
2020년도 산업통상자원부-삼성전자 기술나눔 기술소개자료

* 2부 : 오디오/비디오, 통신/네트워크, 기타

2020. 5.



※ 본 기술소개자료는 기술나눔 공고에 따른 기술이전 신청을 돕기 위해 작성된 자료로서 삼성전자 의견과 무관함을 알려드립니다.

[목 차]

<1부> 가전, 디스플레이, 모바일기기, 반도체

I. 가전	01
II. 디스플레이	46
III. 모바일기기	210
IV. 반도체	523

<2부> 오디오/비디오, 통신/네트워크, 기타

V. 오디오/비디오	01
VI. 통신/네트워크	124
VII. 기타	644

오디오/비디오

1. 오디오/비디오 분야 산업동향

<p>정의 및 특성</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 오디오/비디오란, 디지털 매체를 재생하는 오디오/비디오 기기 및 시스템으로 정의 - 오디오/비디오 기술은 세부적으로 디지털방송, 비디오, 영상신호처리, 오디오, 촬영기기 기술로 분류 - 예) MP3 플레이어, 라디오, VOD 재생기기, MD 플레이어, OTT 셋톱박스 등 	
<p>산업 동향</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 미디어 시장은 셋톱박스를 주축으로 하는 OTT(Over The Top) 시장이 큰 폭으로 성장함 - 가정 내 셋톱박스 및 스마트기기 보급화로 인해, 미디어 플랫폼 소비는 크게 확대 중 - 기존 셋톱박스 시장은 정체 되었으나 4K, 8K 등 고성능 셋톱박스 수요는 증가 중 - 특히, 넷플릭스, 왓챠와 같은 OTT 플랫폼의 신장하고 있음 - 또한, IPTV의 콘텐츠 매출과 홈쇼핑의 매출이 증가하는 등 저변은 확대 중에 있음 - 촬영기기 시장은 의료, 산업용 촬영기기로 시장이 재편 중에 있음 - 근래, 스마트폰을 비롯한 스마트기기의 보급화로 디지털 카메라, 캠코더 등의 등장으로 관련 시장은 축소 중에 있음 	
<p>시장 동향</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 오디오/비디오 시장은 오디오, 비디오 기기, 방송장비, 영상신호 처리기 등의 시장으로 정의 - 세계 커넥티드 오디오 시장은 2016년 1억 5천만 달러 규모의 시장을 형성하고 있는 것으로 집계됨 - 2022년 까지 연평균 26.8%의 고성장으로 6억 7200만 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 전망됨 - 국내 영상처리 및 인식 시장은 스마트기기의 이용률 및 보급 확대에 따라 CAGR 15%의 높은 성장성을 보임 - 국내 영상처리 및 인식 시장은 2017년 2조 1천억 원 규모의 시장을 형성하고 있는 것으로 집계됨 - 2022년 까지 연평균 15%의 고성장으로 4조 2200억 원 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 전망됨 	
	<p>세계 커넥티드 오디오 시장 규모 (백만 달러)</p>	<p>국내 영상처리 시장규모 (조 원)</p>

2. 오디오/비디오 분야 기술나눔 대상특허 목록

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
289	오디오/비디오	영상신호 처리	광정보 저장매체에 대한 데이터의 기록 및/또는 재생 방법	10-0850709
290	오디오/비디오	촬영기기	디지털 카메라의 출력음 제어장치 및 방법	10-0744320
291	오디오/비디오	비디오	주문형 비디오 콘텐츠의 재생 위치 이동 장치 및 방법	10-1176627
292	오디오/비디오	오디오	주제 영역 검출을 이용한 대화체 음성 인식 장치 및 방법	10-0755677
293	오디오/비디오	비디오	디지털 방송 시스템의 상태 정보 관리 방법 및 그 장치	10-0785300
294	오디오/비디오	오디오	다중 계층 중심 어휘 목록에 기초하여 대규모 단어 음성인식 방법 및 그 장치	10-0748720
295	오디오/비디오	디지털 방송	디지털 방송 시스템에서 데이터 파일 업데이트 방법 및 그 장치	10-1176629
296	오디오/비디오	영상신호 처리	영상 복호화 방법	10-1424969
297	오디오/비디오	영상신호 처리	트렌리스 인코더 및 이를 구비한 트렌리스 인코딩 장치	10-0864722
298	오디오/비디오	오디오	음성 특징 벡터 변환 방법 및 장치	10-0908121
299	오디오/비디오	비디오	수신제한 정보 제공방법 및 이를 적용한 영상수신장치	10-1343406
300	오디오/비디오	비디오	개인 일정 및 방송 프로그램을 관리하기 위한 장치 및 방법	10-1197219
301	오디오/비디오	디지털방송	방송 콘텐츠 재생 방법 및 장치와 방송 콘텐츠 제공 방법 및 장치	10-1420099
302	오디오/비디오	영상신호처리	방송처리장치 및 방송처리방법	10-1217225
303	오디오/비디오	영상신호처리	복수의 리스트를 표시하기 위한 GUI 제공방법 및 이를 적용한 멀티미디어 기기	10-1453914
304	오디오/비디오	영상신호처리	영상 부호화/복호화 장치 및 방법	10-1431543
305	오디오/비디오	영상신호처리	영상 부호화장치 및 영상 복호화장치	10-1446771
306	오디오/비디오	영상신호처리	다중반송파 시스템에서 채널계수 예측기법을 통한 반향 제거기 추정/적용 방법 및 장치	10-1295122
307	오디오/비디오	영상신호처리	영상의 부호화, 복호화 방법 및 장치	10-1426271
308	오디오/비디오	영상신호처리	영상 부호화장치 및 영상 복호화장치	10-1426272
309	오디오/비디오	촬영기기	촬영될 영상에 관련된 메뉴를 표시하는 UI 제공방법 및 이를 적용한 촬영장치	10-1467293

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
310	오디오/비디오	영상신호처리	비트 위치에 기초한 영상 분리를 이용한 영상 부호화, 복호화 방법 및 장치	10-1559763
311	오디오/비디오	디지털방송	디지털 방송 수신 장치 및 부가 콘텐츠 제공 방법	10-1564411
312	오디오/비디오	디지털방송	멀티캐스트 세션을 통해 수신한 어플리케이션에 기초한 IPTV 서비스 이용 방법 및 장치	10-1573329
313	오디오/비디오	영상신호처리	영상의 부호화 방법 및 장치, 그 복호화 방법 및 장치	10-1675116
314	오디오/비디오	오디오	스테레오 오디오의 부호화, 복호화 방법 및 장치	10-1692394
315	오디오/비디오	촬영기기	촬영장치 및 이에 적용되는 자동 초점 검출방법	10-1176840
316	오디오/비디오	영상신호처리	제어 작동을 제한하여 미디어 데이터를 재생하는 방법 및 장치	10-1564419
317	오디오/비디오	영상신호처리	콘텐츠 공유 서비스 제공 방법 및 그 장치	10-1573333
318	오디오/비디오	오디오	오디오 신호 증폭 방법 및 그 장치	10-1683174
319	오디오/비디오	촬영기기	이미지 처리 방법 및 이를 이용한 촬영 장치	10-1294735
320	오디오/비디오	오디오	비등간격으로 배치된 마이크로폰을 이용한 음질 향상 장치 및 방법	10-1782050
321	오디오/비디오	영상신호처리	중첩 루프를 처리하기 위한 재구성 가능 프로세서 및 방법	10-1756820
322	오디오/비디오	비디오	비디오 스트림 송수신 방법 및 장치	10-1777349
323	오디오/비디오	영상신호처리	참조 데이터의 가용성에 기초하여 영상 데이터를 복호화하는 장치 및 방법	10-1782978
324	오디오/비디오	영상신호처리	스냅샷 이미지를 이용한 부팅 장치 및 방법	10-1467515
325	오디오/비디오	오디오	캡스트럴 특징 벡터를 이용한 잔향 제거 장치 및 방법	10-1764789
326	오디오/비디오	오디오	공간 음향에너지 분포 제어장치 및 방법	10-1785379
327	오디오/비디오	영상신호처리	버디를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 방법 및 그 장치	10-1561028
328	오디오/비디오	오디오	위치 기반의 음향 처리 장치 및 방법	10-1791907
329	오디오/비디오	영상신호처리	자연어 처리용 문법 자동 생성 장치 및 방법	10-1776673
330	오디오/비디오	오디오	오디오 신호 출력 방법 및 그에 따른 오디오 신호 출력 장치	10-1871360
331	오디오/비디오	오디오	음향 출력 장치	10-1793691
332	오디오/비디오	오디오	오디오 재생 방법 및 그에 따른 오디오 재생 장치, 및 정보 저장 매체	10-1819027
333	오디오/비디오	오디오	입체 음향 효과를 제공하는 신호 처리 장치 및 신호 처리 방법	10-1803293

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
334	오디오/비디오	오디오	저전력으로 오디오 데이터를 재생하는 장치 및 방법	10-1804799
335	오디오/비디오	오디오	클러스터 간의 통신으로 인한 오버헤드를 최소화하는 장치 및 방법	10-1783312
336	오디오/비디오	오디오	프로세서, 명령어 생성 장치 및 방법	10-1949417
337	오디오/비디오	오디오	오디오 신호 처리 방법 및 그에 따른 오디오 신호 처리 장치	10-1469545
338	오디오/비디오	영상신호처리	휘도 성분 영상을 이용한 색차 성분 영상의 예측 방법 및 예측 장치	10-1756843
339	오디오/비디오	영상신호처리	어플리케이션을 고속으로 처리하는 연산 처리 장치 및 방법	10-1984635
340	오디오/비디오	오디오	오디오 신호 복호화 방법 및 장치	10-1291197
341	오디오/비디오	영상신호처리	프리피트가 형성된 정보 저장 매체 및 기록/재생 장치 및 기록/재생 방법	10-1291199
342	오디오/비디오	영상신호처리	영상의 세밀감을 향상시키기 위한 처리 방법 및 장치	10-1457896
343	오디오/비디오	오디오	오디오 장치 및 출력 방법	10-1475741
344	오디오/비디오	영상신호처리	코드 실행 장치 및 그 코드 실행 장치를 이용한 코드 실행 방법	10-1813140
345	오디오/비디오	영상신호처리	사용자 프로그램 코드에 기반한 어썬션 생성 장치 및 방법, 어썬션을 이용한 프로세서 검증 장치 및 방법	10-1968214
346	오디오/비디오	영상신호처리	멀티 디코딩 처리 방법 및 이를 수행하기 위한 멀티 디코더	10-1805630
347	오디오/비디오	비디오	데이터 단위 레벨의 독립적 파싱 또는 복호화에 따른 비디오 복호화 방법 및 그 장치, 그리고 데이터 단위 레벨의 독립적 파싱 또는 복호화를 위한 비디오 부호화 방법 및 그 장치	10-1642978

3. 오디오/비디오 분야 기술소개자료

NO. 289			
기술분야			
오디오/비디오		영상신호 처리	
기술명	광정보 저장매체에 대한 데이터의 기록 및/또는 재생 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	심재성 외 6명
출원번호 (출원일)	10-2002-0056228 (2002.09.16)	Main IPC	G11B-007/0045
등록번호 (등록일)	10-0850709 (2008.07.31)	존속기간 만료예정일	2022.09.16
기술요약			
<p>광정보 저장매체에 대한 데이터의 기록 및/또는 재생 방법이 개시되어 있다. 이 개시된 방법은, 제1 기록 변조 방식에 의해 전체 또는 일부 영역에 동일한 물리적 포맷에 대해 변경되지 않는 정보가 기록된 리드인 영역, 사용자 데이터 영역 및 리드아웃 영역을 구비한 광정보 저장매체를 기록 및/또는 재생하는 방법에 있어서, 상기 동일한 물리적 포맷에 대해 변경되지 않는 정보가 기록된 리드인 영역을 제외한 나머지 영역의 데이터를 상기 제1 기록 변조 방식과 다른 제2 변조 방식으로 기록하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<p>- 제조 공정을 단순화하기 위해 그루브와 피트의 깊이를 동일하게 하는 경우에 제조 공정 측면에서는 유리해지는 반면, 신호 특성 측면에서는 푸시풀 신호와 지터 특성 중 어느 하나를 만족시키지 못하게 되어 데이터의 기록/재생 성능이 저하되는 문제점이 있음</p>		<p>- 저장 매체 전 영역에 걸쳐 통일적으로 피트를 형성함으로써 제조 공정을 단순화시키고, 신호가 최적으로 나오는 깊이로 피트를 형성할 수 있으므로 기록/재생 특성을 향상시키는데 유리함</p>	
대표도면			
<p>Timing diagram showing bit patterns and signal levels. The top row shows bit patterns: 9T, 3T 3T, 9T, 6T, 6T, 3T 3T, 3T. The middle row shows signal levels: 9T, 3T 3T, 9T, 6T, 6T, 3T 3T, 3T. The bottom row shows data: 싱크, 0, 0, 1, 1. Labels include '바이페이스 피트', '2 진화 신호', '바이페이스 데이터 패턴', and '데이터'. Dimensions 20, 22, 24 are indicated for the bit patterns.</p>		<p>Timing diagram showing bit patterns and signal levels with address marks. The top row shows bit patterns: 9T, 9T, 3T 3T, 9T, 9T, 3T 3T, 9T, 3T 3T, 9T, 6T, 6T, 3T 3T, 3T. The middle row shows signal levels: 9T, 9T, 3T 3T, 9T, 9T, 3T 3T, 9T, 3T 3T, 9T, 6T, 6T, 3T 3T, 3T. The bottom row shows data: 어드레스 마크, 싱크, 데이터. Labels include '바이페이스 피트', '2 진화 신호', '바이페이스 데이터 패턴', and '데이터'.</p>	
광정보 저장매체의 기록 패턴		기록 패턴에 어드레스 마크가 더 기록된 예	

대표청구항

제1 기록 변조 방식에 의해 전체 또는 일부 영역에 동일한 물리적 포맷에 대해 변경되지 않는 정보가 기록된 리드인 영역, 사용자 데이터 영역 및 리드아웃 영역을 구비한 광정보 저장매체를 기록 및/또는 재생하는 방법에 있어서,
 상기 동일한 물리적 포맷에 대해 변경되지 않는 정보가 기록된 리드인 영역을 제외한 나머지 영역의 데이터를 상기 제1 기록 변조 방식과 다른 제2 변조 방식으로 기록하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

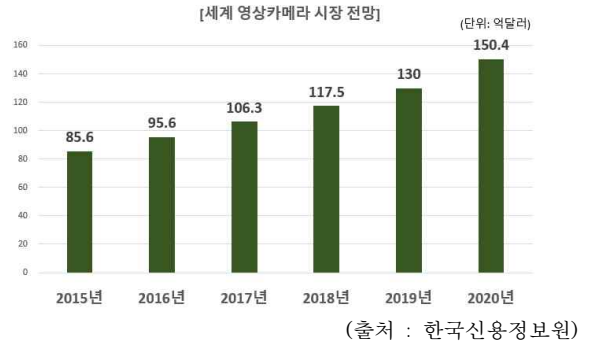
- 피트에 의한 동일한 재생 채널(썸 채널)을 사용하기 때문에 그루브나 피트에 의한 신호 특성차를 고려할 필요가 없음
- 리드인 영역의 일부 영역의 데이터 기록 변조 방식과 사용자 데이터 영역의 데이터 기록 변조 방식을 기록 가능한 광정보 저장매체의 기록 변조 방식과 일치시킴으로써 다른 종류의 저장매체와의 일관성을 유지할 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호 처리

시장규모 및 전망



- 세계 영상카메라 시장 연평균 11.93% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

촬영기기

기술명

디지털 카메라의 출력음 제어장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문정규

출원번호
(출원일)

10-2003-0099007
(2003.12.29)

Main IPC

H04N-005/225

등록번호
(등록일)

10-0744320
(2007.07.24)

존속기간
만료예정일

2023.12.29

기술요약

이미지 촬영을 위한 입력이 있으면 셔터 개방시간을 계산한 후 셔터를 개방함과 동시에 상기 메모리에 저장된 해당 음 데이터를 처리하여 셔터 개방음을 출력하는 과정과, 상기 셔터 개방시간 동안 대기한 후 셔터를 폐쇄하고 상기 메모리에 저장된 해당 음 데이터를 처리하여 셔터 폐쇄음을 출력하는 과정과, 상기 셔터 폐쇄음 출력 후, 상기 메모리의 잔여공간을 검사하여, 상기 잔여공간의 크기에 따라 해당 상태를 나타내는 음을 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

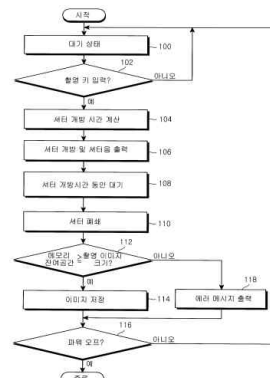
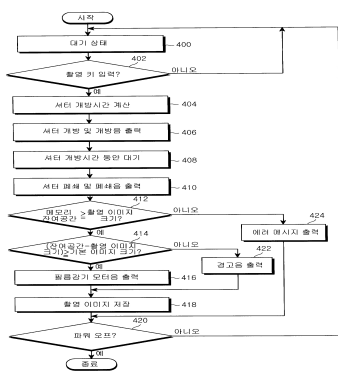
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 디지털 카메라는 셔터 개방시간과 관계없이 항상 미리 정해져 있는 셔터음 출력시간 동안만 셔터음을 출력하기 때문에 일정의 셔터음으로는 정확히 언제까지 디지털 카메라의 고정상태를 유지하여야 할지 사용자가 판단할 수 없는 문제가 발생함

- 셔터 개방시간과 셔터음의 출력시간과 거의 차이가 없기 때문에 보다 실제의 셔터음과 같이 노출 시간에 따라서 소리의 간격이 다르도록 하여 실제와 같은 느낌으로 사용할 수 있도록 하는 이점이 있음

대표도면



셔터음 및 경고음 출력을 제어하는 과정

셔터음 출력을 제어하는 과정

대표청구항

디지털 카메라에 있어서,
 여러 가지 상태를 나타내는 음 데이터와 촬영된 이미지 데이터를 저장하는 메모리와,
 상기 음 데이터를 처리하여 출력음이 발생될 수 있게 하는 출력음 처리부와,
 이미지 촬영을 위한 입력이 있으면 셔터 개방시간을 계산한 후 셔터를 개방함과 동시에 상기 메모리로부터 셔터 개방음 데이터를 읽어 상기 출력음 처리부에 전달하고, 상기 셔터 개방시간 동안 대기한 후 셔터를 폐쇄하고 상기 메모리로부터 셔터 폐쇄음 데이터를 읽어 상기 출력음 처리부에 전달하며,
 상기 셔터 폐쇄음 출력 후 상기 메모리의 잔여공간을 검사하여, 상기 잔여공간의 크기에 따라 상기 메모리로부터 해당 상태를 나타내는 음 데이터를 읽어 상기 출력음 처리부에 전달하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 출력음 제어장치.

기술의 응용 및 확장성

- 실제 촬영에 있어서 촬영의 종료시간을 정확히 알려줘서 안정감 있는 촬영을 통해 신뢰성을 높이도록 하며, 촬영 후 셔터음을 통하여 광량이 부족함을 알릴 수 있음으로써 촬영된 이미지의 흔들림 여부를 재검토할 수 있도록 함
- 촬영된 이미지를 저장할 때 다음에 촬영될 사진 이미지의 메모리 공간까지 미리 검사하여 저장공간이 부족한 경우 경고음을 출력함으로써 사용자가 메모리가 부족함을 미리 인지할 수 있는 이점이 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 촬영기기

시장규모 및 전망



- 세계 듀얼카메라모듈 출하량 연평균 119.53% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

주문형 비디오 콘텐츠의 재생 위치 이동 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최규성

출원번호
(출원일)

10-2005-0053219
(2005.06.20)

Main IPC

H04N-021/2387

등록번호
(등록일)

10-1176627
(2012.08.17)

존속기간
만료예정일

2025.06.20

기술요약

본 발명에 따른 VOD 시스템에서 콘텐츠의 재생 위치 이동 장치 및 방법은, 셋탑박스를 이용하여 VOD를 제공하는 환경에서, VOD 서버로부터 수신한 콘텐츠 전체 길이를 소정의 개수의 구간들로 나누어 콘텐츠 재생상태에서 특정 위치로 이동을 원할 때 구간 이동을 실시함으로써 특정 위치로 빠르게 이동할 수 있다.

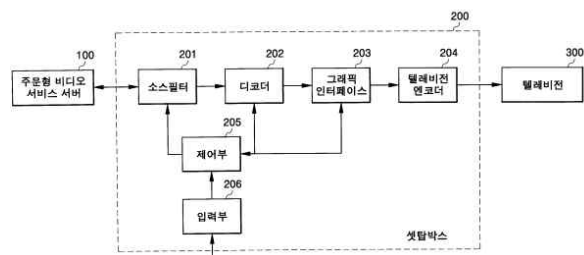
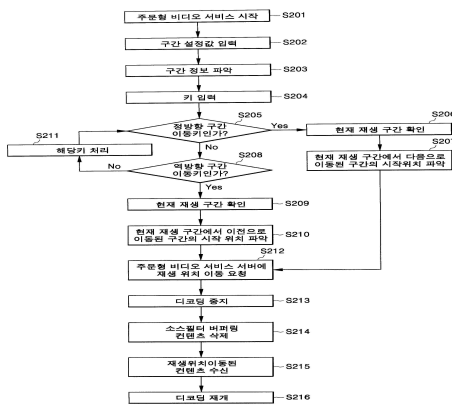
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 VOD 시스템은 콘텐츠 재생상태에서 특정 위치로 이동하기 위하여 긴 시간을 필요로 하였음
- 이동에 소요되는 긴 시간은, 사용자에게는 시간의 낭비가 되고 VOD 시스템에는 자원의 낭비가 됨

- 셋탑박스를 이용한 VOD 시스템에서 콘텐츠의 현재 재생 위치에서 특정 위치로의 이동을 빠르게 실시할 수 있음

대표도면



콘텐츠의 재생 위치 이동 방법

VOD 시스템

대표청구항

셋탑박스에서의 VOD 콘텐츠 재생 위치 이동 장치에 있어서,
 VOD 서버로부터 수신하는 콘텐츠에 대하여, 상기 콘텐츠를 소정의 개수의 구간들로 나누는 경우의 구간 정보를 사용하여 외부 입력 수단을 통해 입력받은 구간 이동 요청에 따른 구간 단위의 위치 이동을 수행하고, 이동후의 재생 위치부터 상기 콘텐츠를 재전송해줄 것을 상기 VOD 서버에 요청하는 제어부를 포함하되,
 상기 제어부는,
 상기 VOD 서버로부터 상기 콘텐츠와 함께 상기 콘텐츠에 대한 구간 정보를 수신하여 상기 콘텐츠에 대한 구간 정보를 획득하는 VOD 콘텐츠의 재생 위치 이동 장치.

기술의 응용 및 확장성

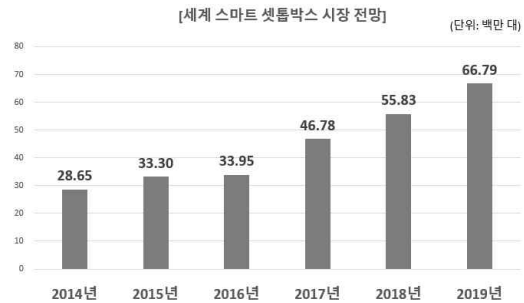
- VOD 시스템은 콘텐츠 전체 길이를 소정의 개수의 구간들로 나눌 수 있으며, 나누어진 구간들을 이용하여 콘텐츠의 현재 재생 위치에서 특정 위치로의 이동을 빠르게 할 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망



- 세계 스마트 셋톱박스 시장 연평균 18.45% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

주제 영역 검출을 이용한 대화체 음성 인식 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이재원 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2005-0104462
(2005.11.02)

Main IPC

G10L-015/18

등록번호
(등록일)

10-0755677
(2007.08.30)

존속기간
만료예정일

2025.11.02

기술요약

입력 음성 신호로부터 검출된 특징 벡터와 유사한 단어열을 생성하는 전방향 탐색(Forward Search)을 수행하는 전방향 탐색부; 상기 전방향 탐색의 결과 생성된 상기 단어열에 대한 정보를 이용하여 상기 단어열 내의 어휘들의 의미로부터 도출되는 주제 영역(Topic Domain)을 검출하는 주제 영역 검출부; 및 상기 검출된 주제 영역에 관하여 사전 구축된 특정 주제 영역 언어모델 데이터베이스를 참조하여 상기 입력 음성 신호에 대한 음성 인식 결과를 텍스트로 출력하는 역방향 디코딩(Backward Decoding)을 수행하는 역방향 디코딩부를 포함한다.

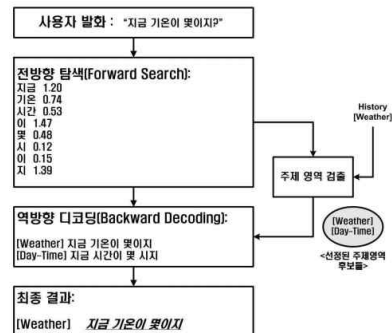
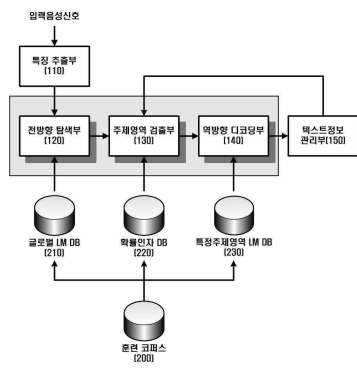
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 글로벌 언어 모델 방식은 언어 모델을 한 가지로 구축함으로써 리소스가 적게 소요되나, 언어 모델의 혼잡성이 증가되어 인식의 정확도가 떨어진다는 문제가 있음

- 글로벌 언어 모델을 이용한 전방향 탐색으로부터 주제 영역을 검출한 다음에 상기 주제 영역에 해당되는 특정 주제 언어 모델을 이용하여 역방향 디코딩을 수행함으로써 대화체 문장의 인식률(Accuracy)과 효율성(Efficiency)을 향상시킬 수 있음

대표도면



주제 영역 검출을 이용한 대화체 음성 인식 장치

주제 영역을 검출하여 음성 인식을 하는 과정

대표청구항

사전 구축된 글로벌 언어 모델 데이터베이스와 발음 사전 데이터베이스 및 음향 모델 데이터베이스를 참조하여, 입력 음성 신호로부터 검출된 특징 벡터와 유사한 단어열을 생성하는 전방향 탐색(Forward Search)을 수행하는 전방향 탐색부; 상기 전방향 탐색의 결과 생성된 상기 단어열에 대한 정보를 이용하여 상기 단어열 내의 어휘들의 의미로부터 도출되는 주제 영역(Topic Domain)을 검출하는 주제 영역 검출부; 상기 검출된 주제 영역에 관하여 사전 구축된 특정 주제 영역 언어모델 데이터베이스를 참조하여 상기 입력 음성 신호에 대한 음성 인식 결과를 텍스트로 출력하는 역방향 디코딩(Backward Decoding)을 수행하는 역방향 디코딩부; 및 상기 역방향 디코딩부에 의해 출력된 텍스트의 주제 영역에 대한 정보와 상기 텍스트의 히스토리 정보를 포함하는 정보를 저장하고 관리하는 텍스트 정보 관리부를 포함하는, 주제 영역 검출을 이용한 대화체 음성 인식 장치.

기술의 응용 및 확장성

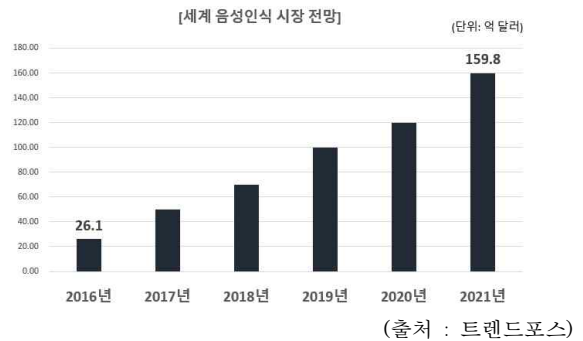
- 정확한 주제 영역을 검출할 경우 문장 인식률의 측면에서 상당한 개선을 거둘 수 있음
- 주제 영역 검출을 이용한 대화체 음성 인식 방법을 컴퓨터에서 실행하기 위한 프로그램 코드를 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공함

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 세계 음성인식 시장 연평균 43.68% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

디지털 방송 시스템의 상태 정보 관리 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

양현식

출원번호
(출원일)

10-2006-0010312
(2006.02.02)

Main IPC

H04N-021/258

등록번호
(등록일)

10-0785300
(2007.12.06)

존속기간
만료예정일

2026.02.02

기술요약

헤드엔드로부터 수신되는 데이터에 따라 방송 상태 데이터 또는 시청 상태 데이터를 관리하고, 요청되는 상태 데이터의 종류에 따라 해당 상태 데이터를 제공하는 셋탑박스와, 셋탑박스로 상태 정보 요청 메시지를 전송하고, 수신되는 상태 데이터에 따라 셋탑박스의 방송 상태 정보 또는 시청 상태 정보를 관리하는 관리 서버를 포함하는 디지털 방송 시스템을 개시함으로써, 관리자가 실시간으로 셋탑박스의 상태 정보를 관리할 수 있음은 물론, 실시간으로 시청을 조사 및 시청 유형 통계 조사등 처리할 수 있도록 하는 것이다.

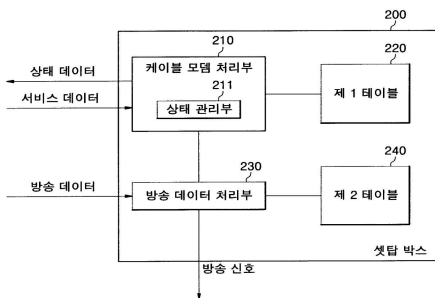
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

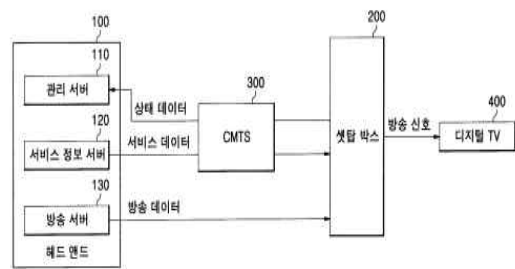
- 디지털 방송 시스템에서 셋탑박스의 상태 정보를 관리하는 기술은 단방향 기술로써, 헤드엔드를 통해 방송 서비스를 제공하는 제공업자는 시청을 조사 또는 시청 유형 통계 조사를 하기 위해서는 별도의 조사 장비를 댁내에 구비하여야 함

- 디지털 방송 시스템의 관리자가 실시간으로 셋탑박스의 상태 정보를 관리할 수 있음은 물론, 실시간으로 시청을 조사 및 시청 유형 통계 조사등 처리할 수 있음

대표도면



셋탑박스



디지털 방송 시스템

대표청구항

디지털 방송 시스템에 있어서,
 헤드엔드로부터 수신되는 서비스 데이터에 따라 방송 상태 데이터를 관리하는 케이블 모뎀 프로세서와, 상기 헤드엔드로부터 수신되는 방송 데이터를 복호하고, 상기 방송 데이터에 따른 시청 상태 데이터를 관리하는 방송 데이터 처리부와, 상기 각 상태 데이터를 저장하는 복수개의 테이블을 포함하며, 상기 헤드엔드로부터 요청되는 상태 데이터의 종류에 따라 상기 방송 상태 데이터 또는 시청 상태 데이터를 제공하는 셋탑박스와,
 상기 셋탑박스로 상태 정보 요청 메시지를 전송하고, 수신되는 상태 데이터에 따라 상기 셋탑박스의 방송 상태 정보 또는 시청 상태 정보를 관리하는 관리 서버를 포함하는 디지털 방송 시스템.

기술의 응용 및 확장성

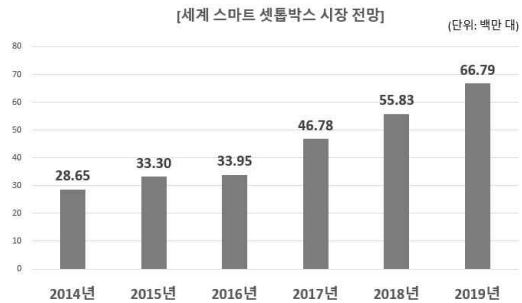
- 디지털 방송 시스템의 셋탑박스내 하나의 프로세서(케이블 모뎀 프로세서)와 관리 서버간 메시지 교환을 통해 상태 정보를 관리하는 경우에 대하여 기타 프로세서 또는 별도의 프로세서를 통해 상태 정보를 관리하는 경우도 이와 동일하게 적용될 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망



- 세계 스마트 셋톱박스 시장 연평균 18.45% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

다중 계층 중심 어휘 목록에 기초하여 대규모 단어 음성인식 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김남훈 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2006-0012529
(2006.02.09)

Main IPC

G10L-015/08

등록번호
(등록일)

10-0748720
(2007.08.06)

존속기간
만료예정일

2026.02.09

기술요약

본 발명은 대규모 어휘의 발음 사전을 각 노드에 중심 발음 사전이 선정된 트리 구조로 계층화하고 음소 디코더를 통해 얻어진 음소 열과의 심볼 매칭을 통해 후보 어휘를 선정한 후 최종 인식 결과를 탐색하는 음성 인식 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

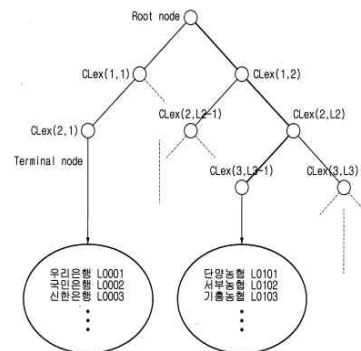
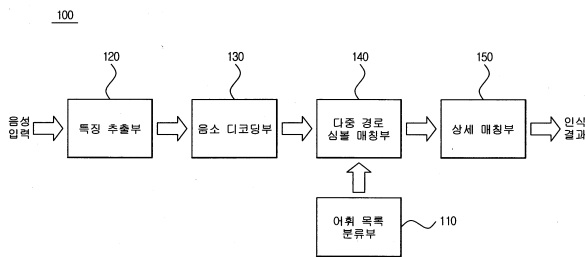
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 다단계 음성 인식 방법은 각 노드를 대표하는 어휘 목록의 표현이 복잡하고, 대표 어휘 목록의 매칭 스코어 계산에 필요한 계산량이 많은 문제점이 있음

- 음소 인식 결과와 트리 구조에서의 중심 어휘 목록과의 심볼 매칭 단계를 통해 입력 발성과 유사한 영역의 어휘들에 대해서만 상세 매칭을 수행하는 음성 인식 방법 및 그 장치를 제공할 수 있음

대표도면



음성 인식 장치의 구성

계층화된 어휘 그룹 트리의 일례

대표청구항

음성 인식 방법에 있어서, 인식 대상 어휘들에 대해 중심 어휘 목록(Central lexicon)을 트리 구조로 계층화하는 단계; 음소 인식 결과 상기 트리 구조로 계층화된 중심 어휘 목록의 발음 열 사이의 다중 경로 심볼 매칭(multi-pass symbol matching)을 수행하는 단계; 및 상기 심볼 매칭에 의해 선정된 후보 어휘들에 대해 상세한 음향 모델을 사용하여 비터비 검색(Viterbi search) 과정을 통해 최종 음성 인식 결과를 선정하는 단계를 포함하고, 다중 경로 심볼 매칭을 수행하는 상기 단계는, 상기 트리 구조로 계층화된 중심 어휘 목록을 심볼 매칭을 진행하면서 각 계층마다 최고 매칭 스코어(matching score)를 기록한 노드를 추적하고, 종단 노드(terminal node)에 도달할 때까지 노드 추적 과정을 반복하는 것을 특징으로 하는 음성 인식 방법.

기술의 응용 및 확장성

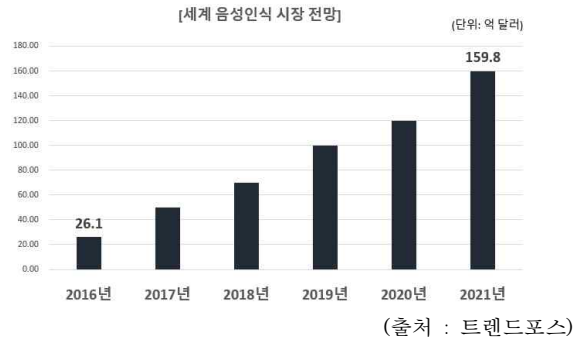
- 중심 어휘 목록 모델을 사용할 경우 발생하는 미스매치에 대한 위험성이 증가되는 종래 매칭 방식과 달리 음소 레벨에서 매칭을 수행함에 따라 탐색 과정의 미스 매치로 인한 정답 어휘가 후보에서 제거되는 위험을 배제할 수 있는 이점이 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 세계 음성인식 시장 연평균 43.68% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

디지털 방송

기술명

디지털 방송 시스템에서 데이터 파일 업데이트 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

윤석언

출원번호
(출원일)

10-2006-0019007
(2006.02.27)

Main IPC

H04N-021/458

등록번호
(등록일)

10-1176629
(2012.08.17)

존속기간
만료예정일

2026.02.27

기술요약

본 발명에 따른 디지털 방송 시스템에서 데이터 파일 업데이트 방법 및 그 장치는, 서버가 데이터 파일이 생성되면 생성한 데이터 파일의 종류별 업데이트 정보가 포함된 플래그 파일을 생성하도록 하여, 셋탑 박스가 서버로부터 데이터 파일을 업데이트함에 있어서, 플래그 파일을 통해 갱신된 데이터 파일만을 검출하여 다운로드함으로써, 서버의 다운로드 부하 및 네트워크의 트래픽을 감소시키는 효과를 가질 수 있다.

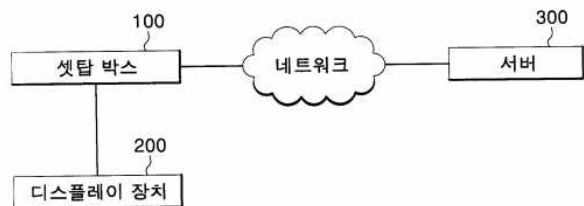
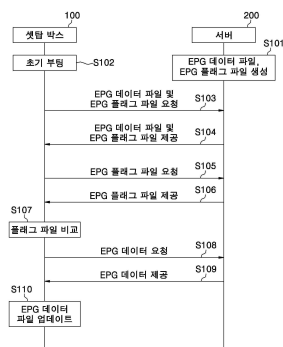
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 셋탑 박스의 EPG 파일 업데이트 방법은, 많은 데이터의 다운로드로 인해 서버의 다운로드 부하를 증가시키고, 나아가 네트워크의 트래픽을 증가시키는 문제점을 가지게 됨

- 셋탑 박스가 서버로부터 데이터 파일을 업데이트함에 있어서, 셋탑 박스 자체의 다운로드 부하를 감소시키는 효과를 가질 수 있음

대표도면



EPG 데이터 파일 업데이트 방법

디지털 방송 시스템

대표청구항

디지털 방송 시스템에 있어서,
 방송정보에 대한 데이터 파일이 생성되면, 상기 데이터의 종류별 업데이트 정보만을 포함하는 신규 플래그 파일을 생성하는 서버; 와
 기 설정된 주기에 따라 상기 서버로부터 신규 플래그 파일을 다운로드하여, 기 저장된 플래그 파일의 업데이트 정보와 상기 신규 플래그 파일의 업데이트 정보를 비교하고, 업데이트 정보가 변경된 종류의 데이터 파일만을 상기 서버로부터 다운로드하는 셋탑박스를 포함하는 디지털 방송 시스템.

기술의 응용 및 확장성

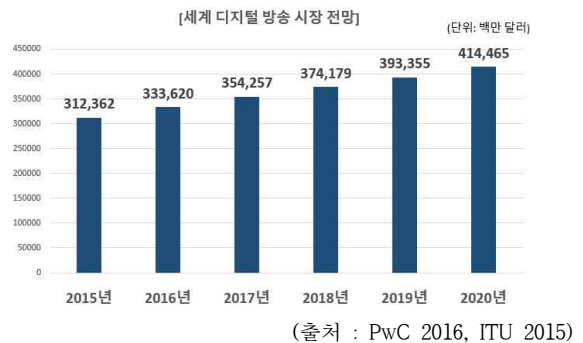
- 서버가 데이터 파일이 생성되면 생성한 데이터 파일의 종류별 업데이트 정보가 포함된 플래그 파일을 생성하도록 하여, 셋탑 박스가 서버로부터 데이터 파일을 업데이트함에 있어서, 플래그 파일을 통해 갱신된 데이터 파일만을 검출하여 다운로드함으로써, 서버의 다운로드 부하 및 네트워크의 트래픽을 감소시키는 효과를 가질 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 디지털 방송

시장규모 및 전망



- 세계 디지털 방송 시장 연평균 5.8% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		영상신호 처리	
기술명	영상 복호화 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	조대성 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2006-0066578 (2006.07.14)	Main IPC	H04N-019/103
등록번호 (등록일)	10-1424969 (2014.07.24)	존속기간 만료예정일	2026.07.14

기술요약

영상 부호화 및 복호화 방법과 장치가 개시된다. 그 복호화 방법은, 휘도 블록을 상기 휘도 블록마다 미리 설정된 복호화 모드에 따라 복호화하는 (a) 단계 및 색차 블록을 상기 휘도 블록마다 미리 설정된 복호화 모드를 고려하여 복호화하는 (b) 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 휘도 성분과 색차 성분이 분리되어 표현된 영상을 압축 및 복원함에 있어, 휘도 성분과 색차 성분 각각을 어떠한 부호화 모드(또는, 복호화 모드)에 따라 부호화(또는, 복호화)할지가 문제되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 영상을 4MV 방식으로 부호화하는 부호화기가, 색차 블록을 휘도 블록마다 미리 설정된 부호화 모드를 고려하여 결정된 부호화 모드에 따라 부호화하도록 하는 효과를 갖음

대표도면

<p>영상 복호화 장치</p>	<p>부호화/복호화하는 원리</p>

대표청구항

- (a) 각 휘도 블록의 휘도 복호화 모드에 따라 상기 휘도 블록을 복호화하는 단계; 및
 (b) 상기 휘도 블록의 상기 휘도 복호화 모드와 관련된 복수의 색차 복호화 모드들 중 하나를 선택적으로 사용하여 색차 블록을 복호화하는 단계를 포함하고,
 상기 복수의 색차 복호화 모드들은 상기 휘도 블록의 상기 휘도 복호화 모드와 동일한 복호화 모드와 동일하지 않은 복호화 모드를 모두 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 복호화 방법.

기술의 응용 및 확장성

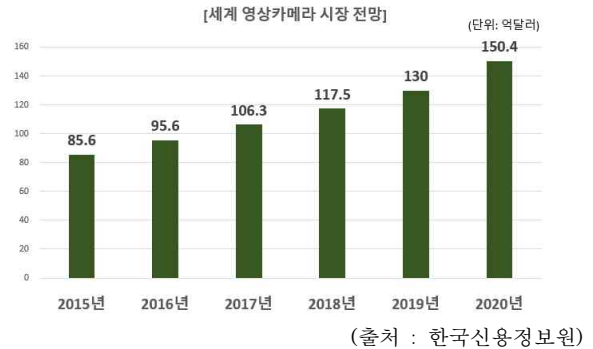
- 영상을 4MV 방식으로 복호화하는 복호화기가, 색차 블록을 휘도 블록마다 미리 설정된 부호화 모드를 고려하여 결정된 부호화 모드에 따라 복호화하도록 하는 효과를 갖음
- 압축(또는, 복원)하고자 하는 영상이 휘도성분과 색차 성분으로 분리되어 표현된 경우, 색차 성분의 부호화 모드(또는, 복호화 모드)를 결정하는 다양한 방법을 제공함

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호 처리

시장규모 및 전망



- 세계 영상카메라 시장 연평균 11.93% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	C

기술분야

오디오/비디오

영상신호 처리

기술명

트렐리스 인코더 및 이를 구비한 트렐리스 인코딩 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박의준 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2006-0121554
(2006.12.04)

Main IPC

H03M-013/25

등록번호
(등록일)

10-0864722
(2008.10.15)

존속기간
만료예정일

2026.12.04

기술요약

트렐리스 인코딩 장치가 개시된다. 본 장치는, 부가기준신호 처리 이전 구간에서 각기 개별적인 방식으로 메모리 리셋을 수행하는 복수 개의 트렐리스 인코더 및 각 트렐리스 인코더 내의 메모리에 저장된 값에 따라 전송 스트림의 패리티를 보상하는 패리티 보상부를 포함한다.

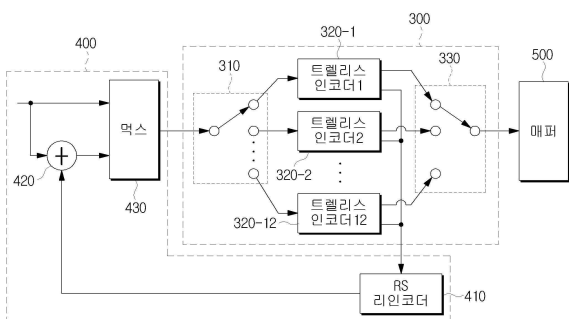
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

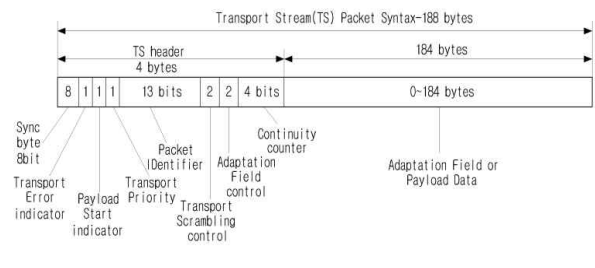
- 트렐리스 인코더 내에 마련된 메모리들에 기저장된 값에 따라 부가기준신호의 값이 틀려질 수 있기 때문에, 부가기준신호를 처리하기에 앞서 트렐리스 인코더 내의 메모리를 적절하게 리셋시킬 수 있도록 하는 방법에 대한 필요성도 대두되고 있음

- 트렐리스 인코더 내의 메모리 저장값을 다양한 값으로 세팅시켜 메모리 리셋으로 인한 DC 편차를 상쇄 또는 감소시킬 수 있게 됨

대표도면



트렐리스 인코딩 장치의 세부 구성



시스템에서 처리되는 패킷 구조

대표청구항

부가기준신호가 삽입된 전송 스트림을 각각 트렐리스 인코딩하며, 상기 부가기준신호 처리 이전 구간에서 각기 개별적인 방식으로 메모리 리셋을 수행하는 복수 개의 트렐리스 인코더; 및 상기 복수 개의 트렐리스 인코더 내의 메모리에 저장된 값에 따라 상기 전송 스트림의 패리티를 보상하는 패리티 보상부를 포함하는 트렐리스 인코딩 장치.

기술의 응용 및 확장성

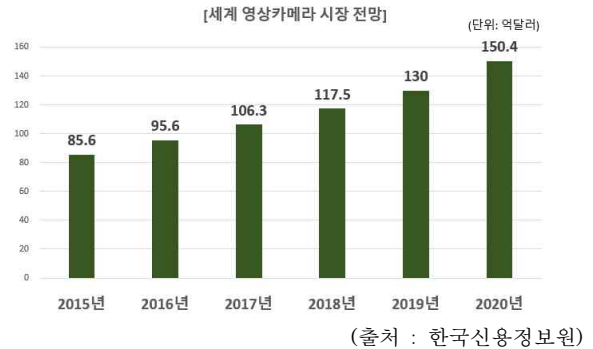
- 부가기준신호가 삽입된 전송 스트림을 전송함에 있어, 트렐리스 인코더 내의 메모리를 리셋시켜 부가기준신호가 왜곡되는 것을 방지할 수 있게 됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호 처리

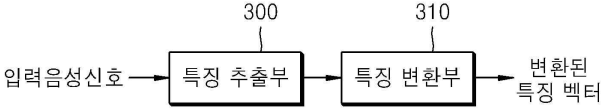

시장규모 및 전망



- 세계 영상카메라 시장 연평균 11.93% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	음성 특징 벡터 변환 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	정소영 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2006-0128941 (2006.12.15)	Main IPC	G10L-015/16
등록번호 (등록일)	10-0908121 (2009.07.09)	존속기간 만료예정일	2026.12.15
기술요약			
<p>본 발명은 음성 특징 벡터 변환 방법 및 장치에 관한 것으로, 음성 신호 중에서 음성 인식에 필요한 특징 벡터를 추출하고, 추출된 특징 벡터를 자동 연상 신경망을 이용하여 변환함으로써, 음성 인식 과정에서 잡음이 포함된 음성 특징 벡터가 들어오더라도, 강인한 특징 출력 값을 얻을 수 있는 효과가 있다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<p>- ASAT의 특징 벡터들은 도 1의 TRAP과 유사하게 프레임별 음소 목표 값을 출력으로 주게 되고, 신경망을 학습하기 위해서는 프레임별 음소 정보가 반드시 필요하다는 TRAP과 같은 문제점이 있음</p>		<p>- 음성 인식에 필요한 특징 벡터를 추출하고, 추출된 특징 벡터를 자동 연상 신경망을 이용하여 변환함으로써, 음성 인식 과정에서 잡음이 포함된 음성 특징 벡터가 들어오더라도, 강인한 특징 출력 값을 얻을 수 있는 효과가 있음</p>	
대표도면			
			
음성 특징 벡터 변환 장치		음성 특징 벡터 변환 방법	

대표청구항

음성 특징 벡터를 변환하는 방법에 있어서,

(a) 음성 신호 중에서 음성 인식에 필요한 특징 벡터를 추출하는 단계; 및

(b) 상기 추출된 특징 벡터를 자동 연상 신경망(Auto Associative Neural Network)을 이용하여 변환하는 단계를 포함하며,

상기 (b) 단계는,

상기 추출된 특징 벡터의 주파수 밴드별 프레임 값과 상기 프레임의 인접한 프레임 값들을 상기 자동 연상 신경망에 입력하는 것을 특징으로 하는 음성 특징 벡터 변환 방법.

기술의 응용 및 확장성

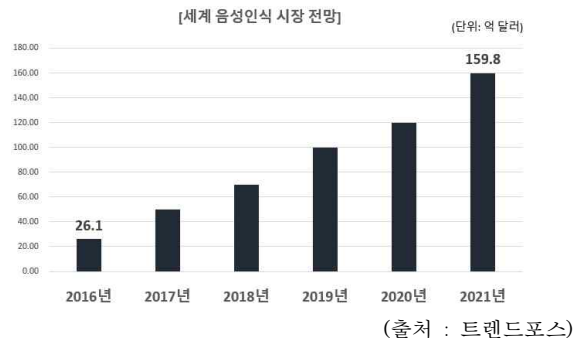
- 프레임별 특징 벡터값이 그대로 출력 목표 값으로 사용함으로써, 깨끗한 음성 특징 벡터 자체의 특성이 내부의 은닉층 뉴런에 포함되어 학습함으로써, 인식 모델 자체의 오류 가능성을 줄일 수 있는 효과가 있음
- 특징 벡터의 프레임별 음소 클래스 정보가 없더라도, 시간-프레임 특성이 비선형적으로 압축된 특징 벡터를 얻을 수 있으며, 선형 변환 알고리즘에 비해 비선형적인 특성을 반영할 수 있고, 정확한 프레임별 음소 정보를 필요로 하는 알고리즘에 비해 입출력 데이터가 동일하기 때문에 자체적으로 학습할 수 있는 효과가 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 세계 음성인식 시장 연평균 43.68% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

수신제한 정보 제공방법 및 이를 적용한 영상수신장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이종출

출원번호
(출원일)

10-2007-0009685
(2007.01.30)

Main IPC

H04N-021/418

등록번호
(등록일)

10-1343406
(2013.12.13)

존속기간
만료예정일

2027.01.30

기술요약

본 수신제한 정보 제공방법은 선택된 채널이 수신제한된 채널인지 여부를 판단하는 제1 판단단계 및 선택된 채널이 수신제한된 채널이면, 선택된 채널에 장착된 스마트 카드가 적합한지 여부를 판단하는 제2 판단 단계, 판단에 기초하여, 선택된 채널에 장착된 스마트 카드가 적합한지 여부를 표시하는 단계를 포함한다. 이에 의해, 사용자로 하여금 수신제한된 채널에 적합한 스마트 카드의 장착을 유도하여 사용자의 편의성을 증대시킨다.

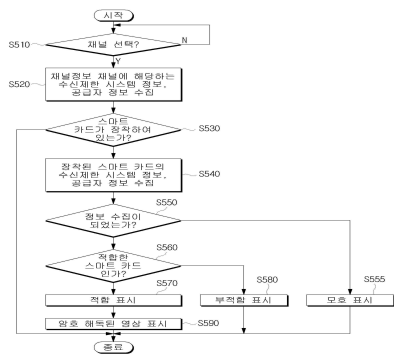
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

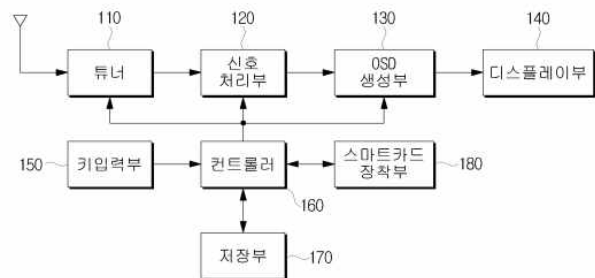
- 디스플레이로 시청이 불가능한 경우에 사용자는 시청이 불가능한 이유를 알 수 없었으며, 시청 불가능 방송을 시청하기 위해 어떠한 조치를 취해야하는지도 알 수 없어, 사용자의 불편함을 초래하였음

- 선택된 채널과 장착된 스마트 카드의 적합성을 표시해줌으로써, 사용자로 하여금 수신제한된 채널에 적합한 스마트 카드의 장착을 유도하여 사용자의 편의성을 증대시킴

대표도면



영상수신장치의 수신제한 정보 제공방법



영상수신장치

대표청구항

선택된 채널이 수신 제한된 채널인지 여부를 판단하는 제1 판단단계;
 상기 선택된 채널이 수신 제한된 채널이면, 상기 선택된 채널에 장착된 스마트 카드가 시청권한이 있는 스마트 카드인지 여부를 판단하는 제2 판단단계; 및
 상기 판단에 기초하여, 상기 선택된 채널에 상기 장착된 스마트 카드가 시청권한이 있는 스마트 카드인지 여부를 표시하는 단계;를 포함하고,
 상기 표시단계는,
 상기 장착된 스마트 카드가 시청권한이 없는 스마트 카드로 판단되는 경우, 상기 선택된 채널에 대한 시청권한이 있는 스마트 카드 정보를 표시하는 수신제한 정보 제공방법.

기술의 응용 및 확장성

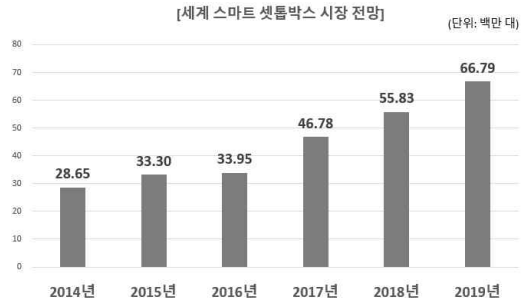
- 현재 채널에 대해 필요한 스마트 카드가 어떤 것인지를 명시적으로 알려줌으로써, 해당 스마트 카드를 보유하고도 현재 채널로 수신되는 방송을 시청할 수 없게 되는 문제를 방지함
- 다수의 제한수신시스템을 구비한 영상수신장치에 있어서, 스마트 카드를 장착할 수 있는 슬롯의 개수가 구비된 제한수신시스템의 개수보다 작을 경우에 수신제한된 채널에 적합한 스마트 카드를 장착하도록 유도함으로써, 사용자의 혼동을 줄일 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망



- 세계 스마트 셋톱박스 시장 연평균 18.45% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

개인 일정 및 방송 프로그램을 관리하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김용구 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2007-0037602
(2007.04.17)

Main IPC

H04N-021/458

등록번호
(등록일)

10-1197219
(2012.10.29)

존속기간
만료예정일

2027.04.17

기술요약

본 수신제한 정보 제공방법은 선택된 채널이 수신제한된 채널인지 여부를 판단하는 제1 판단단계 및 선택된 채널이 수신제한된 채널이면, 선택된 채널에 장착된 스마트 카드가 적합한지 여부를 판단하는 제2 판단 단계, 판단에 기초하여, 선택된 채널에 장착된 스마트 카드가 적합한지 여부를 표시하는 단계를 포함한다. 이에 의해, 사용자로 하여금 수신제한된 채널에 적합한 스마트 카드의 장착을 유도하여 사용자의 편의성을 증대시킨다.

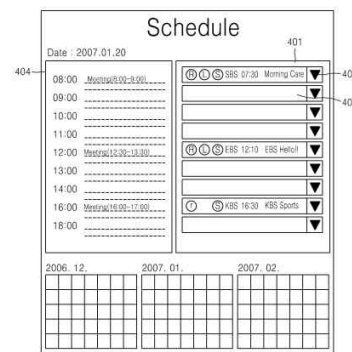
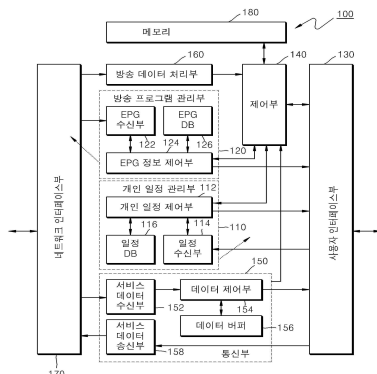
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 방송 프로그램을 제공하는 방송 채널의 수가 많은 경우, 사용자가 변동되는 개인 일정에 따라 방송 프로그램 정보를 적절하게 제공받는 것은 어려워지게 됨

- 개인 일정 관리와 방송 프로그램을 통합적으로 관리하여 개인 일정에 맞추어 원하는 프로그램을 관리할 수 있는 장치 및 방법을 제공할 수 있음

대표도면



개인 일정 및 방송 프로그램을 관리하기 위한 장치

개인 일정 및 방송 프로그램을 관리하기 위한 화면

대표청구항

개인 일정 및 방송 프로그램을 관리하기 위한 방법에 있어서, 개인 일정과 겹치는 적어도 하나의 방송 프로그램 정보를 검색하는 단계; 상기 검색된 적어도 하나의 방송 프로그램 정보를 포함하는 방송 프로그램 리스트를 생성하는 단계; 및 개인 일정을 나타내는 적어도 하나의 리스트 및 상기 방송 프로그램 리스트를 제공하는 단계를 포함하고, 상기 방송 프로그램 리스트에 포함된 방송 프로그램 정보는 사용자가 상기 방송 프로그램 각각과 관련한 동작을 실행할 수 있도록 사용자의 입력에 따른 제어 동작을 수행하기 위한 수단과 함께 제공되고, 상기 방송 프로그램 리스트 제공 동작을 수행할 때, 상기 방송 프로그램이 녹화되어 있는지 여부를 나타내는 정보를 제공하며, 상기 방송 프로그램이 녹화되어 있는 경우에는, 상기 방송 프로그램을 삭제할 수 있도록 하는 아이콘을 제공하는 것을 특징으로 하는 개인 일정 및 방송 프로그램 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

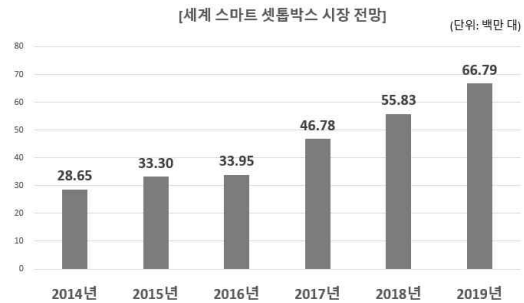
- 방송 프로그램 리스트에 포함된 방송 프로그램 정보는 사용자의 입력에 따른 제어 동작을 수행하기 위한 수단을 포함하여 방송 프로그램 리스트를 제공되므로, 사용자가 방송 프로그램 리스트가 제공된 상태에서 한 번의 사용자 입력 신호를 입력함으로써 방송 프로그램과 관련한 동작을 실행할 수 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망



(출처 : TechNavio, Global Smart Set-top Box, 2016)

- 세계 스마트 셋톱박스 시장 연평균 18.45% 성장 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		디지털방송	
기술명	방송 콘텐츠 재생 방법 및 장치와 방송 콘텐츠 제공 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	장영익 외 1명
출원번호 (출원일)	10-2007-0096942 (2007.09.21)	Main IPC	H04N-019/89
등록번호 (등록일)	10-1420099 (2014.07.10)	존속기간 만료예정일	2027.09.21

기술요약

본 발명은 디지털 TV 상에서의 방송 콘텐츠 재생 방법 및 그 장치와 디지털 TV로의 방송 콘텐츠 제공 방법 및 그 장치에 관한 것으로 디지털 TV가 실시간 방송 콘텐츠를 재생하는 방법에 있어서, 방송 콘텐츠를 구성하는 패킷에 수신 에러가 검출되면, 콘텐츠의 재생이 일시 중지되도록 제어하고, 재생이 일시 중지된 이후에 수신되는 패킷들을 저장하며, 수상기는 에러가 검출된 패킷에 대응하는 에러가 없는 패킷을 취득하고, 취득한 패킷 및 저장된 패킷들을 이용하여 콘텐츠를 재생함으로써 끊김이 없는 고 품질의 방송 콘텐츠를 재생하는데 그 목적이 있다

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 터널등과 같은 열악한 통신 환경에 있는 사용자는 노이즈가 많이 추가된 데이터 스트림을 수신하게 되고 재생되는 방송 콘텐츠의 질도 노이즈의 양에 비례하여 나쁨 - 텔레비전 수상기가 노이즈가 많은 데이터 스트림을 수신하여 재생하는 경우, 재생 도중에 화면이 끊기거나 왜곡된 화면이나 음성이 재생 	<ul style="list-style-type: none"> - 에러가 존재하는 패킷을 재 수신함으로써 고 품질의 방송 콘텐츠를 시청 가능 - 패킷에 에러가 존재하면 우선 저장하고, 에러가 존재하는 패킷에 대응되는 패킷이 수신되면 저장된 패킷과 함께 재생함으로써 수신 환경이 좋지 못한 곳에서도 끊김없이 방송 콘텐츠 시청 가능

대표도면

방송 콘텐츠 제공 장치 도면도	방송 콘텐츠 제공 방법에 관한 흐름도

대표청구항

수상기가 실시간 방송 콘텐츠를 재생하는 방법에 있어서, 방송 통신망을 통하여 수신된 상기 방송 콘텐츠를 구성하는 패킷에 에러가 검출되면, 상기 콘텐츠의 재생이 일시적으로 중지되도록 제어하는 단계; 상기 재생이 일시 중지된 이후에 상기 방송 통신망을 통하여 수신되는 패킷들을 저장하는 단계; 상기 방송 통신망과 상이한 외부 통신망을 통하여 상기 에러가 검출된 패킷에 대응하는 에러가 없는 패킷을 취득하는 단계; 및 상기 취득한 패킷 및 상기 저장된 패킷들을 이용하여 상기 콘텐츠를 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 콘텐츠 재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 방송신호가 아날로그 신호로 전송되는 경우에도 적용할 수 있어 아날로그 신호에 에러가 존재하는지 여부를 일정 구간마다 판단하고 에러가 존재하는 구간에 대한 아날로그 신호 재 수신 가능 할 것으로 예상
- 다양한 콘텐츠를 효과적으로 재생하기 위한 기술이 활발이 이루어지고 있어 본 기술은 용이할 것으로 예상됨
- 케이블 방송, IPTV 성장과 동시에 스트리밍 방식으로 영상을 제공하는 온라인 동영상 서비스도 많아지면서 발 빠른 서비스를 제공하는데 용이할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 디지털방송

시장규모 및 전망



(출처 : 국외디지털콘텐츠 시장조사, 2016)

- OTT와 온라인 방송광고를 중심으로 성장 예상
- 전세계 디지털 방송시장 연평균성장률 5.8% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

방송처리장치 및 방송처리방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

성제헌

출원번호
(출원일)

10-2007-0139033
(2007.12.27)

Main IPC

H04N-021/4367

등록번호
(등록일)

10-1217225
(2012.12.24)

존속기간
만료예정일

2027.12.27

기술요약

방송처리장치 및 방송처리방법이 제공된다. 본 방송처리장치는 복호키를 이용하여 암호화된 방송을 복호화하는 복호부 및 복호부에서 복호화된 방송이 재암호화되어 저장되도록 제어하는 제어부를 포함한다. 이에 의해, 별도의 암호키를 생성하기 위한 모듈을 사용하지 않고서도 방송콘텐츠에 대한 보안을 유지할 수 있고, 방송콘텐츠 보안을 위한 운용을 용이하게 할 수 있다.

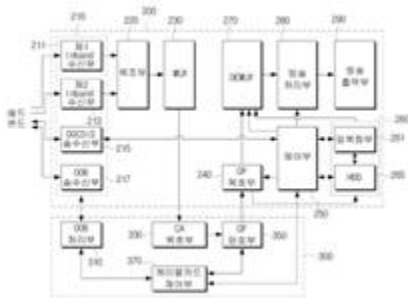
종래기술의 문제점

- 제어 패널에 수용 가능한 스위치의 수량도 제한적이며, 소비자들의 요구에 부합하는 다양한 디자인의 개발이 곤란
- 새로운 기능을 추가하기 위해서는 마이크로프로세서를 추가 장착해야 하기 때문에 새로운 제어 패널을 설계해야 하는 번거로움을 초래하고, 가격 상승의 원인을 제공

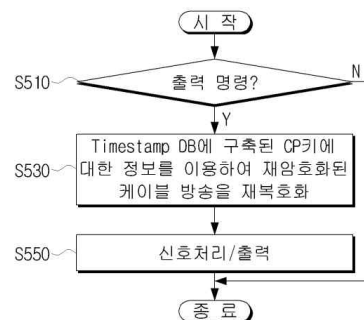
본 기술 적용 효과

- 케이블 카드에서 복사방지를 위해 사용되는 CP키를 이용하여 방송을 저장하여 방송콘텐츠에 대한 보안 유지 가능
- 방송 콘텐츠 보안을 위한 운용을 용이하게 할 수 있으며, 소정 시간 간격으로 갱신되는 CP키의 특성상, 보다 확실하게 방송 콘텐츠에 대한 보안성 향상

대표도면



케이블 방송 시스템 블럭도



케이블 방송을 재복호화하여 출력하는 과정 도면도

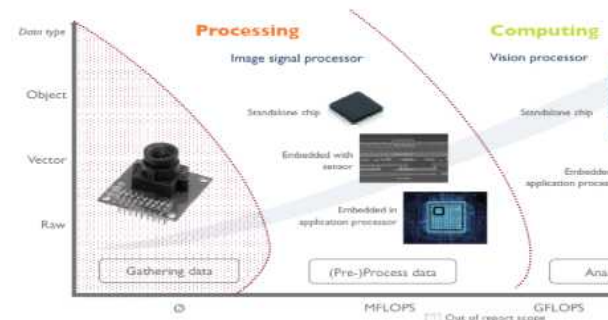
대표청구항

케이블 카드에서 암호화된 방송을 복호화하는 복호부;상기 복호부에서 복호화된 방송을 재암호화하는 암호부;상기 암호부에서 재암호화된 방송이 저장되는 저장부; 및상기 암호부의 재암호화 동작에 필요한 키를 방송 구간에 따라 가변적으로 생성하고, 생성한 키를 상기 암호부로 인가하는 제어부;를 포함하며,상기 제어부는,상기 키를 기설정된 시간 간격으로 갱신하여, 상기 키가 가변되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 방송처리장치.

기술의 응용 및 확장성

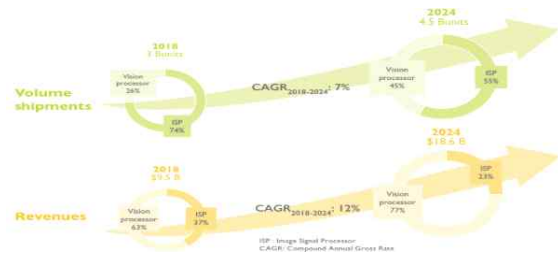
- 디지털 방송 및 통신 수신장비 및 단말 개발에 수신신호 간섭 제거 및 복호 기술과 함께 활용 가능할 것으로 예상됨
- 방송 콘텐츠의 보안에 관련된 산업엔 용이하게 운용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

복수의 리스트를 표시하기 위한 GUI 제공방법 및 이를 적용한 멀티미디어 기기

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

심정현 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2008-0005010
(2008.01.16)

Main IPC

G06F-003/0481

등록번호
(등록일)

10-1453914
(2014.10.16)

존속기간
만료예정일

2028.01.16

기술요약

GUI 제공방법 및 이를 적용한 영상기기가 제공된다. 본 GUI 제공방법에 따르면, 분할된 복수의 영역에 상호 관련된 복수의 리스트를 표시하고, 리스트의 스크롤 방향을 각 영역에 따라 독립적으로 결정할 수 있게 된다. 이에 따라, 사용자는 보다 편리하게 원하는 콘텐츠를 찾을 수 있게 된다.

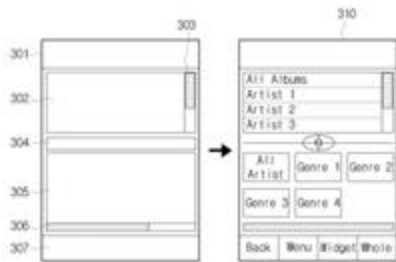
종래기술의 문제점

- 콘텐츠들이 다양해질수록, 콘텐츠들을 분류하여 체계적으로 저장하는 방식이 다양해지고 복잡해짐
- 멀티미디어 기기에 저장된 콘텐츠들이 다양화, 대량화됨에 따라, 원하는 콘텐츠를 찾기 복잡해지고 어려워짐

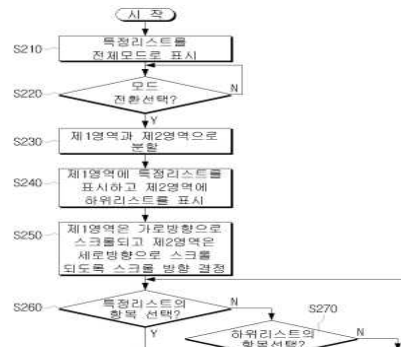
본 기술 적용 효과

- 분할된 복수의 영역에 복수의 리스트를 표시하기 위한 GUI 제공방법 및 이를 적용한 멀티미디어 기기를 제공
- 분할된 복수의 영역에 상호 관련된 복수의 리스트를 각각 표시할 수 있어 한번에 여러 가지 리스트 확인 및 조작 가능

대표도면



GUI의 표시영역 및 영역별 기능 설명 도면도




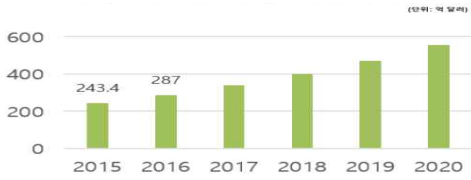
GUI 제공방법 설명 흐름도

대표청구항

리스트 표시 영역을 복수의 영역으로 분할하는 단계;상기 복수의 영역에 상호 관련된 복수의 리스트를 각각 표시하는 단계; 및상기 복수의 영역에 표시된 리스트의 네비게이션 방향을 각 영역의 가로와 세로 비율에 따라 독립적으로 결정하는 단계;를 포함하며,상기 결정하는 단계는,상기 리스트가 표시된 각 영역의 가로가 세로보다 긴 경우는 상기 네비게이션 방향을 가로방향으로, 상기 리스트가 표시된 각 영역의 세로가 가로보다 긴 경우는 상기 네비게이션 방향을 세로방향으로 결정하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

기술의 응용 및 확장성

- 스크롤 방향 이외에 리스트를 썸네일하기 위한 어떠한 네비게이션 방식의 네비게이션 방향이더라도 적용될 수 있을 것으로 예상됨
- GUI방법이 적용되는 PMP, 휴대폰, PDA 등 어떠한 멀티미디어 기기에도 본 기술이 적용하여 개발이 용이할 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">오디오/비디오 - 영상신호처리</p>	 <p style="text-align: center;">(단위: 억 달러)</p> <p style="text-align: center;">(세계 미디어기기 시장규모 및 전망)</p> <p style="text-align: center;">- 세계 미디어기기 시장 연평균성장률 17.9% 전망</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상 부호화/복호화 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조대성 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2008-0006387
(2008.01.21)

Main IPC

H04N-019/587

등록번호
(등록일)

10-1431543
(2014.08.12)

존속기간
만료예정일

2028.01.21

기술요약

해상도 가변 영상 부호화/복호화장치 및 방법이 제공된다. 영상 부호화장치는 해상도 제어신호에 따라서 제1 해상도의 현재영상과 제2 해상도의 현재영상에 대하여 움직임 예측 및 보상을 이용한 부호화처리를 수행하여 비트스트림을 생성하는 해상도 가변 부호화부, 및 일정 간격으로 해상도를 상기 제1 해상도 혹은 제2 해상도로 가변시키기 위한 상기 해상도 제어신호를 생성하는 제어부를 포함한다. 영상 복호화장치는 제1 해상도 혹은 제2 해상도의 부호화데이터로 이루어진 비트스트림을 해석하여 해상도 플래그에 대응하는 해상도 제어신호를 생성하는 해석부, 및 상기 해상도 제어신호에 따라서 제1 해상도의 부호화데이터와 제2 해상도의 부호화데이터에 대하여 움직임 보상을 이용한 복호화처리를 수행하여 복원영상을 생성하는 해상도 가변 복호화부로 이루어진다.

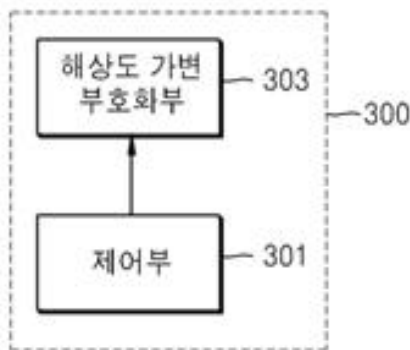
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

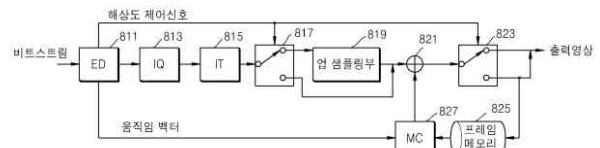
- 높은 복잡도를 갖는 부호화기의 경우, 사용자가 콘텐츠를 직접 제작하거나 실시간으로 커뮤니케이션하는 환경에 부적합
- 부호화기에 있어서 움직임 예측 및 보상에 소요되는 연산량이 과도하게 많아 부호화 처리시간 지연 발생

- 영상 시퀀스에 대하여 일정 간격으로 해상도가 가변시켜 부호화하여 적어도 두가지 이상의 해상도로 부호화된 데이터로 비트스트림 생성
- 감소된 해상도의 경우 움직임 예측에 소요되는 연산량을 획기적으로 감소시켜 하나의 영상 시퀀스의 부호화처리에 필요한 전체 연산량 감소

대표도면



영상 부호화장치의 구성 블록도



영상 복호화장치의 구체적인 세부 블럭도

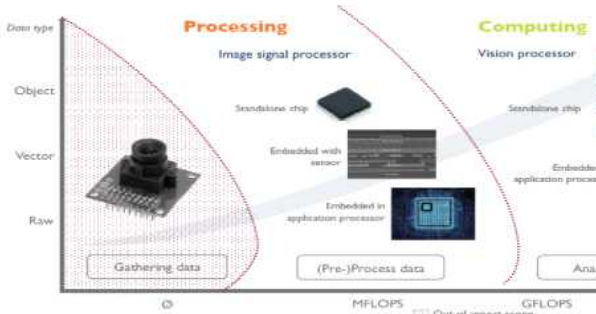
대표청구항

해상도 제어신호에 따라서 제1 해상도의 현재영상과 제2 해상도의 현재영상에 대하여 움직임 예측 및 보상을 이용한 부호화처리를 수행하여 비트스트림을 생성하는 해상도 가변 부호화부; 및 일정 간격으로 해상도를 상기 제1 해상도 혹은 제2 해상도로 가변시키기 위한 상기 해상도 제어신호를 생성하는 제어부를 포함하고, 상기 비트스트림은 상기 제1 해상도의 현재영상의 부호화데이터와 상기 제2 해상도의 현재영상의 부호화 데이터를 포함하는 영상 부호화장치.

기술의 응용 및 확장성

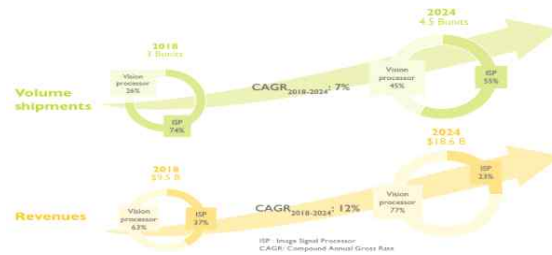
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상 부호화장치 및 영상 복호화장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정재우 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2008-0009682
(2008.01.30)

Main IPC

H04N-019/53

등록번호
(등록일)

10-1446771
(2014.09.25)

존속기간
 만료예정일

2028.01.30

기술요약

영상 부호화장치 및 영상 복호화장치가 제공된다. 영상 복호화장치는 적어도 두가지 해상도 조정모드 중 화소값의 분포에 따라서 결정되는 해상도 조정모드로 참조영상의 해상도를 감소시킴으로써 상기 참조영상을 압축하고, 압축된 참조영상을 메모리로 제공하는 압축부; 상기 메모리에 저장된 압축된 참조영상의 해상도를 원래의 해상도로 증가시켜서 상기 참조영상을 복원하는 복원부; 및 상기 복원된 참조영상을 이용하여 비트스트림을 예측 복호화하여 상기 참조영상을 생성하는 예측 복호화부로 이루어진다.

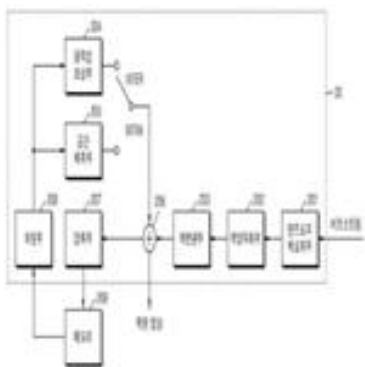
종래기술의 문제점

- 움직임 예측과정 혹은 움직임 보상과정을 수행하기 위해서는 이전 프레임의 복원영상을 저장 필요
- 영상 코덱 외부에 있는 메모리로부터의 데이터 독출 혹은 기입에 소요되는 동작사이클은 코덱 내부의 산술연산에 소요되는 동작사이클보다 많음

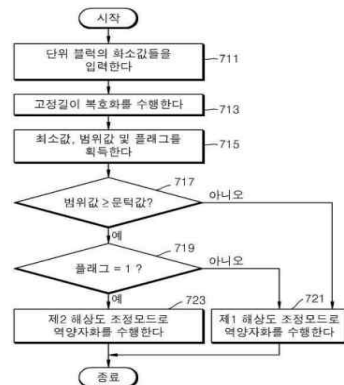
본 기술 적용 효과

- 메모리로부터 참조영상의 독출 혹은 기입에 소요되는 동작 사이클 감소
- 참조영상의 비트해상도를 감소시킴으로써 참조영상을 압축하고, 외부 메모리에 저장하여 데이터량 줄임

대표도면



영상 복호화장치의 구성 블럭도



영상복원방법의 동작 흐름도

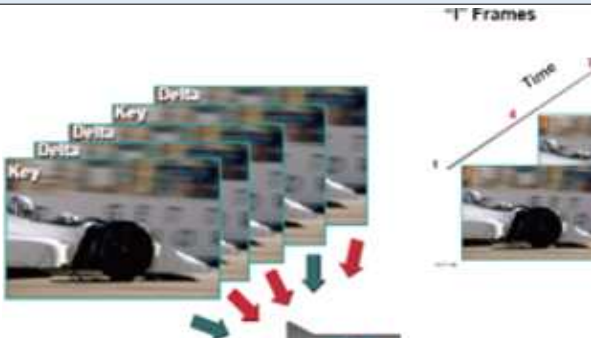
대표청구항

적어도 두가지 해상도 조정모드 중 화소값의 분포에 따라서 결정되는 해상도 조정모드로 참조영상의 해상도를 감소시킴으로써 상기 참조영상을 압축하고, 압축된 참조영상을 메모리로 제공하는 압축부; 상기 메모리에 저장된 압축된 참조영상의 해상도를 원래의 해상도로 증가시켜서 상기 참조영상을 복원하는 복원부;상기 복원된 참조영상을 이용하여 현재영상을 예측 부호화하는 예측 부호화부; 및상기 예측 부호화된 현재영상을 복호화함으로써 상기 참조영상을 생성하여 상기 압축부로 제공하는 예측 복호화부를 포함하는 영상 부호화장치.

기술의 응용 및 확장성

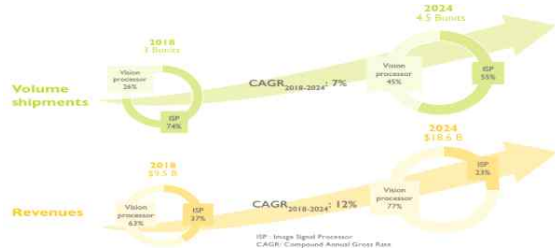
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

다중반송파 시스템에서 채널계수 예측기법을 통한 반향 제거기 추정/적용 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

구정우 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2008-0016673
(2008.02.25)

Main IPC

H04B-007/14

등록번호
(등록일)

10-1295122
(2013.08.05)

존속기간
만료예정일

2028.02.25

기술요약

본 발명은 다중반송파 시스템에서 운용되는 무선중계기에서 신호의 간섭을 추정 및 제거하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 훈련신호 구간에서 추정된 이전과 현재 반향채널 계수들과 이전 반향채널 선형예측계수를 사용해서 현재 반향채널 선형예측계수를 추정하고, 상기 현재 반향채널 선형예측계수와 미리 저장된 반향채널 계수들을 사용하여 다음 훈련신호 구간의 반향채널 계수를 추정한다. 이후 상기 추정된 다음 훈련신호 구간의 반향채널 계수와 현재 반향채널 계수를 사용하여 훈련신호 구간 밖의 반향채널 계수를 추정한다.

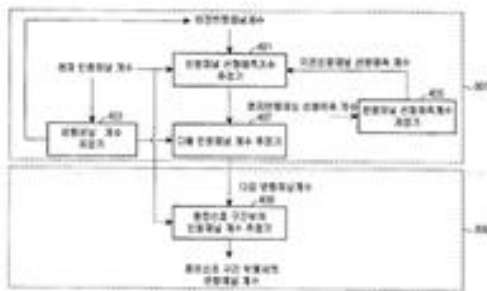
종래기술의 문제점

- 휴대용단말기로 무선신호를 송신할 경우 송신 안테나의 출력신호가 수신안테나를 통하여 귀환 및 재입력 되어 증폭되는 작용에 의해서 발진이 발생하여 신호의 품질 저하
- 무선중계기를 이용한 방법은 설치비용을 증가시키고 도심 등의 산란 환경에서는 설치가능 지역을 선택하기 어려움

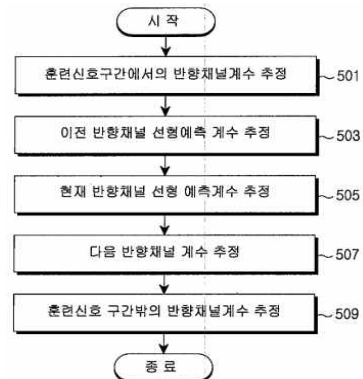
본 기술 적용 효과

- 반향간섭에 의한 발진을 억제하고 무선중계기의 안정적인 운용 가능
- 무선중계기에서 별도의 신호를 발생/송신하지 않으므로 기존 다중반송파 신호와 비교하여 추가적인 대역폭 손실이나 신호제약 미발생

대표도면



무선중계기에서 반향채널을 추정하는 장치 구성 블록도



무선중계기에서 훈련신호 구간 밖에서의 반향채널을 추정하는 과정 흐름도

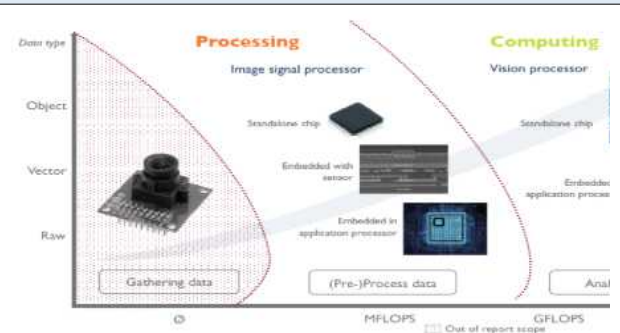
대표청구항

다중반송파 시스템에서 반향신호를 제거하기 위한 무선중계기의 방법에 있어서, 프리연블을 포함하는 현재 훈련신호 구간에서 추정된 현재 반향채널 계수와 이전 훈련신호 구간에서 생성된 이전 반향채널 계수를 이용하여 현재 훈련신호 구간과 이전 훈련신호 구간 사이의 계수를 나타내는 현재 반향채널 선형예측 계수를 추정하는 과정과, 현재 반향채널 계수, 이전 반향채널 계수 및 현재 반향채널 선형예측 계수를 이용하여 다음 반향채널 계수를 추정하는 과정과, 상기 현재 반향채널 계수와 상기 다음 반향채널 계수를 사용하여 훈련신호 구간 밖의 반향채널 계수를 추정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

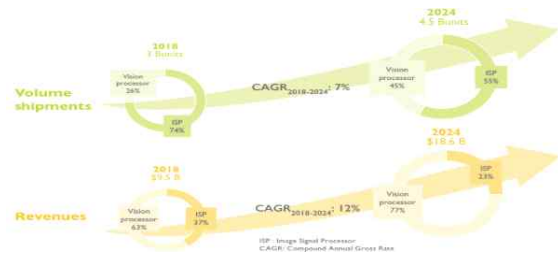
- 다중반송파 시스템에서 반향신호를 제거하기 위한 무선중계기의 방법은 다양한 반향 신호가 발생되는 다른 모든 신호 송수신 장치에 적용 가능할 것으로 예상됨
- 최소제곱 추정법 또는 최소평균제곱 오차추적법과 같은 추정기법을 이용하여 반향신호와 입력신호가 제거되고 부가 잡음만 남을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상의 부호화, 복호화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김덕연 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2008-0020070
(2008.03.04)

Main IPC

H04N-019/124

등록번호
(등록일)

10-1426271
(2014.07.29)

존속기간
만료예정일

2028.03.04

기술요약

주파수 영역에서 레지듀얼 블록의 양자화에 의한 손실을 보상함으로써 영상의 압축 효율을 향상시키는 영상의 부호화 방법 및 장치, 그 복호화 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 영상 부호화 방법은 현재 매크로블록에 대한 예측 매크로블록을 생성하고, 예측 매크로블록과 현재 매크로블록 사이의 차이인 제 1 레지듀얼 블록을 생성하고, 주파수 영역에서 제 1 레지듀얼 블록에 대한 양자화 손실을 보상하여 보상 레지듀얼 블록을 생성한 다음, 보상 레지듀얼 블록과 예측 매크로블록을 가산하여 예측 매크로블록을 보상하는 데에 특징이 있다.

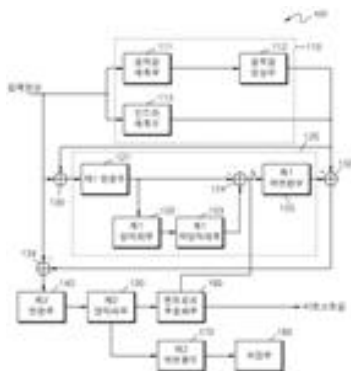
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

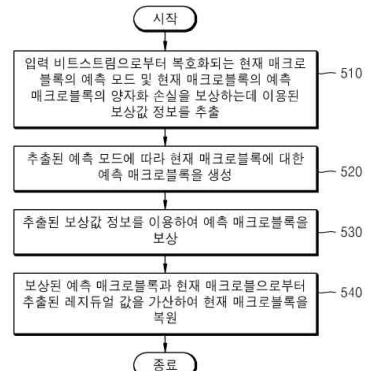
- 양자화 과정을 적용하면 변환 계수 값들을 보다 작은 비트수를 이용하여 표현할 수 있으므로 영상의 압축 효율이 높아지나, 양자화 과정에 의하여 비트 수를 줄임으로써 원래 데이터에 비하여 손실이 발생

- 입력 영상과 예측 영상 사이의 차이값인 레지듀얼 신호의 양자화에 의한 손실을 보상함으로써 영상의 압축 효율을 향상
- 영상의 PSNR(Peak Signal to Noise Ratio)를 향상

대표도면



영상 부호화 장치의 구성 블럭도



영상 복호화 방법 플로우 차트

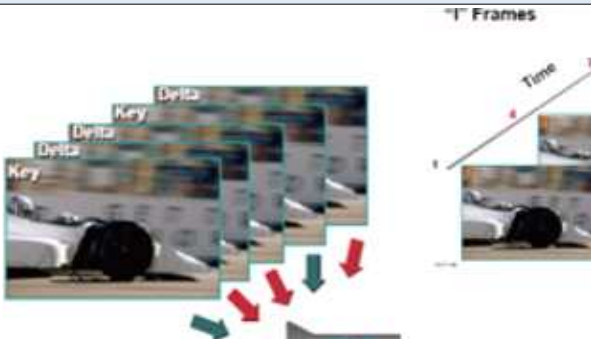
대표청구항

영상 부호화 방법에 있어서, 현재 매크로블록에 대한 예측 매크로블록을 생성하는 단계; 상기 예측 매크로블록과 상기 현재 매크로블록 사이의 차이인 제 1 레지듀얼 블록을 생성하는 단계; 주파수 영역에서 상기 제 1 레지듀얼 블록에 대한 양자화 손실을 보상하여 보상 레지듀얼 블록을 생성하는 단계; 상기 보상 레지듀얼 블록과 상기 예측 매크로블록을 가산하여 보상된 예측 매크로블록을 생성하는 단계; 및 상기 보상된 예측 매크로블록과 상기 현재 매크로블록 사이의 차이인 제 2 레지듀얼 블록을 부호화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상 부호화 방법.

기술의 응용 및 확장성

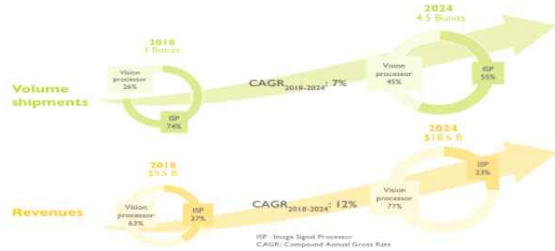
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상 부호화장치 및 영상 복호화장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최용일 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2008-0022156
(2008.03.10)

Main IPC

H04N-019/30

등록번호
(등록일)

10-1426272
(2014.07.29)

존속기간
만료예정일

2028.03.10

기술요약

영상 부호화장치 및 영상 복호화장치가 제공된다. 영상 부호화장치는 각 계층별로 양자화된 변환계수들을 그룹화하는 그룹화부; 상위계층에서부터 하위계층의 순서대로 상기 각 계층에 대응하는 그룹내 양자화된 변환계수 레벨값의 패턴을 부호화하는 패턴 부호화부; 및 상기 각 계층의 그룹 패턴에 대응하여 상기 양자화된 변환계수값의 레벨을 부호화하여 상기 각 계층의 그룹 패턴과 함께 비트스트림을 생성하는 레벨 부호화부로 이루어진다.

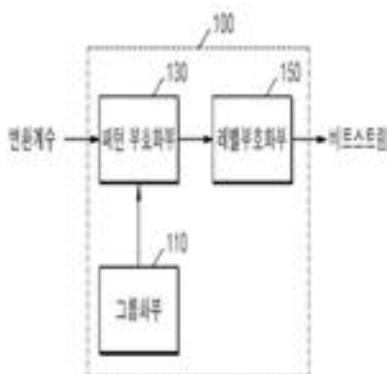
종래기술의 문제점

- 양자화된 계수가 예측 부호화 결과 생성되는 레지듀(residue) 데이터로부터 얻어지는 경우, 양자화된 계수값들의 발생분포의 패턴 달라짐
- 엔트로피 부호화과정에서 고려한 주파수성분에 대한 발생분포 특성을 가지고 있지 않기 때문에 엔트로피 부호화를 통하여 원하는 압축율을 보장받기 어려움

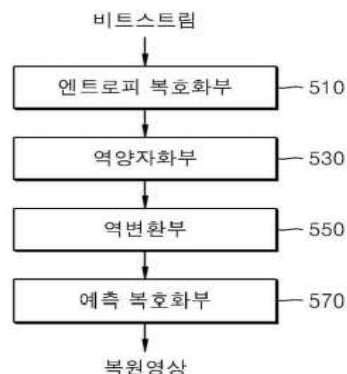
본 기술 적용 효과

- 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 범용 디지털 컴퓨터 구현 가능
- 사용된 데이터의 구조는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 여러 수단을 통하여 기록 가능
- 마그네틱 저장매체, 광학적 판독 매체와 같은 정장매체 포함

대표도면



엔트로피 부호화장치



엔트로피 복호화장치가 적용되는 영상 복호화장치 블록도

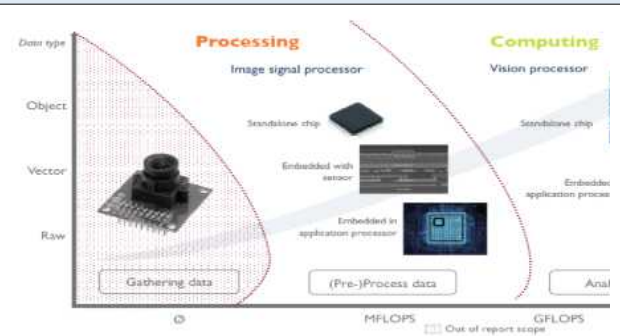
대표청구항

입력영상에 대하여 시공간 예측 부호화를 수행하여 레지듀 데이터를 생성하는 예측 부호화부;상기 레지듀 데이터를 변환하여 변환계수값을 생성하는 변환부;상기 변환계수값을 양자화하는 양자화부; 및 상기 양자화된 변환계수값에 적어도 하나의 계층에 대하여 정의된 그룹을 적용하고, 각 계층의 그룹에 포함된 양자화된 변환계수값에 따라서 생성되는 각 그룹의 패턴 정보를 부호화하고, 각 계층별 그룹의 패턴 정보에 대응하여 상기 양자화된 변환계수값의 레벨을 부호화하는 엔트로피 부호화부를 포함하는 영상 부호화장치.

기술의 응용 및 확장성

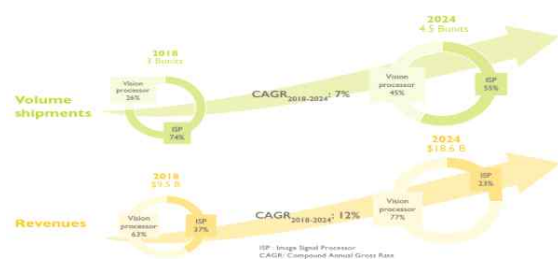
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 본 기술이 속하는 영상 부호화 장치에 관련된 분야에서 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위내에서 다양하게 변형된 형태로 구현될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

촬영기기

기술명

촬영될 영상에 관련된 메뉴를 표시하는 UI 제공방법 및 이를 적용한 촬영장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

신창범

출원번호
(출원일)

10-2008-0037264
(2008.04.22)

Main IPC

H04N-005/262

등록번호
(등록일)

10-1467293
(2014.11.25)

존속기간
만료예정일

2028.04.22

기술요약

UI 제공방법 및 이를 적용한 촬영장치가 제공된다. 본 UI 제공방법에 따르면, 촬영될 영상의 일부 영역을 특정하고, 특정된 영역의 영상에 대한 메뉴를 표시하는 UI를 제공할 수 있게 된다. 이에 따라, 사용자는 고품질의 사진을 쉽게 촬영할 수 있게 된다.

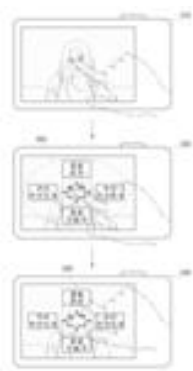
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

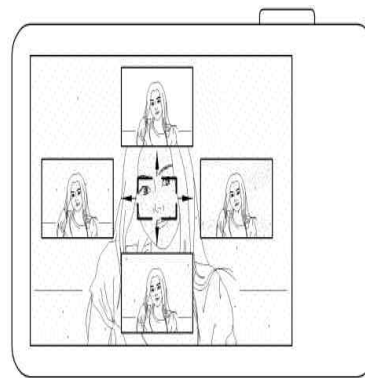
- 카메라 촬영기법에 능숙해지기 위해 사용자는 카메라에 대한 기본지식부터 공부하고 관련된 용어들을 숙지해야함
- 고품질의 사진을 촬영하기 위해 수많은 촬영해본 후에 촬영된 사진을 검토해 사진을 선별해야함

- 특정된 영역의 영상의 종류에 따른 촬영기법에 대한 메뉴가 표시되어 원하는 부분에 원하는 효과를 낼 수 있는 촬영기법 쉽게 사용
- 촬영기법에 대한 메뉴는 촬영 효과를 알기 쉽게 묘사된 사용자 언어를 이용하여 표시되므로 사용자는 원하는 촬영 기법을 쉽게 선택 가능

대표도면



특정된 영역의 영상에 대한 메뉴를 선택하는 과정



메뉴의 항목이 이미 형태로 표시되는 경우

대표청구항

전자 장치에서 수행되는 그래픽 유저 인터페이스(Graphical User Interface : GUI)를 제공하기 위한 방법에 있어서상기 전자 장치의 터치 스크린상에 영상을 디스플레이하는 단계;상기 터치 스크린상에서 터치 입력을 수신하는 단계; 및상기 터치 스크린상에서 상기 터치 입력의 위치에 복수의 그래픽 유저 인터페이스의 그래픽 가이드를 상기 디스플레이된 영상 위에 중첩하여 디스플레이하는 단계;를 포함 하며,상기 디스플레이된 영상 위에 중첩하여 디스플레이된 복수의 그래픽 가이드는,상기 터치 입력의 위치에 디스플레이된 영상의 영상 특성에 기초하여 변하는 것을 특징으로 하는 그래픽 유저 인터페이스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

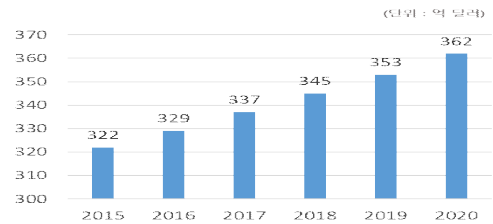
- UI(User Interface)를 제공함으로써 디지털 카메라뿐만 아니라, 캠코더, 카메라가 구비된 휴대폰, 카메라가 구비된 PDA등 다양한 촬영기기의 적용 가능할 것으로 예상됨
- UI제공방법으로 촬영될 영역의 영상과 관련된 영상효과의 메뉴를 통해 기존의 번거로운 촬영방법을 대체할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 촬영기기

시장규모 및 전망



(출처 : ETRI, 국내 방송장비 활성화 방안연구)

- 세계 방송장비시장 연평균성장률 2.4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

비트 위치에 기초한 영상 분리를 이용한 영상 부호화, 복호화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문영호 외 6명

출원번호
(출원일)

10-2008-0086286
(2008.09.02)

Main IPC

H04N-001/41

등록번호
(등록일)

10-1559763
(2015.10.06)

존속기간
만료예정일

2028.09.02

기술요약

n 비트의 픽셀 값들을 포함하는 입력 영상의 상위 n-m 비트에 기초한 비트 프레임들 및 하위 m 비트에 기초한 영상을 각각 비트 프레임 기반 영상 부호화 방법 및 블록 기반 영상 부호화 방법을 이용해 부호화, 복호화하는 영상 부호화, 복호화 방법 및 장치가 개시된다.

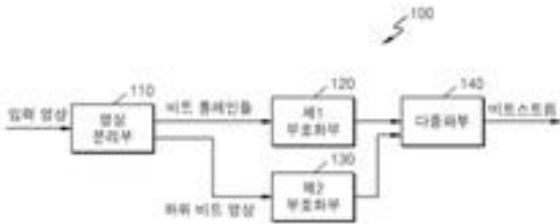
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

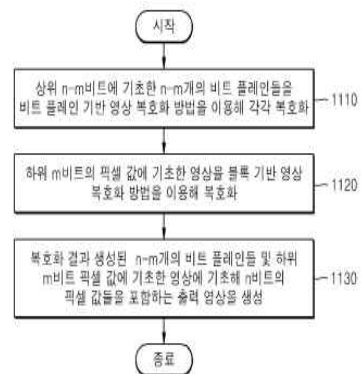
- n비트의 픽셀 값을 포함하는 입력 영상을 n개의 비트 프레임으로 분리함
- 분리 결과 생성된 각각의 비트 프레임 이진 영상을 압축 부호화하여 효율이 낮음

- 픽셀 값을 가지지 않는 여백 또는 특정 픽셀 값이 반복되는 직성 등을 많이 포함되는 영상을 효율적으로 부호화, 복호화 가능
- 영상 부호화 및 복호화 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체 제공

대표도면



영상 부호화 장치



영상을 복호화하는 방법 설명 흐름도

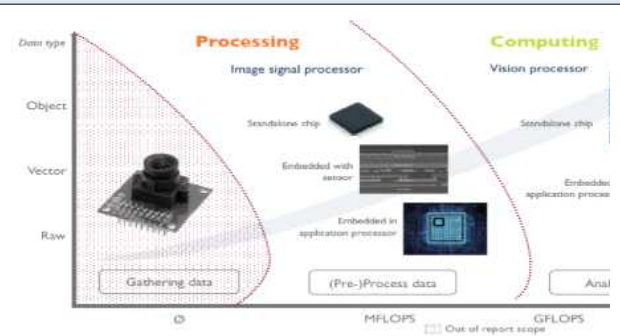
대표청구항

영상 부호화 방법에 있어서, n 비트의 픽셀 값들을 포함하는 입력 영상으로부터 픽셀 값들의 상위 n-m 비트에 기초한 n-m 개의 비트 플레인들 및 상기 픽셀 값들의 하위 m 비트에 기초한 영상을 생성하는 단계;상기 n-m 개의 비트 플레인들을 비트 플레인 기반 영상 부호화 방법을 이용해 각각 부호화하는 단계; 및상기 하위 m 비트의 픽셀 값에 기초한 영상을 블록 기반 영상 부호화 방법을 이용해 부호화하는 단계를 포함하고,상기 n은 양의 정수이고, 상기 m은 $0 < m < n$ 을 만족하는 양의 정수인 것을 특징으로 하는 영상 부호화 방법.

기술의 응용 및 확장성

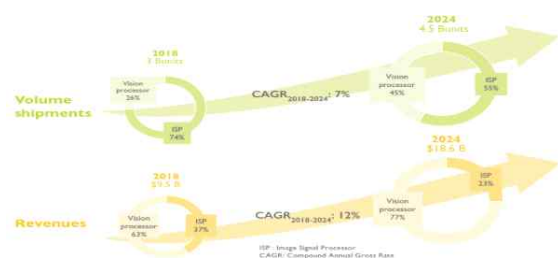
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨
- 본 기술에 따른 시스템은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

디지털 방송

기술명

디지털 방송 수신 장치 및 부가 콘텐츠 제공 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

안성욱 외 7명

출원번호
(출원일)

10-2008-0126574
(2008.12.12)

Main IPC

H04N-007/08

등록번호
(등록일)

10-1564411
(2015.10.23)

존속기간
만료예정일

2028.12.12

기술요약

방송 시청중 방송 서버로부터 부가 콘텐츠의 위치 정보 및 부가 콘텐츠의 삽입 지시를 수신하고, 위치 정보가 지정하는 콘텐츠 제공 서버로부터 부가 콘텐츠를 수신하여 재생한 후, 시청중인 방송으로 복귀함으로써, 부가 콘텐츠의 삽입을 위해 별도의 채널을 할당하거나 채널을 전환하지 않고 부가 콘텐츠를 제공하기 위한 디지털 방송 수신 장치 및 부가 콘텐츠를 제공하는 방법이 개시되어 있다.

종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

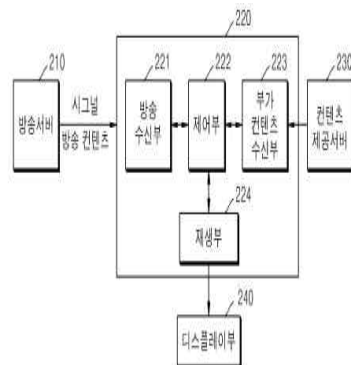
- 어플리케이션은 현재 재생 중인 방송 채널에서 광고 스트림이 전송되는 채널로 전환하는 채널 전환 기능을 통해 광고 삽입 수행
- 채널 전환 프로세스는 디바이스의 중요 리소스들을 사용하여 복잡한 과정을 거쳐 수행하므로 효율이 낮음

- 부가 콘텐츠 제공방법을 실행하는 컴퓨터 프로그램을 기록한 기록 매체 제공
- 현재 시청중인 방송 채널에서 콘텐츠로의 전환을 식별하기 위한 정보가 위치 정보 포함 가능

대표도면



부가 콘텐츠 제공 방법



디지털 방송 수신 장치 구성

대표청구항

디지털 방송 수신 장치에서 부가 콘텐츠를 제공하는 방법에 있어서, 방송 시청중 방송 서버로부터 부가 콘텐츠의 위치 정보를 수신하는 단계와, 상기 방송 서버로부터 상기 부가 콘텐츠의 삽입을 지시받는 단계와, 상기 위치 정보에 기초하여, 상기 부가 콘텐츠가 전송될 콘텐츠 제공 서버를 결정하고, 상기 콘텐츠 제공 서버로부터 상기 부가 콘텐츠를 수신하여 재생하는 단계와, 상기 시청중인 방송으로 복귀하는 단계를 포함하고, 상기 위치 정보는 DPI 시그널링 기술자 (dpi_signaling_descriptor)에 포함되어 전송되며, 상기 부가 콘텐츠의 삽입을 지시받는 단계는 상기 방송 서버로부터 Switch ID(부가 콘텐츠로의 전환을 식별하기 위한 정보)를 포함하는 DPI(Digital Program Insertion) 트리거를 수신하는 단계; 및 상기 수신된 DPI 트리거로부터 추출한 Switch ID와 상기 DPI 시그널링 기술자 (dpi_signaling_descriptor)에 포함된 Switch ID를 매치하여 얻은 상기 위치 정보를 이용하여 상기 부가 콘텐츠를 검색하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 부가 콘텐츠 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 삽입 광고의 재생시 디스플레이에 재생하는 방법으로 웹 브라우저나 위젯을 이용하는 방법이 채용될 가능성이 있음
- 본 기술의 스위치 엔진 방법을 통해 시청자의 취향 등을 고려하여 시청자 별로 각기 다른 광고를 제공하도록 제어할 수 있는 방식을 OTT서비스에 적용 가능할 것이라고 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 디지털 방송

시장규모 및 전망



(출처 : 국외디지털콘텐츠 시장조사, 2016)

- OTT와 온라인 방송광고를 중심으로 성장 예상
- 전세계 디지털 방송시장 연평균성장률 5.8% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

디지털 방송

기술명

멀티캐스트 세션을 통해 수신한 어플리케이션에 기초한 IPTV 서비스 이용 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박성진

출원번호
(출원일)

10-2009-0038950
(2009.05.04)

Main IPC

H04N-021/437

등록번호
(등록일)

10-1573329
(2015.11.25)

존속기간
만료예정일

2029.05.04

기술요약

소정의 IPTV(Internet Protocol television) 서비스와 관련된 어플리케이션을 제공하는 멀티캐스트 세션(multi-cast session)에 대한 정보를 수신하고, 수신된 정보에 기초해 설정된 멀티캐스트 세션을 통해 어플리케이션을 수신하는 방법 및 장치가 개시된다.

종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- IPTV 서비스 이용자가 IP 네트워크를 통해 IPTV 서비스를 받기 위해서는 IPVT 벤더 별로 상이한 셋톱박스 구비해야함
- IPTV 서비스와 셋톱박스 사이의 호환성 문제는 서비스 소비자의 선택의 폭을 좁게 만들고 서비스의 품질을 저하시키고 장애율이 됨

- 시스템은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현 가능
- 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽수 있는 코드가 저장되고 실행 가능

대표도면



```

HTTP Header
POST /EURL/ISP
Host: 192.168.1.1
X-DTF-Request-Line: INVITE sip:ApplicationServer@cipit.org
X-DTF-From: sip:david@cipit.org
X-DTF-To: sip:ApplicationServer@cipit.org
X-DTF-Contact: david@cipit.org
X-DTF-Call-ID: abcdefg
X-DTF-Content-Type: application/sdp
X-DTF-Content-Length: 254 * SDP Length
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 254 * SDP Length

HTTP Body
a=source-filter:incl IN IP4 * 168.219.2.4 * Sender IP address
a=flute-ch:1 * Number of FLUTEChannel
m=application 12345 FLUTE/UDP 0 * Destination IP Address and Port
c=IN IP6 FF1E:03AD:7F3E:172A:1E24:1
a=flute-tsi:120 * FLUTE TSI(Transport Session Identifier)
t=12946512945678 * Time (start time and endtime)
a=FEC-declaration:0 encoding-id=128, instance-id=0 * FEC related parameter
a=lang:EN-US * language
a=avg-br:14000 * average bandwidth
    
```

서비스 이용 방법 흐름도

어플리케이션을 제공하는 멀티캐스트 세션에 대한 정보

대표청구항

클라이언트가 IPTV(Internet Protocol Television) 서비스를 이용하는 방법에 있어서, 제1 서버로부터 상기 IPTV 서비스와 관련된 어플리케이션을 제공하는 멀티캐스트 세션(multicast session)에 대한 정보를 수신하는 단계; 상기 수신된 정보에 따라 상기 멀티캐스트 세션의 설정을 제2 서버에 요청하는 단계; 및 상기 요청에 따라 설정된 멀티캐스트 세션을 통해 상기 어플리케이션을 수신하는 단계를 포함하고, 상기 멀티 캐스트 세션에 대한 정보는, 상기 어플리케이션을 제공하는 서버의 IP 주소에 관한 정보, 상기 멀티 캐스트 세션에 사용되는 채널 수에 관한 정보, 상기 멀티 캐스트 세션의 식별자에 관한 정보 및 상기 멀티캐스트 세션의 시작 및 끝 시간에 관한 정보 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 제1 서버는 다수의 IPTV 서비스 중에서 상기 IPTV 서비스를 검색하기 위한 서버이고, 상기 제2 서버는 상기 IPTV 서비스와 관련된 세션을 관리하기 위한 서버인 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

기술의 응용 및 확장성

- IPTV 서비스 제공자마다 상이한 셋톱박스를 구비하지 않아도 서로 다른 서비스들을 이용하여 사용자의 서비스 선택에 폭을 확대시켜줄 것이라고 예상됨
- 오픈 IPTV 기능적 아키텍처를 이용하여 콘텐츠 다운로드, 네트워크 PVR 등과 관련된 어플리케이션을 보유하고 있는 IPTV 어플리케이션 엔티티로부터 IPTV 서비스와 관련된 어플리케이션 수신 가능

적용 산업분야



오디오/비디오 - 디지털 방송

시장규모 및 전망



(출처 : 국외디지털콘텐츠 시장조사, 2016)

- OTT와 온라인 방송광고를 중심으로 성장 예상
- 전세계 디지털 방송시장 연평균성장률 5.8% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상의 부호화 방법 및 장치, 그 복호화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

알선 알렉산더 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2009-0072403
(2009.08.06)

Main IPC

H04N-019/61

등록번호
(등록일)

10-1675116
(2016.11.04)

존속기간
만료예정일

2029.08.06

기술요약

변환 블록의 변환 계수들 중 예측될 저주파수 성분의 변환 계수를 소정값으로 치환하고 치환된 변환 계수를 포함하는 변환 블록을 역변환하여 불완전 레지듀얼 블록을 생성하고, 불완전 레지듀얼 블록의 값들을 이용하여 저주파수 성분의 변환 계수를 예측하는 영상의 부호화 방법 및 장치, 그 복호화 방법 및 장치가 개시된다.

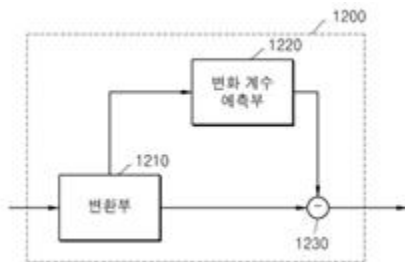
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

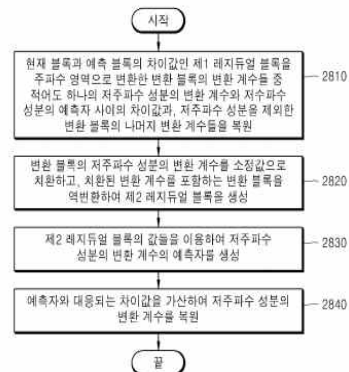
- 고해상도 또는 고화질 비디오 콘텐츠를 재생, 저장할 수 있는 하드웨어의 개발 증가
- 고해상도 또는 고화질 비디오 콘텐츠를 효율적으로 부호화하거나 복호화하는 비디오 코덱의 필요성 증대

- 주파수 영역에서 저주파수 성분의 변환 계수를 예측함으로써 영상의 압축 효율을 향상
- 부호화되는 저주파수 성분의 변환 계수의 데이터량을 감소시켜 영상의 압축 효율을 향상

대표도면



영상 부호화 장치의 블록도



영상 복호화 방법

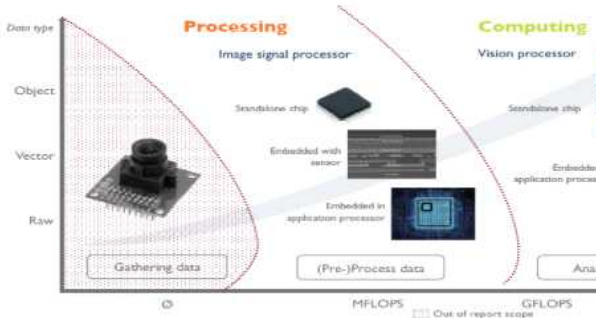
대표청구항

영상의 부호화 방법에 있어서, 부호화되는 현재 블록과 예측 블록의 차이값인 제 1 레지듀얼 블록을 주파수 영역으로 변환하여 변환 블록을 생성하는 단계; 변환 블록의 변환 계수들 중 예측될 적어도 하나의 저주파수 성분의 변환 계수를 소정값으로 치환하고, 상기 소정값으로 치환된 변환 계수를 포함하는 상기 변환 블록을 역변환하여 제 2 레지듀얼 블록을 생성하는 단계; 상기 제 2 레지듀얼 블록의 값들을 이용하여 상기 예측될 저주파수 성분의 변환 계수의 예측자를 생성하는 단계; 및 상기 저주파수 성분의 변환 계수와 대응되는 상기 예측자 사이의 차이값을 부호화하는 단계를 포함하고, 상기 예측될 저주파수 성분의 변환 계수는 상기 예측 블록의 생성에 이용된 예측 모드에 따라서 결정되는 것을 특징으로 하는 영상 부호화 방법.

기술의 응용 및 확장성

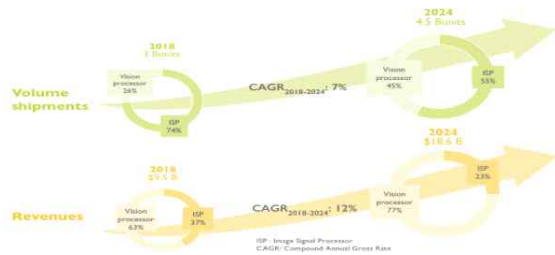
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 본 기술에 따른 시스템은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

스테레오 오디오의 부호화, 복호화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문한길 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2009-0079773
(2009.08.27)

Main IPC

G10L-019/008

등록번호
(등록일)

10-1692394
(2016.12.28)

존속기간
만료예정일

2029.08.27

기술요약

본 발명은 스테레오 오디오를 부호화하는 방법에 관한 것으로, 수신되는 N개의 입력 오디오들 중에서 중앙에 위치하는 2개의 중앙 입력 오디오들을 가산하여 생성된 하나의 최초 모노 오디오를 분할하여 제1 최초 분할 오디오 및 제2 최초 분할 오디오를 생성하는 단계; 분할 오디오들 각각에 나머지 입력 오디오들을 상기 분할 오디오들 각각에 인접한 순서대로 하나씩 가산함으로써 제1 최종 분할 오디오 및 제2 최종 분할 오디오를 생성한 후 상호간에 가산함으로써 최종 모노 오디오를 생성하는 단계를 포함한다

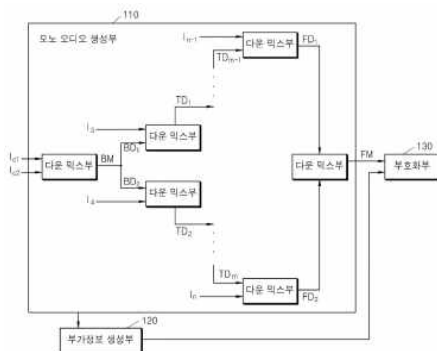
종래기술의 문제점

- 파라메트릭 오디오 코딩에서는 오디오 신호를 주파수, 진폭과 같은 성분으로 분해하고 이러한 주파수 진폭 등에 대한 정보를 파라미터화하여 오디오 신호를 부호화함
- 모노 오디오를 다시 스테레오 오디오로 복원하는데 필요한 채널간 세기 차이에 대한 파라미터를 부호화함

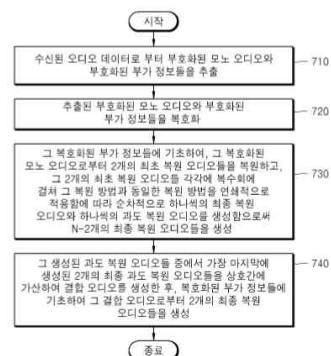
본 기술 적용 효과

- 스테레오 오디오의 부호화, 복호화 수행에 필요한 추가 정보의 개수를 최소화함
- 다운 믹스부들의 인접하는 2개의 오디오들을 가산함과 동시에 그 2개의 오디오들에 대한 추가 정보들을 생성 가능

대표도면



오디오 부호화 장치의 설명 도면도



오디오 복호화 방법의 설명

대표청구항

N 개의 입력 오디오 신호들 중에서 중앙에 위치하는 제1 중앙 입력 오디오 신호와 제2 중앙 입력 오디오 신호에 대하여, 상기 제1 중앙 입력 오디오 신호의 위상이 상기 제2 중앙 입력 오디오 신호의 위상과 대응되도록 조절하는 단계; 상기 위상 조절된 제1 중앙 입력 오디오 신호와 상기 제2 중앙 입력 오디오 신호를 이용하여 모노 오디오 신호를 생성하는 단계;상기 제1 중앙 입력 오디오 신호와 상기 제2 중앙 입력 오디오 신호를 복원하기 위한 부가 정보를 생성하는 단계; 및 상기 모노 오디오 신호와 상기 부가 정보를 부호화하는 단계를 포함하고,상기 부가 정보는 상기 제1 중앙 입력 오디오 신호와 상기 제2 중앙 입력 오디오 신호의 위상 차이에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 부호화 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 스테레오 오디오의 부호화, 복화하 방법을 응용하여 가상현실 및 증강현실(VR/AR)에서 실감있는 사용자 경험을 제공하는 음향 미디어 기술 발전에 기여할 것으로 예상됨
- 다운 믹스부는 이전 다운 믹스부에 의하여 생성된 오디오를 하나의 입력으로서 입력받은 후 2개의 입력을 상호간에 가산하는 방식으로 동작 수행

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

촬영기기

기술명

촬영장치 및 이에 적용되는 자동 초점 검출방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최우석

출원번호
(출원일)

10-2009-0129047
(2009.12.22)

Main IPC

H04N-005/232

등록번호
(등록일)

10-1176840
(2012.08.16)

존속기간
만료예정일

2029.12.22

기술요약

촬영장치 및 이에 적용되는 자동 초점 조절방법이 제공된다. 본 촬영장치는 특정 촬영조건이 만족되면 2가지의 자동 초점 검출방식을 함께 이용하여 초점을 조절하게 된다. 이에 따라, 별도의 공간이 요구되지 않으면서 초점 검출시간이 짧은 방식으로 자동초점 조절 기능을 구현할 수 있게 된다.

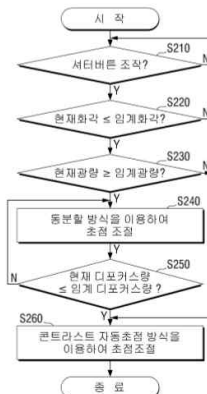
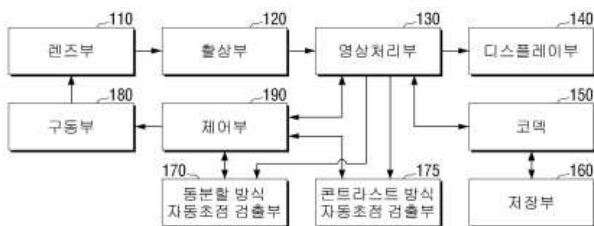
종래기술의 문제점

- 위상차 검출방식은 단시간에 초점조절 가능하지만 저능의 검출장치가 필요하고 광속을 이끄는 별도의 광학계 필요
- 콘트라스트 방식은 소형 콤팩트 카메라에 주요 사용되며, 초점 검출 상태의 편차량을 직접 측정 불가하므로 시간이 걸리는 문제 발생

본 기술 적용 효과

- 촬영조건이 만족되면 2가지의 자동 초점 검출방식을 이용하여 자동 초점 조절 제공
- 별도의 공간이 요구되지 않으면서 초점 검출시간이 짧은 방식으로 자동 초점 조절 기능 구현 가능

대표도면



동분할 방식의 자동 초점 검출기능을 구비한 촬영장치의 구조

자동 초점 조절 방법

대표청구항

제1 방식을 이용하여 자동 초점 검출기능을 수행하는 제1 자동초점 검출부;제2 방식을 이용하여 자동 초점 검출기능을 수행하는 제2 자동초점 검출부; 및특정 조건이 만족되면, 상기 제1 자동초점 검출부와 제2 자동초점 검출부를 함께 이용하여 초점이 조절되도록 제어하는 제어부;를 포함하며,상기 특정 조건은,화각이 임계 화각 이하이고, 입사되는 빛의 광량이 임계 광량 이상인 조건이며,상기 제어부는, 상기 입사되는 빛의 광량이 상기 임계 광량 미만이면, 상기 제2 자동초점 검출부만을 이용하여 초점이 조절되도록 제어하며,상기 제1 자동초점 검출부는 2개의 홀을 구비하며, 촬영렌즈를 통해 입사된 광속을 상기 홀을 통해 2개의 광속으로 분할하고, 상기 분할된 2개의 광속을 이용하여 초점을 조절하는 동분할 방식을 이용하여 초점을 조절하는 촬영장치.

기술의 응용 및 확장성

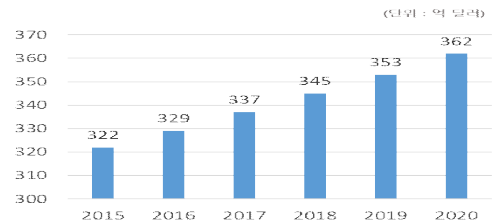
- 촬영장치는 2가지 방식의 자동 초점 조절 기능을 함께 수행할 수 있는 기기라면 어느 것이라도 자동 초점 검출 방법이 적용될 수 있음
- 본 발명은 위상차 검출방식의 전용 검출장치와 별도의 광학계가 필요하다는 단점을 보완할 수 있는 구현 방식임

적용 산업분야



오디오/비디오 - 촬영기기

시장규모 및 전망



(출처 : ETRI, 국내 방송장비 활성화 방안연구)

- 세계 방송장비시장 연평균성장률 2.4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

제어 작동을 제한하여 미디어 데이터를 재생하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

황인철 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2009-7001752
(2009.01.22)

Main IPC

G06F-015/16

등록번호
(등록일)

10-1564419
(2015.10.23)

존속기간
만료예정일

2029.01.22

기술요약

미디어 데이터의 소비를 상업적으로 이용하기 위해 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한할 수 있는 방법 및 장치가 요구된다.클라이언트가 소정의 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 이용해 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한하고, 제한된 제어 작동에 기초해 미디어 서버로부터 수신되는 미디어 데이터를 재생하는 방법 및 장치가 개시된다.

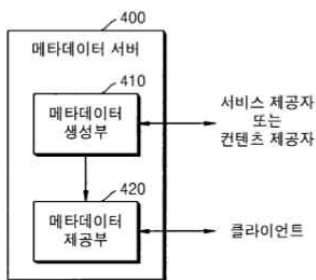
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

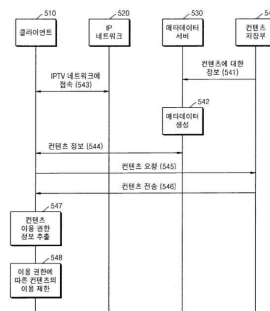
- 사용자가 건너 뛰기 기능이나 빨리 감기 기능을 이용하여 광고를 시청하지 않는다면 미디어 데이터의 소비를 상업적으로 이용하는 본래의 목적 미달성
- 무료 미디어 데이터를 사용자가 기록하고 기록된 미디어 데이터를 다른 사용자와 무분별하게 공유하여 본래의 목적 미달성

- 미디어 데이터의 재생을 사용자가 임의로 제어할 수 없어 미디어 데이터의 소비 자체를 상업적으로 이용가능
- 온라인 콘텐츠 시장을 활성화하여 콘텐츠 시장 확대 유도

대표도면



미디어 데이터 재생 방법



미디어서버 흐름도

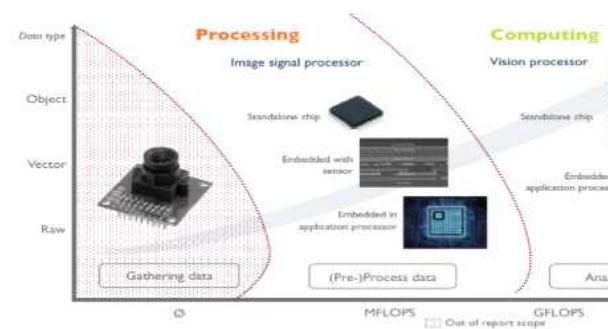
대표청구항

클라이언트가 미디어 서버로부터 수신되는 미디어 데이터를 재생하는 방법에 있어서,상기 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)를 구비한 브라우저를 구동하는 단계;상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 이용해 상기 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한하는 단계; 및상기 제한된 제어 작동에 기초해 상기 미디어 데이터를 재생하는 단계를 포함하고,상기 미디어 데이터를 재생하는 단계는 사용자로부터 제어 작동을 지시하는 입력을 수신하면, 상기 입력된 제어 작동이 제한되는 제어 작동인지 판단하는 단계; 및 상기 판단결과 상기 입력된 제어 작동이 제한된 제어 작동이면, 상기 입력된 제어 작동을 무시하고 계속해서 미디어를 재생하는 단계를 포함하며, 상기 제어 작동을 제한하는 단계는, 상기 제어 작동의 제한과 관련된 정보를 수신하는 단계; 및 상기 수신된 정보에 기초해 상기 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 호출하는 단계를 포함하며, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)는, 복수의 이용 가능한 제어 작동들의 조합인 재생 모드를 가리키는 입력 값을 포함하는 객체 메소드(object method)를 포함하는 것을 특징으로 하는 미디어 데이터 재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

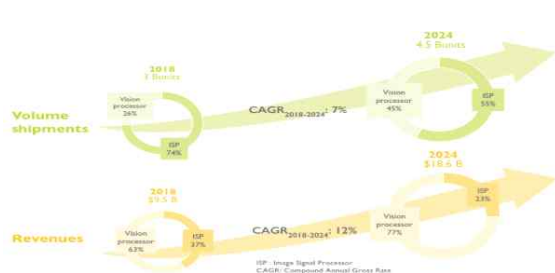
- 미디어 서버로부터 수신되는 미디어 데이터를 재생하는 클라이언트의 장치는 미디어 데이터 재생의 제어 작동을 제한하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 구비한 브라우저를 구동하는데 용이할 것으로 예상됨
- 본 기술의 미디어 데이터 재생 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체 제공

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장도	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B0

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

컨텐츠 공유 서비스 제공 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김문조 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2009-7015541
(2009.01.23)

Main IPC

G06Q-050/10

등록번호
(등록일)

10-1573333
(2015.11.25)

존속기간
만료예정일

2029.01.23

기술요약

컨텐츠 공유자를 위한 컨텐츠 공유 요청 메시지를 컨텐츠 공유 요청자의 컨텐츠 재생 장치로부터 수신하고, 컨텐츠 공유 요청 메시지를 이용하여 생성한 컨텐츠 공유 통지 메시지를 컨텐츠 공유자의 컨텐츠 재생 장치에게 전송하고, 컨텐츠 공유 요청 메시지를 스트리밍 서버에게 전송하는 컨텐츠 공유 서비스 제공 방법 및 그 장치가 개시되어 있다.

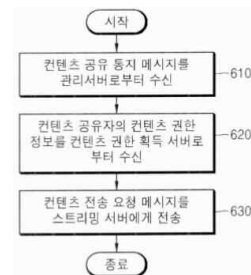
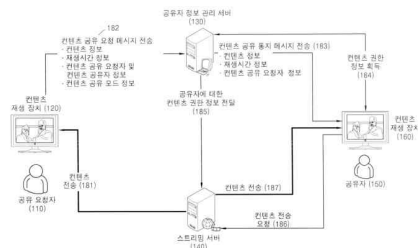
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 재생 가능한 컨텐츠 목록을 보면서 다른 사용자에게 컨텐츠를 공유하고자 함
- 컨텐츠를 재생하는 중에 다른 사용자에게 컨텐츠를 공유하고자 함

- 컨텐츠 고유 서비스 제공 및 이용도 면에서 사용자 편의성 및 서비스 질 증대
- 컨텐츠 공유 서비스를 제공하고 컨텐츠 공유자를 위한 맞춤형 서비스 및 광고 서비스 제공 가능

대표도면



컨텐츠 공유 서비스의 개략도

컨텐츠 공유자의 컨텐츠 재생 장치의 컨텐츠 공유 과정 흐름도

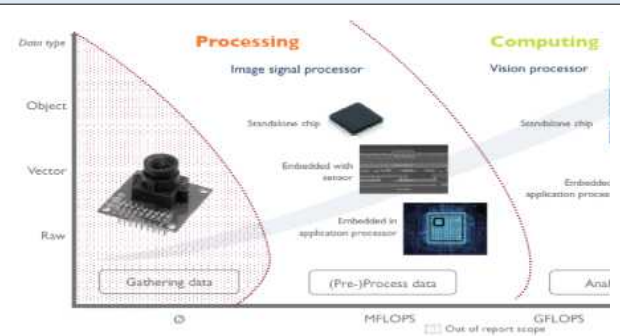
대표청구항

스트리밍 서버가 제공하는 콘텐츠를 재생하는 콘텐츠 공유 요청자의 콘텐츠 재생 장치로부터, 상기 콘텐츠를 콘텐츠 공유자의 콘텐츠 재생 장치와 공유하기 위한 콘텐츠 공유 요청 메시지를 수신하는 단계; 상기 콘텐츠 공유 요청 메시지를 이용하여 생성한 콘텐츠 공유 통지 메시지를 상기 콘텐츠 공유자의 콘텐츠 재생 장치에게 전송하는 단계; 및 상기 스트리밍 서버가 제공하는 상기 콘텐츠가 상기 콘텐츠 공유 요청자의 콘텐츠 재생 장치와 상기 콘텐츠 공유자의 콘텐츠 재생 장치 모두에서 재생되도록, 상기 콘텐츠 공유 요청 메시지를 상기 스트리밍 서버에게 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 관리서버의 콘텐츠 공유 서비스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

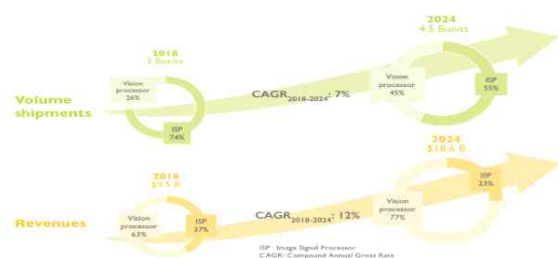
- 콘텐츠 권한 정보를 콘텐츠 권한 획득 서버로부터 수신하는 단계를 더 포함하는 특징이 있어 스트리밍 서버의 콘텐츠 공유 제어방법으로 사용될 것으로 예상됨
- 콘텐츠와 공유 요청자와 콘텐츠 공유자가 콘텐츠 및 콘텐츠 재생 시 제어권을 동기화시켜 공유하는 콘텐츠 공유 서비스 제공함에 용이할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 신호 증폭 방법 및 그 장치

현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	임동현 외 1명
출원번호 (출원일)	10-2010-0001899 (2010.01.08)	Main IPC	G11B-011/00
등록번호 (등록일)	10-1683174 (2016.11.30)	존속기간 만료예정일	2030.01.08

기술요약

오디오 신호를 수신하는 수신부, 서로 위상이 상이한 제1 반송파 내지 제4 반송파를 생성하는 반송파 생성부, 제1 반송파 및 제2 반송파 각각을 오디오 신호와 비교한 결과인 제1 변조 신호 및 제2 변조 신호를 제1 전원 전압의 크기에 기초하여 증폭하여 제1 증폭 변조 신호 및 제2 증폭 변조 신호를 생성하는 증폭 변조 신호 생성부, 제3 반송파를 오디오 신호와 비교한 결과인 제3 변조 신호의 논리 상태에 따라 제1 증폭 변조 신호 또는 제2 전원 전압을 출력하는 제1 출력부, 제4 반송파를 오디오 신호와 비교한 결과인 제4 변조 신호의 논리 상태에 따라 제2 증폭 변조 신호 출력 값을 합성하여 출력하는 최종 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 신호 증폭 장치가 개시된다.

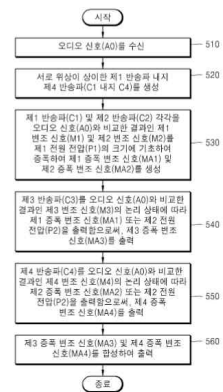
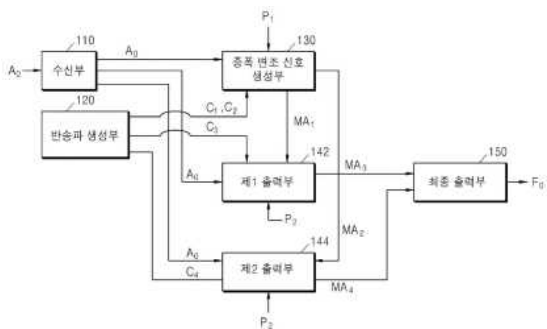
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 반송파를 이용하여 생성된 변조 신호를 증폭한 후 디모듈레이션 필터를 이용하여 증폭된 변조 신호에 대하여 동작 수행하여 반송파 성분 제거
- 증폭된 변조 신호를 갖는 전압 및 전류의 크기가 클수록 디모듈레이션 필터의 크기가 커지게 되어 오디오 신호 증폭 장치 커짐

- 오디오 신호 증폭 장치에서 디모듈레이션 필터들에 입력되는 증폭 변조 신호의 전압 및 전류의 크기가 작아 디모듈레이션 필터의 크기를 작게 할 수 있음
- 증폭 변조신호의 전압 및 전류의 크기가 작아지면 오디오 신호 증폭 장치에서 소모되는 전력 소모가 줄어듬

대표도면



오디오 신호 증폭 장치 설명

오디오 신호 증폭 방법 설명

대표청구항

오디오 신호를 수신하는 수신부; 서로 위상이 상이한 제1 반송파 내지 제4 반송파를 생성하는 반송파 생성부; 상기 제1 반송파 및 제2 반송파 각각을 상기 오디오 신호와 비교한 결과인 제1 변조 신호 및 제2 변조 신호를 제1 전원 전압의 크기에 기초하여 증폭하여 제1 증폭 변조 신호 및 제2 증폭 변조 신호를 생성하는 증폭 변조 신호 생성부; 상기 제3 반송파를 상기 오디오 신호와 비교한 결과인 제3 변조 신호의 논리 상태에 따라 상기 제1 증폭 변조 신호 또는 제2 전원 전압을 출력하는 제1 출력부; 상기 제4 반송파를 상기 오디오 신호와 비교한 결과인 제4 변조 신호의 논리 상태에 따라 상기 제2 증폭 변조 신호 또는 상기 제2 전원 전압을 출력하는 제2 출력부; 및 상기 제1 출력부의 출력 값 및 상기 제2 출력부의 출력 값을 합성하여 출력하는 최종 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 신호 증폭 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 증폭된 변조 신호가 가지는 전압 및 전류의 크기가 클수록 디모듈레이션 필터의 크기가 커지게 되어 증폭장치가 커짐을 해결함에 용이할 것으로 예상됨
- 출력 값을 합성하여 출력하는 최종 출력 단계를 포함하는 오디오 신호 증폭 방법을 실행시키기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체 제공

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		촬영기기	
기술명	이미지 처리 방법 및 이를 이용한 촬영 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	이진경 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2010-0029362 (2010.03.31)	Main IPC	H04N-005/262
등록번호 (등록일)	10-1294735 (2013.08.02)	존속기간 만료예정일	2030.03.31

기술요약

이미지 처리 방법 및 이를 이용한 촬영 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 이미지 처리 방법은, 적어도 하나의 이미지를 입력받는 단계; 입력된 적어도 하나의 이미지 중 특정 영역을 선택하는 단계; 선택된 특정 영역의 휘도값을 추출하는 단계; 및 추출된 휘도값을 기초로 블러링 정도를 결정하여 상기 선택된 영역을 블러링하여 이미지 처리하는 단계;를 포함한다. 본 발명에 의하여 보다 자연스러운 아웃 포커스 효과가 구현된 이미지를 얻을 수 있게 된다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 이미지 처리에 의하여 배경을 흐리게 하는 것은 피사체와 배경을 분리하여 배경만을 이미지 처리하는 것으로 이미지 처리 구현이 부자연스러움 - 이미지 처리에 의하여 블러링된 이미지는 부자연스러워 이미지 처리를 통하여 실제에 가까운 아웃 포커스 효과를 얻기 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 이미지 처리 방법 및 그 촬영장치를 이용하여 자연스러운 아웃 포커스 구현 가능 - 팬 포커그 효과나 다양한 필터 효과를 구현하여 동적 영역을 확장하여 양질의 이미지 획득 가능

대표도면

이미지 처리 방법	이미지 처리 방법 흐름도

대표청구항

적어도 하나의 이미지를 입력받는 단계;상기 입력된 적어도 하나의 이미지 중 특정 영역을 선택하는 단계;상기 선택된 특정 영역의 휘도값을 추출하는 단계; 및상기 추출된 휘도값이 기설정된 휘도값 이상인 경우 블러링 정도를 기설정된 블러링 기준값보다 크게 하고, 상기 추출된 휘도값이 기설정된 휘도값 미만인 경우 블러링 정도를 기설정된 블러링 기준값보다 작게 하여 상기 선택된 영역을 블러링 하여 이미지를 처리하는 단계; 를 포함하는 이미지 처리 방법.

기술의 응용 및 확장성

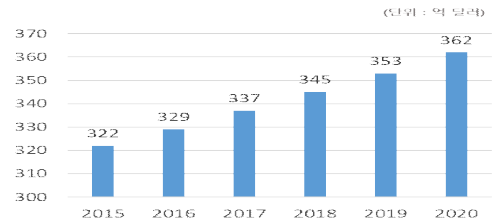
- 이미지 처리 방법 및 그 촬영장치를 이용한 본 기술을 통해 이미지 처리 구현이 부자연스러웠던 점을 해결해 실제에 가까운 아웃 포커스 효과를 얻을 수 있을 것으로 예상
- 팬 포커스 효과나 다양한 필터 효과를 구현하여 동적 영역을 확장하여 양질의 이미지를 얻는 것도 가능할 것으로 예상

적용 산업분야



오디오/비디오 - 촬영기기

시장규모 및 전망



(출처 : ETRI, 국내 방송장비 활성화 방안연구)

- 세계 방송장비시장 연평균성장률 2.4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

비등간격으로 배치된 마이크로폰을 이용한 음질 향상 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

오광철 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2010-0091920
(2010.09.17)

Main IPC

H04R-001/40

등록번호
(등록일)

10-1782050
(2017.09.20)

존속기간
만료예정일

2030.09.17

기술요약

비등간격으로 배치된 마이크로폰 어레이를 이용하여 고주파 대역 및 저주파 대역을 포함하는 광대역의 주파수 대역에서 원하는 방향의 빔 패턴을 얻을 수 있는 음질 향상 장치 및 방법이 제공된다. 음질 향상 장치는, 비등간격으로 배치된 3개 이상의 마이크로폰과, 마이크로폰으로부터 입력된 음향 신호들을 주파수 영역의 음향 신호들로 변환하는 주파수 변환부와, 마이크로폰의 간격에 따라 변환된 음향 신호들의 주파수 대역을 분할하고, 분할된 주파수 대역에 기초하여 주파수 영역의 음향 신호들을 2채널의 신호로 병합하는 대역 분할 및 병합부와, 2채널의 신호를 이용하여 목적음 방향 이외의 방향으로부터 입력되는 잡음을 감소시켜 잡음이 감소된 신호를 출력하는 빔포밍부를 포함한다.

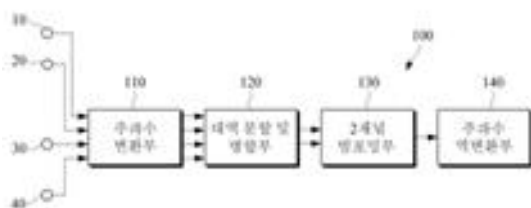
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

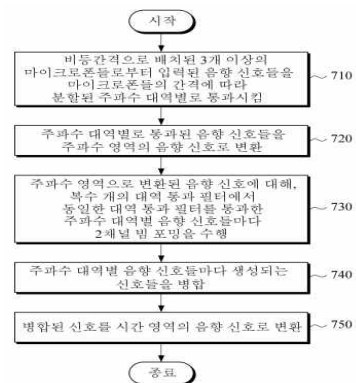
- 낮은 주파수 대역에서는 마이크로폰 어레이의 사이즈가 작아지면 무향성의 패턴이 형성되어 원하는 빔 패턴을 얻지 못함
- 높은 주파수 대역에서는 마이크로폰 어레이의 사이즈가 크면 사이드로브 또는 그레이팅 로브가 발생하여 원하는 방향 이외의 방향에서 들어오는 사운드가 크게 취득될 위험 발생

- 작은 사이즈의 마이크로폰 어레이를 이용하면서 고주파 대역 및 저주파 대역을 포함하는 광대역의 주파수 대역에서 원하는 방향의 빔 패턴 얻을 수 있음
- 마이크로폰의 간격에 따라 분할된 주파수 대역의 음향 신호를 추출하여 2채널의 음향 신호로 병합 가능

대표도면



음질 향상 장치의 구성



음질 향상 방법

대표청구항

비등간격으로 배치된 3개 이상의 마이크로폰; 상기 마이크로폰으로부터 입력된 음향 신호들을 주파수 영역의 음향 신호들로 변환하는 주파수 변환부; 상기 마이크로폰의 간격마다 주파수 최대값을 이용하여 상기 변환된 음향 신호들의 주파수 대역을 분할하고, 상기 분할된 주파수 대역에 기초하여 상기 주파수 영역의 음향 신호들을 2채널의 신호로 병합하는 대역 분할 및 병합부; 및 상기 2채널의 신호를 이용하여 목적음 방향 이외의 방향으로부터 입력되는 잡음을 감소시켜 잡음이 감소된 신호를 출력하는 2채널 빔포밍부를 포함하는 음질 향상 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 음향 신호처리에 관한 것으로 비등간격으로 배치된 마이크로폰을 이용하여 잡음을 감소시켜 음질을 향상시킬 것으로 예상됨
- 마이크로폰 어레이를 이용하여 음원 신호들을 취득하여 신호를 강조하거나 억제할 수 있는 효과가 나타나는 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">오디오/비디오 - 오디오</p>	<p style="text-align: center;">꾸준한 성장 전망되는 홈오디오 시장</p> <p style="text-align: center;">단위:대</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>6760만</p>  <p>2016년</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>8220만</p>  <p>2017</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1억290만</p>  <p>2018</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

중첩 루프를 처리하기 위한 재구성 가능 프로세서 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

안민욱 외 6명

출원번호
(출원일)

10-2010-0103095
(2010.10.21)

Main IPC

G06F-009/50

등록번호
(등록일)

10-1756820
(2017.07.05)

존속기간
만료예정일

2030.10.21

기술요약

중첩 루프에 포함된 내부 루프 및 외부 루프를 병합하고, 병합된 루프를 프로세싱 엘리먼트 (processing element; PE)에 병렬적으로 할당함으로써, 중첩 루프의 처리 시간을 단축할 수 있는 재구성 가능 프로세서 및 방법이 개시된다. 재구성 가능 프로세서는 중첩 루프(nested loop)에 포함된 내부 루프(inner loop) 및 외부 루프(outer loop)로부터 루프 실행 횟수 정보를 추출하고, 추출된 루프 실행 횟수 정보에 기초하여 상기 내부 루프 및 상기 외부 루프를 병합한다.

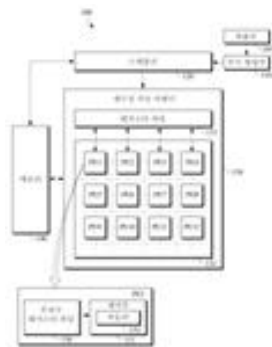
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

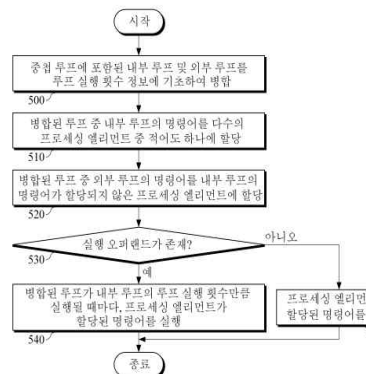
- 어떠한 작업을 하드웨어적으로만 처리하면 고정된 하드웨어의 기능으로 인해 작업 내용에 약간의 변경이 가해지면서 효율적으로 처리 어려움
- 중첩 루프의 내부 루프 및 외부 루프는 재구성 가능 아키텍처에서 직렬적으로 처리하는 경우 처리시간이 지연

- 중첩 루프에 포함된 내부 루프 및 외부 루프를 병합하고 병합된 루프를 프로세싱 엘리먼트에 병렬적으로 할당하여 중첩 루프의 처리 시간 단축가능하고 코드 길이 줄어듦
- 프로세싱 엘리먼트가 외부 루프의 명령어가 병합전과 동일한 횟수만큼 실행되도록 조절가능

대표도면



재구성 가능 프로세서 도면도



중첩 루프를 처리하는 방법

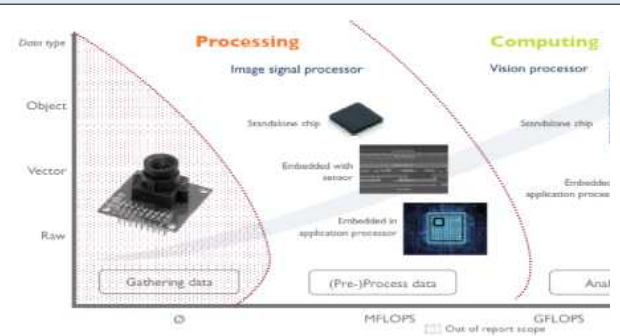
대표청구항

중첩 루프(nested loop)에 포함된 내부 루프(inner loop) 및 외부 루프(outer loop)로부터 루프 실행 횟수 정보를 추출하는 추출부; 상기 추출된 루프 실행 횟수 정보에 기초하여 상기 내부 루프 및 상기 외부 루프를 병합하는 루프 병합부제 1 루프 실행 횟수 정보를 저장하는 주파수 레지스터 파일; 및 설정된 시간마다 값을 증가시켜 카운터 값을 출력하는 카운터를 포함하는 다수의 프로세싱 엘리먼트를 포함하는 중첩 루프를 처리하기 위한 재구성 가능 프로세서.

기술의 응용 및 확장성

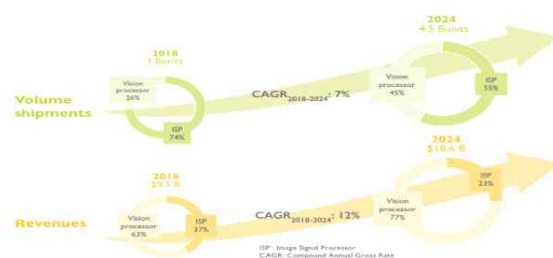
- 중첩 루프가 효율적으로 처리될 수 있도록 중첩 루프에 포함된 명령어들을 다수의 프로세싱 엘리먼트에 할당하고 처리하는 기술과 관련되어 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 중첩 루프의 내부 루프 및 외부 루프를 재구성 가능 아키텍처에서 병렬적으로 처리하는 방법에 대한 연구가 활발히 진행되고 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

비디오 스트림 송수신 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

차성욱 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2010-0104749
(2010.10.26)

Main IPC

H04N-007/08

등록번호
(등록일)

10-1777349
(2017.09.05)

존속기간
만료예정일

2030.10.26

기술요약

적어도 하나의 비디오 스트림 및 보조(Auxiliary) 정보를 입력으로 받아 적어도 하나의 라인 데이터로 분배하고, 적어도 하나의 라인 데이터를 수신 디바이스로 전송하고, 적어도 하나의 비디오 스트림 각각을 처리하는 적어도 하나의 비디오 처리 유닛 중 소정의 비디오 처리 유닛이 정상적으로 동작하는지 여부를 확인하는 결과 값을 수신 디바이스로부터 수신하는 비디오 스트림 송신 방법 및 그 장치가 개시되어 있다.

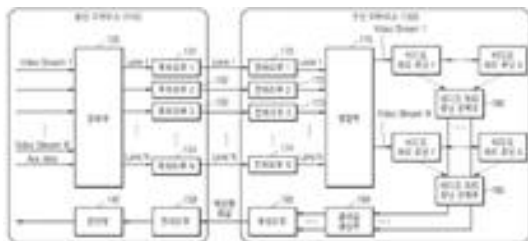
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

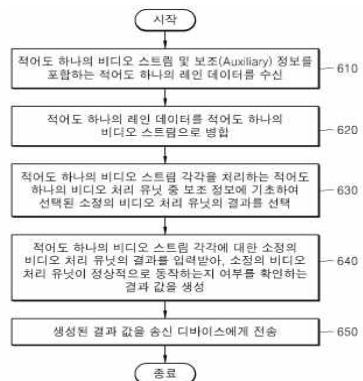
- 비디오 스트림의 전송은 송신 디바이스에서 수신 디바이스로 단방향으로만 가능
- 송신 디바이스는 수신 디바이스가 올바르게 수신하였는지 여부에 대한 피드백 신호를 받기 못해 특정 비디오 처리 유닛의 이상에 의한 비디오 스트림 오류에 대해 대처할 방법 없음

- 송신 디바이스가 순방향 채널을 이용하여 고속 비디오 스트림을 수신 디바이스에 송신하고 송신 디바이스가 역방향 채널을 이용하여 특정 비디오 처리 유닛이 정상적으로 동작하는지 여부 확인 가능

대표도면



송신 디바이스 및 수신 디바이스의 구조



비디오 스트림 수신과정 흐름도

대표청구항

적어도 하나의 비디오 스트림 및 보조(Auxiliary) 정보를 입력으로 받아 상기 적어도 하나의 비디오 스트림 및 상기 보조 정보를 복수의 라인 데이터로 분배하는 단계;상기 복수의 라인 데이터를 복수의 라인을 통해 수신 디바이스로 전송하는 단계; 및상기 적어도 하나의 비디오 스트림 각각을 처리하는 적어도 하나의 비디오 처리 유닛 중 소정의 비디오 처리 유닛이 정상적으로 동작하는지 여부를 확인하는 결과 값을 상기 수신 디바이스로부터 수신하는 단계를 포함하되, 상기 보조 정보는 상기 소정의 비디오 처리 유닛이 정상적으로 동작하는지 여부를 확인하는 결과 값을 생성하는 방식을 식별하는 모드 선택값을 포함하는 것을 특징으로 하는 비디오 스트림 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 송신디바이스가 역방향 채널을 이용하여 특정 비디오 처리 유닛이 정상적으로 동작하는지 여부를 확인하는 비디오 스트림 장치개발이 용이할 것으로 예상됨
- 본 기술은 방법을 수행하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 포함

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망

(단위 : 백만 USD)

구분(4)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023 성장률
SVOD	7,908	11,440	16,917	23,977	30,351	36,789	43,303	49,546	55,880	62,022	15.37%
TVOD	4,629	5,495	6,390	7,138	7,823	8,479	9,091	9,666	10,209	10,732	6.53%
총 OTT 매출	12,537	16,934	23,306	31,115	38,173	45,268	52,394	59,211	66,089	72,754	13.77%

(세계 OTT비디오 시장 규모 및 전망)

- OTT 산업은 연평균 13.77% 성장이 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

참조 데이터의 가용성에 기초하여 영상 데이터를 복호화하는 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김민수 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2010-0112455
(2010.11.12)

Main IPC

H04N-019/105

등록번호
(등록일)

10-1782978
(2017.09.22)

존속기간
만료예정일

2030.11.12

기술요약

참조 데이터의 가용성에 기초하여 영상 데이터를 복호화하는 장치 및 방법에 관한 것으로서, 영상 데이터의 복호화를 처리하는 코어 및 상기 코어로부터 상기 영상 데이터에 포함된 제1 프레임의 참조 영역(reference area)에 대한 가용성(availability) 확인 요청 정보를 수신하고, 상기 수신된 가용성 확인 요청 정보에 기초하여 상기 참조 영역에 대한 가용성을 확인하여 상기 코어로 전달하는 가용성 확인 장치를 포함하고, 상기 코어는 상기 참조 영역이 가용한 경우 상기 참조 영역에 기초하여 제2 프레임의 복호화를 처리하는 기술적 사상을 개시한다.

종래기술의 문제점

- 병렬 처리를 이용하여 영상 데이터를 복호화하는 경우 데이터 유닛을 처리하기 위해 앞서 처리된 영상 데이터 필요
- 코어가 데이터를 쉽게 접근하기 위해 메모리는 저장 공간마다 하나의 가용성 정보를 저장하므로 메모리의 낭비 발생하고 처리하는 영상이 커질수록 요구되는 메모리의 양도 커짐

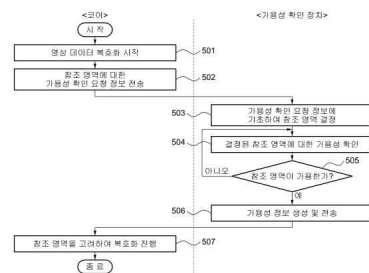
본 기술 적용 효과

- 코어는 적은 연산과 최소한의 메모리 접근을 통해 영상 데이터의 복호화 가능
- 코어의 효율측면에서 32비트 또는 64비트에 가용성 정보를 저장한 기존방식과 달리 1비트로써 가용성 정보를 저장할 수 있어 메모리 낭비 예방

대표도면



가용성 확인 장치



영상 복호화 처리 방법

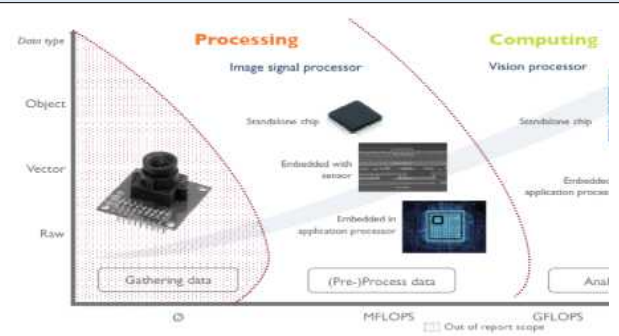
대표청구항

영상 데이터의 복호화를 처리하는 코어;상기 코어로부터 상기 영상 데이터에 포함된 제1 프레임의 참조 영역(reference area)에 대한 가용성(availability) 확인 요청 정보를 수신하고, 상기 수신된 가용성 확인 요청 정보에 기초하여 상기 참조 영역을 결정하고, 상기 결정된 참조 영역에 대한 가용성을 확인하여 상기 코어로 전달하는 가용성 확인 장치;상기 가용성이 확인된 참조 영역들에 대한 가용성 정보를 저장하는 가용성 정보 저장부; 및상기 결정된 참조 영역에 대한 가용성이 확인되면, 상기 결정된 참조 영역에 대한 정보를 상기 가용성 정보 저장부에 업데이트하는 가용성 정보 갱신부를 포함하고,상기 코어는 상기 참조 영역이 가용한 경우 상기 참조 영역에 기초하여 제2 프레임의 복호화를 처리하고,상기 가용성 정보 저장부는 1bit를 이용하여 상기 가용성 정보를 저장하고,상기 가용성 정보 갱신부는 1bit를 이용하여 상기 가용성 정보를 업데이트하고,상기 가용성 확인 요청 정보는, 상기 참조 영역에 대응하는 매크로 블록들의 복호화 여부를 확인하는 요청 정보이고,상기 가용성 확인 장치는, 상기 참조 영역에 대응하는 매크로 블록들이 모두 복호화된 경우, 상기 참조 영역이 가용하다고 판단하는,영상 복호화 처리 장치.

기술의 응용 및 확장성

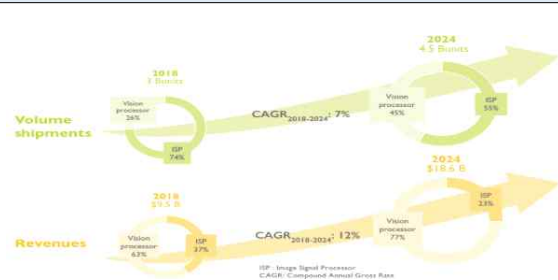
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 본 기술이 속하는 영상 부호화 장치에 관련된 분야에서 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위내에서 다양하게 변형된 형태로 구현될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		영상신호처리	
기술명	스냅샷 이미지를 이용한 부팅 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	박찬호 외 4명
출원번호 (출원일)	10-2010-0117049 (2010.11.23)	Main IPC	G06F-009/24
등록번호 (등록일)	10-1467515 (2014.11.25)	존속기간 만료예정일	2030.11.23

기술요약

스냅샷 이미지를 이용한 부팅 장치 및 방법이 제공된다. 본 발명의 일 양상에 따르면, 스냅샷 이미지는 다수의 블록으로 분할된다. 각각의 블록은 압축된 후 비휘발성 메모리에 저장되거나 압축이 되지 아니한 상태로 비휘발성 메모리에 저장될 수 있다. 부팅시에 스냅샷 이미지는 블록 단위로 점진적으로 로딩된다. 그리고 블록의 로딩과 압축해제는 병렬적으로 동시에 처리된다. 따라서 스냅샷 이미지의 크기를 줄이고 부팅 시간을 단축시킬 수 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 임베디드 기기의 성능이 높아는 상황에서 다양한 기능을 지원하는 Rich OS가 사용되고 있어 OS의 커널 사이즈 및 소프트웨어 플랫폼의 크기가 커지고 있음 - 커널 사이즈 및 소프트웨어 플랫폼의 크기가 커질수록 초기화 루틴과 파일 로딩이 많아져 느린 시스템 부팅 발생 	<ul style="list-style-type: none"> - 스냅샷 부트에 있어서 블록 단위로 선택적 압축을 한 후 스냅샷 이미지를 저장하기 때문에 스냅샷 이미지 크기를 줄일 수 있음 - 스냅샷 이미지를 점진적으로 로딩할 때 그 로딩과 압축해제가 동시에 수행될 수 있기 때문에 부팅 시간 단축 가능

대표도면

스냅샷 이미지를 이용한 부팅 장치	스냅샷 이미지를 이용한 부팅 방법

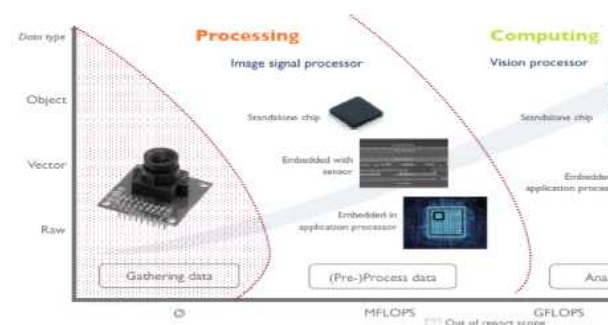
대표청구항

스냅샷 부트(snapshot boot)를 위한 스냅샷 이미지(snapshot image)를 생성하는 이미지 생성부; 및 생성된 스냅샷 이미지를 다수의 블록(block)들로 분할하고, 각 블록의 압축해제시간, 각 블록의 로딩시간, 각 블록의 데드라인시간, 및 각 블록의 압축률 중 적어도 하나에 기초하여 각 블록의 압축 여부를 결정하고, 각 블록을 선택적으로 압축하는 이미지 압축부; 및 상기 스냅샷 이미지에 기초한 스냅샷 부트가 실행될 때, 제 1 블록을 로딩하고, 로딩된 제 1 블록의 압축을 해제함과 동시에 제 2 블록을 로딩하는 부팅부; 를 포함하고, 상기 이미지 압축부는 상기 블록이 부팅 초기에 반드시 로딩되어야 하는 필수 블록인지 여부를 판단하는 스냅샷 이미지를 이용한 부팅 장치.

기술의 응용 및 확장성

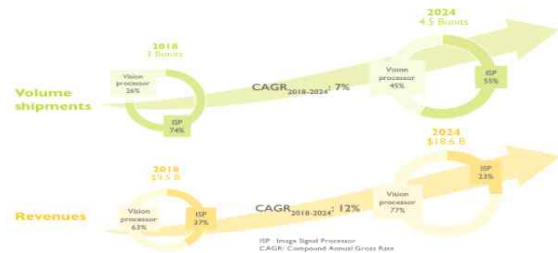
- 스냅샷 이미지를 저장할 때 스냅샷 부트에 있어서 블록 단위로 선택적 압축을 한 후 스냅샷 이미지를 저장하기 때문에 스냅샷 이미지 크기를 줄일 수 있을 것으로 예상됨
- 본 기술이 속하는 영상신호처리 기술 분야의 프로그래머들에 의하여 용이하게 추론된 기능적인 프로그램이 구현 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

캡스트럴 특징 벡터를 이용한 잔향 제거 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정소영 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2010-0130256
(2010.12.17)

Main IPC

G10L-021/02

등록번호
(등록일)

10-1764789
(2017.07.28)

존속기간
만료예정일

2030.12.17

기술요약

캡스트럴 특징 벡터를 이용한 잔향 제거 장치 및 방법이 제공된다. 본 발명의 일 양상에 따르면, 잔향에 의해 왜곡된 혼합 신호는 캡스트럴 벡터 영역에서 순수한 음성 성분과 잔향 성분의 합으로 표현된다. 잔향 성분은 사전 SRR을 포함한다. 사전 SRR을 계산하기 위해 사후 SRR을 계산한다. 사후 SRR은 레일리 분포 통계 모델을 통해 근사적으로 구해질 수 있다. 사후 SRR이 구해지면 사전 SRR을 계산하고, 계산된 사전 SRR을 통해 잔향 성분을 계산한다. 계산된 잔향 성분은 소정의 가중치가 부여된 후 혼합 신호에서 차감된다.

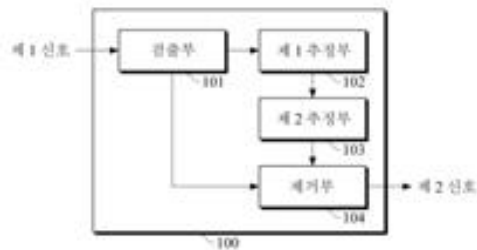
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

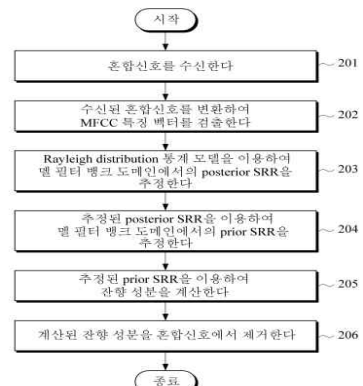
- 음성 인식 장치 간의 환경 특성에 따라 음성 외에 다른 불필요한 성분이 음성을 왜곡시키는 경우 발생
- 음성 성분과 상관없는 잡음과 음성성분의 지연 성분인 잔향이 깨끗한 음성 신호에 더해져서 음성 왜곡을 유발함

- 잔향 성분이 캡스트럴 특징 벡터에 기초하여 제거되기 때문에 잔향에 강인한 음성인식 구현 가능
- 음성의 특징 벡터에서 잔향 서운을 추정하기 때문에 음성 인식 성능을 더욱 향상

대표도면



잔향 제거 장치



잔향 제거 방법

대표청구항

음성 성분 및 잔향 성분을 포함하는 혼합 신호를 수신하고, 수신된 혼합 신호를 변환하여 켈스트럴 벡터 영역(cepstral vector domain)에서의 음성 성분 및 잔향 성분의 합으로 표현되는 MFCC 특징 벡터(Mel-frequency cepstral coefficient feature vector)를 검출하는 검출부;레이리 분포(Rayleigh distribution)를 이용하여 멜 필터 बैं크 영역(Mel filter bank domain)에서의 사후(posterior) SRR(Signal to Reverberation Ratio, 신호 대 잔향 비)을 추정하는 제 1 추정부;추정된 사후 SRR을 이용하여 멜 필터 बैं크 영역에서의 사전(prior) SRR을 추정하는 제 2 추정부; 및추정된 사전 SRR을 이용하여 검출된 MFCC 특징 벡터 중 상기 잔향 성분을 계산하고, 계산된 잔향 성분을 상기 혼합 신호에서 제거하는 제거부; 를 포함하며, 상기 제거부는,상기 추정된 사전 SRR에 따라 상기 잔향 성분에 가중치를 부여하고, 가중치가 부여된 잔향 성분을 상기 혼합 신호에서 빼는, 잔향 제거 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 응용성과 확장성이 뛰어난 켈스트럴 특징 벡터를 이용하여 잔향을 제거하고 이 기술을 음성 인식을 위해 음석을 왜곡시키는 성분을 제거하는 기술 개발에 용이할 것으로 예상됨
- 잔향 성분이 켈스트럴 특징 벡터에 기초하여 제거되기 때문에 잔향의 강인한 음성 인식을 구현할 수 있으며, 음성인식 성능을 더욱 향상시킬 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

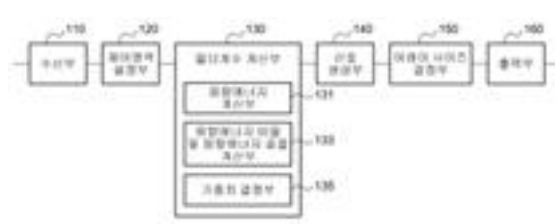
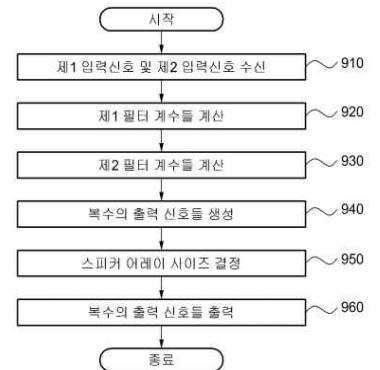
기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	공간 음향에너지 분포 제어장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김영태 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2010-0139839 (2010.12.31)	Main IPC	H04R-003/12
등록번호 (등록일)	10-1785379 (2017.09.29)	존속기간 만료예정일	2030.12.31

기술요약

어레이 스피커를 사용하여 청취자 위치에서 개인 음향 공간을 형성하는 장치 및 방법을 제공한다. 공간 음향에너지 분포 제어장치는 어레이 스피커를 통하여 방사되는 음향에너지의 전달을 저감하려는 저감영역과 상기 음향에너지의 전달을 집중시키려는 집중영역 간의 음향에너지비율 및 상기 집중영역의 음향에너지효율을 고려하여, 입력신호의 음향에너지 분포를 제어하는 필터계수들을 계산하고, 상기 입력신호의 주파수 변화에 따라, 상기 음향에너지비율이 최대가 되는 경우의, 스피커 어레이 사이즈를 결정한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 이어폰이나 헤드셋 없이 특정 청취자에게만 소리를 전달할 수 있는 개인음향공간에 관한 기술 활발 - 스피커를 통하여 방사되는 음향에너지의 전달은 저감하려는 저감영역과 음향에너지 전달을 집중시키려는 집중영역 간의 음향에너지비율 및 집중영역의 음향 에너지 효율을 고려한 기술 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 음향에너지 비율 및 음향에너지효율에 기초하여 계산된 필터계수를 통해 필터링을 수행하여 어레이 스피커에서 방사되는 출력 신호 방향성 조절 가능 - 다채널 입력신호를 수신하여 벽면 반사 없이 어레이 스피커만으로 가상음원을 구현하여 청취자위치에서만 효과적으로 입체음의 체험이 가능한 개인음향공간 생성

대표도면

	
<p>공간 음향에너지 분포 제어장치</p>	<p>복수의 음원을 수신하는 경우, 공간 음향에너지 분포 제어방법</p>

대표청구항

어레이 스피커를 통하여 방사되는 음향에너지의 전달을 저감하려는 저감영역과 상기 음향에너지의 전달을 집중시키려는 집중영역 간의 음향에너지비율 및 상기 집중영역의 음향에너지효율에 기초하여, 입력신호의 음향에너지 분포를 제어하는 필터계수들을 계산하는 필터계수 계산부; 및상기 입력신호의 주파수 대역에 따라, 상기 음향에너지비율이 최대가 되도록 상기 어레이 스피커 중 상기 입력신호의 주파수 대역이 출력될 스피커 개수에 따른 어레이 사이즈를 결정하는 어레이 사이즈 결정부를 포함하고,상기 어레이 스피커의 복수의 스피커들은 일정하지 않은(non-uniform) 간격으로 배치하는 공간 음향에너지 분포 제어장치.

기술의 응용 및 확장성

- 주변 타인에게 소음 공해를 발생하지 않고 특정 청취자에게만 소리를 전달 할 수 있는 제품들의 개발이 더욱 활발해질 것으로 예상됨
- 어레이 스피커에 입력되는 신호의 손실을 최소화하면서 입력신호의 음향에너지의 대부분을 집중영역의 음장형성에 사용할 수 있을 의미함

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야			
오디오/비디오		영상신호처리	
기술명	버디를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 방법 및 그 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김문조|임은희|이광기|황인철
출원번호 (출원일)	10-2010-7014184 (2009.01.23)	Main IPC	H04N-005/76
등록번호 (등록일)	10-1561028 (2015.10.12)	존속기간 만료예정일	2029.01.23

기술요약

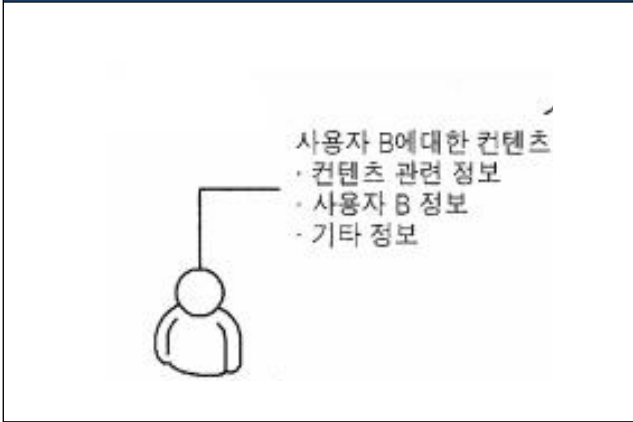
외부 입력에 기초하여 버디를 위한 레코딩 요청 메시지를 수신하고, 버디의 로컬 레코딩 장치가 레코딩 가능한 상태인지를 판단하고, 판단 결과에 기초하여 선택적으로 네트워크 상의 레코딩 장치에게 레코딩 개시 메시지를 전송하는 버디를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 방법 및 그 장치가 개시되어 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
-----------	------------

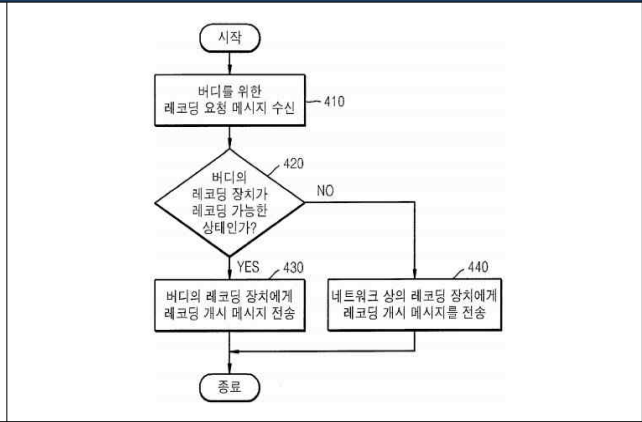
- 하드디스크와 같은 디지털 저장 매체의 용량이 증가하여 사용자가 선택한 방송을 디지털 저장 매체에 레코딩하고 재생하는 PVR 장치 등장
- PVR 장치를 통한 기본적인 레코딩 및 재생 서비스 이외에 사용자 편의성을 제공하기 위한 다양한 시나리오 솔루션 개발 필요

- 레코딩 장치를 이용하여 맞춤형 서비스 및 광고 서비스 제공 가능
- 버디를 위한 콘텐츠 레코딩 및 재생이 가능하며 장치의 이용 편의성 증대

대표도면



버디를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 서비스의 개략도



관리서버의 버디를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 과정

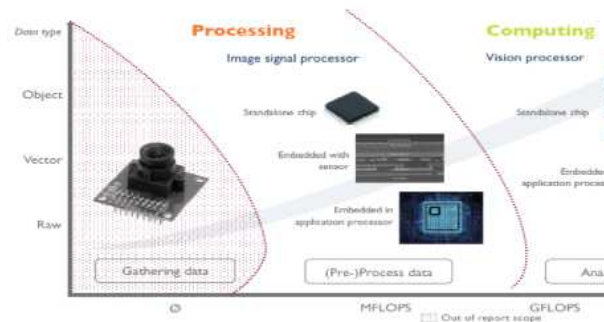
대표청구항

네트워크 상의 관리서버가 제2 사용자를 위한 콘텐츠 레코딩을 제어하는 방법에 있어서, 상기 관리서버가 제1 사용자와 구별되는 상기 제2 사용자의 식별자 정보를 포함하는 레코딩 요청 메시지를 상기 제1 사용자의 장치로부터 수신하는 단계; 상기 제1 사용자로부터 구별되는 상기 제2 사용자의 로컬 레코딩 장치가 레코딩 가능한 상태인지를 판단하는 단계; 및 상기 제2 사용자의 로컬 레코딩 장치가 레코딩 가능한 상태인 경우, 상기 제2 사용자의 로컬 레코딩 장치에게 레코딩 개시 메시지를 전송하고, 상기 제2 사용자의 로컬 레코딩 장치가 레코딩 가능한 상태가 아닌 경우, 네트워크 상의 레코딩 장치에게 상기 제1 사용자로부터 구별되는 상기 제2 사용자의 식별자 정보를 포함하는 레코딩 개시 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 관리서버의 제2 사용자를 위한 콘텐츠 레코딩 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

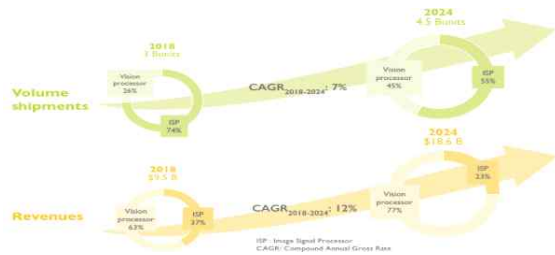
- 스테레오 오디오의 부호화, 복화하 방법을 응용하여 가상현실 및 증강현실(VR/AR)에서 실감있는 사용자 경험을 제공하는 음향 미디어 기술 발전에 기여할 것으로 예상됨
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	위치 기반의 음향 처리 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김남훈 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2011-0000576 (2011.01.04)	Main IPC	G10L-015/14
등록번호 (등록일)	10-1791907 (2017.10.25)	존속기간 만료예정일	2031.01.04

기술요약

사용자의 위치에 대응되는 설정된 위치 및 설정된 위치 주변에 존재하는 위치에 대응되는 음향 모델에 기초하여 환경적 특성을 반영한 음향 모델을 생성하고, 생성된 음향 모델을 이용하여 입력되는 음성 신호를 처리함으로써, 사용자 위치 추정의 오류로 인해 잘못된 음향 모델이 선택되더라도 음성 신호를 정확하게 처리하고 인식할 수 있다. 위치 기반의 음향 처리 장치는 음성 인식 대상 영역에 설정된 위치들 중 제 1 위치에 매칭된 제 1 음향 모델을 추출하고, 제 1 위치의 주변에 존재하는 적어도 하나의 제 2 위치에 매칭된 제 2 음향 모델을 추출하고 제 1,2 음향에 기반하여 제3 음향 모델 생성한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 음성 인식 기반의 장치는 사용자와 마이크 사이의 거리가 가까운 경우를 가정하고 제작하여 거리가 먼 경우 정확하게 음성 인식 불가 - 사용자와 장치의 거리가 먼 경우 잔향, 반향 등에 의한 환경적인 영향을 많이 받아 음성인식 성능 저하 	<ul style="list-style-type: none"> - 위치에 대응되는 설정된 위치 및 주변에 존재하는 위치에 대응되는 음향 모델에 기초하여 환경적 특성을 반영한 음향 모델 생성 - 생성된 음향 모델을 이용하여 위치 추정의 오류로 인해 잘못된 음향 모델이 선택되더라도 음성 신호 정확하게 처리하고 인식 가능

대표도면

음향 처리 장치 설명도	음향 처리 방법 설명 흐름도

대표청구항

음성 인식 대상 영역에 설정된 위치들 중 제 1 위치에 매칭된 제 1 음향 모델을 추출하는 제 1 추출부;상기 제 1 위치의 주변에 존재하는 적어도 하나의 제 2 위치에 매칭된 제 2 음향 모델을 추출하는 제 2 추출부; 및상기 제 1 음향 모델의 상기 제1 위치 및 상기 제 2 음향 모델의 조합에 기초하여 제 3 음향 모델을 생성하는 음향 모델 생성부를 포함하는 위치 기반의 음향 처리 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 사용자의 위치를 검출하고 검출된 사용자의 위치에 가장 적합한 음향 모델을 선택하고, 선택된 음향 모델을 이용하여 음성 인식 성능을 향상시켜 관련 음성인식 가능한 제품 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 사용자와 마이크 사이의 거리가 먼 경우 인식이 어려워 잘못 된 음향 모델이 선택되더라도 정확하게 음성인식을 할 수 있으므로 기존 기술의 문제를 대체할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상처리신호

기술명

자연어 처리용 문법 자동 생성 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김정은 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2011-0002822
(2011.01.11)

Main IPC

G10L-015/19

등록번호
(등록일)

10-1776673
(2017.09.04)

존속기간
만료예정일

2031.01.11

기술요약

수집된 코퍼스로부터 설정된 도메인과 관련된 코퍼스를 추출하고, 추출된 코퍼스를 이용하여 문법을 자동으로 생성함으로써, 설정된 도메인에서 사용될 문법을 편리하게 생성할 수 있는 자연어 처리용 문법 자동 생성 장치가 개시된다. 자연어 처리용 문법 자동 생성 장치는 도메인들 중 의도 분석 시스템이 처리하고자하는 도메인을 설정하고, 수집된 코퍼스(corpus)로부터 설정된 도메인과 관련된 코퍼스를 추출하고, 추출된 코퍼스를 이용하여 문법(grammar)을 생성할 수 있다.

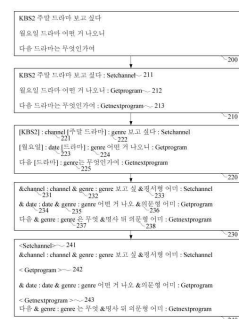
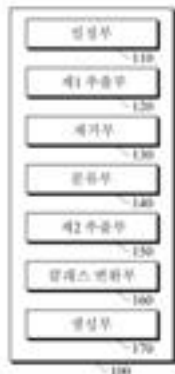
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 음성 또는 문자를 이용하여 원하는 정보를 검색 가능한 제어장치에 관심 증가로 입력되는 음성 또는 문자에 기초하여 의도를 분석할 수 있는 문법이 필요
- 방대한 양의 문법을 작성하는 경우 많은 시간이 소요되며 다양한 어휘 및 다양한 표현을 반영하여 문법을 생성하는데 한계 존재

- 수집된 코퍼스로부터 설정된 도메인과 관련된 코퍼스를 추출하고 이를 이용하여 문법 자동 생성
- 추출된 코퍼스 중 언어학적 문법에 맞지 않는 단어 또는 문장 제거 가능

대표도면



자연어 처리용 문법 자동 생성 장치

자연어 처리용 문법 자동 생성장치가 문법 생성하는 과정

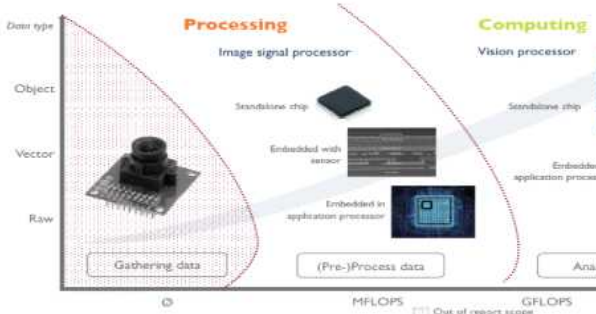
대표청구항

도메인들 중 의도 분석 시스템이 처리하고자 하는 도메인을 설정하는 설정부;수집된 코퍼스(corpus)로부터 상기 설정된 도메인과 관련된 코퍼스를 추출하고, 상기 추출된 코퍼스를 문장 단위로 분리하며, 상기 분리된 문장을 형태소 단위로 태깅하는 제 1 추출부;상기 추출된 코퍼스를 상기 설정된 도메인의 영역 행위(domain action) 별로 분류하는 분류부;상기 추출된 코퍼스에 포함된 단어를 클래스로 변환하는 클래스 변환부; 및상기 추출된 코퍼스의 변환된 클래스에 기초하여 문법(grammar)을 생성하는 생성부;를 포함하며,상기 영역 행위는,사용자의 의도를 분류한 카테고리이며,상기 클래스는,상기 추출된 코퍼스에 포함된 단어, 상기 추출된 코퍼스에 포함된 단어의 유의어 및 동의어를 포함하는 상위 개념의 단어인, 자연어 처리용 문법 자동 생성 장치.

기술의 응용 및 확장성

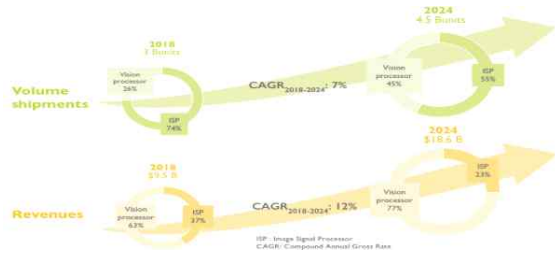
- 전통적인 정보검색 시장의 한계 직면하고 있으며 미국을 중심으로 의료, 금융, 위험관리 등의 분야에 의사결정지원 시스템의 기술 개발과 적용이 활발히 진행될 것으로 예상됨
- 실사용 로그 데이터 확보를 위해 자연어처리, 자동번역 기술의 Open API를 통한 플랫폼화가 진행되고 있으며, 스마트폰 상에서의 음성 자동통역에 이어 화상 통역, 강연 통역 등 실시간 동시통역에 대한 수요가 증가하고 있음
- IoT, 웨어러블 디바이스의 중요한 인터페이스로 인간과의 자연스러운 소통을 제공할 수 있는 음성 대화인터페이스가 부상하고 있음

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 신호 출력 방법 및 그에 따른 오디오 신호 출력 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임동현

출원번호
(출원일)

10-2011-0021045
(2011.03.09)

Main IPC

H04R-003/00

등록번호
(등록일)

10-1871360
(2018.06.20)

존속기간
만료예정일

2031.03.09

기술요약

입력된 오디오 신호의 레벨에 따라서 펄스 폭 변조 신호의 논리 하이 레벨이 증가 또는 감소되도록 캐리어 신호의 형태를 변경시키는 제어부, 및 제어부의 제어에 따라서 형태가 변화되는 캐리어 신호를 생성하고, 상기 펄스 폭 변조 신호를 생성하는 펄스 폭 변조부, 및 상기 증폭된 펄스 폭 변조 신호를 생성하는 스위칭 파워부를 포함하여, 빠르게 오디오 신호의 출력 이득을 조절할 수 있는 오디오 신호 출력 방법 및 그에 따른 오디오 신호 출력 장치가 기재되어 있다.

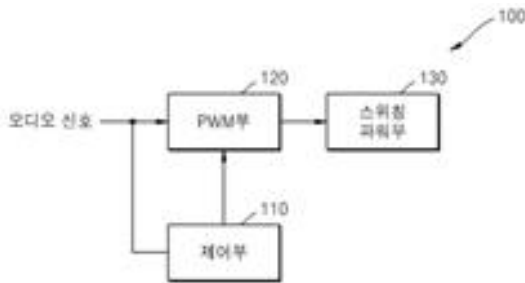
종래기술의 문제점

- 디지털 앰프 장치는 데이터 변환 손실이 거의 없고, 100%의 증폭 효율을 달성하고 있으나 입력된 오디오 신호를 최대 출력에 맞춰 신호 왜곡 발생 없이 출력하는 기술 개발 필요
- 오디오 신호의 출력 이득 조절을 위해서 펄스 폭 변조를 위한 구성 이외에 별도의 증폭기 또는 처리 블록 필요

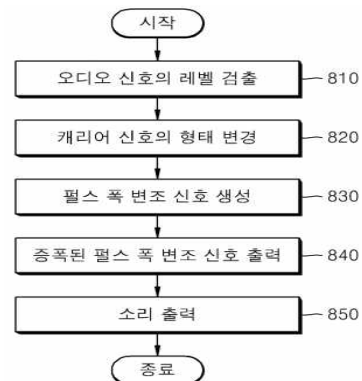
본 기술 적용 효과

- 지연 없이 빠르게 오디오 신호의 출력 이득을 조절할 수 있는 오디오 신호 출력 장치 제공
- 오디오 신호의 레벨이 소정 레벨 이하가 되는 중간 레벨 구간에서는 음량감이 커지도록 할 수 있음

대표도면



오디오 신호 출력 장치



오디오 신호 출력 방법

대표청구항

입력된 오디오 신호의 레벨에 따라서 펄스 폭 변조 신호의 논리 하이 레벨의 지속시간이 증가 또는 감소되도록 캐리어 신호의 형태를 결정하고, 상기 결정된 형태의 캐리어 신호를 생성하도록 펄스 폭 변조부를 제어하는 제어부; 상기 제어부의 제어에 따라서 상기 결정된 형태의 캐리어 신호를 생성하고, 상기 캐리어 신호와 상기 오디오 신호를 비교하여 상기 펄스 폭 변조 신호를 생성하는 펄스 폭 변조부; 및 상기 펄스 폭 변조 신호의 전력을 증폭하여 증폭된 펄스 폭 변조 신호를 생성하는 스위칭 파워부를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 신호 출력 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 일반 오디오 장비에서 무선 기술을 활용한 시스템으로 바뀌면서 본 기술을 응용하여 관련된 제품 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 주변 타인에게 소음 공해를 발생하지 않고 특정 청취자에게만 소리를 전달 할 수 있는 제품들의 개발이 더욱 활발해질 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	음향 출력 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김중배
출원번호 (출원일)	10-2011-0021046 (2011.03.09)	Main IPC	H04S-005/02
등록번호 (등록일)	10-1793691 (2017.10.30)	존속기간 만료예정일	2031.03.09

기술요약

적어도 하나의 음향 신호를 생성하는 본체 부, 소정 측면에 형성된 틈(slit)을 통해 상기 본체 부의 전면 방향으로 상기 음향 신호를 출력하는 적어도 하나의 전면 평판형 스피커 유닛을 포함하는 사운드 플레이트, 및 상기 본체 부와 상기 사운드 플레이트를 물리적으로 연결하는 체결 부를 포함하며, 상기 본체 부 및 상기 사운드 플레이트 중 적어도 하나는 상기 본체 부의 후면 방향으로 상기 음향 신호를 출력하는 적어도 하나의 후면 스피커 유닛을 포함하며, 입체 음향 효과를 제공할 수 있는 음향 출력 장치를 기재하고 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 입체 음향 기술에서는 사용자에게 다가오거나 사용자로부터 멀어지는 영상 오브젝트를 효과적으로 표현하지 못하여 음향 효과 제공 못함 - 복수 개의 스피커가 공간적으로 분리되어 배치되므로 영상 시스템이 차지하는 공간이 큼 	<ul style="list-style-type: none"> - 음향 출력 장치를 슬림화하면서도 다수개의 음향 깊이를 갖는 음향 신호를 출력하여 음향 효과 제공 - 사용자가 주된 음향 신호와 부수적인 음향 신호를 개별적으로 인식하여 입체 음향 효과 제공

대표도면


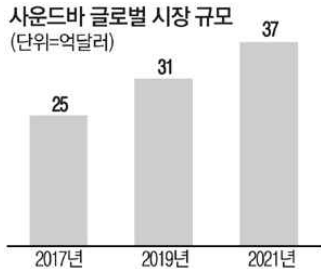
<p>음향 출력 장치 도면도</p>	<p>음향 출력 장치의 블록 구성을 설명하기 위한 블럭도</p>

대표청구항

적어도 하나의 음향 신호를 생성하는 본체 부; 소정 측면에 형성된 틈(slit)을 통해 상기 본체 부의 전면 방향으로 상기 음향 신호를 출력하는 적어도 하나의 전면 평판형 스피커 유닛을 포함하는 사운드 플레이트; 및 상기 본체 부와 상기 사운드 플레이트를 물리적으로 연결하는 체결 부를 포함하며, 상기 본체 부는 상기 본체 부의 후면 방향으로 상기 음향 신호를 출력하는 적어도 하나의 후면 스피커 유닛을 포함하고,상기 후면 스피커 유닛은 상기 후면 방향으로 인접한 수직면과 상기 본체 부 간의 거리에 따라서 상기 본체 부의 후면 상에 소정 각도로 배치되는 것을 특징으로 하는 음향 출력 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 응용성과 확장성이 뛰어난 음향 출력장치를 이용하여 스피커뿐만 아니라, TV 대형화 트렌드와 함께 홈엔터테인먼트를 즐길 수 있는 고품질 오디오장치 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 출력 장치는 사운드 플레이트의 배치 위치에 따라서 스탠드 형배치 상태와 벽걸이형 배치 상태를 가질 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망						
 <p style="text-align: center;">오디오/비디오 - 오디오</p>	<p style="text-align: center;">사운드바글로벌 시장 규모 (단위=억달러)</p>  <table style="margin: 0 auto; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">2017년</td> <td style="text-align: center;">2019년</td> <td style="text-align: center;">2021년</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 홈시어터 스피커에 비해 사운드바 중심으로 성장 예상 - 전세계 사운드바 시장은 연평균성장률 16~18% 전망 	2017년	2019년	2021년	25	31	37
2017년	2019년	2021년					
25	31	37					

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	C

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 재생 방법 및 그에 따른 오디오 재생 장치, 및 정보 저장 매체

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정중훈 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2011-0053370
(2011.06.02)

Main IPC

G11B-020/00

등록번호
(등록일)

10-1819027
(2018.01.10)

존속기간
만료예정일

2031.06.02

기술요약

메인 데이터의 전단에 인접하여 배치되는 종료 마커 및 상기 종료 마커의 전단에 인접하여 배치되는 부가 데이터의 길이 정보인 데이터 길이 정보를 포함하는 부가 데이터를 포함하는 데이터 스트림을 입력받는 단계, 상기 종료 마커가 존재하는지 확인하는 단계, 및 상기 종료 마커가 존재하면, 상기 데이터 길이 정보를 이용하여 상기 부가 데이터를 추출하는 단계를 포함하며, 부가 데이터를 빠르고 정확하게 추출할 수 있는 오디오 재생 방법이 기재되어 있다.

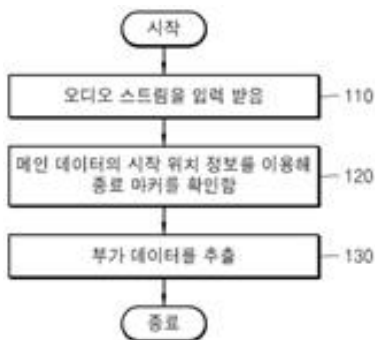
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

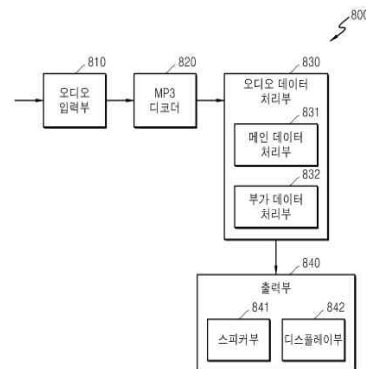
- MP3 규격에서는 압축 가능한 오디오 신호가 2개의 스테리오 채널에 한정
- 부가 데이터의 위치를 식별하여 디코딩 하기 위해서는 데이터 스트림의 해당 프레임 모두 디코딩하여야 함

- 부가 데이터를 정확하게 추출 및 디코딩하여, 부가 데이터의 디코딩 에러 감소
- 데이터 스트림에서 부가 데이터를 빠르게 추출 및 디코딩할 수 있는 오디오 재생 장치 제공

대표도면



오디오 재생 방법 도면도



오디오 재생 장치 도면도

대표청구항

헤더, 사이드 정보, 메인 데이터, 및 상기 메인 데이터의 전단에 인접하여 배치되는 종료 마커 및 상기 종료 마커의 전단에 인접하여 배치되는 부가 데이터의 길이 정보인 데이터 길이 정보를 포함하는 부가 데이터를 포함하는 데이터 스트림을 입력받는 단계; 상기 사이드 정보에 포함되는 상기 메인 데이터의 시작 위치 정보를 이용해, 상기 종료 마커가 존재하는지 확인하는 단계; 및 상기 종료 마커가 존재하면, 상기 데이터 길이 정보를 이용하여 상기 부가 데이터를 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

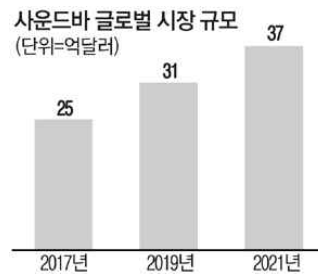
- 응용성과 확장성이 뛰어난 음향 출력장치를 이용하여 스피커뿐만 아니라, TV 대형화 트렌드와 함께 홈엔터테인먼트를 즐길 수 있는 고품질 오디오장치 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 스테리오 오디오 신호의 압축 및 복원을 확장하여 다채널 압축 및 복원을 구현하여 메인 데이터의 고주파 영역 신호가 손실된 경우 복원이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



(출처 : 유로모니)

- 홈시어터 스피커에 비해 사운드바 중심으로 성장 예상
- 전세계 사운드바 시장은 연평균성장률 16~18% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B+

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

입체 음향 효과를 제공하는 신호 처리 장치 및 신호 처리 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이강은 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2011-0091865
(2011.09.09)

Main IPC

H04S-003/00

등록번호
(등록일)

10-1803293
(2017.11.24)

존속기간
만료예정일

2031.09.09

기술요약

입체 음향 효과를 제공하는 신호 처리 장치 및 신호 처리 방법이 개시된다. 신호 처리 장치는 입력 신호의 엠비언스와 관련된 마스크를 결정하고, 마스크를 이용하여 입력 신호를 프라이어머리 신호와 엠비언스 신호로 분리하며, 엠비언스 신호의 상관도를 제거하여 프라이어머리와 합산함으로써 음향 효과가 적용된 출력 신호를 생성할 수 있다.

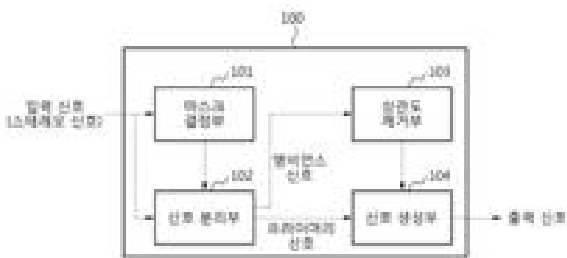
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

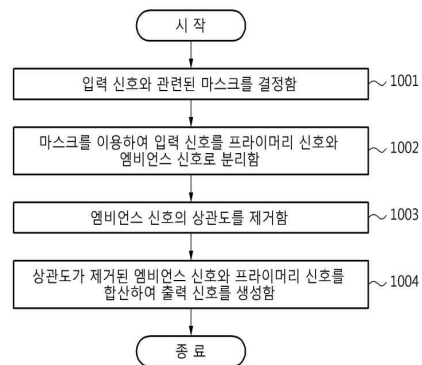
- 엠비언스 신호를 추출하는 과정에서 변화가 많은 신호에서는 유사도 판별이 빠르게 이루어질 수 없어 잡음이 섞이거나 신호를 정확하게 분리 못함
- 코히어런스를 도출 할 시 입력 신호의 왼쪽 신호와 오른쪽 신호 간의 위상을 정확하게 반영 하지 못함

- 프레임 단위로 엠비언스를 나타내는 마스크를 입력 신호에 적용하여 유사도 판별을 신속히 수행하여 신호를 빠르게 분리
- 엠비언스와 관련된 마스크를 추출 시 신호간의 위상차를 반영 가능

대표도면



신호 처리 장치 도면도



신호 처리 방법 플로우 차트

대표청구항

입력 신호의 앰비언스(ambience)와 관련된 마스크를 결정하는 마스크 결정부; 상기 마스크를 이용하여 입력 신호를 프라이머리 신호와 앰비언스 신호로 분리하는 신호 분리부; 상기 앰비언스 신호의 상관을 제거하는 상관도 제거부; 및 상기 상관도가 제거된 앰비언스 신호와 프라이머리 신호를 합산하여 음향 효과가 적용된 출력 신호를 생성하는 신호 생성부를 포함하고, 상기 마스크 결정부는, 상기 입력 신호가 스테레오 신호인 경우, 상기 스테레오 신호의 왼쪽 신호가 오른쪽 신호에 끼친 영향과 오른쪽 신호가 왼쪽 신호에 끼친 영향에 기초하여 왼쪽 신호와 오른쪽 신호 간의 유사도를 계산하고, 상기 계산된 유사도를 이용하여 상기 마스크를 결정하는 신호 처리 장치.

기술의 응용 및 확장성

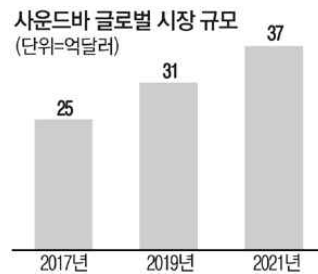
- 응용성과 확장성이 뛰어난 음향 신호처리 장치를 이용함으로써 다양한 레벨로 표현하여 입력 신호의 앰비언스에 대해 연관정을 수행할 것으로 예상됨
- 신호 처리 장치는 앰비언스 신호의 상관도를 제거함으로써 앰비언스 신호를 피드백 딜레이 네트워크에 적용하여 멀티 채널 신호를 추출하고 딜레이를 적용하여 분해 수행에 용이할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



(출처 : 유로모니)

- 프리미엄 가전을 중심으로 성장 예상
- 전세계 가전시장 연평균성장률 1.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

저전력으로 오디오 데이터를 재생하는 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

손창용 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2011-0109555
(2011.10.25)

Main IPC

G11B-020/10

등록번호
(등록일)

10-1804799
(2017.11.29)

존속기간
만료예정일

2031.10.25

기술요약

저전력으로 오디오 데이터를 재생하는 방법 및 장치가 개시된다. 오디오 데이터 재생 장치는, 내부 메모리의 메모리 자원과 오디오 데이터의 재생 시 요구되는 메모리 요구량에 기초하여 전력 모드를 결정하고, 결정된 전력 모드에 따라 전력을 제어하고, 오디오 데이터를 디코딩하여 재생할 수 있다.

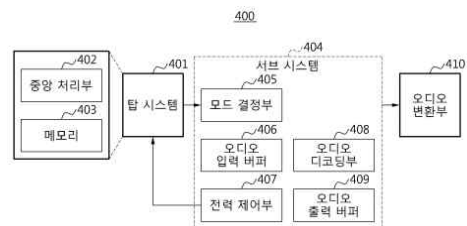
종래기술의 문제점

- 영상 데이터, 오디오 데이터와 같은 멀티미디어를 구동하기 위해 요구되는 동작 클럭 또는 동작 주파수 증가
- IT 컨슈머 기기는 AP의 실행 속도를 빠르게 증가시켜서 고해상도의 오디오 또는 영상 데이터를 복원하여 소비 전력이 증가하여 배터리 소모 촉진

본 기술 적용 효과

- AP(Application Processor) 칩을 구성하는 모듈들 중 영상 또는 오디오 데이터를 재생시 사용되지 않는 모듈로 공급되는 전력을 중단하여 전력 소모량 감소
- 오디오 디코더, 사운드 후처리 기능 및 음향 효과에 대해 높은 유연성 제공

대표도면



오디오 데이터 재생 장치에서 전력 모드에 따라 탑 시스템의 전력 제어하는 동작 설명 흐름도

오디오 데이터 재생 장치의 구성 블록 다이어그램

대표청구항

CPU(central processing unit)를 포함하고, 오디오 데이터를 전달하는 탑 시스템(Top System); 및상기 탑 시스템으로부터 분리되고, 상기 오디오 데이터를 수신하는 서브시스템을 포함하고,상기 서브시스템은,상기 오디오 데이터를 저장하는 오디오 입력 버퍼;상기 오디오 데이터를 디코딩하는 오디오 디코딩부;디코딩된 오디오 데이터를 저장하는 오디오 출력 버퍼; 및상기 서브시스템의 메모리 자원과 상기 오디오 데이터의 재생 시 요구되는 메모리 요구량에 기초하여 상기 오디오 입력 버퍼에 대응하는 모드 1과 상기 오디오 출력 버퍼에 대응하는 모드 2 사이에서 상기 오디오 데이터의 전력 모드를 결정하는 모드 결정부;를 포함하고,상기 모드 결정부는,상기 결정된 전력 모드에 기초하여 상기 오디오 입력 버퍼의 크기 및 상기 오디오 출력 버퍼의 크기를 조절하고,상기 모드 결정부는,상기 결정된 모드가 상기 모드 1인 경우, 상기 오디오 입력 버퍼의 크기를 상기 오디오 출력 버퍼의 크기보다 크게 조절하고,상기 결정된 모드가 상기 모드 2인 경우, 상기 오디오 출력 버퍼의 크기를 상기 오디오 입력 버퍼의 크기보다 크게 조절하는 오디오 데이터 재생 장치.

기술의 응용 및 확장성

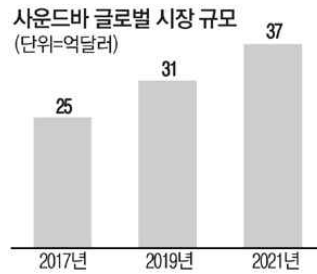
- 영상 또는 오디오 데이터를 재생함에 따라 발생하는 소비 전력을 감소시키는 방법을 이용해, IT 컨슈머 기기의 출력장치 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 오디오 데이터 재생 장치는 오디오 출력 버퍼에 저장된 오디오 데이터량을 기준으로 탑 시스템을 파워다운하고 메모리만을 웨이크업 할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



(출처 : 유로모니)

- 프리미엄 가전을 중심으로 성장 예상
- 전세계 가전시장 연평균성장률 1.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	클러스터 간의 통신으로 인한 오버헤드를 최소화하는 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	안민욱 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2011-0119147 (2011.11.15)	Main IPC	G06F-009/30
등록번호 (등록일)	10-1783312 (2017.09.25)	존속기간 만료예정일	2031.11.15

기술요약

클러스터(Cluster) 간의 값의 복사 또는 이동에 따른 오버헤드를 최소화하는 기술에 관한 것으로, 코드 생성시 mov 명령어 등과 같이 클러스터 간의 값을 이동하거나 복사하는 명령어들이 최소화되도록 함으로써 클러스터 외부의 레지스터 파일에 접근하는 것을 최소화하여 클러스터 구조를 가진 슈퍼스칼라(superscalar)나 VLIW 프로세서 등 모든 프로세서에서 사용되는 코드의 성능을 향상시킬 수 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 병렬성을 최대한 이용하여 프로그램을 실행하는 경우 동시에 많은 오퍼랜드에 대한 접근이 필요하여 많은 수의 포트와 레지스터를 가진 레지스터 파일 필요 - 클러스터 간의 값을 복사하거나 이동하는 명령어를 빈번하게 실행하는 경우에는 많은 오버헤드 발생하게 되어 처리 효율 떨어짐 	<ul style="list-style-type: none"> - 코드 생성시 mov 명령어 등과 같이 클러스터 간의 값을 이동하거나 복사하는 명령어들이 최소화 - 클러스터 구조를 가진 슈퍼스칼라나 VLIW 프로세서 등 모든 프로세서에서 사용되는 코드의 성능 향상

대표도면

클러스터 간의 통신으로 인한 오버헤드 최소화하는 장치 블록도	클러스터 간의 통신으로 인한 오버헤드를 최소화 하는 방법 흐름도

대표청구항

기본 블록(Basic Block) 내의 일반 명령어들에 대해 함께 실행될 복사 명령어의 존재 여부를 내포한 암시적 명령어들을 생성하는 암시적 명령어 생성부; 및상기 기본 블록에 상기 암시적 명령어의 실행에 따라 실행될 복사 명령어의 오퍼랜드(Operand) 값을 제공해주는 오퍼랜드 제공 명령어를 삽입하는 오퍼랜드 제공부;를 포함하는 클러스터 간의 통신으로 인한 오버헤드를 최소화하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

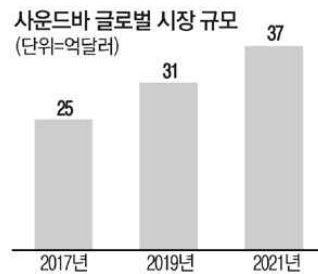
- 명령어들 간의 의존성 관계를 고려하여 암시적 명령어들을 생성하고 스케줄링을 하면 스케줄링 결과에 비해 한 사이클이 감소 효과가 나타날 것으로 예상됨
- 방대한 양의 애플리케이션 소스코드에 대해 오버헤드를 최소화하는 방법을 적용하면 많은 성능 향상을 기대할 것을 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



(출처 : 유로모니)

- 프리미엄 가전을 중심으로 성장 예상
- 전세계 가전시장 연평균성장률 1.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		오디오	
기술명	프로세서, 명령어 생성 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	권기석 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2011-0128591 (2011.12.02)	Main IPC	G06F-009/30
등록번호 (등록일)	10-1949417 (2019.02.12)	존속기간 만료예정일	2031.12.02

기술요약

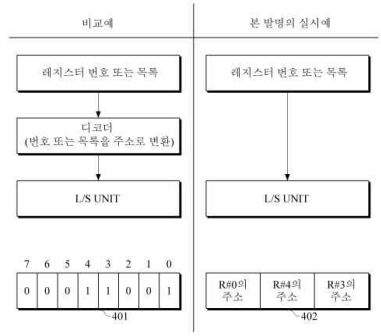
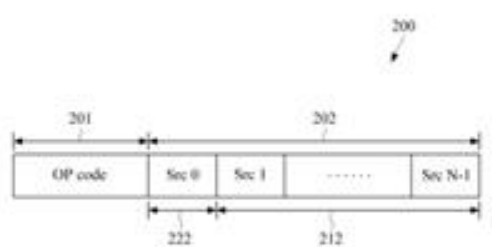
레지스터 물리 주소 기반의 다중 스토어 명령어를 사용하는 장치 및 방법이 제공된다. 본 발명의 일 양상에 따른 프로세서는 다수의 레지스터 데이터를 메모리에 저장하도록 하는 다중 스토어 명령어를 실행할 수 있다. 이 다중 스토어 명령어에는 대상 레지스터들을 지정하기 위한 주소 영역이 포함되는데, 각 주소 영역에는 대상 레지스터들의 번호 또는 목록이 아닌, 대상 레지스터의 물리 주소가 기록된다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
-----------	------------

- 레지스터의 번호 또는 목록에 기초하여 대상 레지스터를 지정하면 매 사이클마다 레지스터 번호를 주소로 변환하는 과정 필요
- 추가적인 회로를 사용하여 구현하는데 프로세서의 동작 속도에 영향을 주거나 파이프라인 스테이지수를 증가시키는 문제점 발생

- 레지스터 주소를 사용하여 레지스터를 선택하여 레지스터 파일의 엔트리 수가 커도 사용 가능
- 소프트 터치 스위치를 구현하여 기존의 멤브레인 방식의 스위치를 대체할 수 있으며, 새로운 기능을 추가하기 위한 제조 단가 절감

대표도면



명령어 구조 도면

명령어 구조와 일반적인 명령어 구조 비교 도면

대표청구항

프로세서에 있어서,복수의 레지스터; 및상기 복수의 레지스터의 데이터를 외부 메모리에 저장하는 다중 스토어 명령을 수행하는 스토어 유닛;를 포함하고,상기 다중 스토어 명령은 상기 복수의 레지스터의 물리 주소가 기록된 제 1 영역 및 상기 복수의 레지스터의 데이터가 저장될 상기 외부 메모리의 시작 주소가 저장된 레지스터의 물리 주소가 기록된 제2 영역을 포함하는, 프로세서.

기술의 응용 및 확장성

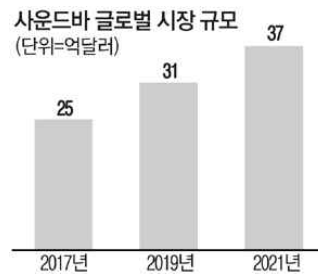
- 주소 영역의 각 필드가 특정 레지스터의 물리 주소에 직접 대응되어 있기 때문에, 로드/스토어 유닛이 별도의 디코딩 과정 없이 해당 다중 스토어 명령어를 즉시 이용하는 것이 가능할 것으로 예상됨
- 레지스터 주소를 사용하여 레지스터를 선택하여 레지스터 파일의 엔트리수가 커져 메모리에 저장되는 위치 순서를 자유롭게 선택 가능

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



(출처 : 유로모니)

- 프리미엄 가전을 중심으로 성장 예상
- 전세계 가전시장 연평균성장률 1.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 신호 처리 방법 및 그에 따른 오디오 신호 처리 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김한기 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2012-0064599
(2012.06.15)

Main IPC

H04R-003/00

등록번호
(등록일)

10-1469545
(2014.12.01)

존속기간
만료예정일

2032.06.15

기술요약

헤드폰의 임피던스를 감지하고, 감지된 상기 임피던스에 따라서 입력 오디오 신호에 적용할 이득 값을 조절하는 감지부, 상기 이득 값에 대응하는 적어도 하나의 바이어스 전압을 공급받고, 상기 이득 값에 따라서 상기 입력 오디오 신호를 증폭하여 출력 오디오 신호를 생성하는 증폭부를 포함하며, 헤드폰의 제품 사양에 따라서 출력되는 음향 신호의 크기를 일정하게 조절할 수 있는 오디오 신호 처리 장치가 기재되어 있다.

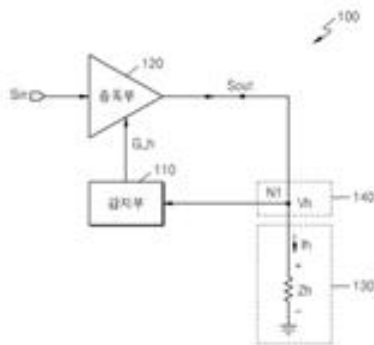
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

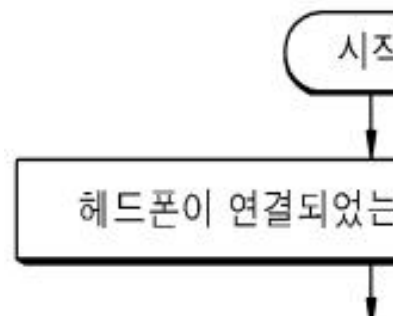
- 고정된 레벨의 오디오 신호를 공급받는 헤드폰을 이용할 경우 제조사, 모델, 제품 사양 등에 따라 출력되는 소리의 크기가 상이함
- 헤드폰으로 출력될 경우 사용자는 음향 신호를 똑바로 인식할 수 없어 오디오 기기르 이용하는데 불편함

- 헤드폰의 제품 사양에 따라 출력되는 음향 시늉의 크기를 일정하게 조절 가능
- 오디오 신호 처리 장치와 연결되는 헤드폰이 3극 플러그를 포함하는지 또는 4극 플러그를 포함하는지 용이하게 감지 가능

대표도면



오디오 신호 처리 장치 블록 다이어그램



오디오 신호 처리 방법 플로우차트

대표청구항

헤드폰의 임피던스를 감지하는 감지부; 감지된 상기 헤드폰의 임피던스에 따라서 입력 오디오 신호에 적용되는 이득 값을 조절할지 여부를 선택하기 위한 제1 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 사용자 인터페이스 부; 및 상기 사용자 인터페이스 화면을 출력하는 디스플레이 부를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 신호 처리 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 일반 오디오 장비에서 무선 기술을 활용한 시스템으로 바뀌면서 본 기술을 응용하여 관련된 제품 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 주변 타인에게 소음 공해를 발생하지 않고 특정 청취자에게만 소리를 전달 할 수 있는 제품들의 개발이 더욱 활발해질 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

휘도 성분 영상을 이용한 색차 성분 영상의 예측 방법 및 예측 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이태미 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2012-0070363
(2012.06.28)

Main IPC

H04N-019/186

등록번호
(등록일)

10-1756843
(2017.07.05)

존속기간
만료예정일

2032.06.28

기술요약

휘도 신호와 색차 신호의 상관 관계를 이용하여 휘도 신호로부터 색차 신호를 예측하는 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 색차 성분 영상의 예측 방법은 컬러 포맷에 따라서 대응되는 휘도 예측 단위와 색차 예측 단위 사이의 크기를 고려하여, 휘도 픽셀의 위치에 따라서 독립적으로 다양한 다운 샘플링 방식을 적용하여 색차 신호와 매칭되는 다운 샘플링된 휘도 신호를 생성하고, 다운 샘플링된 휘도 신호로부터 색차 신호를 예측하는 것을 특징으로 한다.

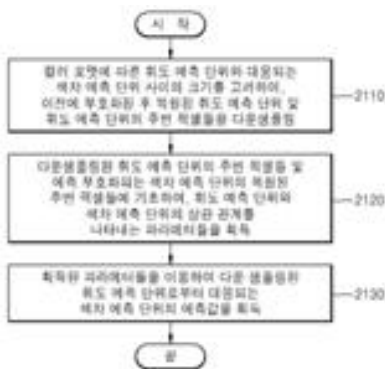
종래기술의 문제점

- 영상부호화 방법에서는 영상 부호화하기 위해서 소정 크기의 블록으로 나눈 후 인트라 예측 또는 인트라 예측을 이용해 각각의 블록을 예측 부호화 함
- 원본 블록에서 인트라 예측 또는 인트라 예측 결과 생성된 예측 블록을 감산하여 레지듀얼 블록 생성

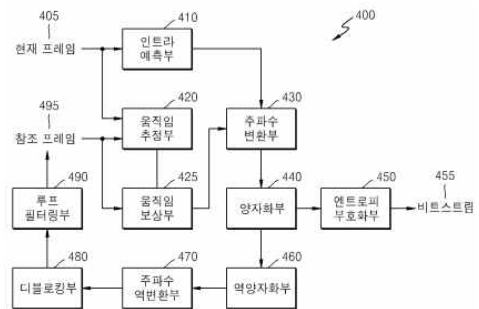
본 기술 적용 효과

- 휘도 블록과 색차 블록의 컬러 포맷에 따른 크기 차이를 고려하여 휘도 블록을 다운 샘플링
- 다운 샘플링된 휘도 블록을 이용하여 대응되는 색차 블록 예측하는 방법 및 장치 제공

대표도면



색차 성분 영상의 예측 방법 플로우 차트



부호화 단위에 기초한 영상 부호화부의 블록도 도면

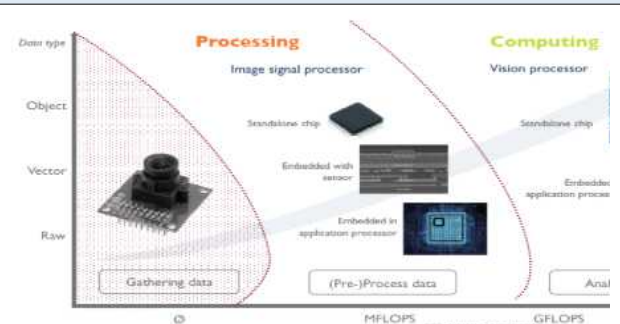
대표청구항

휘도 성분 영상을 이용한 색차 성분 영상의 예측 방법에 있어서, 컬러 포맷에 따라서 대응되는 휘도 예측 단위와 색차 예측 단위 사이의 크기를 고려하여, 이전에 부호화된 후 복원된 휘도 예측 단위 내부의 픽셀들 및 상기 휘도 예측 단위의 주변 픽셀들을 다운샘플링하는 단계; 상기 다운샘플링된 휘도 예측 단위의 주변 픽셀들 및 예측되는 색차 예측 단위의 복원된 주변 픽셀들에 기초하여, 상기 휘도 예측 단위와 상기 색차 예측 단위의 상관 관계를 나타내는 파라미터들을 획득하는 단계; 및 상기 획득된 파라미터들을 이용하여 상기 다운 샘플링된 휘도 예측 단위로부터 대응되는 색차 예측 단위의 예측값을 획득하는 단계를 포함하는 색차 성분 영상의 예측 방법

기술의 응용 및 확장성

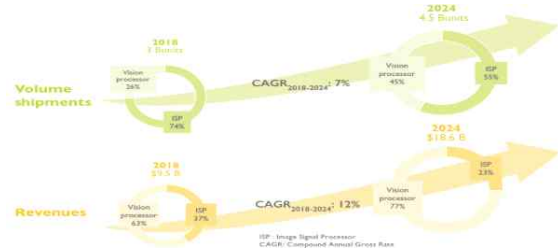
- 높은 해상도의 영상 또는 데이터량이 과도하게 많은 영상이라도 부호화단으로부터 전송된 최적 부호화 모드에 관한 정보를 이용하여, 영상의 특성에 적응적으로 결정된 부호화 단위의 크기 및 부호화 모드에 따라 효과적으로 영상 데이터를 복호화하여 복원 가능
- 부호화 단위가 주변 데이터 단위를 참조하여 예측하기 경우, 현재 부호화 단위에 인접하는 심도별 부호화 단위 내의 데이터 단위의 부호화 정보가 직접 참조되어 이용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B


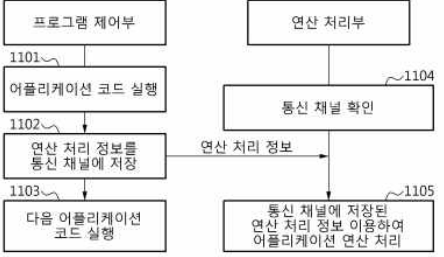
기술분야			
오디오/비디오		영상신호처리	
기술명	어플리케이션을 고속으로 처리하는 연산 처리 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	송준호 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2012-0078847 (2012.07.19)	Main IPC	G06F-009/44
등록번호 (등록일)	10-1984635 (2019.05.27)	존속기간 만료예정일	2032.07.19

기술요약

어플리케이션을 고속으로 처리하는 연산 처리 장치 및 방법이 제공된다. 연산 처리 장치는, 어플리케이션 코드를 실행하여 어플리케이션 연산에 필요한 연산 처리 정보를 통신 채널에 저장하는 프로그램 제어부, 통신 채널에 저장된 연산 처리 정보를 이용하여 어플리케이션 연산을 처리하는 연산 처리부를 포함할 수 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 제어장치는 특정 연산 장치에서 연산을 처리하는 동안 유휴 상태를 유지하여 어플리케이션의 실행에 지연 발생 - 특정 연산 장치는 프로그램 제어 장치에서 어플리케이션 연산 또는 어플리케이션 코드를 실행하는 동안 유휴 상태를 유지하여 어플리케이션 지연 발생 	<ul style="list-style-type: none"> - 어플리케이션 코드를 실행하여 어플리케이션 연산에 필요한 연산 처리 정보를 통신 채널에 저장 가능 - 어플리케이션 연산을 처리하는 단계에서 일부 연산을 제외한 연산을 처리하여 어플리케이션 연산 처리 완료 가능

대표도면

	
연산 처리 장치의 전반적인 구성 도면	연산 처리 방법 흐름도

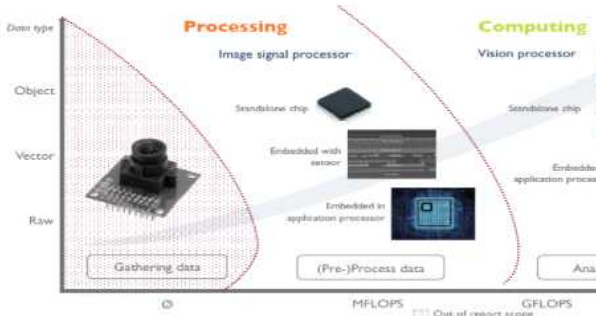
대표청구항

어플리케이션 코드를 실행하여 어플리케이션 연산에 필요한 연산 처리 정보를 통신 채널에 저장하는 프로그램 제어부; 및상기 통신 채널에 저장된 연산 처리 정보를 이용하여 어플리케이션 연산을 처리하는 연산 처리부를 포함하고,상기 프로그램 제어부는,제2 어플리케이션 연산과 관련하여 제1 어플리케이션 연산에 대한 피드백 정보가 요구되는 경우, 피드백 플래그를 상기 제1 어플리케이션 연산에 대한 연산 처리 정보에 대응하여 상기 통신 채널에 저장하고,상기 연산 처리부는,상기 피드백 플래그가 상기 통신 채널에 저장된 경우, 상기 제1 어플리케이션 연산을 처리한 결과에 대응하는 피드백 정보를 상기 통신 채널에 저장하고,상기 프로그램 제어부는,상기 통신 채널에 저장된 피드백 정보에 기초하여 상기 제2 어플리케이션 연산을 처리하는 연산 처리 장치.

기술의 응용 및 확장성

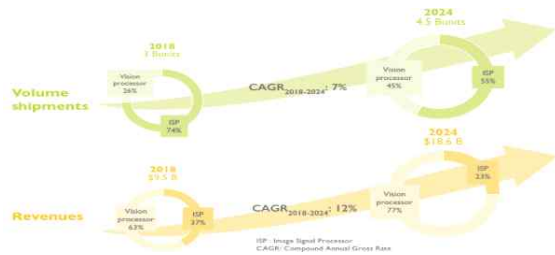
- 어플리케이션을 고속으로 처리하는 연산 처리 방법을 기술 개발에 용이할 것으로 예상됨
- 영상 포맷 주도권 및 영상 해상도 경쟁이심화하고 있으며 기존에 개발된 영상 응용 솔루션들이 새로운 고성능 고효율 영상 포맷 및 코덱 기술과 미디어 플랫폼을 기반으로 지속적인 기술이 개선이 필요함

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 신호 복호화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

오은미 외 5명

출원번호
(출원일)

10-2012-0109727
(2012.10.02)

Main IPC

H04N-019/895

등록번호
(등록일)

10-1291197
(2013.07.24)

존속기간
만료예정일

2026.12.15

기술요약

오디오 신호의 오류은폐방법 및 장치가 개시된다. 이 오류은폐방법은 현재 프레임에 오류가 있는 경우, 기 설정된 기준에 의해 주파수 영역 방식의 반복 방식, 보간 방식 또는 시간 영역 방식 중에서 현재 프레임의 오류를 은폐하기 위한 방식을 선택하고, 선택된 방식에 따라 현재 프레임의 오류를 은폐한다. 이렇게 함으로써 주파수 영역의 반복 방식, 보간 방식 및 시간 영역의 오류은폐방식을 적절히 조합하여 프레임 오류를 은폐하므로 반복방식에 의해서만 프레임 오류를 은폐하므로 발생할 수 있는 변조 노이즈에 의한 음질 저하를 방지할 수 있다.

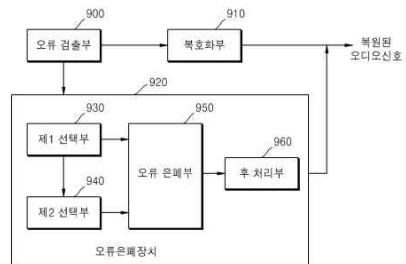
종래기술의 문제점

- T-DMB 또는 IP 망과 같은 유무선 망을 통하여 부호화된 오디오 신호를 전송하는 과정에서 오류가 발생
- 전송 오류로 인해 어노잉 디스토션이 발생하여 음질이 저하
- 프레임의 스펙트럼이 반복되는 구간의 길이가 길어지면서 동일 스펙트럼이 계속하여 반복되어 변조 노이즈 발생

본 기술 적용 효과

- 오디오 신호의 오류은폐방법 및 장치는 프레임에 발생된 오류를 은폐하기 위하여 주파수 영역의 반복 방식과 보간 방식을 조합하여 적용
- 오류은폐방법 장치를 이용하여 오류가 발생된 프레임을 복원함으로써 노이즈로 인한 음질 저하를 방지하여 지각적인 음질 개선

대표도면



오디오 신호의 오류은폐방법을 이용하는 오디오 신호의 복호화 방법

오디오 신호의 오류은폐장치를 포함하는 오디오 신호의 복호화장치의 구성

대표청구항

현재 프레임에 오류가 발생되었는지 판단하는 단계;상기 현재 프레임에 오류가 발생되지 않은 경우, 상기 현재 프레임을 복호화하는 단계;상기 현재 프레임에 오류가 발생된 경우, 기 설정된 기준에 근거하여, 반복 방식 및 보간 방식을 포함하는 복수의 방식들 중에서 적어도 하나의 방식을 상기 현재 프레임의 오류은폐방식으로 선택하는 단계; 및상기 선택된 오류은폐방식을 사용하여 상기 현재 프레임의 오류를 은폐하는 단계를 포함하는 오디오 신호의 복호화방법.

기술의 응용 및 확장성

- 일반 오디오 장비에서 무선 기술을 활용한 시스템으로 바뀌면서 본 기술을 응용하여 관련된 제품 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 주변 타인에게 소음 공해를 발생하지 않고 특정 청취자에게만 소리를 전달 할 수 있는 제품들의 개발이 더욱 활발해질 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 제품 중 사운드바에 대한 관심도 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

프리피트가 형성된 정보 저장 매체 및 기록/재생 장치 및 기록/재생 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이경근 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2012-0134882
(2012.11.26)

Main IPC

G11B-007/004

등록번호
(등록일)

10-1291199
(2013.07.24)

존속기간
만료예정일

2025.10.25

기술요약

본 발명에 따라 정보 저장 매체의 최종화를 신속하게 하기 위한 정보 저장 매체 및 기록/재생 장치, 기록/재생 방법이 개시된다. 본 발명에 따른 정보 저장 매체는 상기 매체의 최종화를 위한 영역에 미리 프리피트가 형성되어 있다. 이와 같은 본 발명에 따르면, 정보 저장 매체의 제조시에 이러한 정보 저장 매체의 최종화시에 데이터를 채워야 하는 부분을 미리 프리피트로 형성함으로써, 이후 정보 저장 매체를 사용하고 나서 이 매체를 최종화할 때 소요되는 시간을 절약하여 정보 저장 매체의 최종화를 신속하게 할 수 있다.

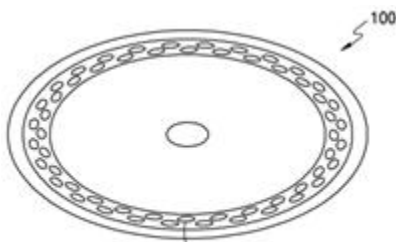
종래기술의 문제점

- DVD-RW와 같이 기록된 마크의의 기록/재생을 위해 그루브 깊이가 얇은 경우에는 그루브 깊이를 마음대로 조절 할 수 없어 특수 포토레시스트를 사용하지만 제조 비용이 높아지는 단점
- 애칭 공정을 이용하여 이중 깊이 디스크를 제조하나 공정이 복잡하고 수율이 낮음

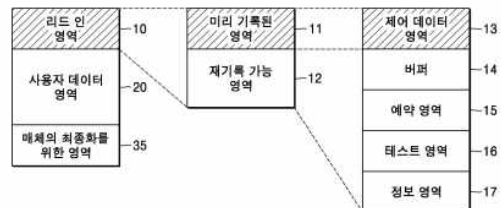
본 기술 적용 효과

- 정보 저장 매체를 사용하고 나서 매체를 최종화할 때 소요되는 시간을 절약하여 정보 저장 매체의 최종화를 신속하게 처리
- 매체의 최종화를 위한 영역에 프리피트가 형성되어 있는 경우 다시 데이터를 기록하도록 기록/독출부를 무용하게 제어하는 것을 방지 가능

대표도면



프리피트로 형성된 매체의
최종화를 위한 영역 (35)



정보 저장 매체의 최종화를 위한 영역이 프리피트 형태로 형성된 정보 저장 매체

매체의 최종화를 위한 영역에 프리피트가 형성되었음을 나타내는 정보를 기록하기 위한 영역

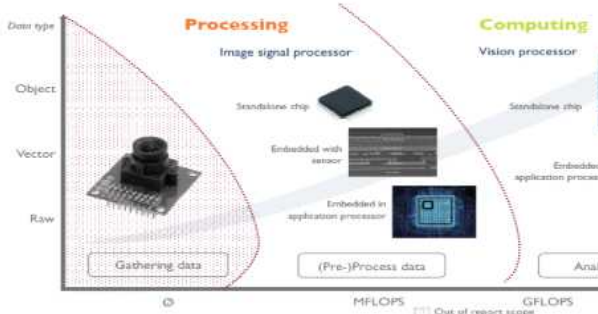
대표청구항

정보 저장 매체에 데이터를 기록하거나 상기 매체로부터 데이터를 재생하는 기록/재생 방법에 있어서,상기 매체의 소정 영역으로부터 미들 영역이 엠보스 되어 프리피트가 형성되어있는지 여부를 나타내는 정보를 독출하는 단계와,상기 정보가 상기 미들 영역이 엠보스 되어있지 않음을 나타내는 경우에는 상기 매체의 최종화시에 상기 미들 영역에 데이터를 기록하는 단계를 포함하고,데이터 영역에 기록될 데이터의 사이즈에 따라 데이터의 기록이 종료된 부분 이후에 플렉서블 미들 영역이 상기 매체에 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 기록/재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

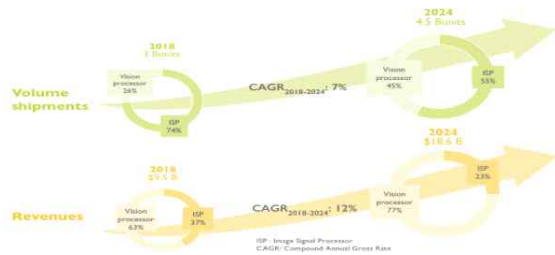
- 그루브와 피트가 함께 존재하여 정보 저장 매체를 제조하는 방법은 어떤 방법을 사용하여도 무방하여 재생방법에 있어서 용이할 것으로 예상됨
- 정보 저장 매체의 최종화를 위한 영역으로 미들 영역뿐만 아니라 사용되는 시간을 줄일 수 있는 다른 영역이 있는 경우 프리피트로 형성시켜서 정보 저장이 가능할 수 있으므로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

영상의 세밀감을 향상시키기 위한 처리 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한성욱 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2013-0030574
(2013.03.21)

Main IPC

H04N-005/208

등록번호
(등록일)

10-1457896
(2014.10.29)

존속기간
만료예정일

2033.03.21

기술요약

입력 영상 신호 내의 적어도 하나의 화소 값과 인접 화소의 양자화 오차값을 더한 값을 소정 값을 기준으로 양자화하여 이진화된 값을 구하고, 각 화소의 이진화된 값에 따라 세밀감 강도를 삽입할 화소를 결정하고, 결정된 화소에 삽입될 세밀감 강도를 결정하고, 결정된 세밀감 강도를 결정된 화소에 삽입하고, 양자화 오차 값은 인접 화소의 원본 화소 값과 소정 값을 기준으로 양자화된 인접 화소 값과의 차이값인 것을 특징으로 하는 영상 처리 방법이 개시된다.

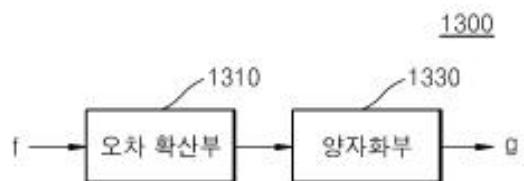
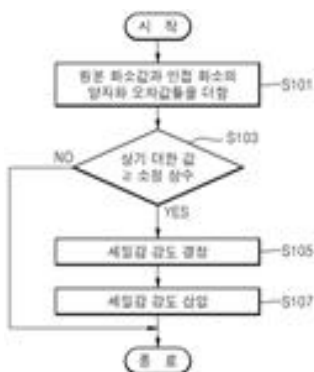
종래기술의 문제점

- 모델링하는 복원 방법이나 선명화 방법은 영상의 세밀한 질감을 표현하기 어렵고, 증폭된 신호로 경계선상에 있는 신호가 보다 더 과장되는 슈트 현상 발생
- 슈트가 발생된 영역과 슈트가 발생되지 않은 영역을 구분하고 영역별로 다른 필터를 적용함으로써 슈트를 감소시키는 방법은 영상의 세밀감 감소

본 기술 적용 효과

- 영상의 세밀감을 향상시켜 표시하거나 출력하기 위해 영상에 세밀감 강도를 삽입하거나 영상의 슈트를 감소 시킴
- 화소의 원본 화소 값에 대한 슈트 강도는 화소의 원본 화소 값의 주파수에 따라 결정됨

대표도면



영상에 세밀감 강도를 삽입하는 방법

영상에 발생된 슈트를 감소시키는 영상 처리 장치의 내부 구성

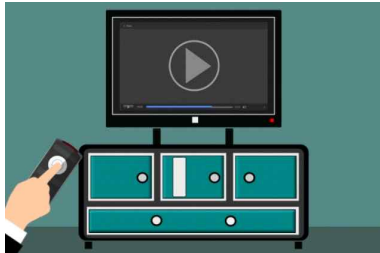
대표청구항

입력 영상 내의 적어도 하나의 화소 값과 인접 화소의 양자화 오차값을 더한 값을 양자화하여 이진화된 값을 구하는 단계; 상기 각 화소의 이진화된 값에 따라 세밀감 강도를 삽입할 화소를 결정하는 단계; 상기 결정된 각 화소가 비평탄 영역 또는 평탄 영역에 속하는지 여부에 따라, 상기 결정된 화소에 삽입될 세밀감 강도를 결정하는 단계; 및 상기 결정된 세밀감 강도를 상기 결정된 화소에 삽입하는 단계를 포함하고, 상기 인접 화소의 양자화 오차 값은 인접 화소의 원본 화소 값과 소정 상수를 기준으로 양자화된 화소 값과의 차이값인 것을 특징으로 하는 영상 처리 방법.

기술의 응용 및 확장성

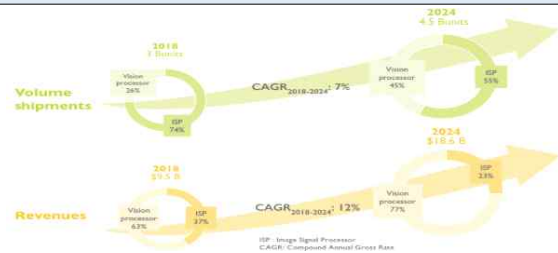
- 영상의 세밀감을 향상시키고자하는 방법을 이용하여 차세대 디스플레이용 필름 개발이 용이할 것으로 예상됨
- 세밀감과 연관된 위치를 찾기 위해 오차 확산 방법을 이용함으로써 평탄 영역에 단순히 텍스처 위치를 결정한 것보다 균일한 패턴으로 세밀감 영역을 찾을 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

오디오

기술명

오디오 장치 및 출력 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박해광 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2013-0048530
(2013.04.30)

Main IPC

H03F-001/02

등록번호
(등록일)

10-1475741
(2014.12.17)

존속기간
만료예정일

2033.04.30

기술요약

오디오 장치가 개시된다. 오디오 장치는 입력되는 오디오 신호의 포락선을 검출하는 포락선 검출부, 선형 전원과 스위칭 모드 전원을 포함하는 전원 공급부, 입력된 오디오 신호를 증폭하는 증폭부, 검출된 포락선의 전압 레벨과 기 설정된 레벨을 비교하여 선형 전원 또는 스위칭 모드 전원 중 하나를 선택하여 증폭부에 공급하도록 전원 공급부를 제어하는 제어부 및 증폭부에서 증폭된 오디오 신호를 출력하는 출력부를 포함한다. 따라서, 오디오 장치는 최적의 음질 및 높은 효율을 구현할 수 있다.

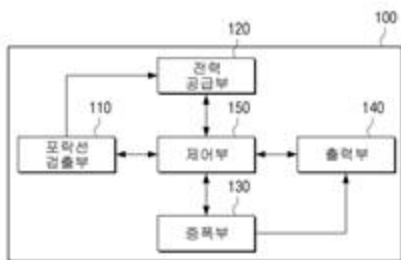
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

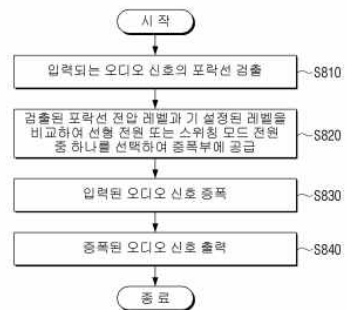
- 선형 전원의 RUEDDN 출력 전압의 잡음 및 리플 특성은 좋으나 상대적으로 부피가 크고 열이 많이 발생하여 실질적인 출력의 제한
- 가정용 오디오 앰프의 경우 음원에 따라 매우 낮은 출력부터 에너지 피크가 높은 레벨까지 출력 에너지의 다이내믹 변화가 큼

- 전압 레벨이 설정된 레벨 이하가 되면 선형 전원을 선택하고 설정된 레벨 이상이 되면 스위칭 모드 전원 선택 가능
- 선택된 선형 전원 또는 스위칭 모드 전원의 전압 레벨을 검출된 포락선의 전압 레벨로 조정하여 출력 가능

대표도면



오디오 장치



오디오 장치의 출력 방법 설명 흐름도

대표청구항

입력되는 오디오 신호의 포락선을 검출하는 포락선 검출부;선형 전원과 스위칭 모드 전원을 포함하는 전원 공급부;상기 입력된 오디오 신호를 증폭하는 증폭부;상기 증폭부에서 증폭된 오디오 신호를 출력하는 출력부; 및상기 검출된 포락선의 전압 레벨과 기 설정된 레벨을 비교하여 상기 선형 전원 또는 상기 스위칭 모드 전원 중 하나를 선택하여 상기 증폭부에 공급하도록 상기 전원 공급부를 제어하는 제어부;를 포함하고,상기 기 설정된 레벨은 제1 레벨과 상기 제1 레벨을 초과하는 제2 레벨을 포함하고,상기 제어부는,상기 검출된 포락선의 전압 레벨이 하강하여 상기 제1 레벨 이하가 되면 상기 선형 전원을 선택하고, 상기 검출된 포락선의 전압 레벨이 상승하여 상기 제2 레벨 이상이 되면 상기 스위칭 모드 전원을 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 오디오 장치는 다수의 사용자가 이용하는 TV의 오디오에서 청취하는 시스템 및 다수의 청중에게 오디오를 전달하는 시스템에 활용 가능할 것으로 예상
- 오디오 저작 도구의 다양한 오디오 플러그인 소프트웨어 개발에 활용될 것으로 예상됨
- 스마트폰, TV에 대한 소비자들의 관심이 증가하면서 집에서 좋은 품질의 음향을 들을 수 있도록 제품 개발 진행

적용 산업분야



오디오/비디오 - 오디오

시장규모 및 전망



- 홈 오디오 시장을 중심으로 성장 예상

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

코드 실행 장치 및 그 코드 실행 장치를 이용한 코드 실행 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이진석 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2013-0055256
(2013.05.15)

Main IPC

G06F-012/02

등록번호
(등록일)

10-1813140
(2017.12.21)

존속기간
만료예정일

2033.05.15

기술요약

병렬 처리되도록 작성된 프로그램 코드를 직렬 처리가 가능한 형태로 변환하여 실행하기 위한 것으로, 워크 아이템 합체 기법에 따라 프로그램 코드를 합체 루프를 변환하고, 스택에 합체 루프의 보존이 필요한 처리 결과를 보존할 수 있도록 합체 루프를 변환하여 실행하는 코드 실행 장치 및 코드 실행 방법을 제공함으로써, 정적 메모리 할당 시스템에서 메모리를 효율적으로 관리한다.

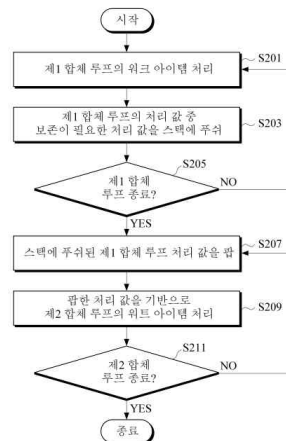
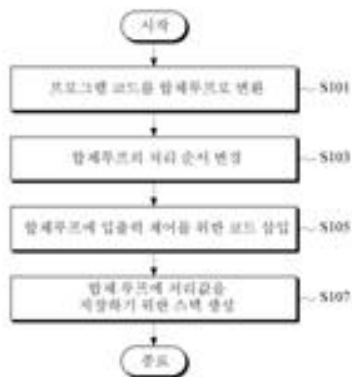
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 워크 아이템 합체 방법은 배리어 함수 전에 생성된 값은 해당 합체 루프 안에서만 쓰이고 합체 루프 실행이 끝난 후는 값이 보존되지 못함
- 동적 메모리 할당과 회소를 위한 오버헤드가 발생하여 동적 메모리 할당이 불가능한 구조의 프로세서에는 메모리 낭비

- 병렬 처리가 어려운 구조의 프로세서에도 병렬 실행되도록 작성된 프로그램 코드를 실행 가능
- 동적 메모리 할당에 따른 오버헤드를 방지할 수 있으며 별도의 동적 메모리 회수에 따른 오버헤드 방지 가능

대표도면



병렬 처리되도록 작성된 프로그램 코드를 직렬 처리 가능한 형태로 변환하는 코드 변화 방법

코드를 직렬 처리 가능한 형태로 변환된 코드 실행 방법

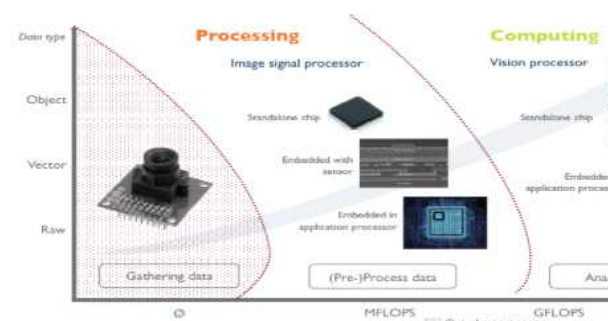
대표청구항

보존이 필요한 처리 값을 저장하기 위한 스택(Stack)을 메모리에 할당하는 메모리 관리부;병렬 처리 형태의 프로그램 코드의 영역을 배리어 함수(Barrier Function)를 기준으로 분할하고, 상기 스택에 보존이 필요한 처리 값을 가진 영역을 제1 합체 루프(Loop)로 변환하고, 상기 스택에 저장된 처리 값을 사용하는 영역을 제2 합체 루프(Loop)로 변환함으로써, 상기 프로그램 코드를 직렬 처리 형태로 변환하는 루프 생성부;상기 제2 합체 루프(Loop)의 처리 순서를 상기 제1 합체 루프(Loop)의 처리 순서와 역순으로 변경하는 루프 변환부; 및상기 제1 합체 루프(Loop)의 보존이 필요한 처리 값을 상기 스택에 저장하고, 상기 제1 합체 루프(Loop)의 처리가 종료되면 상기 스택에 저장된 처리 값을 출력하여 상기 제2 합체 루프(Loop)를 처리하는 루프 처리부;를 포함하는 코드 실행 장치.

기술의 응용 및 확장성

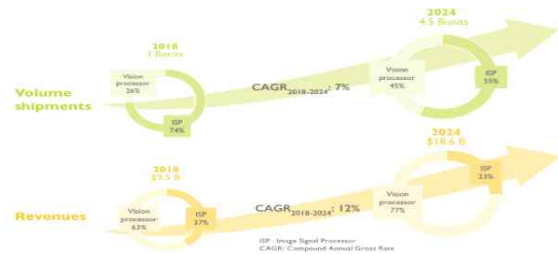
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 본 기술이 속하는 영상신호처리 관련된 분야에서 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형된 형태로 실행 방법이 구현될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)

- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
오디오/비디오		영상신호처리	
기술명	사용자 프로그램 코드에 기반한 어썬션 생성 장치 및 방법, 어썬션을 이용한 프로세서 검증 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	정진세 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2013-0096109 (2013.08.13)	Main IPC	G06F-011/28
등록번호 (등록일)	10-1968214 (2019.04.05)	존속기간 만료예정일	2033.08.13
기술요약			
<p>테스트 프로그램에 포함되는 어썬션 생성 구문을 이용하여 프로세서 동작 검증을 위한 어썬션이 자동적으로 생성되도록 함으로써 어썬션의 설계, 설계된 어썬션의 검증 및 검증 대상의 아키텍처 변경에 따른 어썬션 수정에 요구되는 시간을 줄일 수 있다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<ul style="list-style-type: none"> - 어썬션은 사용자가 프로세서의 아키텍처 사양에 기반하여 설계해야하고 사양 변경시 마다 재설계를 해야함 - 설계한 어썬션이 올바르게 설계되었는지 추가적인 검증이 필요하므로 어썬션 설계에 많이 시간과 인력 요구 		<ul style="list-style-type: none"> - 어썬션 설계 및 검증, 프로세서의 스펙 또는 아키텍처 변경으로 인하여 어썬션 수정을 위해 요구되는 시간 단축 - 어썬션을 프로세서 모델에 삽입하고, 컴파일 결과를 이용하여 어썬션이 삽입된 프로세서 모델 시뮬레이션 가능 	
대표도면			
어썬션 생성 장치 구성도		프로세서 검증 방법의 절차도	

대표청구항

어썬션 생성 장치의 어썬션 생성 방법에 있어서, 적어도 하나의 어썬션 생성 구문을 포함하는 테스트 프로그램, 상기 테스트 프로그램의 컴파일 결과 및 프로세서 아키텍처 정보를 입력받는 단계; 및 상기 컴파일 결과 및 상기 프로세서 아키텍처 정보에 기초하여 상기 어썬션 생성 구문에 의해 지정된 테스트 프로그램 코드에 따라 프로세서가 수행해야 하는 동작을 기술하는 어썬션을 생성하는 단계;를 포함하며, 상기 테스트 프로그램의 컴파일 결과는, 상기 테스트 프로그램을 상기 프로세서에서 즉시 실행할 수 있도록 컴파일러에 의해 변환된 바이너리 코드이며, 상기 프로세서의 아키텍처에 맞추어 스케줄링된 스케줄 정보를 포함하는 사용자 프로그램 코드에 기반한 어썬션 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

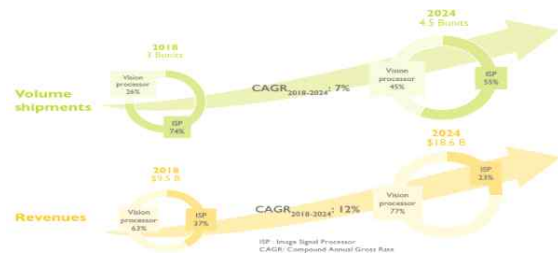
- 유무선 통신장비, 산업자동화시스템, 의료장비, 선박, 로봇 등 폭넓게 활용될 것으로 예상됨
- 기능적인 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 해당 기술인 영상처리 분야의 프로그래머들에 의하여 용이하게 사용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



- 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상
- 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

오디오/비디오

영상신호처리

기술명

멀티 디코딩 처리 방법 및 이를 수행하기 위한 멀티 디코더

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조석환 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2013-0115432
(2013.09.27)

Main IPC

G10L-019/00

등록번호
(등록일)

10-1805630
(2017.11.30)

존속기간
만료예정일

2033.09.27

기술요약

본 발명에 의한 멀티 디코딩 처리 방법은, 복수의 비트스트림들을 수신하는 단계; 상기 복수의 비트스트림들을 디코딩하기 위한 디코딩 모듈을 명령 캐시의 데이터량에 따라 분리하는 단계; 및 상기 분리된 디코딩 모듈들 각각을 이용하여 상기 복수의 비트스트림들을 교차로(cross) 디코딩 처리하는 단계를 포함한다.

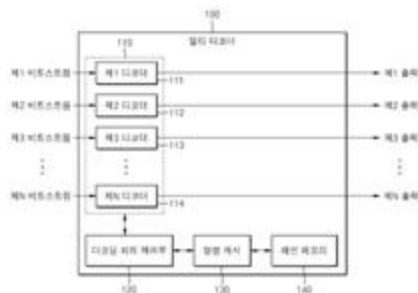
종래기술의 문제점

- 디코더 간 순차 처리 수행시 전환을 위해 요구되는 추가적인 메모리 액세스 증가로 처리 속도가 낮아지는 문제점 발생
- 높은 처리량을 요구하는 디코더를 리소스가 제한적인 환경에서 최적의 성능으로 사용하면서 시스템 경쟁력을 높이기 위해 비용 절감 필요

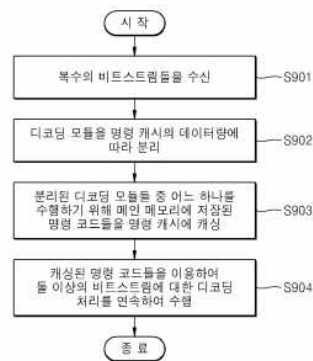
본 기술 적용 효과

- 캐시 미스의 발생을 최소화하여 지연 사이클을 감소시키고 전체적인 디코딩 처리 속도 향상
- 디코딩 모듈이 처리되는 순서에 따라 메일 메모리에 명령 코드들을 저장함으로써 명령 코드에 대한 중복 캐싱을 최소화하여 디코딩 처리 속도 향상

대표도면



멀티 디코더의 구성 도면도




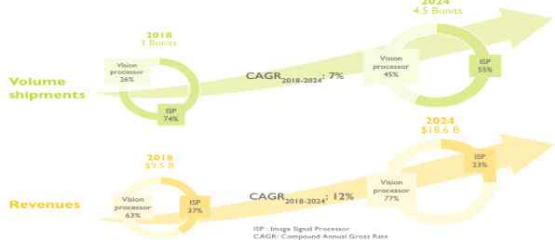
디코딩 처리 방법 설명 순서도

대표청구항

멀티 디코딩 처리 방법에 있어서,복수의 비트스트림들을 수신하는 단계;상기 복수의 비트스트림들을 디코딩하기 위한 디코딩 모듈을 명령 캐시의 데이터량에 따라 분리하는 단계; 및상기 분리된 디코딩 모듈들 각각을 이용하여 상기 복수의 비트스트림들을 교차로(cross) 디코딩하는 디코딩 단계를 포함하는 멀티 디코딩 처리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 실감현실, 정밀의학, 고인식 방법 시스템 등 다양한 분야에 적용 가능할 것으로 예상됨
- 영상 압축률 향상으로 방송 및 통신에 사용되는 대역폭이 절감되고 보다 많은 사용자가 고품질의 영상 서비스를 활용할 것이라고 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">오디오/비디오 - 영상신호처리</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : ISP와 비전 프로세서 시장 및 기술 동향, 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 융합형 네트워크 기반의 미디어 서비스로 진화 예상 - 차세대 정보 통신관련 시장 지속 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

오디오/비디오

비디오

기술명

데이터 단위 레벨의 독립적 파싱 또는 복호화에 따른 비디오 복호화 방법 및 그 장치, 그리고 데이터 단위 레벨의 독립적 파싱 또는 복호화를 위한 비디오 부호화 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한우진 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2015-0056015
(2015.04.21)

Main IPC

H04N-019/51

등록번호
(등록일)

10-1642978
(2016.07.20)

존속기간
만료예정일

2029.10.23

기술요약

부호화된 비디오에 대한 비트스트림을 수신하여, 데이터 단위의 독립적 파싱(parsing) 여부를 나타내는 정보 및 데이터 단위의 독립적 복호화 여부를 나타내는 정보 중 적어도 하나를 추출하고, 데이터 단위의 독립적 파싱 여부에 기초하여 비트스트림을 파싱하여, 부호화된 비디오 데이터 및 부호화 정보를 추출하고, 데이터 단위의 독립적 복호화 여부 및 부호화 정보에 기초하여, 부호화된 비디오 데이터를 데이터 단위별로 복호화하는 비디오 복호화 방법이 개시된다.

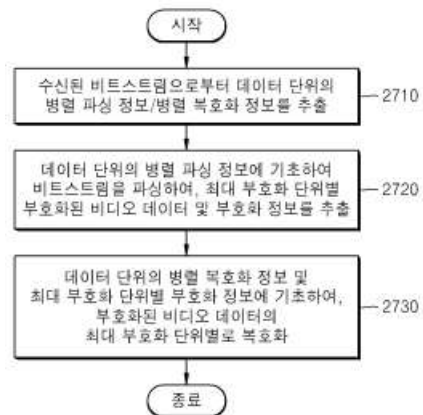
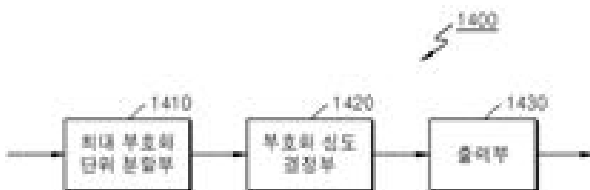
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 고해상도 또는 고화질 비디오 콘텐츠를 효과적으로 부호화하거나 복호화하는 비디오 코덱의 필요성 증대
- 비디오는 소정 크기의 매크로블록에 기반하여 제한된 부호화 방식에 따라 부복호화 되고 있음

- 부호화 단위 레벨의 독립 파싱 여부를 나타내는 정보 및 부호화 단위 레벨의 독립 복호화 여부를 나타내는 정보는 서로 독립적으로 설정 가능
- 데이터 단위의 독립 파싱 여부를 나타내는 정보 및 데이터 단위의 독립 복호화 여부를 나타낸 정보 중 적어도 하나를 포함

대표도면



부호화 단위 레벨의 독립적 파싱 및 복호화를 위한 비디오 부호화 장치의 블록도

독립적인 파싱 또는 복호화에 따른 비디오 복호화 방법의 흐름도

대표청구항

부호화 단위가 하위 심도의 부호화 단위들로 분할되는지 여부를 나타내는 분할 정보를 비트스트림으로부터 획득하는 단계;상기 분할 정보에 기초하여 더 이상 분할되지 않는 적어도 하나의 부호화 단위를 결정하는 단계;상기 적어도 하나의 부호화 단위로부터 움직임 예측을 위한 파티션들을 결정하는 단계;병렬적인 움직임 예측을 위한 데이터 영역에 대한 정보를 비트스트림으로부터 획득하는 단계;상기 데이터 영역에 대한 정보를 이용하여 결정된 데이터 영역이 상기 파티션들 중 현재 파티션과 상기 현재 파티션의 이웃 블록을 포함할 때, 상기 이웃 블록을 참조할 수 없는 블록으로 결정하는 단계; 및상기 참조할 수 없는 블록으로 결정된 상기 이웃 블록을 제외한 블록들 중에서 하나의 블록의 움직임 벡터를 이용하여 상기 현재 파티션의 움직임 벡터를 결정하는 단계를 포함하고, 상기 이웃 블록은 복호화 순서에 따라 상기 현재 파티션보다 먼저 복호화되는 것을 특징으로 하는 움직임 벡터 결정 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다수의 연산 프로세스들마다 각각 다른 부호화 단위들에 대해, 부호화 단위 레벨의 독립적 파싱 및 복호화를 동시에 수행함으로써 병렬 복호화 가능할 것으로 예상됨
- 하나의 마이크로프로세서로 다양한 기능을 모두 제어할 수 있도록 함으로서 제어 패널의 크기를 줄일 수 있으며, 정전 용량을 이용한 소프트 터치 스위치를 구현하여 기존의 스위치 패널을 대체할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 비디오

시장규모 및 전망

(단위 : 백만 USD)

구분(4)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018~2023 성장률
SVOD	7,908	11,440	16,917	23,977	30,351	36,789	43,303	49,546	55,880	62,022	15.37%
TVOD	4,629	5,495	6,390	7,138	7,823	8,479	9,091	9,666	10,209	10,732	6.53%
총 OTT 매출	12,537	16,934	23,306	31,115	38,173	45,268	52,394	59,211	66,089	72,754	13.77%

(세계 OTT비디오 시장 규모 및 전망)

- 광대역 고속 통신망의 성장과 장비의 보급으로 OTT 산업 성장 영향

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B0

통신/네트워크

1. 통신/네트워크 분야 산업동향

<p>정의 및 특성</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 통신/네트워크란, 전파를 이용하여 음성이나 영상, 데이터 등을 통신할 수 있는 서비스로 정의 - 통신/네트워크 기술은 세부적으로 통신장비, 통신방법/방식, 이를 응용하는 통신관련 응용분야 기술로 분류 - 예) 5G 기술, WiGig, LPWAN,밀리미터파 이용 기술, 라우터 기술 등 																										
<p>산업 동향</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 최근, 통신/네트워크 기술은 새로운 기술들이 시장에 등장하고 있으며, 각 국은 적극적으로 적용 중에 있음 - 5G : 주요 국가들은 모바일 초고속인터넷을 차세대 동력으로 인식하고, 5G 주파수 확보, 기술개발 및 상용화 선도를 위해 경쟁 - Giga-Wifi : 1Gbps 이상의 속도를 지원하는 Wifi을 의미하며, 기기간 고속 영상 전송 분야의 HDMI케이블(광케이블)을 무선으로 대체하는 기술 - LPWAN : 저전력으로 광역 무선네트워크를 전천후로 사용할 수 있는 기술로 단순 정보를 측정하는 소형기기, 수도, 가스, 전기 검침 등에 활용 가능 - WiGig : 기존의 802.11과 다르게 밀리미터파(60GHz)를 이용하는 기술로 전송 거리는 짧으나 빠른 속도로 주목 받음 - 특히, 5G 기술은 통신 패러다임을 바꿀 기술로 산업 내에서 가장 주목 받는 기술 																										
<p>시장 동향</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 통신/네트워크 시장은 통신, 네트워크 장비, 관련 소프트웨어 등의 시장으로 정의 - 세계 이동통신 시장은 향후, 신규 가입 감소 등의 악재로 CAGR 1.6%의 저성장할 것으로 전망됨 - 세계 이동통신 시장은 2018년 1조 650억 달러 규모의 시장으로 집계됨 - 2022년 까지 연평균 1.6% 성장해서 1조 1360억 달러 규모로 전망됨 - 세계 네트워크 장비 시장은 CAGR 3.4%의 성장할 것으로 전망됨 - 세계 네트워크 장비 시장은 2016년 1340억 달러 규모의 시장으로 집계됨 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="370 1599 868 1895"> <table border="1"> <caption>세계 이동통신 시장 규모 (십억 달러)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>시장 규모 (십억 달러)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>1065</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>1095</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>1110</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>1123</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>1136</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="868 1599 1386 1895"> <table border="1"> <caption>세계 네트워크 장비 시장 규모 (십억 달러)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>시장 규모 (십억 달러)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>134</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>144</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>149</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>161</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	연도	시장 규모 (십억 달러)	2018	1065	2019	1095	2020	1110	2021	1123	2022	1136	연도	시장 규모 (십억 달러)	2016	134	2017	139	2018	144	2019	149	2020	155	2021	161
연도	시장 규모 (십억 달러)																										
2018	1065																										
2019	1095																										
2020	1110																										
2021	1123																										
2022	1136																										
연도	시장 규모 (십억 달러)																										
2016	134																										
2017	139																										
2018	144																										
2019	149																										
2020	155																										
2021	161																										

2. 통신/네트워크 분야 기술나눔 대상특허 목록

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
348	통신/네트워크	통신장비	도허티 증폭기	10-0450744
349	통신/네트워크	통신방법/방식	광대역 무선 접속 통신 시스템에서 슬립 모드 및 어웨이크 모드에서의 상태 천이 제어 시스템 및 방법	10-0665457
350	통신/네트워크	통신방법/방식	시분할 방식의 무선랜 통신방법 및 시스템	10-0999094
351	통신/네트워크	통신방법/방식	브이오아이피 서비스 시스템의 서비스 등급별 시그널링방법 및 그 장치	10-0645522
352	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 네트워크 서비스 지원 여부를 표시하는 장치 및 방법	10-0791285
353	통신/네트워크	통신방법/방식	이동 노드의 핸드오버 수행 방법 및 이를 위한 네트워크 시스템	10-0755691
354	통신/네트워크	응용분야	통신 시스템에서 인증 시스템 및 방법	10-0770928
355	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 멀티미디어 콘텐츠 제공 시스템 및 방법	10-0929059
356	통신/네트워크	통신방법/방식	어떤 계층의 플래그를 계층간의 연관성을 이용하여부호화하는 방법, 상기 부호화된 플래그를 복호화하는방법, 및 장치	10-0763196
357	통신/네트워크	통신장비	스무딩 예측을 이용한 다계층 기반의 비디오 인코딩 방법,디코딩 방법, 비디오 인코더 및 비디오 디코더	10-0772873
358	통신/네트워크	통신장비	P L C 망에서의 그룹 아이디 배분 방법, 그룹 아이디 수신 방법, 인증 장치, 및 P L C 장치	10-0750171
359	통신/네트워크	통신장비	P L C 네트워크상에서 데이터를 등급화하여 전송하는 방법및 장치	10-0782840
360	통신/네트워크	통신장비	전력선 통신용 신호 전달 장치	10-1442599
361	통신/네트워크	통신장비	이동 노드에서의 핸드오버 장치 및 방법	10-0739803
362	통신/네트워크	통신장비	P L C 네트워크상에서 히든-노드 문제를 방지하고 데이터를 전송하는 방법 및 장치	10-0750175
363	통신/네트워크	응용분야	통신 시스템에서 인증 방법 및 그 장치	10-1196100
364	통신/네트워크	통신장비	휴대 단말기에서 복수의 마이크들로 입력된 신호들의 잡음을 제거하는 방법 및 장치	10-1182017
365	통신/네트워크	통신방법/방식	소프트웨어 갱신을 위한 장치, 시스템 및 방법	10-0791304
366	통신/네트워크	통신장비	홈 네트워크에서 디바이스들의 서비스를 관리하는 방법 및장치	10-0739810
367	통신/네트워크	통신장비	이동통신 시스템에서 호 설정 방법 및 장치	10-1192491

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
368	통신/네트워크	통신장비	비압축 A V 데이터를 송수신하는 방법, 장치, 및 전송프레임 구조	10-0763207
369	통신/네트워크	통신장비	엘리베이터내에 부착된 조명등을 이용한 단말기와의 가시광 통신 방법 및 장치	10-1311072
370	통신/네트워크	통신방법/방식	확장된 A V B 예약 프로토콜	10-1181100
371	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 네트워크에서 멀티캐스트 서비스 관련 정보의 전송 방법	10-0876799
372	통신/네트워크	통신장비	통신 채널 설정방법 및 이를 적용한 영상수신장치	10-1311895
373	통신/네트워크	통신장비	통신 시스템에서의 혼련 시퀀스 코드의 생성/변조 방법 및 이를 이용한 데이터 송신 장치	10-0922970
374	통신/네트워크	통신장비	주파수 다이버시티를 위한 전송 자원 할당과 시그널링 방법 및 장치	10-0849329
375	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 입출력 무선통신 시스템에서 역호환성을 갖는 공간다중화 장치 및 방법	10-0974194
376	통신/네트워크	통신방법/방식	링크 레이어에서의 큐오에스 제공 시스템 및 그 방법	10-1427894
377	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 서비스 제공 시스템 및 방법	10-0933403
378	통신/네트워크	통신방법/방식	O F D M 신호 송신 장치 및 방법	10-1439384
379	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 네트워크 시스템 및 상기 무선 네트워크상에서 데이터를 송수신하는 방법	10-0917888
380	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 네트워크에서 핸드오버를 수행하는 방법 및 장치	10-0911146
381	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 통신 시스템에서 신호 송수신 방법 및 시스템	10-0987219
382	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 접속 통신시스템에서 중계국이 구성한 브로드캐스트 메시지의 전송정보를 처리하기 위한 장치 및 방법	10-0976383
383	통신/네트워크	통신장비	데이터를 송수신하는 장치 및 방법	10-1424527
384	통신/네트워크	통신장비	원격 접속 환경에서 접속 가능한 홉 네트워크 정보를 제공하는 장치 및 그 방법	10-1424718
385	통신/네트워크	통신장비	저밀도 패리티 검사 부호를 사용하는 통신 시스템에서 데이터 송수신 장치 및 방법	10-1426557
386	통신/네트워크	응용분야	무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지 방법 및 이를 위한 시스템	10-1445188
387	통신/네트워크	통신방법/방식	P 2 P N F C 장치의 L L C 계층에서 데이터 전송의 균형을 개선하는 방법 및 시스템	10-1447747
388	통신/네트워크	통신방법/방식	근거리 무선 네트워크에서의 전송된 데이터 스트림의 수신 승인을 위한 방법 및 시스템	10-1170800

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
389	통신/네트워크	응용분야	가시광 통신을 이용한 영상 부가정보 제공방법 및 장치	10-1442836
390	통신/네트워크	통신장비	다중 안테나 무선통신 시스템에서 피드백 경로를 공유하는 디지털 선 왜곡 장치 및 방법	10-1433845
391	통신/네트워크	통신장비	다중 안테나 시스템에서 캘리브레이션 장치 및 방법	10-1452999
392	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 신호 수신 방법 및 그 시스템	10-0922949
393	통신/네트워크	응용분야	무선 네트워크 시스템에서 클러스터 기능을 이용한 보안 설정 시스템 및 그 제어방법	10-1460766
394	통신/네트워크	통신장비	통신 시스템에서 하향링크 프레임 구성 방법 및 장치	10-0974238
395	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 안테나 시스템에서 전송 방식 선택 장치 및 방법	10-1071690
396	통신/네트워크	통신방법/방식	하이브리드 자동 반복 요구 방식을 사용하는 통신 시스템에서 신호 송신 방법 및 장치	10-1445080
397	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 채널을 지원하는 인지무선 시스템에서 채널관리를 위한 방법 및 장치	10-1452387
398	통신/네트워크	통신장비	무선통신 시스템에서 디지털 선왜곡 전력 증폭기의 선왜곡 장치 및 방법	10-1478255
399	통신/네트워크	통신장비	통신 시스템에서 송신 전력 제어 방법 및 장치	10-1058623
400	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1204796
401	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1204797
402	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1209249
403	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1209250
404	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1209251
405	통신/네트워크	통신방법/방식	인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버	10-1204798
406	통신/네트워크	통신장비	제로 전류 스위칭을 이용한 마이어스 모듈레이터 장치 및 방법	10-1434604
407	통신/네트워크	통신방법/방식	저밀도 패리티 검사 무호 생성 장치 및 방법	10-1449750
408	통신/네트워크	통신장비	이동 통신 시스템에서 송신 전력 제어 장치 및 방법	10-1454024
409	통신/네트워크	통신방법/방식	광대역 무선통신 시스템에서 단말의 멀티캐스트 및 브로드캐스트 서비스 채널 변경 장치 및 방법	10-1468649
410	통신/네트워크	응용분야	전자기기에서 비트 해상도 증가 및 에지 강화 방법 및 장치	10-1432227

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
411	통신/네트워크	통신방법/방식	공간 다중화 시스템에서 단일 입력 다중 출력 모드 또는 협력적 공간 다중화 모드의 버스트를 프레임에 추가하는 방법	10-1559580
412	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신시스템에서 핸드오버 지연을 줄이기 위한 장치 및 방법	10-1449609
413	통신/네트워크	통신장비	단일 반송파 주파수 분할 다중 접속 시스템에서 다중 응답신호 송신 장치 및 방법	10-0971680
414	통신/네트워크	통신장비	홈 네트워크에서 보안 서비스를 제공하는 장치 및 방법	10-1434569
415	통신/네트워크	통신방법/방식	모바일 아이피 방식의 무선통신시스템에서 세션 식별자를 검색하기 위한 시스템 및 방법	10-1466889
416	통신/네트워크	통신방법/방식	다중홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선통신시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법	10-1443270
417	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 홉 중계 방식을 사용하는 광대역 무선통신 시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법	10-1542515
418	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 입출력 무선통신 시스템에서 미드앰플을 이용한 프리코딩 장치 및 방법	10-1336961
419	통신/네트워크	통신장비	다중 사용자 다중 입출력 시스템을 위한 코드북 및 상기 코드북을 이용하는 통신 장치	10-1467839
420	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 이동 통신 시스템에서 MAP 송수신방법 그리고 그 시스템	10-1455781
421	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템의 채널 추정 장치 및 방법	10-1455273
422	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 통신시스템에서 복합 재 전송 데이터를 결합하는 방법 및 장치	10-1450759
423	통신/네트워크	응용분야	이동통신 시스템에서 타이머 설정을 위한 장치 및 방법	10-1475818
424	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭 제거 장치 및 방법	10-1475816
425	통신/네트워크	통신방법/방식	인지무선 통신시스템에서 프레임간 자원공유를 위한 방법 및 장치	10-1471563
426	통신/네트워크	통신방법/방식	이동 통신 시스템에서 상향링크 전용채널의 제어 장치 및방법	10-0986737
427	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템의 채널 추정 장치 및 방법	10-1478203
428	통신/네트워크	통신방법/방식	가시광 통신에서 역반사기를 이용한 통신 링크 정렬 방법 및 장치	10-1479783
429	통신/네트워크	통신방법/방식	프락시 모바일 아이피 서비스를 지원하는 이동통신 시스템에서 단말에게 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스를 제공하기 위한 장치 및 방법	10-1568715
430	통신/네트워크	통신장비	무선통신 시스템에서 하이브리드 에이알큐 지원 장치 및 방법	10-1535187

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
431	통신/네트워크	통신방법/방식	방송 모바일 통합 서비스 시스템에서의 전자 서비스 가이드 발견 방법 및 장치	10-1540473
432	통신/네트워크	통신방법/방식	멀티 홉 릴레이 네트워크에서의 상호 협조 중계 방법 및 시스템	10-1466083
433	통신/네트워크	응용분야	컨디셔널 프로세싱 방법 및 장치	10-1574603
434	통신/네트워크	통신방법/방식	인지무선 시스템에서 운용모드들 스위칭하기 위한 방법 및 장치	10-1548961
435	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 근거리 통신망에서 셀 경계에서의 서비스 불균형을 개선하기 위한 방법 및 장치	10-1558304
436	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템의 셀 탐색 방법 및 장치	10-1479591
437	통신/네트워크	통신방법/방식	사설기지국에서 로컬 브레이크 세션을 요청하는 방법 및 장치	10-1575223
438	통신/네트워크	응용분야	기지국 협력 통신 시스템에서 재전송 요청 수행 방법 및 이를 위한 시스템	10-1441497
439	통신/네트워크	통신방법/방식	광대역 무선통신 망에서 서비스 플로우 변경 시 오류 처리를 위한 장치 및 방법	10-1546780
440	통신/네트워크	응용분야	선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법	10-1556906
441	통신/네트워크	응용분야	SIP 기반의 메시지 서비스 시스템에서 신속 응답 서비스 방법	10-1331280
442	통신/네트워크	응용분야	다중 입출력 시스템에서 사용자 결정 랭크를 기반으로 사용자들을 스케줄링하는 방법 및 시스템	10-1075666
443	통신/네트워크	통신방법/방식	셀룰러 이동 통신 시스템에서 이동 단말의 네트워크 선택 및/또는 재선택을 위한 방법 및 장치	10-1342734
444	통신/네트워크	응용분야	MBMS에서 모바일 텔레비전 정보를 제공하기 위한 방법	10-1425233
445	통신/네트워크	통신방법/방식	인지무선 시스템에서 전송휴지기간을 동기화하기 위한 방법 및 장치	10-1536921
446	통신/네트워크	통신방법/방식	간섭 벡터 지시자를 피드포워드하는 다중 입출력 통신 시스템	10-1567306
447	통신/네트워크	응용분야	피오이 시스템에서 전력 관리 장치 및 방법	10-1557393
448	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 기준 신호 송/수신 장치 및 방법	10-1545350
449	통신/네트워크	응용분야	OFDM 시스템에서의 전력분배 방법 및 장치	10-1562519
450	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선통신 시스템에서 맵 크기 추정 장치 및 방법	10-1567893
451	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 최적화된 기지국 내 핸드오버 지원 장치 및 방법	10-1567896
452	통신/네트워크	통신방법/방식	단말의 CSG 기지국으로의 핸드오버시 액세스 제어시스템 및 방법.	10-1580250

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
453	통신/네트워크	통신방법/방식	팜토 기지국을 이용한 액세스 제어 방법 및 이를 위한 통신 시스템	10-1558582
454	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신시스템에서 무선링크 실패로 인한 호 절단을 개선하기 위한 방법 및 시스템	10-1580151
455	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신시스템에서 랜덤 액세스를 위한 임시 식별자 할당 장치 및 방법	10-1578934
456	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신 시스템에서 상향링크 전력 제어 장치 및 방법	10-1556515
457	통신/네트워크	통신방법/방식	팜토 셀을 포함하는 무선 통신 네트워크에서의 로컬 IP 액세스 지원 방법 및 장치	10-1581282
458	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선접속 통신시스템에서 중계국의 프리앰블 변경 처리 장치 및 방법	10-1542519
459	통신/네트워크	통신방법/방식	네트워크 다중 입출력 통신 시스템을 위한 코드북 설계 방법 및 상기 코드북의 사용 방법	10-1479312
460	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 네트워크에서의 데이터 관리 방법 및 시스템과 이를 위한 전자 장치	10-1556418
461	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신 시스템에서 기지국의 접속 모드를 관리하기 위한 장치 및 방법	10-1558305
462	통신/네트워크	통신장비	통신 시스템에서 고출력 증폭기의 제어 장치 및 방법	10-1677757
463	통신/네트워크	통신방법/방식	릴레이 기반 무선 통신 시스템에서 백홀 전송 자원 할당 방법 및 이를 위한 장치	10-1642413
464	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신시스템의 핸드오버 장치 및 방법	10-1659337
465	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 통신 시스템에서 이동 단말의 세션 전환 방법 및 장치	10-1565619
466	통신/네트워크	통신장비	시분할 복신 방식의 무선통신시스템에서 수신회로 보호 장치 및 방법	10-1573719
467	통신/네트워크	응용분야	레지듀얼 신호 인코딩 및 디코딩 방법 및 장치	10-1569702
468	통신/네트워크	통신방법/방식	디지털 멀티미디어 방송의 전송 장치 및 방법, 수신 장치 및 방법	10-1641684
469	통신/네트워크	응용분야	복수 개의 컨트롤 사용자 인터페이스를 이용한 원격 제어 방법 및 시스템	10-1686413
470	통신/네트워크	통신방법/방식	패킷을 처리하는 방법 및 장치	10-1757459
471	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 단말의 접속 서비스 네트워크 변경 방법 및 시스템	10-1574188
472	통신/네트워크	응용분야	무선 주파수 리모트 헤드 보호 구조물	10-1580694
473	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거하기 위한 장치 및 방법	10-1643937
474	통신/네트워크	통신방법/방식	광대역 무선통신 시스템에서 협력적 송수신 장치 및 방법	10-1567370
475	통신/네트워크	통신방법/방식	중계방식을 사용하는 무선통신시스템에서 프레임 구성 장치 및 방법	10-1579149

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
476	통신/네트워크	통신방법/방식	매크로 셀들과 소형 셀들을 포함하는 오버레이 네트워크에서 셀 운영 방법 및 시스템.	10-1573940
477	통신/네트워크	응용분야	조명 성분을 제거하기 위한 이미지 보정 장치 및 방법	10-1058726
478	통신/네트워크	통신방법/방식	가시광 통신 시스템에서의 정보 심벌 송수신장치 및 방법	10-1562402
479	통신/네트워크	통신방법/방식	이중 무선 통신 시스템에서 아이들 모드 핸드오버를 지원하는 장치 및 방법	10-1571567
480	통신/네트워크	통신방법/방식	다중 사용자 OFDM 시스템의 적응적 자원 할당 방법 및 장치	10-1650573
481	통신/네트워크	응용분야	기지국의 휴먼주기 관리 방법 및 시스템	10-1556796
482	통신/네트워크	응용분야	신호 처리 방법 및 장치	10-1690252
483	통신/네트워크	응용분야	다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력 전송을 위한 캘리브레이션 장치 및 방법	10-1676675
484	통신/네트워크	응용분야	네트워크에서 불필요한 에러진단 메시지의 발생을 방지하기 위한 방법 및 장치	10-1562225
485	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템에서 이동 네트워크 운영 방법 및 장치	10-1655450
486	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신시스템에서 에러제어를 위한 데이터 생성 장치 및 방법	10-1690552
487	통신/네트워크	통신방법/방식	디지털 장치와 RF 장치간에 이더넷 데이터를 송수신하는 방법 및 그 장치	10-1674209
488	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신시스템에서 상향링크 스케줄링 장치 및 방법	10-1658811
489	통신/네트워크	통신방법/방식	통신 시스템에서 무선 링크 제어 계층 및 패킷 데이터 융합 프로토콜 계층 간의 플로우 제어를 위한 방법 및 장치	10-1638195
490	통신/네트워크	응용분야	무선통신시스템에서 메시지 푸쉬 서비스를 제공하기 위한 시스템 및 방법	10-1639661
491	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 방법 및 장치	10-1682030
492	통신/네트워크	통신방법/방식	분산 무선 애드 혹 망에서 인접 기지국 목록 운용 방법 및 장치	10-1642046
493	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템에서 음성 구간 검출 방법 및 장치	10-1671254
494	통신/네트워크	응용분야	웹토 셀을 포함하는 이동통신 시스템에서 가입자 정보 관리 방법 및 장치	10-1644381
495	통신/네트워크	통신장비	무선통신 시스템에서 전력 제어 전이 장치 및 방법	10-1641930
496	통신/네트워크	통신방법/방식	필기 애니메이션 메시지를 전송하기 위한 장치 및 방법	10-1182090
497	통신/네트워크	통신방법/방식	복수 장치를 이용하는 콘텐츠 서비스 제공 방법 및 시스템	10-1653237

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
498	통신/네트워크	통신방법/방식	무선통신 시스템에서 슬립 모드의 슬립 사이클 동기를 제어하기 위한 장치 및 방법	10-1682971
499	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템에서 주파수 오프셋 추정을 위한 장치 및 방법	10-1646522
500	통신/네트워크	응용분야	디지털 방송 시스템의 수용자 측정에서 개인 정보를 보호하기 위한 방법	10-1660534
501	통신/네트워크	통신방법/방식	메시지 제공 방법 및 이를 위한 단말 장치	10-1682243
502	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선통신 시스템에서 다양한 시스템 대역폭을 지원하기 위한 장치 및 방법	10-1674418
503	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 통신 시스템에서 불연속 수신을 위한 제어 방법 및 장치	10-1664279
504	통신/네트워크	응용분야	다중반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송 서비스를 위한 방법 및 장치	10-1655451
505	통신/네트워크	통신방법/방식	이동통신 시스템에서 위치 예측 정보를 구성하는 방법 및 장치	10-1653976
506	통신/네트워크	통신장비	도허티 증폭기에서 피킹 증폭기의 성능을 최적화시키기 위한 장치 및 방법	10-1691418
507	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선통신시스템에서 상향링크 자원 할당을 위한 레인징 방법 및 장치	10-1674007
508	통신/네트워크	응용분야	무선 통신 시스템에서 밴드 정보를 이용한 페이징 송수신 방법 및 장치	10-1656530
509	통신/네트워크	응용분야	개인 네트워크 등록을 위한 장치 및 방법	10-1680715
510	통신/네트워크	응용분야	P N 라우팅 테이블을 이용한 개인 네트워크의 구성 장치 및 방법	10-1683292
511	통신/네트워크	통신방법/방식	핸드 오버 수행 방법 및 그 장치	10-1690255
512	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선 접속 시스템에서 트래픽 오프로드를 위한 장치 및 방법	10-1688835
513	통신/네트워크	통신방법/방식	시스템 액세스 방법 및 장치	10-1652839
514	통신/네트워크	응용분야	기지국 안테나 구성에 기반한 하향링크 피엠피아이 코디네이션	10-1682973
515	통신/네트워크	통신방법/방식	이동 통신 시스템에서 업링크 송신 전력 제어 장치 및 방법	10-1674212
516	통신/네트워크	통신장비	사운드를 이용한 증강 현실 서비스 제공 장치 및 방법	10-1683676
517	통신/네트워크	통신방법/방식	가시광 통신 시스템에서 자원 할당을 위한 장치 및 방법	10-1769619
518	통신/네트워크	응용분야	무선통신시스템에서 소형 기지국의 식별정보를 제공하기 위한 장치 및 방법	10-1690553
519	통신/네트워크	통신방법/방식	이동 경로의 생성, 관리 및 공유 방법과 그 장치	10-1679294
520	통신/네트워크	통신방법/방식	셀룰러 무선 통신시스템에서 데이터 전송 방법 및 장치	10-1813942

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
521	통신/네트워크	응용분야	무선 통신 시스템에서 단말의 접속 제어 정보 설정 방법 및 장치	10-1669074
522	통신/네트워크	통신장비	제 3의 원격 유저 인터페이스 장치를 통한 원격 유저 인터페이스 장치의 제어 방법 및 장치	10-1669287
523	통신/네트워크	통신방법/방식	네트워크에서 제어 사용자 인터페이스 정보 송수신 방법 및 장치	10-1774050
524	통신/네트워크	통신방법/방식	복수 프로세서 시스템의 트래픽 제어 방법 및 장치	10-1659365
525	통신/네트워크	통신장비	무선통신 시스템에서 송수신 장치	10-1691420
526	통신/네트워크	통신방법/방식	HTTP 스트리밍 서비스를 제공하는 방법 및 장치	10-1803965
527	통신/네트워크	응용분야	HTTP 스트리밍 서비스에서 서브셋을 제공하고 재생하는 방법	10-1773186
528	통신/네트워크	응용분야	선형 블록 부호를 사용하는 통신 또는 방송 시스템에서 데이터 송수신 장치 및 방법	10-1785726
529	통신/네트워크	통신장비	전자 회로에서 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 장치	10-1770604
530	통신/네트워크	응용분야	무선통신 시스템에서 송신 용량 증대를 위한 셀 선택 방법 및 장치	10-1661164
531	통신/네트워크	응용분야	전력선 통신을 이용한 무선충전 방법	10-1755677
532	통신/네트워크	통신장비	플래시 메모리의 데이터 보호 장치 및 방법	10-1815136
533	통신/네트워크	통신방법/방식	비압축 동영상 데이터 패킷을 생성하는 방법 및 그 장치	10-1686944
534	통신/네트워크	통신장비	개인 음향 공간 생성 방법 및 장치	10-1825462
535	통신/네트워크	통신방법/방식	연기된 메시지 리마인더와 만기 연장을 위한 시스템 및 방법	10-1544623
536	통신/네트워크	응용분야	무선 통신 시스템들에서의 공유된 통신 매체를 위한 방법 및 시스템	10-1431549
537	통신/네트워크	응용분야	계층적 셀 구조의 무선통신 시스템에서 게이트웨이를 이용한 기지국 간의 연동 방법 및 장치	10-1651120
538	통신/네트워크	응용분야	멀티미디어 스트리밍 시스템에서 시청자 조사를 위한 장치 및 방법	10-1800220
539	통신/네트워크	응용분야	통신 시스템의 적응적인 버퍼 관리 방법 및 장치	10-1818243
540	통신/네트워크	응용분야	무선통신 시스템에서 서비스품질에 따른 서비스 제공 방법 및 장치	10-1673622
541	통신/네트워크	응용분야	스마트 전자제품의 전력 관리 방법 및 장치	10-1817355
542	통신/네트워크	통신장비	통신시스템에서 단말의 프로파일을 제공하기 위한 시스템 및 방법	10-1766681
543	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선 접속 시스템에서 게이트웨이 검색을 위한 장치 및 방법	10-1758173

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
544	통신/네트워크	응용분야	복수 개의 스트림으로 구성된 콘텐츠 파일 송수신 장치 및 방법	10-1802273
545	통신/네트워크	응용분야	엠펙 2 계층을 이용한 위젯 정보를 제공하기 위한 방법 및 장치	10-1810882
546	통신/네트워크	응용분야	방송 서비스의 암호화 키 관리 방법 및 시스템	10-1805602
547	통신/네트워크	통신방법/방식	위젯 이동에 기초해 복수의 디바이스에서 서비스를 수행하는 방법 및 장치	10-1805620
548	통신/네트워크	응용분야	이동통신 시스템에서 자원 예약 방법 및 시스템	10-1791533
549	통신/네트워크	통신장비	무선 전력 송수신 시스템	10-1813129
550	통신/네트워크	응용분야	기지국 사이에 연결을 설정하기 위한 방법 및 장치	10-1769846
551	통신/네트워크	통신방법/방식	핸드오버 절차에서 단말을 배치하기 위한 방법 및 시스템	10-1813602
552	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템의 공진 임피던스 및 공진 주파수의 제어 방법	10-1813131
553	통신/네트워크	응용분야	이동통신시스템에서 LIMONET 지원시 세션 연속 지원을 결정하는 장치 및 방법.	10-1772159
554	통신/네트워크	통신방법/방식	고효율 가변전력 송수신 장치 및 방법	10-1809466
555	통신/네트워크	응용분야	방송/통신 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림을 포함하는 데이터를 송수신하는 방법 및 장치	10-1826350
556	통신/네트워크	응용분야	무선통신 시스템에서 프리앰블 정보 제공 방법 및 장치	10-1813604
557	통신/네트워크	응용분야	부하 제어를 위한 상호 방송 구간 및 경쟁 구간 운용 시스템 및 방법	10-1764209
558	통신/네트워크	응용분야	이동 통신 시스템에서 단말 설정 방법	10-1800659
559	통신/네트워크	통신장비	무선 통신 시스템에서 빔 고정 장치 및 방법	10-1764261
560	통신/네트워크	통신방법/방식	시뮬레이션 장치 및 그의 시뮬레이션 방법	10-1818760
561	통신/네트워크	통신장비	무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템에서 공진 주파수 트래킹 방법 및 장치	10-1809470
562	통신/네트워크	통신방법/방식	콘텐츠 중심 네트워크에서 콘텐츠 소스 노드 및 제1 콘텐츠 라우터와 그 통신 방법	10-1797221
563	통신/네트워크	응용분야	클라우드 컴퓨팅 시스템에서 패밀리 클라우드를 지원하기 위한 장치 및 방법	10-1819556
564	통신/네트워크	응용분야	통신 시스템에서 타이밍 조정 방법 및 장치	10-1815161
565	통신/네트워크	응용분야	무선통신시스템에서 빔 선택 장치 및 방법	10-1820733

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
566	통신/네트워크	통신장비	단말장치의 마이크로폰 극성 제어장치 및 방법	10-1825567
567	통신/네트워크	통신장비	조절 가능한 다중 대역 전력 증폭기 모듈을 위한 장치 및 방법	10-1793732
568	통신/네트워크	응용분야	디지털 방송 시스템을 위한 시그널링	10-1803104
569	통신/네트워크	응용분야	광대역 무선통신 시스템에서 단말 진입 제어 장치 및 방법	10-1320410
570	통신/네트워크	응용분야	무선 통신 시스템의 기지국의 상태를 확인하기 위한 장치 및 그 방법	10-1549282
571	통신/네트워크	통신장비	멀티미디어 서비스 장치 및 방법과 이를 위한 기록 매체	10-1817358
572	통신/네트워크	통신장비	안테나-회로기관 패키지	10-1780024
573	통신/네트워크	통신장비	네트워크에 독립적으로 구성된 측위 서버를 이용한 이동단말기의 위치결정장치 및 그 방법	10-1166325
574	통신/네트워크	통신방법/방식	원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치	10-1206455
575	통신/네트워크	통신방법/방식	원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치	10-1204802
576	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 전력 전송 시스템 및 검출 파라미터에 기초한 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 방법	10-1813125
577	통신/네트워크	통신장비	하향 링크 송신을 위한 셀간 간섭 회피	10-1578133
578	통신/네트워크	응용분야	OFDM 무선 시스템에서의 빔포밍 방법 및 장치	10-1646291
579	통신/네트워크	응용분야	무선 네트워크에서 오디오 통신을 위한 무선 통신방법 및 시스템	10-1690260
580	통신/네트워크	응용분야	오디오/비디오 네트워크에서의 동시성 통신을 위한 방법 및 시스템	10-1805628
581	통신/네트워크	응용분야	이종의 안테나 시스템들을 위한 고정된 시간 윈도우를 이용한 적응적인 빔포밍 트레이닝을 위한 시스템 및 방법	10-1682595
582	통신/네트워크	통신방법/방식	무선 시스템에서 데이터 스트림들 송수신 장치 및 방법	10-1759356
583	통신/네트워크	응용분야	디바이스 간 직접 통신을 기반으로 한 타겟 서비스 장치 및 방법	10-1815326
584	통신/네트워크	통신방법/방식	양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법 및 장치	10-1758845
585	통신/네트워크	통신장비	서비스 분산을 위한 장치 및 방법	10-1218338
586	통신/네트워크	응용분야	디지털 신호 처리 시스템에서 신호 이득 제어 방법 및 장치	10-1674415
587	통신/네트워크	응용분야	복수의 릴레이 단말들을 이용하여 데이터를 중계하는 중계 방법 및 중계 시스템	10-1756234

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
588	통신/네트워크	통신장비	음성 프레임들의 비수신이 지속되는 기간 동안 보안 동기 처리 방법 및 시스템	10-1755336
589	통신/네트워크	응용분야	무선 네트워크의 전력 절약 동작들을 위한 유휴 타임아웃의 알림 시간을 위한 방법 및 시스템	10-1757462
590	통신/네트워크	응용분야	캠토셀의 1X와 HRPD 동작들에 대한 스펙트럼 분할을 위한 시스템 및 방법	10-1763960
591	통신/네트워크	통신방법/방식	자원 할당 지시 메시지를 생성 및 분석하는 방법 및 장치	10-1817990
592	통신/네트워크	응용분야	무선 통신 네트워크에서 통신을 수행하는 방법 및 장치	10-1761962
593	통신/네트워크	응용분야	이동 단말을 포지셔닝하기 위한 방법	10-1682037
594	통신/네트워크	응용분야	확장성 마크업 언어 문서 관리 환경에서 확장성 마크업 언어 문서 관리 자원의 전송 상태를 통신하는 방법 및 시스템	10-1817813
595	통신/네트워크	응용분야	무선 네트워크들에서 비압축된 비디오 송신을 위한 크로마 파티셔닝 및 레이트 적응을 위한 방법 및 시스템	10-1783963
596	통신/네트워크	통신장비	파고율 감소 구조를 위한 장치 및 방법	10-1788896
597	통신/네트워크	통신방법/방식	포락선 트래킹 전력 증폭기의 시간 동기를 위한 장치 및 방법	10-1557399
598	통신/네트워크	응용분야	렌즈 분리형 카메라의 동작 방법 및 장치	10-1781355
599	통신/네트워크	응용분야	무선 네트워크 시스템에서 패킷 데이터 유닛들을 송신하는 방법 및 장치	10-1818279
600	통신/네트워크	응용분야	브로드캐스트 수반 시스템에서의 매니페스트 메커니즘	10-1805424

3. 통신/네트워크 분야 기술소개자료

NO. 348			
기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	도허티 증폭기		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김범만 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2002-0051501 (2002.08.29)	Main IPC	H03F-003/20
등록번호 (등록일)	10-0450744 (2004.09.20)	존속기간 만료예정일	2022.08.29
기술요약			
<p>본 발명은 소위 초고주파 도허티 증폭기(microwave Doherty amplifier)에 관한 것으로서 $N(\geq 2)$, N은 자연수)개의 경로(N-way)를 갖도록 하는 경로 확장 방식과 포락선 트래킹 방식을 채용함으로써 이동통신 기지국의 전력 증폭기 또는 단말기의 전력 증폭기의 고 효율화 및 고 선형화를 달성하고 해당 장치의 가격 경쟁력과 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 한 도허티 증폭기에 관한 것이다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<ul style="list-style-type: none"> - 초고주파 도허티 증폭기는 고출력 증폭기에 사용되어 효율 개선을 달성했지만 장치의 고성능화 및 고기능화에 요구되는 증폭기의 선형성 향상에 부족한 면이 존재 		<ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 기지국의 전력 증폭기 또는 단말기의 전력 증폭기에 적용시 고효율화 및 고 선형화를 동시에 달성 가능 - 장치의 가격 경쟁력과 신뢰성을 향상시킬 수 있는 증폭기 제공 - 피크 증폭기의 게이트 바이어스에 인가하도록 된 초고주파 증폭기 제공 	
대표도면			
초고주파 도허티 증폭기의 개념적 구성도		포락선 트래킹 장치를 가지는 도허티 증폭기	

대표청구항

소정의 캐리어 증폭기와 피크 증폭기를 포함하여 이루어지는 도허티 증폭기에 있어서, N(N≥2인 자연수)개의 경로들과; 상기 N개의 경로들 중에서 어느 한 경로 상에 배치되는 캐리어 증폭기; 상기 캐리어 증폭기가 배치된 경로 이외의 (N-1)개의 경로들 상에 각각 배치되는 피크 증폭기들; 상기 N개의 경로들 각각에 전력을 분배하기 위한 전력 분배수단; 및 상기 N개의 경로들이 모이는 쿼터 웨이브 임피던스 트랜스포머를 포함하여 된 것을 특징으로 하는 도허티 증폭기.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신 시스템의 송신단에 있어 송신신호의 전력을 충분히 증폭시킨 후 신호를 송신하는데 이용될 것으로 예상됨
- 무선통신 시스템에서 디지털 선왜곡 전력 증폭기 기술을 통하여 이동통신 인프라 확장이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율
단위: %



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

대표청구항

가입자 단말기와 기지국간에 송수신 할 데이터의 부재에 의해 상기 가입자 단말기의 전력 소모를 최소화하기 위한 슬립 모드와, 상기 가입자 단말기와 상기 기지국간에 송수신 할 데이터의 존재에 의해 상기 가입자 단말기와 상기 기지국 사이의 통신을 위한 어웨이크 모드를 가지는 광대역 무선 접속 통신 시스템에서, 상기 기지국에 의한 슬립 모드 제어 방법에 있어서,상기 기지국의 슬립 모드로의 천이 요구에 대해 상기 가입자 단말기로부터 거부 응답을 수신하면, 대기 기간 경과 후 상기 가입자 단말기로 슬립 요구를 재전송하는 과정과,상기 가입자 단말기로부터 슬립 요구 재전송을 허용하지 않는 거부 응답을 수신하면, 상기 가입자 단말기로부터 슬립 요구 재전송에 대한 응답을 수신할 때까지 상기 가입자 단말기로 슬립 요구를 재전송하지 않는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 차세대 이동 통신, 디지털 방송 및 휴대 인터넷과 같이 높은 데이터 처리량과 신뢰도를 요구하는 고속 디지털 통신 시스템에 적용될 것으로 예상됨
- 잡음과 페이딩 및 ISI에 의한 신호 왜곡을 극복한 채널 부호화와 인터리빙 기술이 필요한 산업 전반에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서

- 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

시분할 방식의 무선랜 통신방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이성희 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2003-0042492
(2003.06.27)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0999094
(2010.12.01)

존속기간
만료예정일

2023.06.27

기술요약

본 발명은 시분할 방식의 무선랜 통신방법 및 시스템에 관한 것이다. 시분할 방식의 무선랜 통신방법은 스테이션이 보낸 타임슬롯할당 요청 프레임을 수신하는 단계와, 상기 타임슬롯할당 요청 프레임을 바탕으로 상기 스테이션이 데이터를 전송할 수 있는 타임슬롯을 할당하는 단계, 및 상기 타임슬롯이 할당된 예약 정보를 비콘에 실어 브로드캐스팅하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면 무경쟁구간에서 효율적인 데이터 송수신이 가능하다.

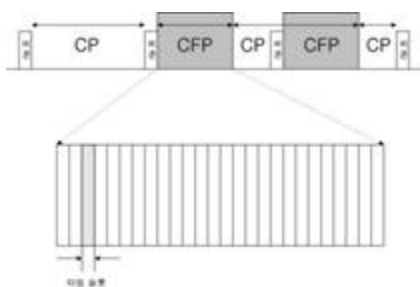
종래기술의 문제점

- 제어 패널에 수용 가능한 스위치의 수량도 제한적이며, 소비자들의 요구에 부합하는 다양한 디자인의 개발이 곤란
- 새로운 기능을 추가하기 위해서는 마이크로프로세서를 추가 장착해야 하기 때문에 새로운 제어 패널을 설계해야 하는 번거로움을 초래하고, 가격 상승의 원인을 제공

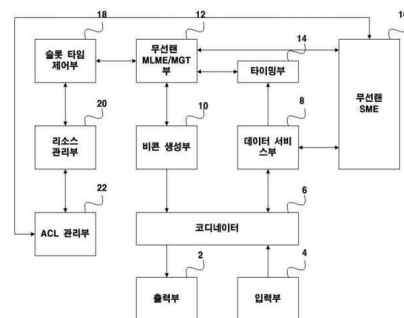
본 기술 적용 효과

- 무경쟁구간에서와 달리 스테이션들의 데이터 송수신의 QoS를 보장 가능
- 무경쟁 구간에서 데이터를 전송할 필요가 없는 스테이션들까지 폴링을 하는 종전 방식의 비효율성 개선
- 폴링이 없이 자신이 할당받은 타임슬롯을 통해 데이터를 전송하므로 폴링에 의한 오버헤드 줄임

대표도면



무경쟁 구간을 복수의 타임슬롯으로 나눈 모습 도면도



AP의 구조를 보여주는 블록도

대표청구항

인프라스트럭처 모드에서 AP를 이용한 무선랜 통신방법에 있어서,상기 AP가 스테이션이 보낸 데이터 전송을 위하여 필요한 전송시간에 관한 정보가 포함된 타임슬롯할당 요청 프레임을 수신하는 단계;상기 AP가 상기 타임슬롯할당 요청 프레임을 바탕으로 상기 전송시간에 관한 정보를 고려하여 상기 스테이션이 데이터를 전송할 수 있는 무경쟁 구간 내의 타임슬롯을 할당하는 단계; 및상기 AP가 상기 타임슬롯이 할당된 예약 정보를 브로드캐스팅하는 단계를 포함하는 시분할 방식의 무선랜 통신방법

기술의 응용 및 확장성

- 무선 랜, 와이브로, 이동 전화망, 이동 단말기, 무선 네트워크 중계기에 적용될 것으로 예상됨
- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 근거리 무선 네트워크는 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

브이오아이피 서비스 시스템의 서비스 등급별 시그널링방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조원상

출원번호
(출원일)

10-2004-0094370
(2004.11.17)

Main IPC

H04L-012/66

등록번호
(등록일)

10-0645522
(2006.11.06)

존속기간
만료예정일

2024.11.17

기술요약

본 발명에 의한 VoIP 서비스 시스템의 서비스 등급별 시그널링 방법은 VoIP 서비스 등급별로 차별화된 VoIP 시그널링 정보를 포함하는 데이터 베이스를 구축하는 단계; 임의의 호설정 메시지의 생성시 서비스 등급 부여 조건에 따라 상기 데이터 베이스를 검색하여 서비스 등급 정보가 포함된 호설정 메시지를 생성하는 단계를 포함함으로써, 각 사용자별 또는 각 VoIP 서비스 등급의 주요 인자에 따라 차등 서비스 등급을 설정하여 다이나믹한 VoIP 시그널링을 수행할 수 있다.

종래기술의 문제점

- VoIP에 의한 인터넷폰이 가격 경쟁력을 갖는 요인도 있지만 인터넷 폰의 성능을 저하시키는 원인 제공
- 네트워크 및 단말 성능에 따른 지연과 불만족스러운 통화 품질, 제가기 방식을 사용하는 다양한 장비 제조업자들로 인한 상호운용성 문제 발생

본 기술 적용 효과

- VoIP 서버에서 적용이 가능하며 VoIP CoS 데이터 베이스를 VoIP 서버가 운용하면서 해당 서비스 등급에 따른 VoIP CoS 시그널링 및 매체 서비스 처리 가능
- 서비스 등급별로 구분하여 설정하여 호설정의 수행시부터 서비스 등급별로 차등적인 VoIP 서비스 제공

대표도면



Level	Sig. Profile	Caller ID		Caller ID		요금 Class	비고	
		ID	자리수	ID	자리수			
1	Sig_1	01695304*	11	-	-	-	Caller ID 별	
		-	-	0169530*	13~14	-	-	Caller ID 별
		-	-	001*	11	-	-	국제 전화
		01695304404	-	-	-	-	임원급	직급
1	Sig_1	...	...	...	...	High	요금별	
2	Sig_2	031*	10~11	-	-	-	Caller ID 별	
		-	-	03*	10~11	-	-	Caller ID 별
		-	-	04*	10~11	-	-	Caller ID 별
		0312794404	-	-	-	-	부서장	직급
2	Sig_2	...	...	...	...	Medium	요금별	
3	Sig_3	-	-	-	-	-	-	

VoIP 서비스 등급별 시그널링을 수행하는 흐름도

VoIP CoS 시그널링을 위한 데이터 베이스의 일례를 보여주는 도면

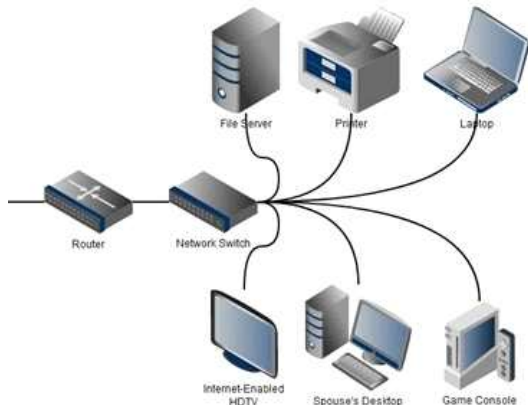
대표청구항

서비스 등급별로 차별화된 QoS 인자(factor) 정보를 포함하는 데이터 베이스를 구축하는 단계;호 설정 메시지를 생성해야 하는 경우, 서비스 등급 부여 조건에 따라 상기 데이터 베이스에서 VoIP 서비스 등급을 검색하는 단계;상기 검색되는 VoIP 서비스 등급에 따른 QoS 인자 정보가 포함되는 호 설정 메시지를 생성하는 단계를 포함하는 VoIP 서비스 시스템의 서비스 등급별 시그널링 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

[그림] 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 네트워크 서비스 지원 여부를 표시하는 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍

출원번호
(출원일)

10-2005-0038118
(2005.05.06)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0791285
(2007.12.27)

존속기간
만료예정일

2025.05.06

기술요약

본 발명의 실시예에 따른 무선 네트워크 서비스 지원 여부를 표시하는 장치는 지정된 위치에서 사용 가능한 무선 네트워크에 대한 검색을 요청하는 명령어를 입력 받는 입력부와, 상기 입력된 명령어에 따라 정보 요청 패킷을 생성하는 패킷 생성부와, 상기 생성된 정보 요청 패킷을 송신하고, 상기 송신된 정보 요청 패킷에 대한 응답으로 상기 요청된 무선 네트워크에 대한 검색 결과를 수신하는 통신부 및 상기 수신된 무선 네트워크에 대한 검색 결과를 표시하는 표시부를 포함한다.

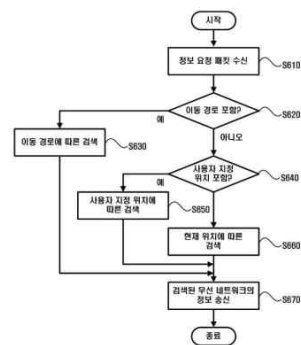
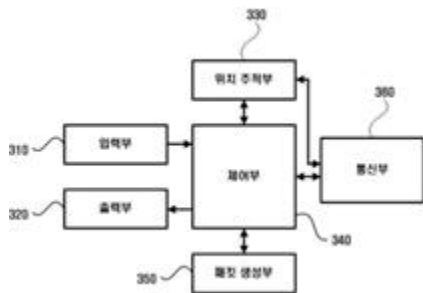
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 이동 전화망의 영역 내에 있는 사용자로 하여금 무선 네트워크를 이용할 수 있지만 요금이 높음
- 근거리 이동 후 무선 랜을 사용할 수 있는 상황임에도 불구하고 그에 대한 정보 제공의 부재로 인하여 사용자로 하여금 높은 요금의 이동 통신망을 사용하는 불편함 존재

- 이동 전화를 휴대한 사용자에게 이동 전화망을 통하여 무선 네트워크 서비스가 지원되는 지역의 정보를 제공하여 간편하게 이용가능
- 사용자의 이동 경로에 따른 무선 네트워크 서비스가 지원되는 지역의 정보를 제공함으로써 사용자로 하여금 최적의 이동 경로 결정 도움

대표도면



무선 네트워크 서비스 지원 여부를 표시하는 이동 단말기

위치 서비스 제공 장치 동작 과정

대표청구항

지정된 위치에서 사용 가능한 무선 네트워크에 대한 검색을 요청하는 명령어를 입력 받는 입력부; 상기 입력된 명령어에 따라 정보 요청 패킷을 생성하는 패킷 생성부; 상기 생성된 정보 요청 패킷을 송신하고, 상기 송신된 정보 요청 패킷에 대한 응답으로 상기 요청된 무선 네트워크에 대한 검색 결과를 수신하는 통신부; 및 상기 수신된 무선 네트워크에 대한 검색 결과를 표시하는 표시부를 포함하는 무선 네트워크 서비스 지원 여부를 표시하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 랜, 와이브로, 이동 전화망, 이동 단말기, 무선 네트워크 중계기에 적용될 것으로 예상됨
- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 근거리 무선 네트워크는 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동 노드의 핸드오버 수행 방법 및 이를 위한 네트워크 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍

출원번호
(출원일)

10-2005-0056443
(2005.06.28)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0755691
(2007.08.30)

존속기간
만료예정일

2025.06.28

기술요약

본 발명은 매체 독립 핸드오버(MIH) 프로토콜 정보 전달에 관한 것으로서, 상기 정보를 전달하는 액세스 포인트는 이웃하는 이종의 서브넷을 관리하는 액세스 포인트가 미디어 독립인 핸드오버를 수행하기 위한 프로토콜을 지원하는지 여부를 나타내는 지시 정보를 유선 네트워크를 통하여 수신하는 유선 인터페이스 모듈과, 상기 수신한 지시 정보를 저장하는 저장 모듈과, 상기 저장된 지시 정보를 포함하는 프레임을 생성하는 프레임 생성 모듈 및 상기 생성된 프레임을 이동 노드로 전송하는 무선 인터페이스 모듈을 포함한다.

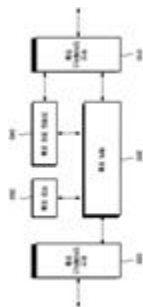
종래기술의 문제점

- 이동 노드가 MIH 프로토콜을 지원하지 않거나 또는 MIH 프로토콜을 지원하더라도 이동하려는 이종 네트워크에서의 액세스 포인트가 MIH 프로토콜을 지원하지 않을 경우에는 핸드오버 수행 할 수 없음
- 이동하려는 이종 네트워크에서의 액세스 포인트가 MIH 프로토콜을 지원하는지 여부를 알아야 할 필요성 대두

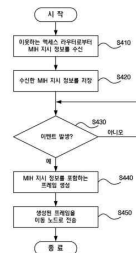
본 기술 적용 효과

- 이동 노드가 이웃하는 이종의 서브셋으로 이동하려고 할 때 이동하려는 서브셋에서 MIH 프로토콜이 지원되는지 여부를 미리 알 수 있음
- 이동 노드는 현재 자신이 속한 서브넷 뿐만 아니라 이동하려는 서브넷에서 MIH프로토콜 지원이 가능한지 여부 알 수 있음

대표도면



액세스 포인트의 구성



MIH 지시 정보를 이동 노드들에게 전달하는 방법

대표청구항

이웃하는 서브넷을 관리하는 이웃 액세스 포인트가 미디어 독립인 핸드오버를 수행하기 위한 프로토콜을 지원하는지 여부를 나타내는 지시 정보를 유선 네트워크를 통하여 상기 이웃 액세스 포인트로부터 수신하는 유선 인터페이스 모듈 및 상기 수신한 지시 정보를 무선 매체로 송신하는 무선 인터페이스 모듈을 포함하는 액세스 포인트; 및상기 액세스 포인트로부터 상기 지시 정보를 수신하고, 상기 수신된 지시 정보에 따라 상기 이웃하는 서브넷으로 핸드오버를 수행하는 이동 노드를 포함하는, 네트워크 시스템.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전파 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

통신 시스템에서 인증 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이지철 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2005-0059495
(2005.07.02)

Main IPC

H04L-009/08

등록번호
(등록일)

10-0770928
(2007.10.22)

존속기간
만료예정일

2025.07.02

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서, 이동 단말기와, 기지국과 권한, 인증, 어카운팅(AAA :Authorization, Authentication and Accounting) 서버는 확장 가능 인증 프로토콜(EAP: Extensible Authentication Protocol) 방식을 사용하여 상기 이동 단말기에 대한 기기 인증인 제1EAP 인증을 수행하여 제1마스터 세션 키(MSK: Master Session Key)를 획득하고, 상기 제1EAP 인증을 수행한 후 상기 이동 단말기와, 기지국과 AAA 서버는 상기 EAP 방식을 사용하여 상기 이동 단말기에 대한 사용자 인증인 제2EAP 인증을 수행하여 제2MSK를 획득함으로써 신뢰성 높은 인증을 수행한다.

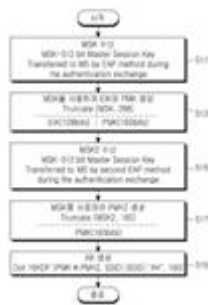
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

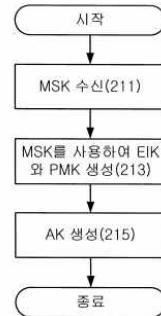
- 기존 통신 시스템에서는 Man-in-the-middle-Attack 현상이 발생할 경우 정상적인 기기/사용자에게 정상적인 서비스를 제공하는 것이 불가능하므로 시스템 전체 서비스 품질 저하
- 위의 현상이 발생할 경우 현상을 제거할 수 있는 새로운 인증방안 필요성 대두

- 통신 시스템에서 PMK와 PMK2를 사용하여 AK를 생성하여 인증 신뢰성 향상
- Man-in-the-middle-Attack 현상을 제거하여 결과적으로 전체 통신 시스템 성능을 향상

대표도면



IEEE 802.16e 통신 시스템에서 AK를 생성하는 과정



IEEE 802.16e 통신 시스템에서 AK를 생성하는 과정

대표청구항

통신 시스템에서 인증을 수행하는 방법에 있어서,기지국은 이동 단말기의 제1인증을 요구하는 제1메시지를 상기 이동 단말기로 송신하는 과정과,상기 이동 단말기는 상기 제1메시지에 대한 응답을 나타내는 제2메시지를 상기 기지국으로 송신하는 과정과,상기 기지국은 상기 제2메시지를 권한, 인증, 어카운팅(AAA: Authorization, Authentication and Accounting) 서버로 송신하는 과정과,상기 AAA 서버는 제1 확장 가능 인증 프로토콜(EAP: Extensible Authentication Protocol) 인증에 의해 제1 마스터 세션 키(MSK: Master Session Key)를 사용하여 상기 이동 단말기의 제1인증을 수행하는 과정과,상기 기지국은 상기 이동 단말기의 제2인증을 요구하는 제3메시지를 상기 이동 단말기로 송신하는 과정과, 상기 이동 단말기는 상기 제3메시지에 대한 응답을 나타내는 제4메시지를 상기 기지국으로 송신하는 과정과,상기 기지국은 상기 제4메시지를 상기 AAA 서버로 송신하는 과정과,상기 AAA 서버는 제2 EAP 인증에 의해 제2 마스터 세션 키를 사용하여 상기 이동 단말기의 제2인증을 수행하는 과정을 포함하며,상기 제1MSK와 제2MSK는 상기 AAA 서버와 상기 이동 단말기간에 공유됨을 특징으로 하는 통신 시스템의 인증 수행 방법.

기술의 응용 및 확장성

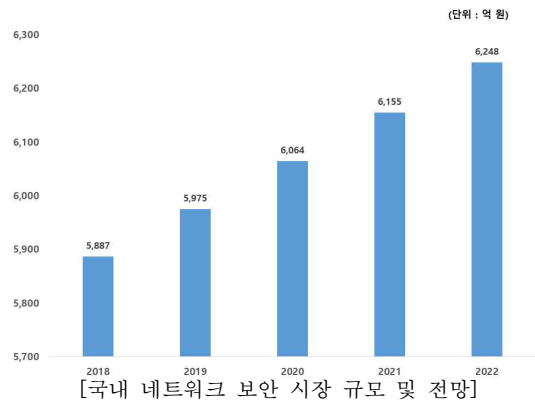
- 무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지를 통해 네트워크의 이상 여부 판단 및 네트워크 보안 분야에 적용될 수 있음
- 네트워크 및 시스템보안 분야는 유비쿼터스 센서 네트워크(USN) 보안, 휴대인터넷 보안, 홈네트워크 보안, 무선근거리통신망 보안, 이동통신망 보안, 차세대네트워크 보안, 통합보안관리, 서버보안, PC보안, 디지털 포렌식 등 여러 분야에 적용 가능할 것으로 전망됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



* 출처 : 중소기업기술로드맵

- 국내 네트워크 보안 시장은 2018년 5,887억 원 규모에서 연평균 약 5.6% 성장해 2022년 6,248억 원에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 멀티미디어 콘텐츠 제공 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

배수진 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2005-0108820
(2005.11.14)

Main IPC

H04W-004/00

등록번호
(등록일)

10-0929059
(2009.11.20)

존속기간
만료예정일

2025.11.14

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서, 발신측 단말기는 상기 발신측 단말기가 제공 가능한 서비스들 각각과 매핑되는 메뉴키들을 포함하는 멀티미디어 콘텐츠 타입 링백을 제공하는 중에 특정 메뉴키가 입력됨을 검출하면, 상기 입력된 특정 메뉴키에 매핑되는 서비스를 제공하고, 착신측 단말기는 상기 착신측 단말기가 제공 가능한 서비스들 각각과 매핑되는 메뉴키들을 포함하는 멀티미디어 콘텐츠 타입 벨을 제공하는 중에 특정 메뉴키가 입력됨을 검출하면, 상기 입력된 특정 메뉴키에 매핑되는 서비스를 제공한다.

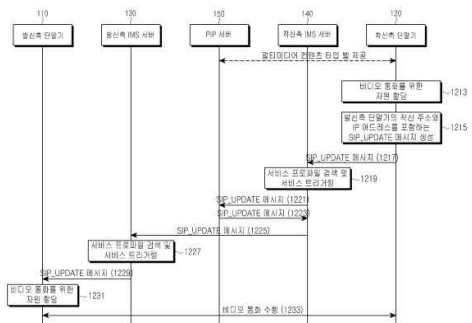
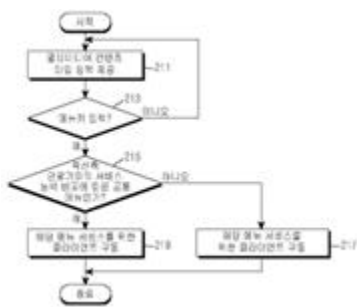
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 통신 시스템의 발전과 함께 단말기 성능 향상되고 있음
- 기존 경보 형태 역시 통신 시스템에서 제공하는 일방적인 단순 오디오 신호 형태가 아닌 단말기 사용자 요구 및 취향에 부응하는 형태로 서비스 수준 향상 요구

- 통신 시스템에서 멀티미디어 콘텐츠 타입의 경보를 제공함으로써 단말기 사용자 요구 및 취향에 상응하게 차별화된 서비스 제공
- 통신 시스템에서 발신측 단말기가 멀티미디어 콘텐츠 타입의 링백을 제공하는 중에 별도의 서비스를 부가적으로 제공

대표도면



멀티미디어 콘텐츠 타입 경보를 제공하는 통신 시스템에서 링백 제공 동작 순서도

비디오 통화 메뉴키 입력에 따른 서비스 제공 동작 신호

대표청구항

통신 시스템에서 발신측 단말기가 멀티미디어 콘텐츠 타입 링백을 제공하는 방법에 있어서, 제공 가능한 서비스들 각각과 매핑되는 메뉴키들을 포함하는 멀티미디어 콘텐츠 타입 링백을 제공하는 과정과, 상기 멀티미디어 콘텐츠 타입 링백을 제공하는 중에 특정 메뉴키가 입력됨을 검출하면, 상기 입력된 특정 메뉴키에 매핑되는 서비스를 제공하는 과정을 포함하는 발신측 단말기의 멀티미디어 콘텐츠 타입 링백 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

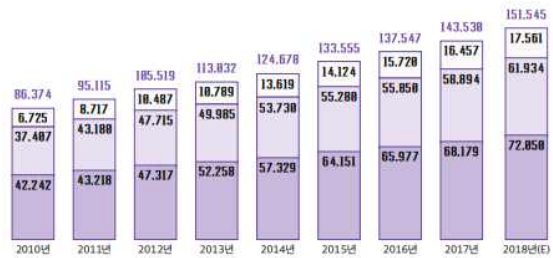
- 디지털 멀티미디어 방송 서비스는 사용자가 콘텐츠를 보면서 메뉴 및 버튼을 클릭 할 수 있도록 개인이 사용하는 휴대용 단말기에 제공되는 것이 일반적이지만, 본 기술을 통해 단말기가 제공 가능한 서비스를 각각 매핑되는 메뉴키들을 포함하는 특정 메뉴키가 검출되면 메뉴키에 매핑되는 서비스 제공 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



* 출처 : 과학기술정보통신부

- 2018년 영상데이터산업 전체 시장규모는 15조 ,545억 원이며, 2017년 14조 3,530억 원 대비 5.6% 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

어떤 계층의 플래그를 계층간의 연관성을 이용하여부호화하는 방법, 상기 부호화된 플래그를 복호화하는방법, 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이배근 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2006-0004139
(2006.01.13)

Main IPC

H04N-019/30

등록번호
(등록일)

10-0763196
(2007.09.27)

존속기간
만료예정일

2026.01.13

기술요약

본 발명은 다 계층 기반의 코덱에 있어서, 계층별 플래그 간의 연관성을 이용하여 상기 플래그를 효율적으로 부호화하는 방법 및 장치에 관한 것이다.상기 부호화하는 방법은, 소정의 단위 영역에 포함되는 상기 현재 계층의 플래그들과, 상기 기초 계층의 플래그들이 모두 동일한가를 판단하는 단계와, 상기 판단 결과에 따라 소정의 예측 플래그를 설정하는 단계와, 상기 판단 결과 그러하다면 상기 현재 계층의 플래그들을 스킵하고, 상기 기초 계층의 플래그들 및 상기 예측 플래그를 비트스트림에 삽입하는 단계로 이루어진다.

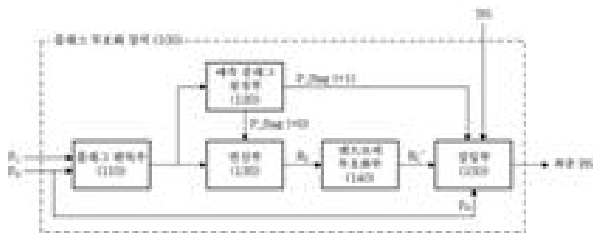
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

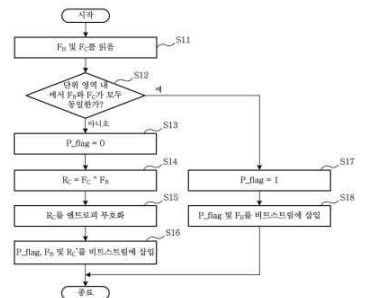
- 텍스처 데이터나 모션 데이터와는 달리 플래그들에 대하여 계층간의 연관성 고려하지 않고 별도로 부호화되거나 전혀 부호화되지 않음
- 비디오 코딩에 있어서 플래그에 의하여 증가되는 오버헤드도 무시할 수 없음

- 다 계층 기반의 스케일러블 비디오 코덱에서 사용되는 다양한 플래그들의 부호화 효율을 향상

대표도면



플래그 부호화 장치의 구성



플래그 부호화 방법

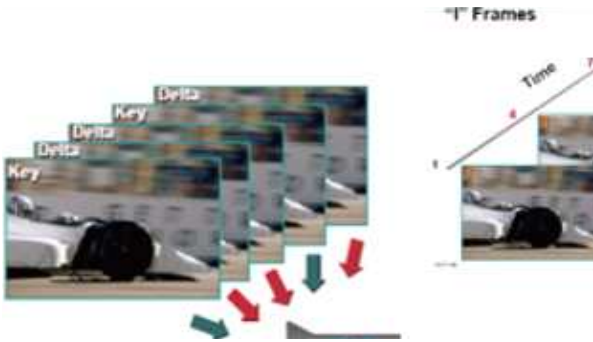
대표청구항

다계층 기반의 비디오에서 사용되는 현재 계층의 플래그들을, 상기 현재 계층에 대응되는 기초 계층의 플래그들과의 연관성을 이용하여 부호화하는 방법으로서, 소정의 단위 영역에 포함되는 상기 현재 계층의 플래그들과, 상기 기초 계층의 플래그들이 모두 동일한가를 판단하는 단계; 상기 현재 계층의 플래그들과 상기 기초 계층의 플래그들이 모두 동일한가를 기초로 소정의 예측 플래그를 설정하는 단계; 및 상기 현재 계층의 플래그들과 상기 기초 계층의 플래그들이 모두 동일하다면, 상기 현재 계층의 플래그들을 스킵하고, 상기 기초 계층의 플래그들 및 상기 예측 플래그를 비트스트림에 삽입하는 단계를 포함하는 상기 방법.

기술의 응용 및 확장성

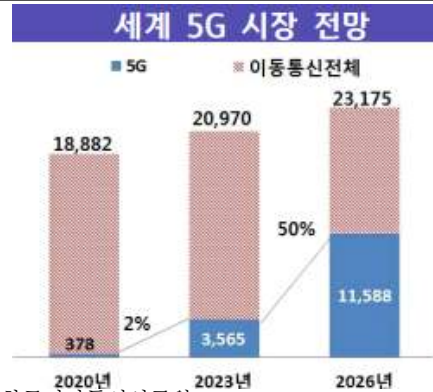
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



오디오/비디오 - 영상신호처리

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	스무딩 예측을 이용한 다계층 기반의 비디오 인코딩 방법, 디코딩 방법, 비디오 인코더 및 비디오 디코더		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	한우진 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2006-0022871 (2006.03.10)	Main IPC	H04N-019/53
등록번호 (등록일)	10-0772873 (2007.10.29)	존속기간 만료예정일	2026.03.10

기술요약

본 발명은 다계층 기반의 비디오 코딩에 있어서, 잔차 예측시 블록 인위성(block artifact)을 감소시키는 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 다계층 기반의 비디오 인코딩 방법은, 현재 픽처에 포함되는 제1 블록과 대응되는 하위 픽처의 제2 블록에 대한 예측 블록과 상기 제2 블록과의 차분을 구하는 단계와, 상기 구한 차분과, 상기 제1 블록에 대한 예측 블록을 가산하는 단계와, 상기 가산 결과 생성되는 제3 블록을 스무딩 함수를 이용하여 스무딩하는 단계와, 상기 제1 블록과 상기 스무딩된 제3 블록과의 차분을 부호화하는 단계로 이루어진다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 인트라 베이스 예측을 제한적으로만 사용하게 되므로 움직임이 빠른 영상에서의 성능이 많이 하락하는 문제 발생 - 복잡성 조건 또는 다른 조건에 따라서 인터 예측 또는 잔차 예측이 사용되는 경우에 있어서 인코더-디코더 간의 미스매치, 블록 인위성 등 각종 왜곡을 감소 시킬 수 있는 기술 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 전자 예측 또는 인터 예측을 이용하는 코덱의 성능 향상 - 저 복잡성 디코딩 조건을 갖는 인트라 베이스 예측을 이용하는 코덱의 성능 향상

대표도면


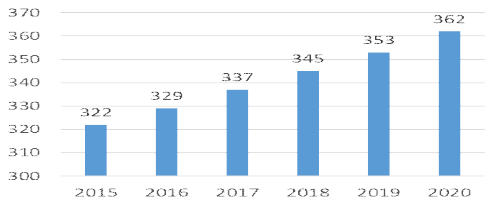
스무딩 예측 기법	비디오 디코더의 구성

대표청구항

(a) 현재 픽처에 포함되는 제1 블록과 대응되는 하위 픽처의 제2 블록에 대한 예측 블록과 상기 제2 블록과의 차분을 구하는 단계;(b) 상기 구한 차분과, 상기 제1 블록에 대한 예측 블록을 가산하는 단계;(c) 상기 가산 결과 생성되는 제3 블록을 스무딩 함수를 이용하여 스무딩하는 단계; 및(d) 상기 제1 블록과 상기 스무딩된 제3 블록과의 차분을 부호화하는 단계를 포함하는, 다계층 기반의 비디오 인코딩 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 실감현실, 정밀의학, 고인식 방법 시스템 등 다양한 분야에 적용 가능할 것으로 예상됨
- 영상 압축률 향상으로 방송 및 통신에 사용되는 대역폭이 절감되고 보다 많은 사용자가 고품질의 영상 서비스를 활용할 것이라고 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망														
 <p style="text-align: center;">오디오/비디오 - 영상신호처리</p>	<div style="text-align: right; font-size: small;">(단위 : 억 달러)</div>  <table border="1" style="margin: 0 auto; font-size: x-small;"> <tr><th>연도</th><td>2015</td><td>2016</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td></tr> <tr><th>규모 (억 달러)</th><td>322</td><td>329</td><td>337</td><td>345</td><td>353</td><td>362</td></tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">(출처 : ETRI, 국내 방송장비 활성화 방안연구)</p> <p style="text-align: center;">- 세계 방송장비시장 연평균성장률 2.4% 전망</p>	연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	규모 (억 달러)	322	329	337	345	353	362
연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020									
규모 (억 달러)	322	329	337	345	353	362									
특허평가등급															
평가항목	등급	평가항목	등급												
기술영향력	B	시장성	B												
기술지속성	B	권리의 광역성	A												

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

PLC 망에서의 그룹 아이디 배분 방법, 그룹 아이디 수신 방법, 인증 장치, 및 PLC 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최준희 외 6명

출원번호
(출원일)

10-2006-0023572
(2006.03.14)

Main IPC

H04B-003/54

등록번호
(등록일)

10-0750171
(2007.08.10)

존속기간
만료예정일

2026.03.14

기술요약

PLC 망에서의 그룹 아이디 배분 방법, 그룹 아이디 수신 방법, 인증 장치, 및 PLC 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 인증 장치는, 인증 허가 모드와 인증 비허가 모드 중의 하나의 값을 가지는 인증 모드를 저장하는 인증 모드 저장부, PLC 기기로부터 GID 요청 메시지를 수신하는 GID 요청 수신부, 및 인증 모드가 인증 허가 모드인 경우, PLC 기기에 해당하는 GID를 PLC 기기로 전송하는 GID 전송부를 포함한다. PLC MAC 계층에 인증 기능을 구현하여 PLC 장치와 인증 장치 간에 GID를 배분함에 의해 사용자가 직접 PLC 장치에 GID를 입력하는 불편함을 해소하고, 인증 장치를 통하여 GID를 배분하므로 사용자가 중앙 집중적으로 GID를 관리할 수 있다.

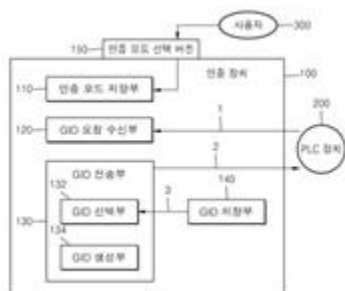
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

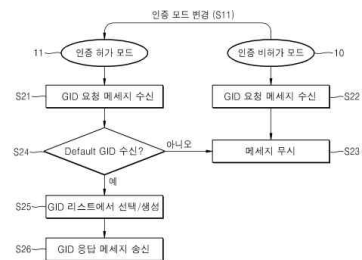
- 기존의 기술을 사용자가 각 셀의 GID를 기억하여야 하며, 어느 PLC 기기가 어느 셀에 포함되어 있는지 기억해야함
- 다수의 PLC 기기들에 GID와 암호 키를 일일이 설정하는 번거로움이 있음

- PLC MAC 계층에 인증 기능을 구현하여 PLC 장치와 인증 장치 간에 GID를 배분함에 의해 사용자가 직접 PLC 장치에 GID를 입력하는 불편함 해소
- 인증 장치를 통하여 GID를 배분하므로 사용자가 중앙 집중적으로 GID 관리할 수 있는 효과 있음

대표도면



PLC 망에서의 인증 장치의 구성



PLC망에서의 GID 배분 방법 흐름도

대표청구항

PLC 기기로부터 그룹 아이디(group ID: GID) 요청 메시지를 수신하는 단계; 인증 모드가 인증 비허가 모드인 경우, 상기 GID 요청 메시지를 무시하고 상기 요청을 거절하는 단계; 및 인증 모드가 인증 허가 모드인 경우, 상기 PLC 기기에 해당하는 GID를 미리 저장된 GID 리스트에서 선택하거나 또는 생성하여 상기 PLC 기기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전력선 통신(power line communication: PLC) 망에서의 그룹 아이디 배분 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 송신기의 구조 데이터센터 환경에서 각 서버들은 로드 밸런싱, 고장 허용, 온라인 유지보수 및 전력 관리 등의 이유로 가상 머신(VM)의 마이그레이션 기능을 필수적으로 요구하고 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

단위: 억 원(국내), 억 달러(세계)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	4.6%
	기저국시스템	256	263	274	287	305	4.6%
	장비 합계	267	275	286	301	319	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	4.6%
	기저국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균 성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

PLC 네트워크상에서 데이터를 등급화하여 전송하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최준희 외 5명

출원번호
(출원일)

10-2006-0027204
(2006.03.25)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0782840
(2007.11.30)

존속기간
만료예정일

2026.03.25

기술요약

본 발명은 보다 효율적으로 데이터를 전송하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 고속 PLC 네트워크(Power Line Communication Network) 상에서 서비스 트래픽을 등급화하고 그 등급에 따라 데이터를 전송하고 데이터 전송 채널을 할당하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 데이터 전송 방법은, 서비스 트래픽의 특성에 따라 상위 계층으로부터 전달된 데이터의 전송 우선순위를 결정하고, 결정된 우선순위에 따라 데이터를 전송하는 것을 특징으로 하며, 이와 같은 방법으로 데이터를 전송함으로써, 서비스 트래픽의 특성에 따라 차등화된 QoS를 제공할 수 있다.

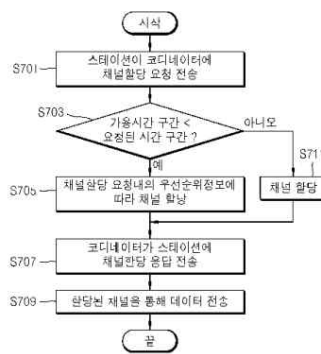
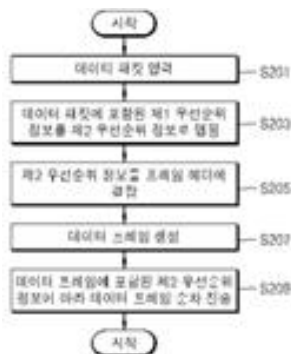
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 서비스 종류에 따라 차등적인 QoS를 제공하여 보다 효율적으로 데이터를 전송하는데 한계 존재
- 서비스 트래픽을 등급화하고 그 등급 우선 순위에 따라 데이터를 순차 전송하거나 데이터 전송 채널을 할당할 필요 있음

- PLC 네트워크를 통해 제공되는 서비스 트래픽을 등급화함으로써 서비스 트래픽 특성에 따라 차별화된 QoS 제공
- 상위 계층에 제공되는 서비스들의 QoS 레벨을 보다 더 세분화된 등급으로 서비스를 분류하여 세밀하게 차등화된 QoS 제공

대표도면



서비스 트래픽의 특성에 따라 결정된 전송 우선 순위에 의해 데이터를 순차 전송하는 방법

채널 할당 요청/응답을 통해 서비스 트래픽의 특성에 따라 결정된 우선 순위에 기초하여 채널을 할당하는 방법

대표청구항

(a) 서비스 트래픽의 특성에 따라 데이터의 전송 우선순위를 결정하는 단계;(b) 상기 결정된 우선순위에 따라 데이터를 전송하는 단계를 포함하고,상기 서비스 트래픽의 특성은 데이터의 실시간 제공 여부, 오류 민감도, 지연 허용도 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 PLC 네트워크상에서 데이터를 등급화하여 전송하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

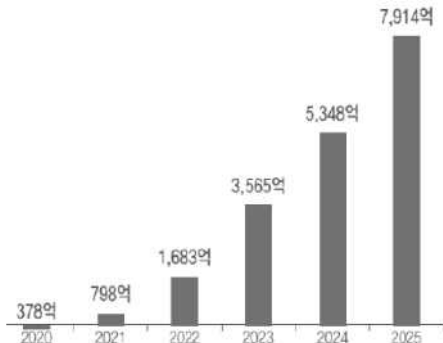
- PLC 네트워크를 통해 제공되는 서비스 트래픽을 등급화함으로써 서비스 트래픽 특성에 따라 차별화된 QoS를 제공하는 기술로 다양한 통신 분야에 적용될 수 있음
- 최근의 다양한 무선 멀티미디어 애플리케이션들에서는 다양한 QoS를 보장하기 위하여 높은 데이터율 및 뛰어난 오류 성능 요구

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적인 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

전력선 통신용 신호 전달 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유준혁 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2006-0031927
(2006.04.07)

Main IPC

H04B-003/54

등록번호
(등록일)

10-1442599
(2014.09.15)

존속기간
만료예정일

2026.04.07

기술요약

전력선 통신용 신호 전달 장치가 개시된다. 본 발명에 따른 전력선 통신용 신호 전달 장치는 외부 전력선으로부터 전력 신호를 전달받아 전력선 통신 장치들로 전달하며, 전력선 통신 장치들 중 하나로부터 데이터 신호를 전달받아 다른 전력선 통신 장치들로 전달한다. 이에 의해, 외부의 장치가 내부 PLC 장치들 간에 전달되는 정보에 접근하는 것을 방지하는 보안 기능이 제공되며, PLC 장치들 간의 데이터 신호가 외부 전력선을 통하여 외부로 전달되지 않으므로, 전체 PLC 네트워크 상의 대역폭이 낭비되지 않는다.

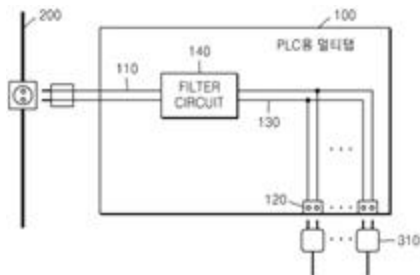
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

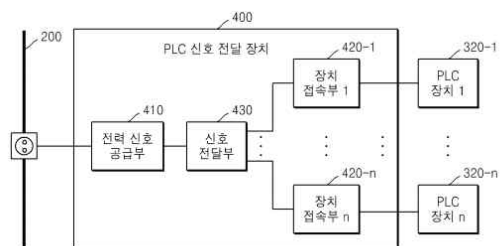
- PLC를 장치 간에 적용하면 통신 장치 간에 전달되는 정보가 공동으로 사용되는 전력선을 통하여 다른 장치들에 의해 접근될 수 있는 위험성 존재
- 전력선을 공동 사용함에 의해 통신의 대역폭 (bandwidth)을 불필요하게 낭비하는 문제점 발생

- 데이터 통신에 있어서 외부 전력선과 내부 PLC 장치들이 서로 격리되므로 외부의 장치가 내부 PLC 장치들 간에 전달되는 정보에 접근 방지하는 보안 기능 제공
- PLC 장치들 간의 데이터 신호가 외부 전력선을 통하여 외부로 전달되지 않으므로, 전체 PLC 네트워크 상의 대역폭이 낭비되지 않는 효과

대표도면



전력선 통신용 신호 전달 장치의 구성



전력선 통신용 신호 전달 장치의 구성 블럭도

대표청구항

외부 전력선으로부터 전력 신호를 전달받아 전력선 통신 장치들로 전달하며, 상기 전력선 통신 장치들 중 하나로부터 데이터 신호를 전달받아 다른 전력선 통신 장치들로 전달하고, 상기 전력선 통신 장치들 중 하나로부터 전달받은 상기 데이터 신호가 상기 외부 전력선으로 흐르지 않도록 차단하는 것을 특징으로 하고, 상기 데이터 신호의 차단은, 상기 데이터 신호를 송수신하는 장치들이 연결되는 전력선 통신용 신호 전달 장치 내의 필터 회로를 이용하여 수행되는 전력선 통신용 신호 전달 장치.

기술의 응용 및 확장성

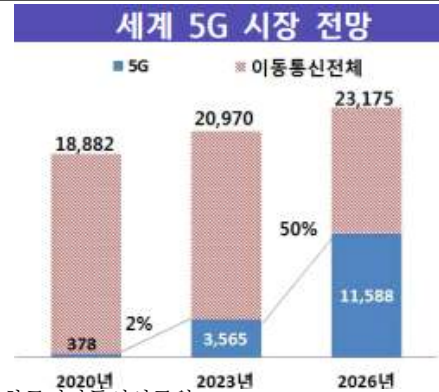
- 차세대 통신 시스템의 대표적인 예로는 IEEE 802.16 통신 시스템과, Mobile WiMAX 통신 시스템과, IEEE 802.11 통신 시스템 등이 있으며 다양한 고속 대용량 서비스를 제공하는 형태로 발전해나가고 있음
- 차세대 통신 시스템에서 고속 대용량 데이터 송수신 지원을 위한 저밀도 패리티 검사 등에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	C
기술지속성	B	권리의 광역성	C

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

이동 노드에서의 핸드오버 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍

출원번호
(출원일)

10-2006-0036342
(2006.04.21)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0739803
(2007.07.09)

존속기간
 만료예정일

2026.04.21

기술요약

이동 노드에서의 효율적인 핸드오버 장치 및 방법이 개시된다. 새로운 PoA에 대한 정보를 수신하는 연결 지점 정보 수신부, 새로운 PoA에 대한 정보를 이용하여, 새로운 PoA가 IPv6을 지원하는지 여부 및 새로운 PoA에서 IPv6 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부를 판단하는 연결 지점 능력 판단부, 및 새로운 PoA가 IPv6를 지원하는지 여부 및 새로운 PoA에서 IPv6 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부에 의해 결정된 방식에 따라서, 새로운 PoA와의 데이터 통신에서 이동 노드가 사용할 주소를 생성하는 주소 생성부를 포함하며, 새로운 연결 지점에서 IPv6 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부를 RA 메시지를 수신하기 전에 미리 알 수 있다.

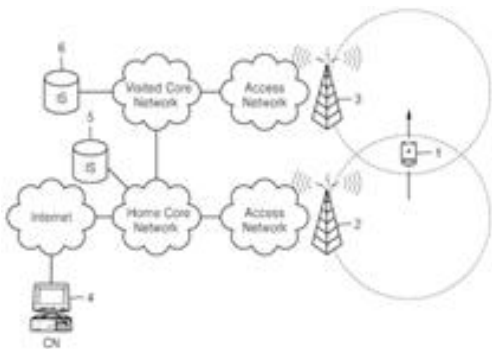
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

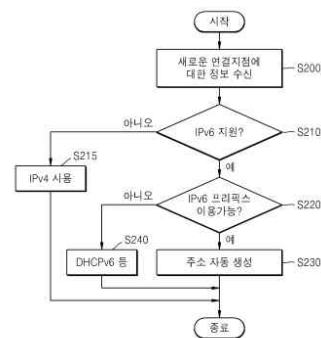
- 이동 노드가 연결 지점과의 데이터 통신에 있어서 사용할 주소를 생성하기 위해 프리픽스 기능을 사용할 것인지 여부를 미리 아는 것이 중요
- IPv6 주소 생성에 있어서 라우터 요청 메시지나 라우터 광고 메시지 등에 의한 지연이 일어나는 문제점 발생

- 새로운 연결지점에서 IPv6 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부를 RA 메시지를 수신하기 전에 미리 알 수 있으므로 불필요한 RS 메시지의 전송 방지
- 핸드오버 상에서의 불필요한 지연 방지하고 핸드오버에 의한 네트워크의 대역폭을 효율적으로 사용할 수 있는 효과

대표도면



이동 통신 환경



핸드오버 방법의 각 단계를 나타낸 흐름도

대표청구항

연결 지점(Point of Attachment: PoA)을 통하여 데이터 통신(data communication)을 수행하는 이동 노드(mobile node)에서 핸드오버를 수행하는 방법에 있어서, 새로운 연결 지점의 능력에 대한 정보를 수신하는 단계; 상기 새로운 연결 지점의 능력에 대한 정보를 이용하여, 상기 새로운 연결 지점에서 인터넷 프로토콜 버전 6(Internet Protocol version 6: IPv6) 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 새로운 연결 지점에서 인터넷 프로토콜 버전 6 프리픽스를 이용할 수 있는지 여부에 의해 결정된 방식에 따라서, 상기 새로운 연결 지점과의 데이터 통신에서 상기 이동 노드가 사용할 주소를 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 노드에서의 핸드오버 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

단위: 억 원(국#), 억 달러(세계)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	4.6%
	기지국시스템	256	263	274	287	305	4.6%
	장비 합계	267	275	286	301	319	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	4.6%
	기지국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균 성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

PLC 네트워크상에서 히든-노드 문제를 방지하고 데이터를 전송하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이준희

출원번호
(출원일)

10-2006-0039286
(2006.05.01)

Main IPC

H04L-001/16

등록번호
(등록일)

10-0750175
(2007.08.10)

존속기간
만료예정일

2026.05.01

기술요약

본 발명은 네트워크상에서 보다 효율적으로 데이터를 전송하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 PLC 네트워크(Power Line Communication Network) 상에서 스테이션간에 데이터를 전송하는 경우, 히든-노드(Hidden-Node)로 인해 유발되는 문제점을 해결한 데이터 전송 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명에 의한 데이터 전송 방법은, (a) 네트워크상에서 히든-노드 검출을 시도하는 단계; (b) 상기 단계 (a)에서 히든-노드가 검출되면, 전송 스테이션이 소정 크기 보다 큰 데이터 패킷을 전송하는 경우 데이터 전송전에 네트워크에 RTS/CTS를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하며, 이와 같은 방법으로 데이터를 전송함으로써, 히든-노드로 인해 유발되는 데이터 전송 충돌 및 데이터 처리량의 감소를 방지할 수 있다.

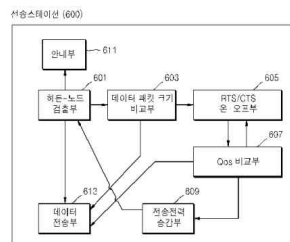
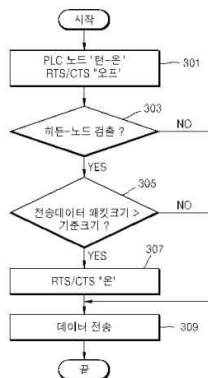
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 네트워크 내에 히든-노드가 존재하는 경우 데이터 전송 충돌이 매우 빈번히 계속적으로 발생
- 데이터를 전송하는 경우 RTS/CTS가 오버헤드로 작용하여 데이터 전송 처리량의 저하 방지 기술 필요

- 히든-노드로 인해 유발 되는 데이터 전송 충돌 및 데이터 처리량의 감소 방지
- 전송되는 데이터의 전송 품질에 따라 데이터의 전송 전력을 증감시킴으로써, 히든-노드로 인해 유발되는 데이터 전송 충돌 및 데이터의 전송 품질 저하 방지

대표도면



스테이션간에 데이터를 전송하는 경우 히든-노드로 인해 유발되는 문제를 방지하는 방법

네트워크상에서 다른 스테이션으로 데이터를 전송하는 전송 스테이션

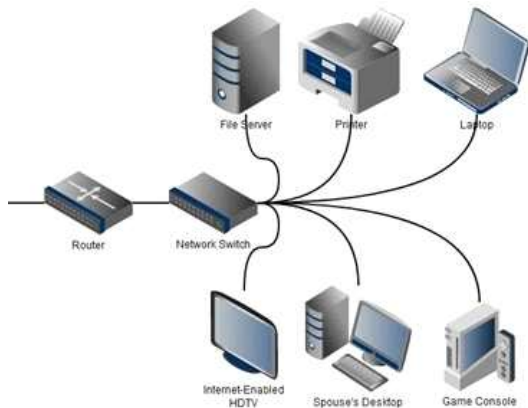
대표청구항

(a) 네트워크상에서 히든-노드 검출을 시도하는 단계;(b) 상기 단계 (a)에서 히든-노드가 검출되면, 전송 스테이션이 소정 크기 보다 큰 데이터 패킷을 전송하는 경우 데이터 전송전에 네트워크에 RTS/CTS를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 점유

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

통신 시스템에서 인증 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이지철 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2006-0043184
(2006.05.13)

Main IPC

H04W-012/06

등록번호
(등록일)

10-1196100
(2012.10.24)

존속기간
만료예정일

2026.05.13

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서, 인증기가 제1 문 에이전트(FA: Foreign Agent)로부터 제2FA의 서비스 영역에서 권한, 인증, 어카운팅(AAA: Authorization, Authentication and Accounting) 서버와 인증 방식을 사용하여 초기 접속을 완료한 이동 단말기가 상기 제2FA의 서비스 영역으로 위치를 변경하였음을 통보받고, 상기 인증기는 상기 위치 변경 통보에 상응하게 상기 제1FA로 상기 이동 단말기의 초기 접속시 생성된 제1키 및 제2키를 송신한다.

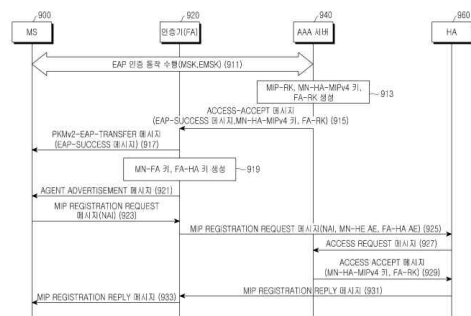
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- MIP 통신 시스템 및 PMP 통신 시스템에서 MS 들을 인증하기 위한 방안 필요
- 시그널링 오버헤드를 최소화시키는 형태로 MS 들을 인증하기 위한 방안 필요

- MS인증에 따른 시그널링 오버헤드의 최소화는 PMPv4 통신 시스템 및 CMIPv4 통신 시스템 전체의 성능을 향상
- 초기 접속을 완료한 MS가 초기 접속한 FA와 상이한 새로운 FA의 서비스 영역으로 이동할 경우 이전의 인증기로부터 MS인증을 위한 MN-FA 키와 FA-HA 키를 제공받다 시그널링 오버헤드 최소화 가능

대표도면



초기 접속을 완료한 MS가 초기 접속한 FA와 상이한 새로운 FA의 서비스 영역으로 이동하였을 경우 인증 수행 과정

CMIPv4 통신 시스템에서 MS의 초기 접속에 따른 인증 수행과정 신호 흐름도

대표청구항

통신 시스템에서 인증기의 인증 방법에 있어서, 제2방문 에이전트(FA: Foreign Agent)로부터 제1 FA의 서비스 영역에서 권한, 인증, 어카운팅(AAA: Authorization, Authentication and Accounting) 서버와 인증 방식을 사용하여 초기 접속을 완료한 이동 단말기가 상기 제2FA의 서비스 영역으로 위치를 변경하였음을 통보받는 과정과, 상기 위치 변경 통보에 상응하게 상기 제2FA로 상기 이동 단말기의 초기 접속시 생성된 이동 노드(MN: Mobile Node)-FA 키 및 FA-홈 에이전트(HA: Home Agent)키를 송신하는 과정을 포함하며, 상기 MN-FA 키는 상기 이동 단말기의 초기 접속시 생성된 FA-루트 키(RK: Root Key)를 사용하여 생성되며, 상기 FA-RK는 상기 이동 단말기의 초기 접속시 생성된 이동 인터넷 프로토콜(MIP: Mobile Internet Protocol)-RK를 사용하여 생성되며, 상기 MIP-RK는 상기 이동 단말기의 초기 접속시 생성된 확장된 마스터 세션 키(EMSK: Extended Master Session Key)를 사용하여 생성됨을 특징으로 하는 인증기의 인증 방법.

기술의 응용 및 확장성

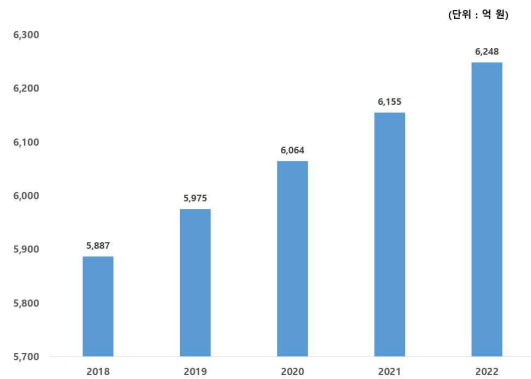
- 무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지를 통해 네트워크의 이상 여부 판단 및 네트워크 보안 분야에 적용될 수 있음
- 네트워크 및 시스템보안 분야는 유비쿼터스 센서 네트워크(USN) 보안, 휴대인터넷 보안, 홈네트워크 보안, 무선근거리통신망 보안, 이동통신망 보안, 차세대네트워크 보안, 통합보안관리, 서버보안, PC보안, 디지털 포렌식 등 여러 분야에 적용 가능할 것으로 전망됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



[국내 네트워크 보안 시장 규모 및 전망]

* 출처 : 중소기업기술로드맵

- 국내 네트워크 보안 시장은 연평균 약 5.6% 성장해 2022년 6,248억 원에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	휴대 단말기에서 복수의 마이크들로 입력된 신호들의 잡음을 제거하는 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	손백권 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2006-0058336 (2006.06.27)	Main IPC	H04B-001/40
등록번호 (등록일)	10-1182017 (2012.09.05)	존속기간 만료예정일	2026.06.27

기술요약

본 발명은 휴대 단말기에서 신호의 잡음 제거에 관한 것으로, 특히 휴대 단말기로 입력되는 위상차가 있는 신호로부터 잡음을 제거하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 마이크들로 입력된 신호들로부터 잡음을 제거하는 방법은 상기 제 1 및 제 2 마이크들로 입력된 신호들을 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들로 각각 변환하는 과정과, 상기 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들에 대한 위상값 및 주파수별 크기값을 계산하는 과정과, 상기 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들의 주파수별 크기값에 상기 계산된 값을 곱하여 잡음 제거된 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들을 얻는 과정을 포함한다

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 신호가 동시에 마이크들을 통해 입력되면 신호들 사이에는 위상차가 존재하지 않으나, 마이크들과의 거리가 상이하여 동시에 입력되지 않는 경우 위상차 발생 - 마이크들 간의 입력신호들의 에너지 레벨 차이가 작아져 잡음제거 성능 저하되면 신호분리 실패했을 경우 왜곡이 더 커짐 	<ul style="list-style-type: none"> - 두 개의 신호들 사이의 위상정보로 잡음 레벨을 추정하여 잡음 비 추정이 간단하여 잡음 제거 용이 - 마이크 장착 위치에 상관없이 두 개의 채널들 정보를 사용하여 기존의 두 개의 채널들 잡음 제거 방식의 한계 극복

대표도면

잡음 레벨을 감소시키는 구조	잡음 제거 과정 흐름도

대표청구항

제 1 마이크와 제 2 마이크를 구비하는 휴대 단말기에서, 상기 제 1 마이크와 상기 제 2 마이크로 입력된 신호들로부터 잡음을 제거하는 방법에 있어서, 상기 입력된 신호들을 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들로 각각 변환하는 과정과, 상기 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들에 대한 위상값들 및 주파수별 크기값을 계산하는 과정과, 상기 계산된 위상값들 간의 차이를 계산하고, 상기 위상값들 간의 차이에 반비례하는 게인값을 계산하는 과정과, 상기 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들의 주파수별 크기값에 상기 게인값을 곱하여 잡음 제거된 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들을 얻는 과정과, 상기 잡음 제거된 제 1 및 제 2 주파수 영역의 신호들을 시간 영역의 신호들로 변환하여 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 잡음 제거 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전파 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

단위: 억 원(국내), 억 달러(세계)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	14.5	4.6%
	기지국시스템	256	263	274	287	305	320	4.6%
	장비 합계	267	275	286	301	319	334	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	0.73	4.6%
	기지국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	31.99	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	32.72	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균 성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	C
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	소프트웨어 갱신을 위한 장치, 시스템 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	이정호 외 1명
출원번호 (출원일)	10-2006-0069359 (2006.07.24)	Main IPC	H04N-005/44
등록번호 (등록일)	10-0791304 (2007.12.27)	존속기간 만료예정일	2026.07.24
기술요약			
<p>본 발명은 소프트웨어 갱신에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 소프트웨어 갱신을 위한 시스템은 디지털 방송 신호를 송신하는 방송 송신 장치와, 상기 디지털 방송 신호를 수신하여 소프트웨어 갱신을 위한 갱신 이미지를 획득할 수 있는 갱신 정보를 추출하고, 상기 추출한 갱신 정보를 기초로 상기 갱신 이미지를 요청하는 방송 수신 장치 및 상기 갱신 이미지 요청에 따라 해당하는 갱신 이미지를 전송하는 갱신 이미지 저장 장치를 포함하며, 상기 방송 수신 장치는 상기 갱신 이미지 저장 장치로부터 상기 갱신 이미지를 수신하여 소프트웨어를 갱신한다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<ul style="list-style-type: none"> - 한정된 대역폭 내에서 많은 방송 수신 장치의 소프트웨어 갱신을 동시에 진행하기 위해 많은 갱신 이미지를 한꺼번에 디지털 방송 신호에 실어 전송하기 어려운 문제 발생 - 효율적으로 갱신 이미지를 방송 수신 장치로 전송할 방법 필요 		<ul style="list-style-type: none"> - 방송 수신 장치가 효율적으로 갱신 이미지를 수신하여 소프트웨어를 갱신할 수 있는 효과 제공 - 갱신 이미지에 대한 정보만을 보냄으로써 디지털 방송 신호의 한정된 대역폭을 통해서 소프트웨어 갱신을 위한 갱신 이미지가 수신 장치로 전달 효율 증가 	
대표도면			
방송 수신 장치의 구성		소프트웨어 갱신 방법	

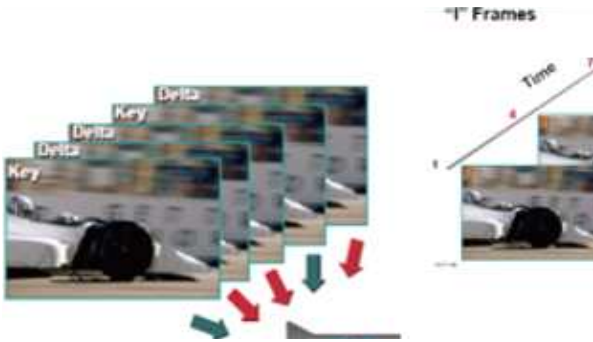
대표청구항

디지털 방송 신호로부터 소프트웨어 갱신을 위한 갱신 이미지가 존재하는 위치 정보를 추출하는 갱신 정보 추출 모듈;상기 위치 정보를 기초로 상기 소프트웨어를 갱신하는 상기 갱신 이미지를 수신하는, 갱신 이미지 요청 모듈; 및상기 갱신 이미지를 이용하여 해당하는 소프트웨어를 갱신하는 갱신 수행 모듈을 포함하는 소프트웨어 갱신을 위한 방송 수신 장치.

기술의 응용 및 확장성

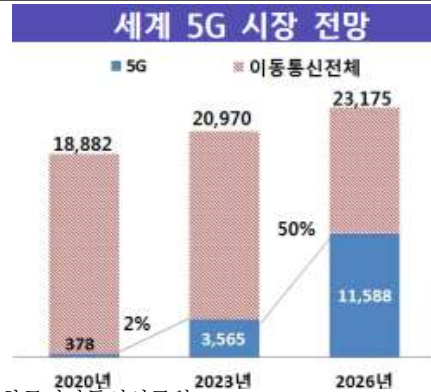
- 차세대 5G 무선 통신시스템에서와 같이 채널부복화기가 요구되는 분야에서 활용 가능할 것으로 예상됨
- 케이블 기반 유선 방송망을 통해 대용량 및 다양한 전송 대역을 필요로 하는 방송 콘텐츠의 송/수신 시스템의 채널 부복화기 모듈에 활용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억달러에 이를것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

홈 네트워크에서 디바이스들의 서비스를 관리하는 방법 및장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

손경호

출원번호
(출원일)

10-2006-0082937
(2006.08.30)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0739810
(2007.07.09)

존속기간
만료예정일

2026.08.30

기술요약

본 발명은 홈 네트워크에서 디바이스가 제공하는 서비스를 관리하는 방법에 관한 것으로, 본 발명에 의하면, 홈 네트워크 장치가 모든 디바이스들의 서비스에 관한 정보를 관리하며, 제 1 디바이스가 서비스의 제공에 실패한 경우 이를 인지하고 제 1 디바이스의 서비스를 대체할 수 있는 대체 서비스를 제 2 디바이스에게 요청함으로써, 사용자는 자신이 서비스를 요청한 디바이스가 서비스 제공에 실패한 경우에도 직접 다른 디바이스를 검색하여 다시 서비스를 요청할 필요가 없게 된다.

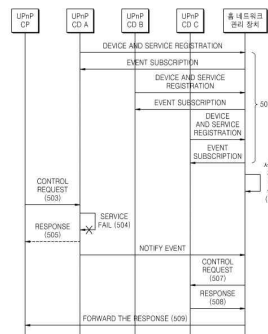
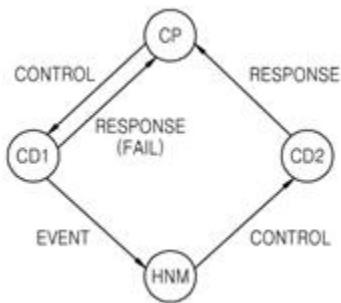
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존의 홈 네트워크에서 피제어 디바이스가 서비스 제공에 실패하면 사용자가 다른 피제어 디바이스를 검색하여 다시 서비스 요청하는 불편함 발생

- 서비스를 요청한 디바이스가 서비스 제공에 실패한 경우에도 직접 다른 디바이스를 검색하여 다시 서비스를 요청할 필요 없음
- 디바이스들의 성능에 따라 복수 개의 디바이스들에 제공되는 서비스들을 조합함으로써 사용자는 최적의 서비스 이용 가능

대표도면



홈 네트워크에서 대체 서비스를 이용하는 방법

홈 네트워크에서 대체 서비스가 제공되는 과정

대표청구항

홈 네트워크를 관리하는 방법에 있어서, 제 1 디바이스가 제 2 디바이스로부터 요청된 서비스를 제공하는 데 실패하였음을 인지하는 단계; 상기 홈 네트워크의 디바이스들에 의해 제공되는 서비스들 중 상기 서비스를 대체할 수 있는 대체 서비스를 검색하는 단계; 및 상기 검색 결과에 기초하여 상기 대체 서비스를 제공할 수 있는 제 3 디바이스에게 상기 대체 서비스를 요청하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 공중망에 위치하는 공용 원격 접속 서버가 외부 네트워크 망에 위치한 원격 접속 클라이언트에게 접속 가능한 홈 네트워크의 정보 및 서비스 정보를 제공하는 장치에 적용될 수 있음
- 집 외부에서 난방, 전기, 조명 등을 조절할 수 있는 홈 네트워크에서 나아가 IoT 기술이 접목된 스마트 홈 시장까지 접근할 수 있음

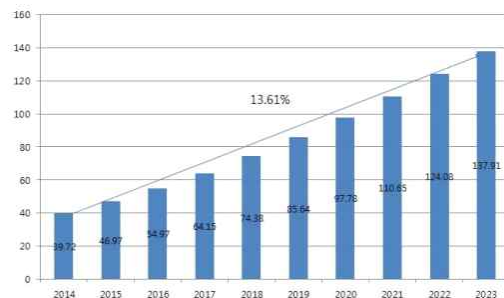
적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료 : Marketsandmarkets, Smart Home Market, 2017

[세계 스마트홈 시장 규모 및 전망]

- 스마트홈 솔루션 및 각종 서비스 중심으로 성장 예상
- 전세계 스마트홈 연평균성장률 13.61% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

이동통신 시스템에서 호 설정 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김효준 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2006-0083844
(2006.08.31)

Main IPC

H04W-076/10

등록번호
(등록일)

10-1192491
(2012.10.11)

존속기간
만료예정일

2026.08.31

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템에서 단말과 기지국의 통신을 제어하는 제어국이 호 설정을 위해 무선링크 구성을 변경하는 시간을 나타내는 활성화 타임(Activation time) 및 무선링크 구성 정보를 포함하는 무선 베어러 설정 메시지를 상기 기지국을 통해 상기 단말로 전송하고, 상기 무선 베어러 설정 메시지에 대한 응답 메시지가 상기 단말로부터 수신되는지 판단하고, 상기 단말로부터 상기 무선링크 구성이 변경되었음을 나타내는 무선 베어러 설정 완료 메시지가 수신되면, 상기 무선 베어러 설정 완료 메시지에 대한 응답 메시지를 상기 단말로 전송한다.

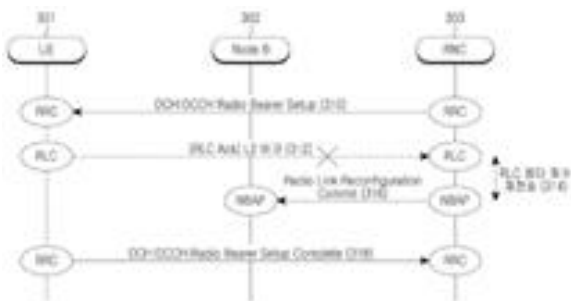
종래기술의 문제점

- 이동통신 시스템에서 단말기와 단말기간 또는 단말기와 서비스 네트워크 간에 통신하기 위해서는 상호간의 채널을 설정하는 호 설정 과정 필요
- 호 설정 과정을 위해 필요한 내용들은 이동통신 기술들에 따라 규격을 정해놓고 있음

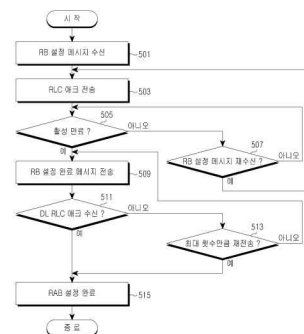
본 기술 적용 효과

- 무선 베어러 설정 메시지를 최대 전송회수까지 전송하였어도 수신하지 못한 경우 RNC는 Node B의 무선 링크 구성을 변경하여 호 설정 성공률 높임
- 소프트 터치 스위치를 구현하여 기존의 멤브레인 방식의 스위치를 대체할 수 있으며, 새로운 기능을 추가하기 위한 제조 단가 절감

대표도면



무선 베어러 설정 절차 흐름도



UE에서의 무선 접속 베어러 설정 절차 흐름도

대표청구항

이동통신 시스템에서 단말과 기지국의 통신을 제어하는 제어국의 호 설정 방법에 있어서, 호 설정을 위해 무선링크 구성을 변경하는 시간을 나타내는 활성화 타임(Activation time) 및 무선링크 구성 정보를 포함하는 무선 베어러 설정 메시지를 상기 기지국을 통해 상기 단말로 전송하는 과정과, 상기 무선 베어러 설정 메시지에 대한 응답 메시지가 상기 단말로부터 수신되는지 판단하는 과정과, 상기 단말로부터 상기 응답 메시지가 수신되지 않은 경우, 미리 정해진 횟수에 따라 상기 무선 베어러 설정 메시지를 재전송하는 과정과, 상기 재전송 후 상기 응답 메시지가 상기 단말로부터 수신되지 않은 경우, 상기 활성화 타임을 재결정하고 상기 재결정된 활성화 타임 및 상기 무선링크 구성 정보를 포함하는 무선링크 재구성 명령 메시지를 상기 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 단말로부터 상기 무선링크 구성이 변경되었음을 나타내는 무선 베어러 설정 완료 메시지가 수신되면, 상기 무선 베어러 설정 완료 메시지에 대한 응답 메시지를 상기 단말로 전송하는 과정을 포함하는 호 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

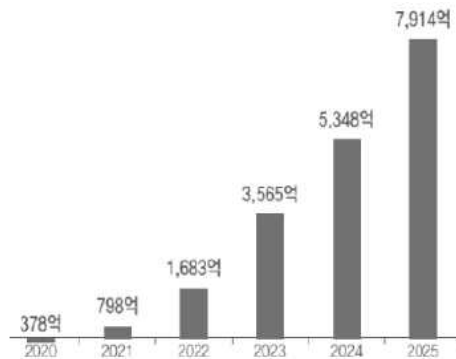
- 이동통신 신호는 기지국에서 단말기 또는 단말기에서 기지국으로 전달되며, 기지국 또는 단말기 내부의 여러 단계를 거쳐 전달됨
- 이동통신 네트워크에서도 다양한 기지국의 DU를 집중화하여 기지국의 채널 용량을 동적으로 관리함으로써 클라우드 컴퓨팅 개념을 도입하여 무선네트워크를 사용하는 모든 통신시스템에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야

시장규모 및 전망



통신/네트워크 - 통신방법/방식



※ 자료: KT경제경영연구소-한국인터넷진흥원 [세계 통신 시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 전문학적인 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

비압축 AV 데이터를 송수신하는 방법, 장치, 및 전송프레임 구조

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

신세영 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2006-0088280
(2006.09.12)

Main IPC

H04L-001/00

등록번호
(등록일)

10-0763207
(2007.09.27)

존속기간
만료예정일

2026.09.12

기술요약

본 발명의 일 실시예에 따른 비압축 AV 데이터를 송신하는 방법은, 비압축 AV 데이터를 전송하는 도중에 상기 비압축 AV 데이터의 전송 효율이 소정 기준 이하로 저하되는지 여부를 판단하는 단계; 상기 판단 결과 상기 전송 효율이 상기 기준 이하로 저하되는 경우에는, 상기 전송되는 비압축 AV 데이터를 구성하는 비트들을 중요 비트와 미중요 비트로 분할하는 방식을 표현하는 차등 오류 정정(UEP) 모드의 사용 여부를 결정하는 단계; 및 상기 결정에 따라 상기 차등 오류 정정 모드를 사용하여 상기 비압축 AV 데이터를 재전송하는 단계를 포함한다.

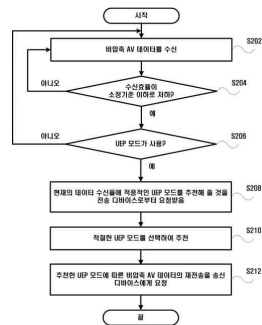
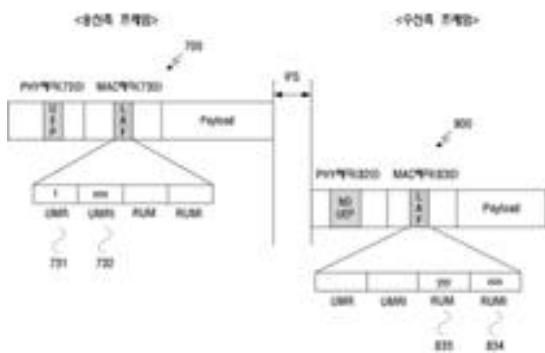
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 동일한 오류정정 부호화를 통하여 부호화되기 때문에 데이터의 각 부분은 동일한 에러 정정 능력 존재
- 기존의 방법은 전송하고자 하는 데이터의 중요도에서 차이가 나게 되므로 채널의 전송 상태가 불량해지는 문제 발생

- MAC 레이어의 프레임 구조를 이용하여 BB레이어에서 현재의 전송 효율에 적응적인 UEP 모드로 변경하여 전송함으로써 전송 효율 향상
- 비압축 AV 데이터를 구성하는 비트들의 중요도를 고려한 차등 오류정정 부호화를 효과적으로 수행 가능

대표도면



UEP 모드 적용을 위한 송수신측 프레임의 구조

비압축 AV 데이터를 수신하는 방법

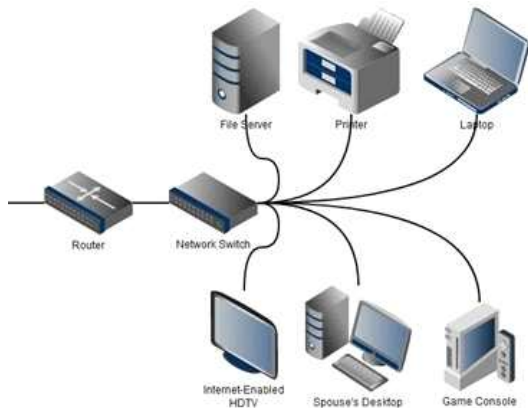
대표청구항

비압축 AV 데이터를 전송하는 도중에 상기 비압축 AV 데이터의 전송 효율이 소정 기준 이하로 저하되는지 여부를 판단하는 단계; 상기 판단 결과 상기 전송 효율이 상기 기준 이하로 저하되는 경우에는, 상기 전송되는 비압축 AV 데이터를 구성하는 비트들을 중요 비트와 미중요 비트로 분할하는 방식을 표현하는 차등 오류 정정 (UEP) 모드의 사용 여부를 결정하는 단계; 및 상기 결정에 따라 상기 차등 오류 정정 모드를 사용하여 상기 비압축 AV 데이터를 재전송하는 단계를 포함하는, 비압축 AV 데이터를 송신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

엘리베이터내에 부착된 조명등을 이용한 단말기와의 가시광 통신 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박성범|정대광|신홍석|이경우|신동재|현유정

출원번호
(출원일)

10-2006-0102623
(2006.10.21)

Main IPC

B66B-001/34

등록번호
(등록일)

10-1311072
(2013.09.13)

존속기간
만료예정일

2026.10.21

기술요약

본 발명은 엘리베이터에서 건물내의 정보 및 각 층에 대한 정보를 수신하는 방법 및 장치를 제공한다.본 발명은 엘리베이터에서 가시광 통신을 수행하는 방법에 있어서,단말기를 소지하고 있는 사용자로부터 엘리베이터의 층 버튼을 통해 이동하고자 하는 건물의 층을 입력받는 과정과,상기 입력받은 건물의 층으로 상기 엘리베이터를 이동시키고, 상기 입력받은 층에 대한 층 요구정보를 생성하여 중앙 관리국으로 전송하는 과정과,상기 중앙 관리국으로부터 상기 층 요구정보에 대해 생성된 층 정보 및/또는 건물 공용정보를 수신하는 과정과,상기 층 정보 및/또는 건물 공용정보를 상기 엘리베이터 내부에 구비된 조명수단을 통해 가시광으로 상기 엘리베이터 내부에 위치한 상기 단말기에 전송한다.

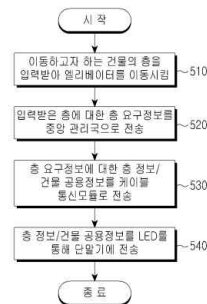
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 통신은 RF를 이용하거나 유선을 통해서만 단말기에 데이터를 전송하는 불편한 문제점 발생
- 유비쿼터스 통신환경의 도래등으로 인하여 상기 RF 기술과의 상호보완적인 광무선 기술 필요

- 엘리베이터에서 건물의 층 정보 및 공용정보를 가시광 통신 모듈을 장착한 단말기가 가시광 통신으로 수신
- 건물 내에서 이동하고자 하는 층과 건물의 정보를 용이하게 제공 받을 수 있음

대표도면



가시광 통신 시스템

가시광 통신을 통한 건물 내의 정보 제공 방법

대표청구항

엘리베이터에서 가시광 통신을 수행하는 방법에 있어서, 단말기를 소지하고 있는 사용자로부터 엘리베이터의 층 버튼을 통해 이동하고자 하는 건물의 층을 입력받는 과정과, 상기 입력받은 건물의 층으로 상기 엘리베이터를 이동시키고, 상기 입력받은 층에 대한 층 요구정보를 생성하여 중앙 관리국으로 전송하는 과정과, 상기 중앙 관리국으로부터 상기 층 요구정보에 대해 생성된 층 정보 및 건물 공용정보 중 적어도 하나의 정보를 수신하는 과정과, 상기 층 정보 및 건물 공용정보 중 적어도 하나의 정보를 상기 엘리베이터 내부에 구비된 조명수단을 통해 가시광으로 상기 엘리베이터 내부에 위치한 상기 단말기에 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 가시광 통신방법.

기술의 응용 및 확장성

- 차세대 이동 통신, 디지털 방송 및 휴대 인터넷과 같이 높은 데이터 처리량과 신뢰도를 요구하는 고속 디지털 통신 시스템에 적용될 것으로 예상됨
- 잡음과 페이딩 및 ISI에 의한 신호 왜곡을 극복한 채널 부호화와 인터리빙 기술이 필요한 산업 전반에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

확장된 AVB 예약 프로토콜

현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	팽, 패이 패이 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2006-0111713 (2006.11.13)	Main IPC	H04L-029/06
등록번호 (등록일)	10-1181100 (2012.09.03)	존속기간 만료예정일	2026.11.13

기술요약

본 발명은 확장된 AVB(Audio/Video bridging) 예약 프로토콜을 이용한 AVB 시스템 및 자원 예약 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 확장된 AVB 예약 프로토콜을 이용한 AVB 시스템은, 어플리케이션 스트림 식별자 또는 AVB 스트림 식별자를 포함하는 GARP(Generic Attribute Registration Protocol) 메시지를 중계 장치로 전송하는 유출(egress) 장치, GARP 메시지에 따라 상기 AVB 스트림 식별자 또는 상기 어플리케이션 스트림 식별자를 등록하고 중계 장치로 예약 신호를 전송하는 상기 유입 장치를 포함한다.

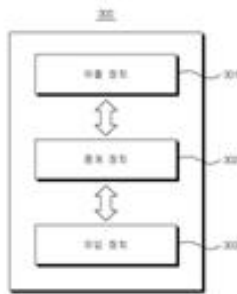
종래기술의 문제점

- AVB 스트림 식별자와 연관된 정보에 대한 유입 장치 및 유출 장치간의 전달은 이미 표준화된 상위 계층 어플리케이션에서 수행하여 확장할 수 없음
- 유입 장치에 할당된 AVB 스트림 식별자를 유출 장치로 전달할 수 없는 문제점 발생하여 새로운 신호를 추가하지만 오버헤드와 스트림 확립의 지연 초래

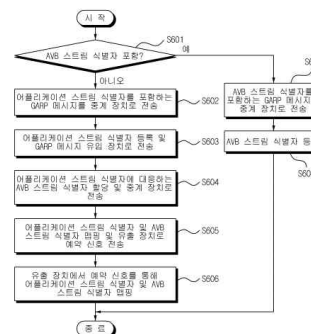
본 기술 적용 효과

- AVB 스트림 식별자를 알지 못하는 경우에도 상위 계층 어플리케이션의 어플리케이션 스트림 식별자를 이용하여 자원의 등록 및 예약 프로세스를 수행
- 상위 계층 어플리케이션에 대한 추가적인 요구 또는 확장 없는 표준 서비스 인터페이스를 이용하는 AVB 예약 프로토콜을 통해 신호 오버헤드 및 지연을 줄여 성능을 향상

대표도면



확장된 AVB 예약 프로토콜을 이용한 AVB 시스템의 내부 구성



확장된 AVB 예약 프로토콜을 이용한 자원 예약 방법

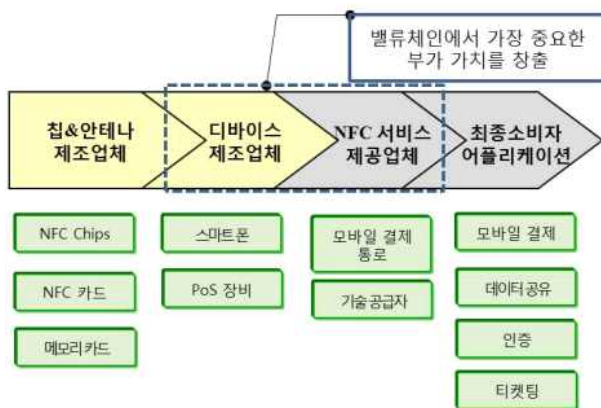
대표청구항

확장된 AVB(Audio/Video bridging) 예약 프로토콜을 이용한 AVB 시스템에 있어서, 어플리케이션 스트림 식별자 또는 AVB 스트림 식별자를 포함하는 GARP(Generic Attribute Registration Protocol) 메시지를 중계 장치로 전송하는 유출(egress) 장치; 상기 GARP 메시지에 따라 상기 AVB 스트림 식별자 또는 상기 어플리케이션 스트림 식별자를 등록하고, 상기 어플리케이션 스트림 식별자를 포함하는 GARP 메시지를 유입(ingress) 장치로 전송하는 중계 장치; 및 상기 어플리케이션 스트림 식별자를 포함하는 상기 GARP 메시지를 통해 상기 어플리케이션 스트림 식별자에 대응하는 AVB 스트림 식별자를 할당하고, 상기 중계 장치로 예약 신호를 전송하는 상기 유입 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 AVB 시스템.

기술의 응용 및 확장성

- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 근거리 무선 네트워크는 통신망을 이용하지 않아도 기기 간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

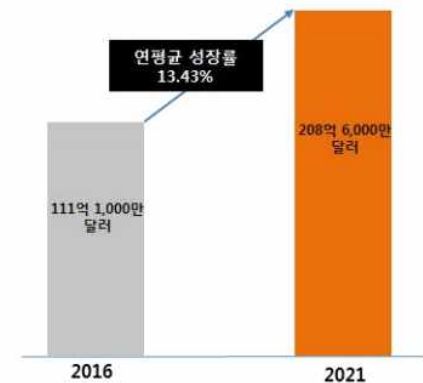
적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 네트워크에서 멀티캐스트 서비스 관련 정보의 전송 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

반 리에샤우트 게르트 잔 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2006-7018540
(2006.09.11)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-0876799
(2008.12.23)

존속기간
만료예정일

2025.03.23

기술요약

이동통신 네트워크에서 멀티캐스트 서비스 관련 정보의 전송 방법을 개시한다. 일 실시예로서, 네트워크에서 URA_PCH 상태의 사용자 단말을 위해 멀티캐스트 서비스 수신을 지원하는지를 판단하는 과정과, 상기 네트워크가 멀티캐스트 서비스 수신을 지원하면, 상기 사용자 단말이 존재하는 멀티캐스트 서비스의 멀티캐스트 서비스 영역의 일부인 등록 영역 내에 멀티캐스트 서비스가 유효한지를 나타내는 서비스 유효성 셀들이 존재하는지에 관련된 정보를 무선망 제어기들간에 송신하는 과정과, 상기 등록 영역 내의 모든 셀들에 대해서 상기 멀티캐스트 서비스를 위한 일관된 서비스 유효성 정보를 제공하는 과정을 포함한다.

종래기술의 문제점

- MBMS 서비스가 PTP 혹은 PTM모드로 구분하기 위해 카운팅 절차를 어떻게 수행할지 개시하고 있지 않음
- RRC 유휴 상태의 단말을 RRC 접속 설정 절차를 통해 RRC 접속 상태로 천이시키는 것은 복잡함

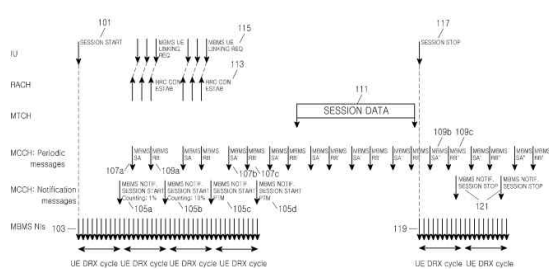
본 기술 적용 효과

- 정보 요소들을 포함하는 메시지들을 전송하고 프로토콜 파라미터들을 추출하여 상호 연동
- 응답하는 단말들의 개수가 결정되면, MBMS 서비스가 PTP 혹은 PTM 모드로 구분될지 결정 가능
- RRC 유휴 상태의 단말을 RRC 접속 설정 절차를 통해 RRC 접속 상태로 천이하는 것이 간단함

대표도면



시그널링 흐름



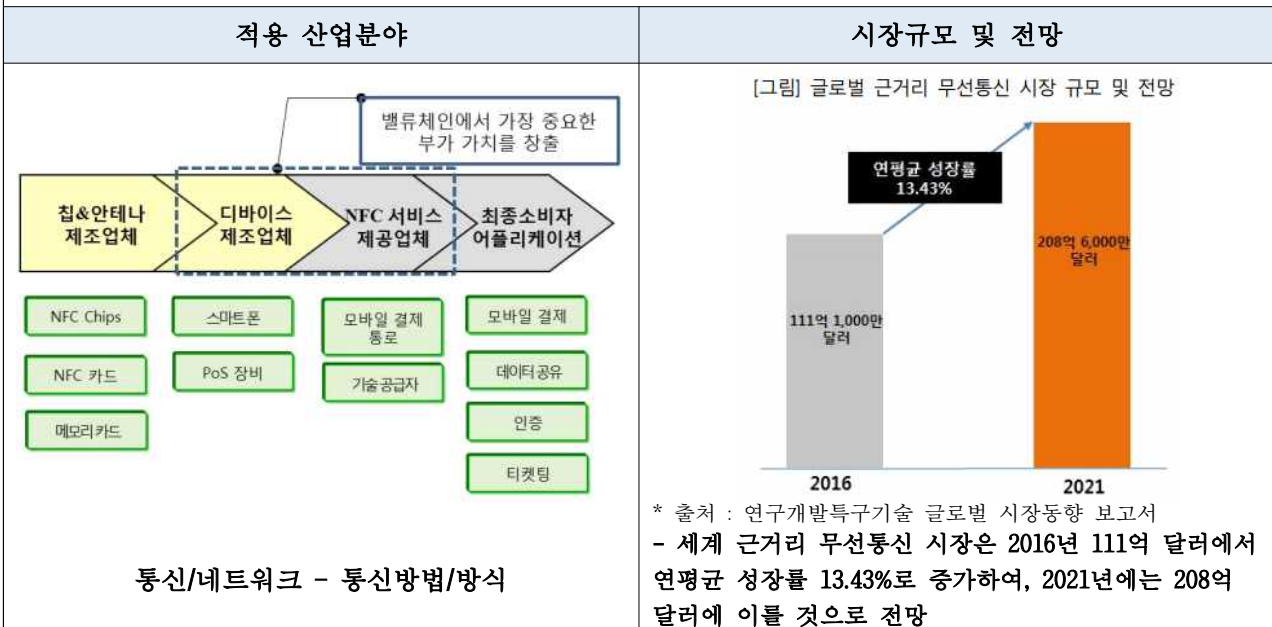
MBMS 세션의 메시징 시간 흐름도

대표청구항

이동 통신 네트워크에서 멀티캐스트 서비스 관련 정보의 전송 방법에 있어서,네트워크에서 URA_PCH 상태의 사용자 단말(UE)을 위한 멀티캐스트 서비스 수신을 지원하는지를 판단하는 과정과,상기 네트워크가 멀티캐스트 서비스 수신을 지원하면, 상기 사용자 단말이 존재하는 등록 영역(RA) 내에서 멀티캐스트 서비스가 유효한지를 나타내는 서비스 유효성(SA) 정보를 무선망 제어기(RNC)들 간에 송신하는 과정과,상기 등록 영역 내의 모든 셀들에 대해서 상기 멀티캐스트 서비스를 위한 일관된 서비스 유효성 정보를 제공하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티캐스트 서비스 관련 정보의 전송 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 스마트폰, 스마트패드 등 모바일 기기의 보급이 급격히 확산됨에 따라 기술적 관심이 높아지고 있는 분야이며, 특히 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신 채널 설정방법 및 이를 적용한 영상수신장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이창진 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2007-0004011
(2007.01.12)

Main IPC

H04N-021/6402

등록번호
(등록일)

10-1311895
(2013.09.17)

존속기간
만료예정일

2027.01.12

기술요약

통신 채널 설정방법 및 이를 적용한 영상수신장치가 개시된다. 본 통신 채널 설정방법은 영상송신장치로부터 수신한 어드레스가 자신의 어드레스와 일치하는지 여부를 판단하는 단계 및 수신한 어드레스와 자신의 어드레스가 일치하면, 자신의 어드레스에 대해 설정된 통신 채널 탐색 시작점부터 통신 채널을 탐색하는 단계를 포함한다. 이에 의해, 동일한 통신 채널을 설정할 확률이 감소함으로써, 통신 채널간 간섭이 줄어들게 되어 영상이 깨지는 현상이 현저히 줄어들게 된다.

종래기술의 문제점

- 두 대 이상의 통신 채널을 설정하면 서로 다른 두 영상신호가 수신되기 때문에 정상적인 영상이 디스플레이 되지 못하고 혼합된 깨진 영상이 디스플레이 됨
- 무선으로 통신하는 영상수신장치와 영상송신장치가 여러 세트 구비될 경우 통신 채널간 간섭에 의해 영상이 깨지는 문제 해결 방법 필요

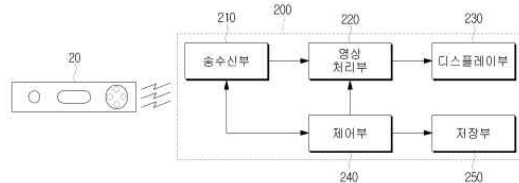
본 기술 적용 효과

- 무선으로 통신하는 영상수신장치와 영상송신장치가 여러 세트 구비될 경우 통신 채널간 간섭에 의해 영상이 깨지는 문제를 해결 가능
- 동일한 통신 채널을 설정할 확률이 감소하여 동일한 통신 채널을 설정함으로써 발생하는 통신 채널간 간섭 감소

대표도면



영상수신장치의 통신 채널 설정방법



영상수신장치의 블록도

대표청구항

영상수신장치의 통신 채널 설정방법에 있어서, 영상송신장치로부터 수신한 어드레스가 상기 영상수신 장치의 어드레스와 일치하는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 수신한 영상송신장치의 어드레스와 상기 영상수신장치의 어드레스가 일치하면, 상기 영상수신장치의 어드레스에 대해 기 설정된 통신 채널 탐색 시작점부터 통신 채널을 탐색하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 채널 설정방법.

기술의 응용 및 확장성

- 송신기의 구조 데이터센터 환경에서 각 서버들은 로드 밸런싱, 고장 허용, 온라인 유지보수 및 전력 관리 등의 이유로 가상 머신(VM)의 마이그레이션 기능을 필수적으로 요구하고 있음
- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

단위: 억 원(국내), 억 달러(세계)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR	
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	14.5	4.6%
	기저국시스템	256	263	274	287	305	320	4.6%
	장비 합계	267	275	286	301	319	334	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	0.73	4.6%
	기저국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	31.99	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	32.72	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균 성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신 시스템에서의 혼련 시퀀스 코드의 생성/변조 방법 및 이를 이용한 데이터 송신 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

신연 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2007-0012983
(2007.02.08)

Main IPC

H04L-027/32

등록번호
(등록일)

10-0922970
(2009.10.14)

존속기간
만료예정일

2027.02.08

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서의 혼련 시퀀스 코드 생성/변조 방법 및 이를 이용한 데이터 송신장치에 관한 것이다. 본 발명에 따르면 각각 자기상관 특성을 가지면서 서로 상호상관 특성을 갖는 시퀀스 쌍인 시퀀스 A 및 시퀀스 B를 생성하고, z개의 제로 심볼로 구성된 보호 시퀀스 Z를 상기 시퀀스 A와 상기 시퀀스 B의 최상위 비트에 삽입하여 혼련 시퀀스 코드를 생성한다. 본 발명에 따른 TSC는 GERAN 시스템에서 채용하는 16-QAM 및 32-QAM에도 확장하여 적용할 수 있으며, 본 발명에 따른 TSC를 사용하면 GERAN 시스템에서 성능 저하 없이 효율적인 데이터 송수신이 가능하다.

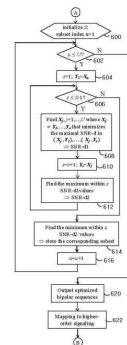
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 캐리어 주파수의 재상요 빈도수가 높아짐에 따라 CCI가 증가하게 되고, 채널 추정 및 신호 검출 성능에 증대한 영향을 미침
- 상호상관 특성이 전혀 고려되지 않은 설계방식을 채용하여 CCI환경에서의 시스템의 성능저하 원인 제공

- TSC를 사용하여 GERAN 시스템에서 효율적인 데이터 송수신 가능
- TSC는 GERAN 시스템에서 채용하는 16-QAM 및 32-QAM에도 확장하여 적용 가능

대표도면



TSC 구조 도면도

TSC를 대상 Min-Max 최적화를 수행하는 순서도

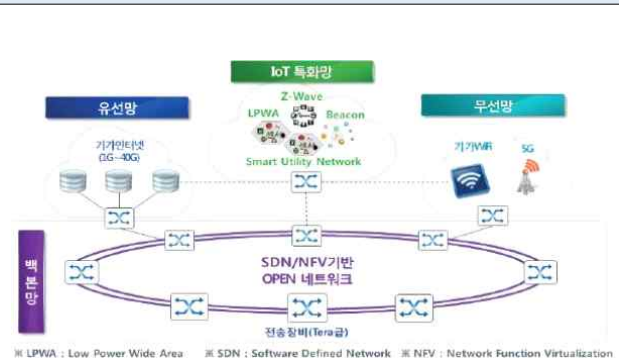
대표청구항

통신 시스템에서 혼련 시퀀스 코드를 변조하는 방법에 있어서, M개의 신호점을 가지는 성상도 상의 신호점들 중, 동일한 절대값을 가지면서 부호가 반대인 두 개의 신호점을 선택하는 과정과, 상기 혼련 시퀀스 코드를 구성하는 하나의 심볼들 각각을 대체할 신호점으로서 상기 선택된 두 개의 신호점 중 하나를 선택하고, 상기 선택된 하나의 신호점이 나타내는 시퀀스를, 상기 각각의 심볼들 대신에 삽입하여 상기 혼련 시퀀스 코드를 재구성하는 과정을 포함하는 혼련 시퀀스 코드 변조 방법.

기술의 응용 및 확장성

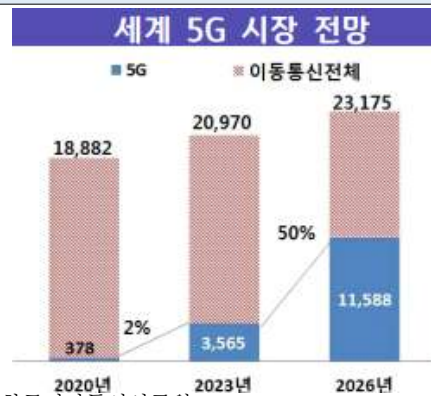
- 다양한 서비스 품질을 가지는 서비스를 제공하는 형태로 발전해 나가고 있는 차세대 통신 시스템에 적용 가능할 것으로 예상됨
- 초연결·지능화 시대로 진입하면서 실시간 처리가 가능하고 지연현상을 해소할 수 있는 대용량 통신기술이 필요에 의해 발전하게 될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

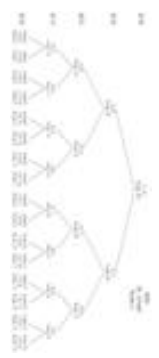
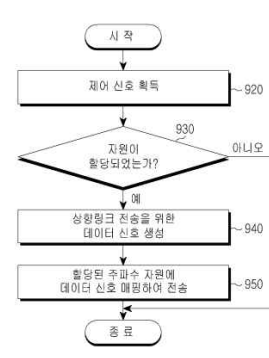


*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억달러에 이를것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	주파수 다이버시티를 위한 전송 자원 할당과 시그널링 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	조운욱 외 4명
출원번호 (출원일)	10-2007-0014105 (2007.02.10)	Main IPC	H04B-007/208
등록번호 (등록일)	10-0849329 (2008.07.23)	존속기간 만료예정일	2027.02.10
기술요약			
<p>본 발명은 단말별로 다른 주파수 자원을 할당하여 데이터를 전송하는 주파수 분할 다중 방식을 사용하는 통신 시스템에서 자원 할당 및 시그널링 방법 및 장치에 관한 것이다. 주파수분할 다중접속 방식의 통신시스템에서 자원 할당 방법은, 주파수 영역의 서브캐리어 세트들에 매핑되는 서브밴드들 중 적어도 하나의 서브밴드들을 단말에게 할당하는 과정과, 여기서 상기 각 서브밴드를 나타내는 서브밴드 인덱스는, 대응하는 서브캐리어 세트 중 첫번째 서브캐리어의 위치를 나타내는 오프셋을 이진수 형태에서 비트역전(BRO)을 수행한 결과이다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<ul style="list-style-type: none"> - 단말기의 이동 및 빈번한 속도 변화에 따른 도플러 효과, 타 사용자 및 다중 경로 신호에 의한 간섭으로 인해 변화가 발생 - 하나의 패킷에 포함된 변조 심볼들 중에 나쁜 채널들을 겪는 심볼들 존재하고 좋은 채널을 겪는 심볼 존재하므로 수신기에서 좋은 채널 심볼을 이용해 복조가 가능 		<ul style="list-style-type: none"> - 방송 채널이나 공통 제어 채널 등과 같이 특정 사용자의 채널 환경에 맞추어 적용시킬 수 없는 트래픽, 혹은 실시간 트래픽과 같이 지연에 민감한 트래픽에 효과 - 소프트 터치 스위치를 구현하여 기존의 멤브레인 방식의 스위치를 대체할 수 있으며, 새로운 기능을 추가하기 위한 제조 단가 절감 	
대표도면			
			
자원 할당의 트리 시그널링 구조	하향링크 수신을 위한 UE의 동작 흐름도		

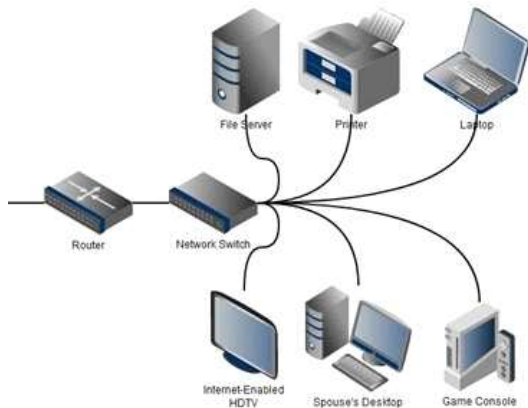
대표청구항

주파수분할 다중접속 방식의 통신시스템에서 주파수 자원의 할당 방법에 있어서, 주파수 영역의 서브캐리어 세트들에 매핑되는 서브밴드들 중 적어도 하나의 서브밴드를 단말에게 할당하는 과정과, 상기 각 서브밴드를 나타내는 서브밴드 인덱스는, 대응하는 서브캐리어 세트 중 첫번째 서브캐리어의 위치를 나타내는 옵션을 이진수 형태에서 비트역전(BRO)을 수행한 결과이며, 상기 할당된 적어도 하나의 서브밴드를 나타내는 자원 할당 정보를 상기 단말에게 전송하는 과정과, 상기 자원 할당 정보가 지시하는 상기 적어도 하나의 서브밴드에 대응하는 적어도 하나의 서브캐리어 세트를 통해서 상기 단말과 데이터를 송신 혹은 수신하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 자원 할당 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 입출력 무선통신 시스템에서 역호환성을 갖는 공간다중화 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

윤성렬 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2007-0021270
(2007.03.05)

Main IPC

H04J-011/00

등록번호
(등록일)

10-0974194
(2010.07.30)

존속기간
만료예정일

2027.03.05

기술요약

본 발명은 다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에 관한 것으로, 제 1 신호와 제 2 신호를 가산하여 제 1 송신 신호를 생성하는 제 1 합성기와, 상기 제 1 신호에서 상기 제 2 신호를 감산하여 제 2 송신 신호를 생성하는 제 2 합성기와, 상기 제 1 송신 신호 및 상기 제 2 송신 신호를 해당 안테나를 통해 송신하는 다수의 송신기들을 포함하여, 단일 안테나를 사용하는 수신단 및 다수의 안테나들을 사용하는 수신단 간의 상호 호환성을 유지함과 동시에, 향상된 성능의 신호를 이용한 서비스를 제공할 수 있다.

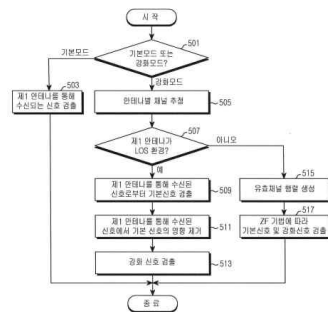
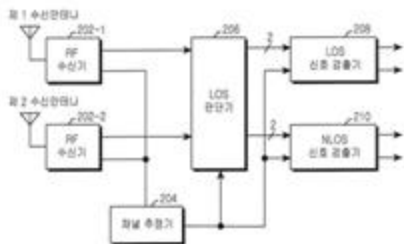
종래기술의 문제점

- 단이르 수신 안테나를 갖는 수신단은 HD 방송신호를 수신하기 위해 안테나를 추가 설치해야함
- 다수의 수신 안테나들이 실외에 위치하면 수신장치와 안테나 간의 신호 경로를 제공하는 별도의 케이블 필요
- 다수의 수신 안테나들 간 가시선 환경이 형성되어 공간 다중화 이득을 얻기 어려움

본 기술 적용 효과

- 송신단은 신호들을 합성하여 송신하고, 수신단은 안테나 환경에 따라 신호를 검출
- 시스템은 단일 안테나를 사용하는 수신단 및 다수의 안테나들을 사용하는 수신단 간의 상호 호환성을 유지하고 향상된 성능의 신호를 이용한 서비스 제공

대표도면



무선통신 시스템에서 수신단의 블록 구성

다중 입출력 무선통신 시스템에서 수신단의 신호 수신 절차

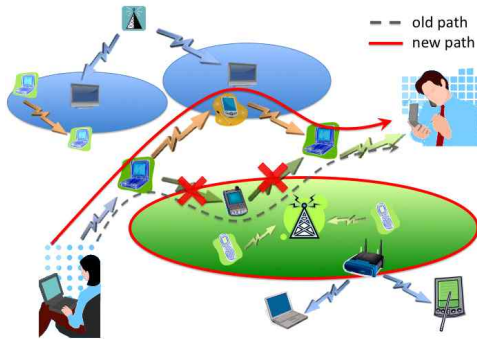
대표청구항

다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에서 송신단 장치에 있어서, 제 1 신호와 제 2 신호를 가산함으로써 제 1 송신 신호를 생성하는 제 1 합성기와, 상기 제 1 신호에서 상기 제 2 신호를 감산함으로써 제 2 송신 신호를 생성하는 제 2 합성기와, 상기 제 1 송신 신호 및 상기 제 2 송신 신호를 해당 안테나를 통해 송신하는 다수의 송신기들을 포함하며, 상기 제 1 신호 및 상기 제 2 신호는, 동일한 서비스를 위한 신호로서, 둘 중 하나의 신호만을 수신하여도 상기 서비스를 제공받을 수 있되, 상기 제 2 신호는 상기 제 1 신호에 비하여 높은 질의 서비스를 위한 신호인 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

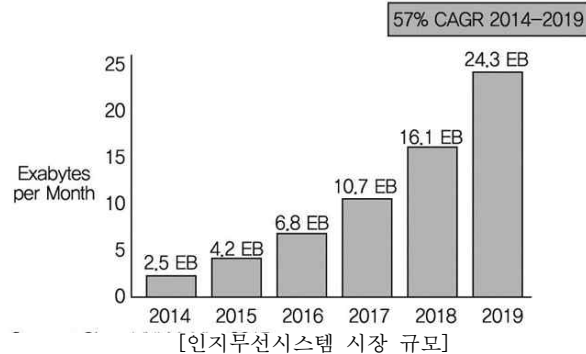
- ZF 기법에 따라 수신단은 유효 채널 행렬을 송신단과의 채널로 간주하여 수신 신호들에 기본 신호 및 강화신호로 바로 검출 가능할 것으로 예상됨
- 최근의 다양한 무선 멀티미디어 애플리케이션들에서는 다양한 QoS를 보장하기 위하여 높은 데이터율 및 뛰어난 오류 성능 요구

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 무선통신망의 확대에 따른 주파수 부족, 주파수 간섭, 통신속도 저하 등의 문제로 인해 주파수 고갈에 대한 해결방법을 지속적으로 연구 중

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

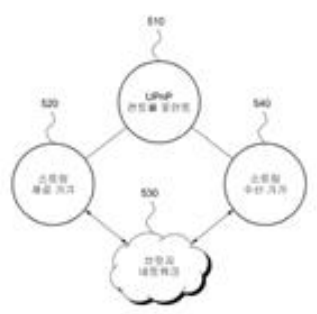
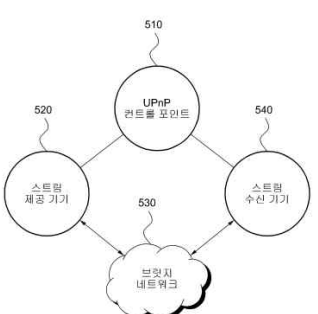
기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	링크 레이어에서의 큐오에스 제공 시스템 및 그 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	정홍규 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2007-0028814 (2007.03.23)	Main IPC	H04L-012/24
등록번호 (등록일)	10-1427894 (2014.08.01)	존속기간 만료예정일	2027.03.23

기술요약

링크 레이어에서의 큐오에스 제공 시스템 및 그 방법이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 링크 레이어에서의 큐오에스 제공 방법은 스트림 제공 기기가 스트림 수신 기기의 최소 및 최대 요구 자원 정보를 수신하는 단계, 스트림 제공 기기가 상기 최소 및 최대 요구 자원 정보를 포함하는 예약 메시지를 전송하는 단계, 적어도 하나 이상의 브릿지들이 상기 스트림 제공 기기로부터 전송된 상기 예약 메시지를 기초로 자원을 할당하는 단계 및 상기 스트림 수신 기기가 상기 자원을 통해 상기 스트림 제공 기기로부터 전송된 스트림을 제공받는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 스트림 제공 기기는 스트림 수신 기기로 스트림을 제공하기 위해 SRP를 통한 예약 과정 수행 - 스트림에 대한 자원을 할당하는 브릿지들 중 어느 하나에서라도 자원 예약 실패가 발생하면 스트림 수신 기기가 스트림을 제공받을 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 링크 레이어에서 시간에 따라 변환하는 트래픽의 QoS를 제공하기 위해 스트림별로 QoS 제공 - 링크 레이어에서 스트림별로 QoS를 제공하여 브릿지에서 발생할 수 있는 자원 예약 실패 횟수 감소 - 서비스 중인 스트림의 할당 자원 일부를 제공받아 서비스하려는 스트림에 대한 할당 자원을 확보 가능

대표도면

	
스트림 제공 기기로부터 전송된 예약 메시지 구조	링크 레이어에서의 QoS 제공 시스템을 upNp에 적용한 경우

대표청구항

스트림 제공 기기가 스트림 수신 기기의 최소 및 최대 요구 자원 정보를 수신하는 단계; 스트림 제공 기기가 상기 최소 및 최대 요구 자원 정보를 포함하는 예약 메시지를 전송하는 단계; 적어도 하나 이상의 브릿지들이 상기 스트림 제공 기기로부터 전송된 상기 예약 메시지를 기초로 자원을 할당하는 단계; 및 상기 스트림 수신 기기가 상기 자원을 통해 상기 스트림 제공 기기로부터 전송된 스트림을 제공받는 단계를 포함하고, 상기 브릿지들 각각은, 할당할 수 있는 자원이 상기 최소 요구 자원보다 부족한 경우 서비스 중인 다른 스트림의 자원을 최대 요구 자원에서 최소 요구 자원으로 변경하여 할당한 후 상기 자원을 상기 최소 요구 자원으로 할당하는 것을 특징으로 하는 링크 레이어에서의 큐오에스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 근거리 무선 네트워크는 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

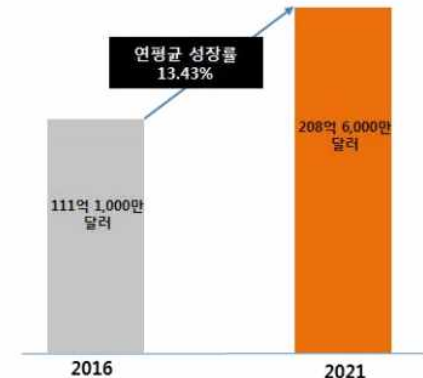
적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망



* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서
 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 서비스 제공 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문상준 외 8명

출원번호
(출원일)

10-2007-0041641
(2007.04.27)

Main IPC

H04N-021/2381

등록번호
(등록일)

10-0933403
(2009.12.14)

존속기간
만료예정일

2027.04.27

기술요약

본 발명은, 단말기로부터 서비스의 품질 정보에 상응하는 서비스 제공을 요청받으면, 상기 서비스 제공을 위한 서비스 품질 정보 요청 메시지를 인터페이스 서버로 송신하고, 상기 서비스 품질 정보 요청 메시지에 상응하는 상기 서비스 품질 정보 응답 메시지를 인터페이스 서버로부터 수신하면, 상기 단말기로 상기 서비스의 품질 정보에 상응하는 서비스를 제공하는 서비스 제공 서버를 포함한다.

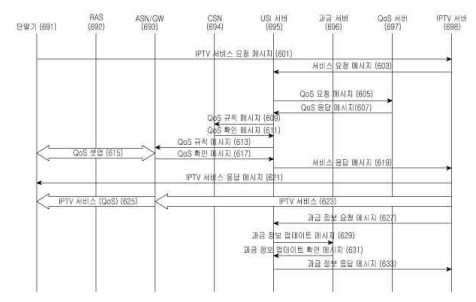
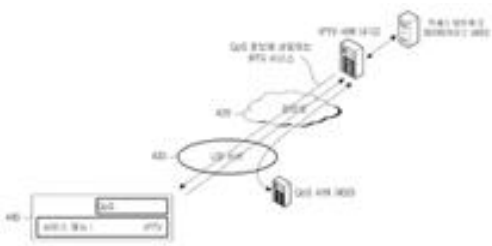
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 통신 시스템에서는 각 단말기가 원하는 소정의 QoS클래스의 서비스를 제공하지 못하는 문제점 발생
- 따라서 통신 시스템에서 QoS를 고려한 서비스가 필요

- 통신 시스템에서 단말기가 사용자가 원하는 소정의 QoS 클래스를 선택하여 IPTV 서비스를 제공 받을 수 있음
- 인터넷 서비스/컨텐츠 제공서버에서는 QoS 정보 제공에 상응하는 다양한 과금 체계를 적용할 수 있음

대표도면



통신 시스템에서 단말기에서 인터넷 서비스/컨텐츠 제공 서버가 서비스를 제공하는 과정

통신 시스템에서 단말기가 IPTV 서버로부터 IPTV 서비스를 제공받는 과정

대표청구항

통신 시스템에서 서비스 제공 시스템에 있어서, 단말기로부터 서비스 제공을 요청받으면, 상기 서비스에 대한 서비스 품질 정보 요청 메시지를 인터페이스 서버로 송신하고, 상기 서비스 품질 정보 요청 메시지에 대한 응답으로 상기 서비스를 제공할 수 있는 서비스 품질 클래스들을 포함하는 서비스 품질 정보 응답 메시지를 상기 인터페이스 서버로부터 수신하면, 상기 단말기로 상기 서비스 품질 클래스들을 포함하는 서비스 품질 클래스 정보를 송신하고, 상기 서비스 품질 클래스 정보에 대한 응답으로 상기 서비스 품질 클래스들 중에서 사용자에게 의해 선택된 서비스 품질 클래스를 포함하는 서비스 품질 클래스 선택 정보를 수신하고, 상기 서비스 품질 클래스 선택 정보에 따라 상기 서비스를 제공하는 서비스 제공 서버와, 상기 서비스 품질 정보 요청 메시지를 상기 서비스 제공 서버로부터 수신하면, 상기 서비스를 제공할 수 있는 서비스 품질 클래스들을 확인하고, 상기 서비스 품질 클래스들을 포함하는 상기 서비스 품질 정보 응답 메시지를 상기 서비스 제공 서버로 제공하는 상기 인터페이스 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템.

기술의 응용 및 확장성

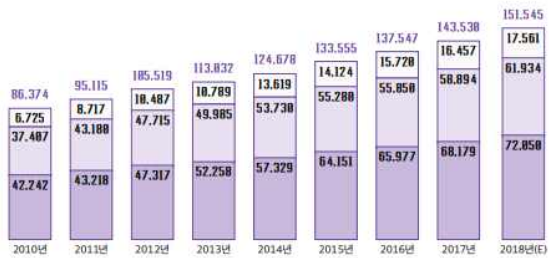
- 디지털 멀티미디어 방송 서비스는 사용자가 콘텐츠를 보면서 메뉴 및 버튼을 클릭 할 수 있도록 개인이 사용하는 휴대용 단말기에 제공되는 것이 일반적이지만, 본 기술을 통해 서비스의 품질 정보에 상응하는 서비스 제공

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



[국내 영상 데이터 산업 시장 규모]

* 출처 : 과학기술정보통신부

- 2018년 영상데이터산업 전체 시장규모는 15조 ,545억 원이며, 2017년 14조 3,530억 원 대비 5.6% 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

OFDM 신호 송신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박의준 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2007-0054101
(2007.06.01)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-1439384
(2014.09.02)

존속기간
만료예정일

2027.06.01

기술요약

OFDM 신호 송신 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 OFDM 신호 송신 장치는, 주파수 영역의 OFDM 신호를 4K, 16K, 32K 중 하나의 전송 모드에 따라 시간 영역의 OFDM 신호로 변환하는 역푸리에변환부, 기설정된 보호구간 삽입비율에 의해 변환된 시간 영역의 OFDM 신호에 보호구간을 삽입하는 보호구간 삽입부, 및 보호구간이 삽입된 OFDM 신호를 송신하는 송신부를 포함한다. 이에 의해, 데이터 전송률을 향상시킬 수 있다.

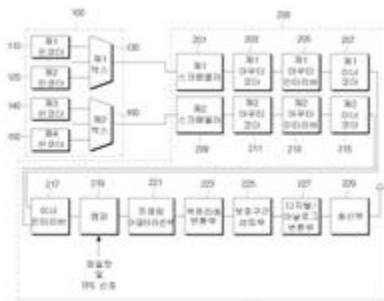
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 가드 인터벌 구간의 길이가 커질수록 멀티패스 채널에 의한 간섭 현상이 줄어듬
- 각 심볼에서 가드 인터벌 구간이 유효 심볼 구간에 비하여 그 비율이 클수록 데이터율의 손실이 커짐

- FFT/IFFT 사이즈를 크게 하여 데이터 대비 보호구간의 비율을 작게하여 데이터 전송률을 향상
- 기존 시스템 DVB-T 표준에서 채용된 송수신기와의 호환성을 유지

대표도면



OFDM 신호 송신 장치 블록도



OFDM 신호 송신 방법 설명 흐름도

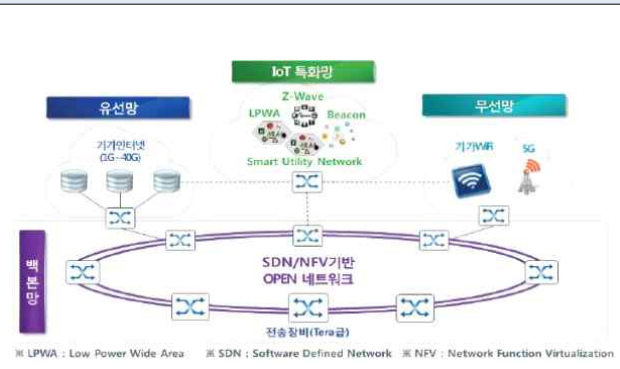
대표청구항

주파수 영역의 OFDM 신호를 4K, 16K, 32K 중 하나의 전송 모드에 따라 시간 영역의 OFDM 신호로 변환하는 역푸리에변환부; 기설정된 보호구간 삽입비율에 의해 상기 변환된 시간 영역의 OFDM 신호에 보호구간을 삽입하는 보호구간 삽입부; 및 상기 보호구간이 삽입된 OFDM 신호를 송신하는 송신부를 포함하며, 상기 역푸리에변환부는, 16K, 32K의 전송 모드 중 하나에 따른 역푸리에변환계수를 사용하여 역푸리에변환을 수행하며, 각 전송 모드에 따른 기설정된 개수의 캐리어를 이용하여 상기 주파수 영역의 OFDM 신호를 처리하며, 상기 역푸리에변환계수 및 상기 기설정된 개수의 캐리어는 서로 상이한 구성인 것을 특징으로 하는 OFDM 신호 송신 장치.

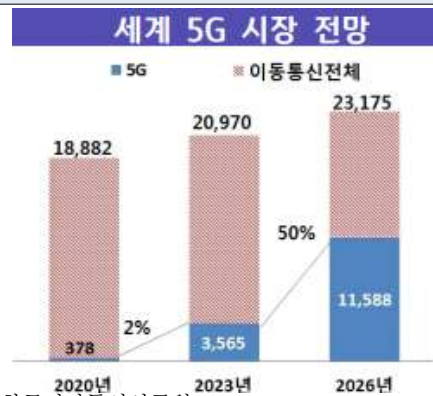
기술의 응용 및 확장성

- 초연결·지능화 시대로 진입하면서 실시간 처리가 가능하고 지연현상을 해소할 수 있는 대용량 통신기술이 필요에 의해 발전하게 될 것으로 예상됨
- 다양한 서비스 품질을 가지는 서비스를 제공하는 형태로 발전해 나가고 있는 차세대 통신 시스템에 적용 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억달러에 이를 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 네트워크 시스템 및 상기 무선 네트워크상에서 데이터를 송수신하는 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

권창열

출원번호
(출원일)

10-2007-0060590
(2007.06.20)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-0917888
(2009.09.10)

존속기간
만료예정일

2027.06.20

기술요약

본 발명은 무선 네트워크 시스템 및 상기 무선 네트워크상에서 데이터를 송수신하는 방법에 관한 것으로서, 슈퍼 프레임의 구간 중 네트워크상의 대역 할당에 대한 요청 및 승인을 위한 패킷이 송수신되는 구간을 별도로 설정하고, 이에 따라 할당된 대역을 통하여 데이터를 송수신하는 무선 네트워크 시스템 및 상기 무선 네트워크상에서 데이터를 송수신하는 방법에 관한 것이다.

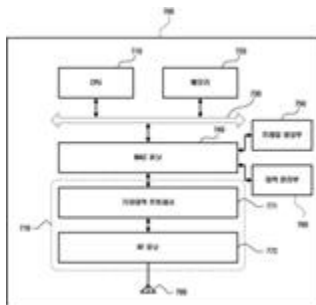
종래기술의 문제점

- 비 압축된 데이터는 압축된 데이터에 비하여 고용량이므로 수십 기가 대역을 통해서만 전송 가능
- 송신 스테이션은 네트워크상에 존재하는 다른 스테이션들과 함께 매체 접근에 대한 경쟁을 수행해야함

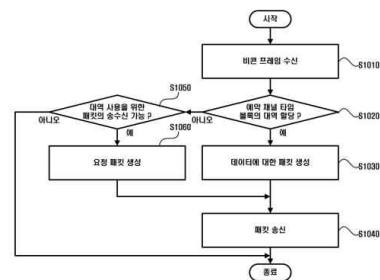
본 기술 적용 효과

- 슈퍼 프레임의 구간 중 네트워크상의 대역 할당에 대한 요청 및 승인을 위한 패킷이 송수신되는 시간 구간을 별도로 설정 가능
- 할당된 대역을 통해 데이터를 송수신하여 대역 할당을 위한 경쟁을 보다 합리적으로 운용할 수 있음

대표도면



무선 네트워크 조정자



스테이션이 데이터를 송수신하는 과정

대표청구항

적어도 하나의 채널 타임 블록(Channel Time Block)을 포함하는 슈퍼 프레임(Super Frame)을 구성하기 위한 비콘 프레임(Beacon Frame)을 생성하는 프레임 생성부; 상기 채널 타임 블록 중 제 1 채널 타임 블록을 네트워크상의 특정 스테이션을 위하여 대역 할당된 구간으로 설정하고, 제 2 채널 타임 블록을 상기 네트워크상의 대역 사용을 위한 패킷이 송수신되는 구간으로 설정하는 대역 관리부; 및 소정의 통신 채널을 통하여 상기 설정을 위한 예약 정보가 포함된 상기 비콘 프레임을 송신하는 통신부를 포함하고, 상기 대역 관리부는 상기 비콘 프레임에 상기 제 1 채널 타임 블록의 예약을 위한 제 1 정보 요소 및 상기 제 2 채널 타임 블록의 예약을 위한 제 2 정보 요소를 삽입하여 상기 설정을 수행하고, 상기 제 2 정보 요소는 상기 제 2 채널 타임 블록에서 송수신되도록 허용된 상기 패킷의 종류를 나타내는 플래그가 명시된 트래픽 타입 필드를 포함하는 무선 네트워크 조정자.

기술의 응용 및 확장성

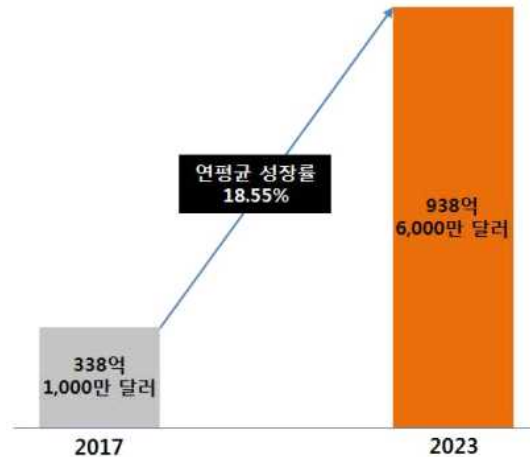
- 무선 네트워크는 정기적인 데이터 수집이 필요한 상황을 모니터링하거나 예외적인 상황의 감지, 원격 모니터링, 상태 모니터링, 유지보수, 안전 모니터링, 생산 성능 모니터링 등 여러 가지 목적으로 사용할 수 있음
- 건물 자동화 분야, 웨어러블 기기 분야, 헬스케어 분야, 산업 분야, 자동차 및 운송수단 분야, 석유 및 가스 분야, 소매 분야, 농업 분야, 항공우주 및 방위 분야, BFSI 분야 등 다양한 분야에 사용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야

시장규모 및 전망



통신/네트워크 - 통신방법/방식



- 2017년 338억 달러에서 2023년 938억 달러로 성장 예상
- 전세계 무선 네트워크 시장 연평균 성장률 18.55% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 네트워크에서 핸드오버를 수행하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

권창열 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2007-0063780
(2007.06.27)

Main IPC

H04W-084/20

등록번호
(등록일)

10-0911146
(2009.07.31)

존속기간
만료예정일

2027.06.27

기술요약

본 발명은 고주파 대역 무선 통신에서 핸드오버를 수행하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 무선 네트워크에서 핸드오버를 수행하는 기기는, 조정자가 되기 위한 우선 순위가 기록된 우선 순위 리스트와, 상기 네트워크 상의 기기들 중에서 상기 우선 순위를 근거로 선택된 기기에 핸드오버를 요청하는 핸드오버 제어부와, 상기 핸드오버에 따라 상기 핸드오버를 수행하는 기기의 네트워크 정보를 상기 선택된 기기에 전송하는 송수신부를 포함하며, 상기 우선 순위는 상기 네트워크 상의 기기들이 지속된 전력으로 구동되는지와 상기 네트워크 상의 기기들이 고정된 위치를 갖는지를 기준으로 하여 결정된다.

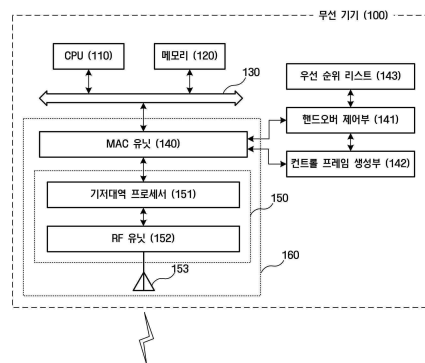
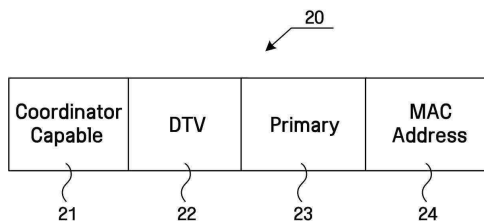
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 네트워크가 무선화 되어가고 있고 대용량의 멀티미디어 데이터 전송 요구의 증대로 인해 무선 네트워크 환경에서의 효과적인 전송법에 대한 연구 요구
- mmWave 표준은 무허가 밴드로서 통신사업자 용이나 전파 천문용, 차량 충돌방지 등의 용도로 제한적으로 사용

- 고주파 대역의 무선 네트워크에 있어서, 미리 정해진 우선순위에 근거하여 조정자의 핸드오버 효율성 향상
- 공기 중 감쇠율이 매우 높아 단기간에 간섭 감소 가능

대표도면



결합 요청 프레임의 구성

무선 기기의 구성을 도시하는 블록도

대표청구항

무선 네트워크에서 핸드오버를 수행하는 기기로서, 조정자가 되기 위한 우선 순위가 기록된 우선 순위 리스트; 상기 네트워크 상의 기기들 중에서 상기 우선 순위를 근거로 선택된 기기에 핸드오버를 요청하는 핸드오버 제어부; 및 상기 핸드오버에 따라 상기 핸드오버를 수행하는 기기의 네트워크 정보를 상기 선택된 기기에 전송하는 송수신부를 포함하고, 상기 네트워크 상의 기기들은 60GHz의 주파수를 이용하여 통신을 수행하고, 상기 우선 순위는 상기 네트워크 상의 기기들의 종류에 기초하여 결정되며, 상기 우선 순위 리스트 중 최상위 우선 순위를 갖는 기기는 디지털 TV인, 핸드오버를 수행하는 기기.

기술의 응용 및 확장성

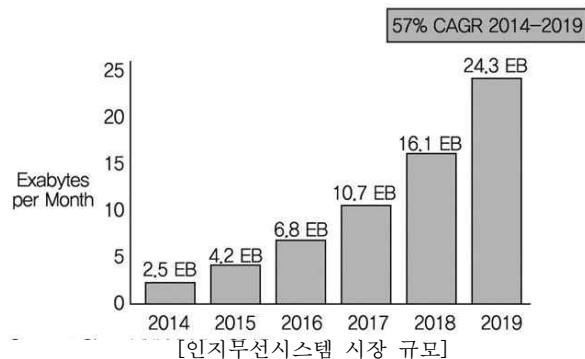
- 건물 자동화 분야, 웨어러블 기기 분야, 헬스케어 분야, 산업 분야, 자동차 및 운송수단 분야, 석유 및 가스 분야, 소매 분야, 농업 분야, 항공우주 및 방위 분야, BFSI 분야 등 다양한 분야에 사용될 수 있을 것으로 예상됨
- 무선 네트워크는 정기적인 데이터 수집이 필요한 상황을 모니터링하거나 예외적인 상황의 감지, 원격 모니터링, 상태 모니터링, 유지보수, 안전 모니터링, 생산 성능 모니터링 등 여러 가지 목적으로 사용할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 무선통신망의 확대에 따른 주파수 부족, 주파수 간섭, 통신속도 저하 등의 문제로 인해 주파수 고갈에 대한 해결방법을 지속적으로 연구 중

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 통신 시스템에서 신호 송수신 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김영호

출원번호
(출원일)

10-2007-0065533
(2007.06.29)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-0987219
(2010.10.05)

존속기간
만료예정일

2027.06.29

기술요약

본 발명은 무선 통신 시스템에서 신호 송수신 방법 및 시스템에 관한 것으로서, 제1단말은 기지국으로부터 중계 요청 메시지를 수신하면, 중계 기능을 수행할 수 있는지 여부에 대한 정보, 잔존 전력량을 나타내는 정보, 상기 기지국으로부터 수신한 하향링크 신호의 세기 정보 및 상기 제1단말이 충전 모드에 존재함을 나타내는 정보 중 적어도 하나를 포함하는 중계 응답 메시지를 상기 기지국으로 송신하고, 상기 중계 응답 메시지를 송신한 후 상기 기지국으로부터 중계 기능을 수행할 것을 지시하는 중계 확정 메시지가 수신되면, 상기 기지국과 제2단말 간에 송수신되는 신호를 중계하며, 상기 제1단말과 제2단말은 상이함을 특징으로 한다.

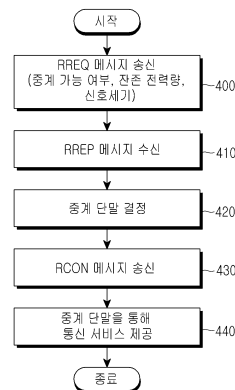
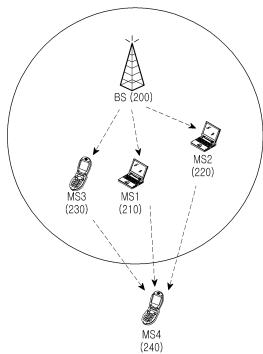
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 일반적인 무선 통신 시스템은 고정된 기지국과 단말 간에 하나의 직접 링크로 통신이 이루어지므로 무선망 구성의 유연성 낮음
- 트래픽 분포나 통화 요구량의 변화가 심한 무선 환경에서 효율적인 서비스 제공 곤란

- 중계 기능 MS를 이용하여 중계 서비스를 제공해야 하는 통신 시스템에서 중계 기능 후보 MS들의 채널 상황, 잔존 전력량, 사용자의 의도 등에 따라 중계 MS를 결정함으로써 합리적인 기준으로 중계 서비스 제공 가능

대표도면



무선 통신 시스템에서 중계 서비스를 제공하기 위한 구성


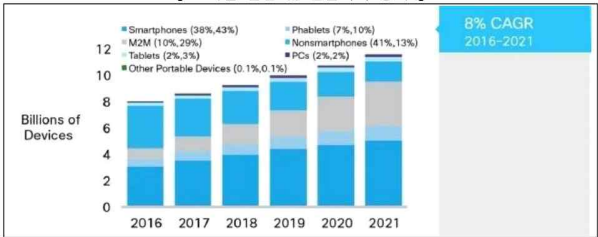
서빙 기지국 동작 절차

대표청구항

무선 통신 시스템에서 제1단말의 신호 송수신 방법에 있어서,기지국으로부터 중계 요청 메시지를 수신하면, 중계 기능을 수행할 수 있는지 여부에 대한 정보, 잔존 전력량을 나타내는 정보, 상기 기지국으로부터 수신한 하향링크 신호의 세기 정보 및 상기 제1단말이 충전 모드에 존재함을 나타내는 정보 중 적어도 하나를 포함하는 중계 응답 메시지를 상기 기지국으로 송신하는 과정과,상기 중계 응답 메시지를 송신한 후 상기 기지국으로부터 중계 기능을 수행할 것을 지시하는 중계 확정 메시지가 수신되면, 상기 기지국과 제2단말 간에 송수신되는 신호를 중계하는 과정을 포함하며, 상기 제1단말과 제2단말은 상이함을 특징으로 하는 신호 송수신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 본 기술에 따른 MS는 이동성을 갖고 통신 서비스를 제공할 수 있는 장치라면 어느 것이든 가능하며, 일례로 휴대폰, 노트북, PDA(Personal Digital Assistants) 등이 있음
- 사용자가 단말기를 통해 음성이나 영상, 데이터 등을 장소에 구애받지 않고 통신할 수 있도록 이동성을 제공하는 서비스에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<p style="text-align: center;">【 모바일 단말 및 연결기기 증가 】</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">자료 : Cisco</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷에 접속하는 모바일 디바이스들과 사물인터넷 단말기 및 센서들의 숫자가 폭발적으로 증가 - 2021년에는 휴대용 개인 단말이 83억개에 달할 것으로 전망 		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 접속 통신시스템에서 중계국이 구성한 브로드캐스트 메시지의 전송정보를 처리하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강현정 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2007-0067534
(2007.07.05)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-0976383
(2010.08.11)

존속기간
만료예정일

2027.07.05

기술요약

본 발명은 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 접속 통신 시스템에서 중계국이 구성한 브로드캐스트 메시지의 전송 정보를 처리하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 중계국의 통신 방법은, 상기 중계국에 의해 구성되는 메시지의 전송을 위해, 중계국 액세스 링크(RS access link)에 대한 대역폭을 요청하기 위한 스케줄링 요청 메시지를 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 스케줄링 요청 메시지에 대한 응답으로 상기 중계국에 의해 구성되는 메시지의 전송을 위한 정보를 포함하는 할당 메시지를 상기 기지국으로부터 수신하는 과정을 포함한다.

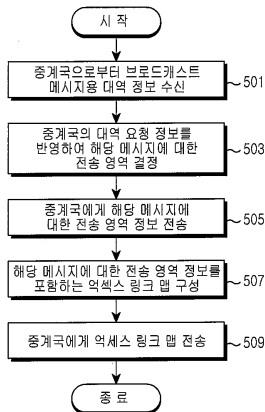
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

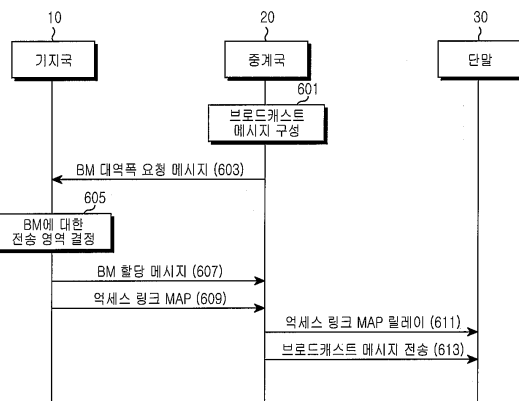
- IEEE 802.16e 통신 시스템은 기지국의 위치가 고정되어 있으므로 무선망 구성에 있어서 유연성 저하
- 트래픽 분포나 통화 요구량 변화가 심한 무선 환경에서는 효율적인 통신 서비스 제공 곤란

- 중계국에 의해 구성되는 메시지의 스케줄링에 필요한 정보를 기지국으로 제공하고, 기지국에서 결정한 스케줄링 정보를 중계국에게 제공
- 기지국과 중계국 그리고 릴레이 서비스를 받는 단말 간의 데이터 처리의 동기화 제공 가능

대표도면



다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 기지국의 동작 절차



기지국과 중계국 사이의 시그널링 교환 절차

대표청구항

다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국의 통신 방법에 있어서,상기 중계국에 의해 구성되는 메시지의 전송을 위해, 중계국 액세스 링크(RS access link)에 대한 대역폭을 요청하기 위한 스케줄링 요청 메시지를 기지국으로 전송하는 과정과,상기 스케줄링 요청 메시지에 대한 응답으로 상기 중계국에 의해 구성되는 메시지의 전송을 위한 정보를 포함하는 할당 메시지를 상기 기지국으로부터 수신하는 과정을 포함하며,상기 스케줄링 요청 메시지는, '트랜잭션 아이디(TID : Transaction Identifier)', '상기 중계국에 의해 구성되는 메시지에 적용될 변조 및 코딩 정보', '요청 대역량(amount of bandwidth) 정보' 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

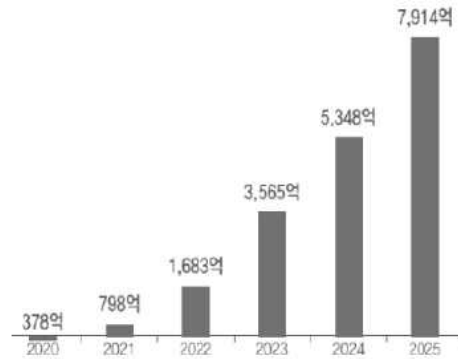
- 이동통신 신호는 기지국에서 단말기 또는 단말기에서 기지국으로 전달되며, 기지국 또는 단말기 내부의 여러 단계를 거쳐 전달됨
- 이동통신 네트워크에서도 다양한 기지국의 DU를 집중화하여 기지국의 채널 용량을 동적으로 관리함으로써 클라우드 컴퓨팅 개념을 도입하여 무선네트워크를 사용하는 모든 통신시스템에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신 시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	C

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	데이터를 송수신하는 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	오지성 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2007-0104609 (2007.10.17)	Main IPC	H04B-007/06
등록번호 (등록일)	10-1424527 (2014.07.23)	존속기간 만료예정일	2027.10.17

기술요약

본 발명은 데이터를 송수신하는 장치 및 방법에 관한 것으로서, 고주파 대역에서 방향성 있는 통신을 수행하는 스테이션들이 원활한 빔 형성(beam forming)을 수행하기 위하여 상대 스테이션의 안테나 성능을 고려하여 빔 형성을 수행하는 데이터를 송수신하는 장치 및 방법에 관한 것이다.본 발명의 실시예에 따른 데이터를 송신하는 장치는 수신된 통신 성능 데이터를 참조하여 상대 스테이션에 구비된 수신 안테나부(550)의 통신 성능을 확인하는 통신 성능 확인부와, 상기 확인된 수신 안테나부(550)의 통신 성능 및 구비된 송신 안테나부(450)의 통신 성능이 참조되어 결정된 빔 형성 모드에 따라 상기 송신 안테나부(450)를 제어하는 안테나 제어부 및 상기 송신 안테나부(450)를 통하여 데이터를 송신하는 통신부를 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 대용량의 멀티미디어 데이터 전송 요구의 증대로 인하여 무선 네트워크 환경에서의 효과적인 전송법에 대한 연구가 요구되고 있음 - 송신 스테이션은 안테나 가중치 벡터 교환을 통한 빔 형성을 수행할 때 수신 스테이션은 이에 대한 응답을 보낼 수 없으므로 올바른 빔 형성이 수행될 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 고주파 대역에서 방향성 있는 통신을 수행하는 스테이션들로 하여금 상대 스테이션의 안테나 성능을 고려하여 빔 형성을 수행하도록 함으로써, 빔 형성에 소요되는 시간을 단축 - 수신 스테이션에 의하여 불필요한 연산이 수행되는 것을 방지

대표도면

<p>본 발명의 실시예에 따른 통신 계층의 개념도</p>	<p>데이터를 송신하는 장치 블록도</p>

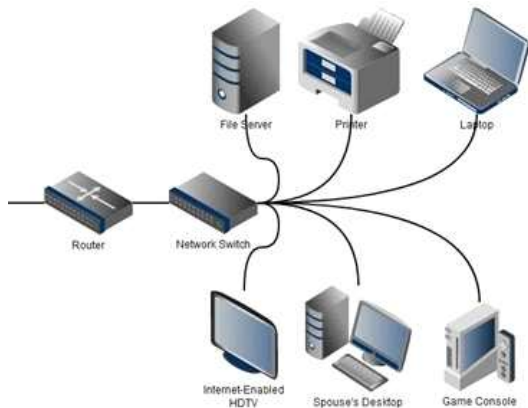
대표청구항

밀리미터 웨이브 채널을 사용하는 장치에 있어서, 수신된 통신 성능 데이터를 참조하여 상대 스테이션에 구비된 수신 안테나부의 통신 성능을 확인하는 통신 성능 확인부; 상기 확인된 수신 안테나부의 통신 성능 및 구비된 송신 안테나부의 통신 성능이 참조되어 결정된 빔 형성 모드에 따라 상기 송신 안테나부를 제어하는 안테나 제어부; 및 상기 송신 안테나부를 통하여 데이터를 송신하는 통신부를 포함하는데, 송신 안테나 가중치 벡터 패턴의 송신 여부, 피드백 응답 패턴의 수신 여부 및 수신 안테나 가중치 벡터 패턴의 송신 여부는 상기 빔 형성 모드에 따라 결정되는 데이터를 송신하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 통신사업자용이나 전과 천문용, 또는 차량 충돌방지 등의 용도로 사용 가능하며 DVD 영상, HDTV 영상 등 고품질 비디오를 다양한 홈 디바이스에도 적용 가능함
- 스마트폰과 PC간의 데이터 송수신 및 근거리 무선 통신, 데이터 송수신 장치에 사용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율
단위: %



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

원격 접속 환경에서 접속 가능한 홈 네트워크 정보를 제공하는 장치 및 그 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한세희 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2007-0104610
(2007.10.17)

Main IPC

G06F-015/00

등록번호
(등록일)

10-1424718
(2014.07.23)

존속기간
 만료예정일

2027.10.17

기술요약

본 발명은 원격 접속 환경에서 접속 가능한 홈 네트워크 정보를 제공하는 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 공중(public) 망에 위치하는 공용 원격 접속 서버가 외부 네트워크 망에 위치한 원격 접속 클라이언트에게 접속 가능한 홈 네트워크의 정보 및 서비스 정보를 제공하는 장치 및 그 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 접속 환경에서 접속 가능한 홈 네트워크 정보를 제공하는 장치는, 원격 접속 클라이언트 및 홈 원격 접속 서버와 통신을 위한 채널을 생성하는 채널 생성부와, 상기 원격 접속 클라이언트 및 상기 홈 원격 접속 서버에게 접근 정보, 인증 리스트, 및 프로파일 리스트를 요청하는 정보 관리부와, 상기 접근 정보를 기초로 상기 원격 접속 클라이언트와 상기 홈 원격 접속 서버의 통신 채널 생성을 위한 정보를 생성하는 정보 생성부를 포함한다.

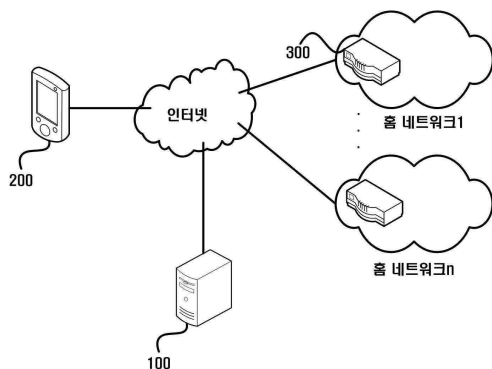
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

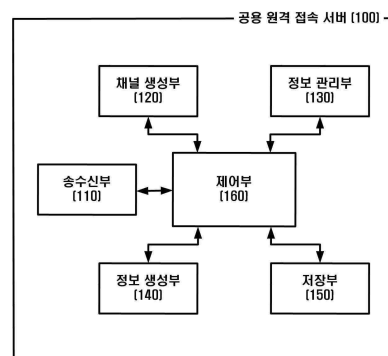
- 공용 원격 접속 서버가 외부 네트워크망에 위치하는 원격 접속 클라이언트에게 접속 가능한 홈 네트워크 정보를 제공하지 않음

- 원격 접속 클라이언트가 접속하고자 하는 홈 네트워크의 주소 정보를 일일이 다 기억하지 않고도 접속을 원하는 소정 홈 네트워크에 접속하여 서비스 이용 가능
- 사용자가 홈 외부의 네트워크 망에 위치한 소정의 원격 접속 클라이언트를 통해 홈 네트워크에 접속하여 서비스 이용 가능

대표도면



홈 네트워크 정보 제공 시스템



홈 네트워크 정보 제공 장치 블록도

대표청구항

외부 네트워크 망에 위치하는 원격 접속 클라이언트 및 홈 네트워크 내에 위치하는 홈 원격 접속 서버와 통신을 위한 채널을 생성하는 채널 생성부; 상기 원격 접속 클라이언트 및 상기 홈 원격 접속 서버에게 접근 정보, 인증 리스트, 및 프로파일 리스트를 요청하는 정보 관리부; 상기 접근 정보를 기초로 상기 원격 접속 클라이언트와 상기 홈 원격 접속 서버의 통신 채널 생성을 위한 정보를 생성하는 정보 생성부; 및 상기 원격 접속 클라이언트의 요청 시 접속 가능한 홈 네트워크의 목록 및 서비스 정보를 전송하는 송수신부를 포함하는, 원격 접속 환경에서 접속 가능한 홈 네트워크 정보를 제공하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

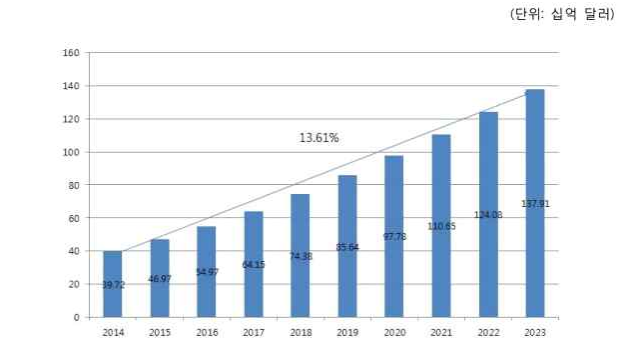
- 공중망에 위치하는 공용 원격 접속 서버가 외부 네트워크 망에 위치된 원격 접속 클라이언트에게 접속 가능한 홈 네트워크의 정보 및 서비스 정보를 제공하는 장치에 적용될 수 있음
- 집 외부에서 난방, 전기, 조명 등을 조절할 수 있는 홈 네트워크에서 나아가 IoT 기술이 접목된 스마트 홈 시장까지 접근할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



※ 자료 : Marketsandmarkets, Smart Home Market, 2017

[세계 스마트홈 시장 규모 및 전망]

- 스마트홈 솔루션 및 각종 서비스 중심으로 성장 예상
- 전세계 스마트홈 연평균성장률 13.61% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

저밀도 패리티 검사 부호를 사용하는 통신 시스템에서 데이터 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정홍실 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2007-0111703
(2007.11.02)

Main IPC

H04L-027/18

등록번호
(등록일)

10-1426557
(2014.07.29)

존속기간
만료예정일

2027.11.02

기술요약

본 발명이 제안하는 저밀도 패리티 검사(Low Density Parity Check:LDPC) 부호를 사용하는 통신 시스템의 데이터 송신 방법은, 정보 데이터 비트들이 입력되면, 상기 정보 데이터 비트들을 부호화하여 LDPC 부호어를 생성하는 LDPC 부호화 과정과, 상기 LDPC 부호어를 인터리빙하고, 상기 LDPC 부호어를 구성하는 부호어 비트들을 차수 순으로 출력하는 과정과, 상기 출력된 부호어 비트들을 차수가 높은 순으로 미리 결정된 수의 부호어 비트 그룹으로 그룹핑하고, 상기 부호어 비트 그룹을 구성하는 비트들을 소정의 변조 방식에 따른 변조 심볼들을 구성하는 비트들에 매핑하여 매핑 신호를 출력하는 신호 성좌 비트 매핑(Signal Constellation Bit Mapping) 과정과, 상기 매핑 신호를 고차 변조하여 변조 신호를 출력하는 변조 과정과, 상기 변조 신호를 RF(Radio Frequency) 처리하여 송신 안테나를 통해 전송하는 RF 처리 과정을 포함한다..

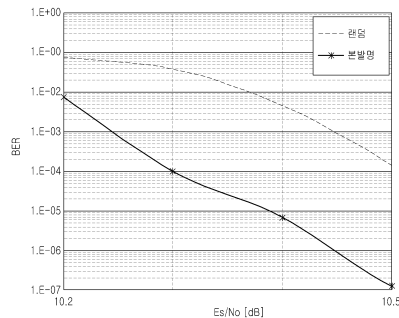
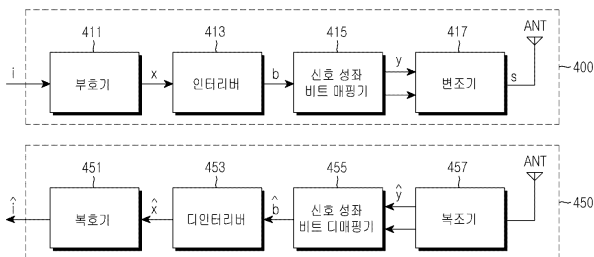
종래기술의 문제점

- 채널을 통해 전송되는 신호의 왜곡을 최소화하지 못하는 문제 발생
- 잡음과 페이딩 현상 및 심볼간 간섭(ISI) 등에 의해 링크의 성능이 떨어질 확률이 높음

본 기술 적용 효과

- LDPC 부호어를 사용하는 통신 시스템에서 LDPC 부호어 성능 최대화 가능
- LDPC 부호를 구성하는 비트들 중 오류 정정 능력이 낮은 비트들의 신뢰도 향상
- 링크의 성능을 강하게 하여 데이터 송수신의 신뢰성 향상

대표도면



LDPC 부호를 사용하는 통신 시스템

데이터 전송 방식에 따른 성능 향상

대표청구항

저밀도 패리티 검사(Low Density Parity Check: LDPC) 부호를 사용하는 통신 시스템의 데이터 송신 방법에 있어서, 정보 데이터 비트들이 입력되면, 상기 정보 데이터 비트들을 부호화하여 LDPC 부호어를 생성하는 LDPC 부호화 과정과, 상기 LDPC 부호어를 인터리빙하고, 상기 LDPC 부호어를 구성하는 부호어 비트들을 차수 순으로 출력하는 과정과, 상기 출력된 부호어 비트들을 차수가 높은 순으로 미리 결정된 수의 부호어 비트 그룹으로 그룹핑하고, 상기 부호어 비트 그룹을 구성하는 비트들을 소정의 변조 방식에 따른 변조 심볼들을 구성하는 비트들에 매핑하여 매핑 신호를 출력하는 신호 성좌 비트 매핑(Signal Constellation Bit Mapping) 과정과, 상기 매핑 신호를 고차 변조하여 변조 신호를 출력하는 변조 과정과, 상기 변조 신호를 RF(Radio Frequency) 처리하여 송신 안테나를 통해 전송하는 RF 처리 과정을 포함하는 데이터 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 차세대 이동 통신, 디지털 방송 및 휴대 인터넷과 같이 높은 데이터 처리량과 신뢰도를 요구하는 고속 디지털 통신 시스템에 적용될 것으로 예상됨
- 잡음과 페이딩 및 ISI에 의한 신호 왜곡을 극복한 채널 부호화와 인터리빙 기술이 필요한 산업 전반에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망

글로벌 통신장비 시장 점유율
단위: %



- 5G 확대를 중심으로 성장 예상
- 글로벌 통신 장비 시장 점유율은 화웨이가 34%로 가장 높은 점유율 차지

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

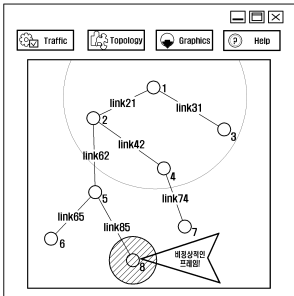
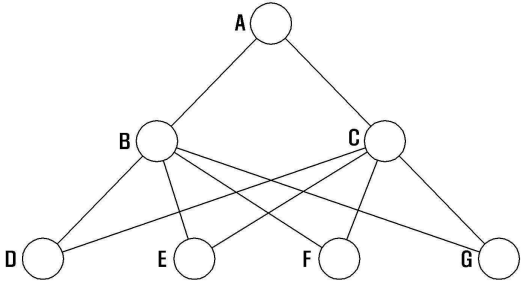
기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지 방법 및 이를 위한 시스템		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	구분현 외 3명
출원번호 (출원일)	10-2007-0119247 (2007.11.21)	Main IPC	H04L-012/26
등록번호 (등록일)	10-1445188 (2014.09.22)	존속기간 만료예정일	2027.11.21

기술요약

본 발명은 무선 센서 네트워크에 관한 것으로, 특히 무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임을 탐지하는 방법 및 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 바람직한 실시예의 또 다른 견지에 따르면, 본 발명의 다수의 센서 노드들이 계층적으로 구성되고 비정상적인 프레임을 탐지하는 무선 센서 네트워크는 온도, 조도, 습도를 감지하여 감지된 데이터와 함께 상위 노드 및 클러스터 헤더 노드 정보 데이터를 수집 노드로 송신하는 상기 다수의 센서 노드들과, 상기 다수의 센서 노드들로부터 수신된 데이터에서 요청된 라우팅 경로를 구성하는 소스 노드 및 상위 노드들의 정보를 단말기로 송신하는 데이터 수집 노드와, 상기 소스 노드 및 상기 상위 노드들의 정보를 수신하여 이전 프레임들에서 상기 요청된 라우팅(Routing) 경로가 발생할 확률을 계산한 후, 상기 확률을 이용하여 상기 상위 노드들을 통하여 상기 소스 노드로의 라우팅 경로(소스 라우팅 경로)가 발생할 확률을 계산하고 상기 소스 라우팅 경로 발생 확률을 기준값을 비교한 후 상기 기준값 이하이면 상기 소스 노드가 비정상적인 노드임을 표시하는 단말기를 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 헤더 부분의 비암호화로 인해 센서 네트워크가 악의적인 공격자들에 의해 공격받기 쉬움 - 센서 노드들의 라우팅 경로 정보를 수신하여 이를 제안하는 알고리즘을 통해 토폴로지를 구성하고 MAC 헤더가 암호화되지 못해 발생하는 센서 네트워크 상의 단점 보완 기술 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 제안한 소프트웨어를 통해 토폴로지의 상태뿐만 아니라 네트워크상의 이상 유무를 사용자에게 확인 가능 - 센서 네트워크 전반에 걸친 상황인지기능을 제공하며, 보다 빠르게 센서 네트워크 상의 공격에 대해 대처 가능

대표도면

	
비정상적인 토폴로지 정보 표시의 예시도	센서 네트워크 구성의 예시도

대표청구항

다수의 센서 노드들이 계층적으로 구성된 무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지하는 방법에 있어서, 라우팅 경로를 구성하는 소스 노드 및 상위 노드들 정보를 수신하는 과정과, 이전 프레임들에서 상기 라우팅 경로가 발생할 확률을 계산한 후 상기 확률을 이용하여 상기 상위 노드들을 통하여 상기 소스 노드로의 라우팅 경로(소스 라우팅 경로)가 발생할 확률을 계산하는 과정과, 상기 소스 라우팅 경로 발생 확률과 기준값을 비교하는 과정과, 상기 소스 라우팅 경로 발생 확률이 상기 기준값 이하이면, 상기 소스 노드가 비정상적임을 표시하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 비정상적인 프레임 탐지 방법.

기술의 응용 및 확장성

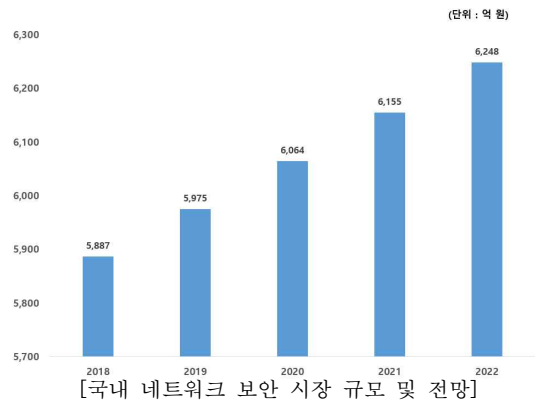
- 무선 센서 네트워크에서 비정상적인 프레임 탐지를 통해 네트워크의 이상 여부 판단 및 네트워크 보안 분야에 적용될 수 있음
- 네트워크 및 시스템보안 분야는 유비쿼터스 센서 네트워크(USN) 보안, 휴대인터넷 보안, 홈네트워크 보안, 무선근거리통신망 보안, 이동통신망 보안, 차세대네트워크 보안, 통합보안관리, 서버보안, PC보안, 디지털 포렌식 등 여러 분야에 적용 가능할 것으로 전망됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



* 출처 : 중소기업기술로드맵

- 국내 네트워크 보안 시장은 2018년 5,887억 원 규모에서 연평균 약 5.6% 성장해 2022년 6,248억 원에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

P2P NFC장치의 LLC계층에서 데이터 전송의 균형을 개선하는 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

아루난 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2007-0122893
(2007.11.29)

Main IPC

H04L-029/08

등록번호
(등록일)

10-1447747
(2014.09.29)

존속기간
만료예정일

2027.11.29

기술요약

본 발명은 근거리무선통신의 데이터 송수신 방법에 관한 것으로서, 특히 데이터 처리량을 증대시키기 위한 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 데이터 송수신 방법은 점대점(P2P; Peer to Peer) NFC(Near Field Communication) 장치의 LLC(Logical Link Control Protocol) 계층에 있어서, LLC 정보프레임(이하, I 프레임이라 함.)의 특정 비트가 ‘0’ 또는 ‘1’로 설정되고 추가 데이터 비트 식별자로 사용된다.

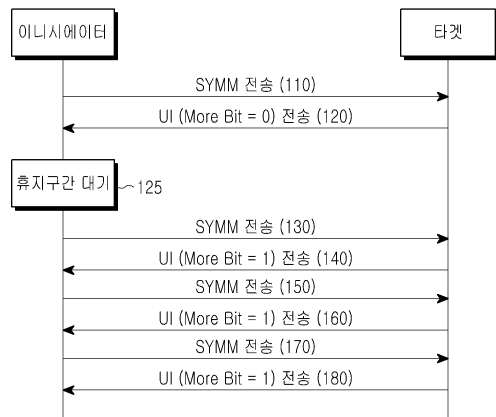
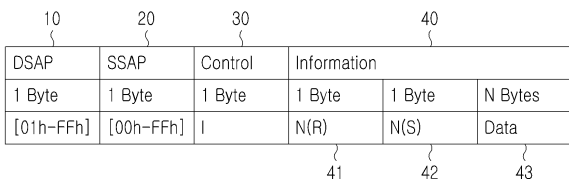
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 타겟으로부터의 단방향 데이터 전송은 이니시에이터로부터 타겟으로 SYMM 프레임 전송하는데 사용된 주파수에 의존
- 불필요한 휴지구간 또는 대기구간으로 인해, 근거리 무선통신을 수행하는 장치들 사이의 데이터 전송률 저하

- 대기시간 및 휴지구간을 제거함에 따라 불필요한 시간을 줄이고 데이터의 전송률 증대 가능
- P2P NFC 장치의 LLC 계층에서 데이터 전송상의 균형 개선

대표도면



[프레임 구조의 예시도

데이터 송수신 방법 순서 흐름도

대표청구항

점대점(P2P; Peer to Peer) NFC(NFC; Near Field Communication) 장치의 LLC(Logical Link Control Protocol) 계층에 있어서, LLC 정보프레임(이하, I 프레임이라 함.)의 특정 비트가 디바이스가 전송할 데이터가 존재하는지 여부를 지시하는 추가 데이터 비트 식별자로서 사용되며, 상기 추가 데이터 비트 식별자가 상기 디바이스가 전송할 데이터가 존재하지 않음을 지시함에 따라, 주기적으로 상기 디바이스로 SYMM(SYMMETRY) 프레임을 전송하고, 상기 추가 데이터 비트 식별자가 상기 디바이스가 전송할 데이터가 존재함을 지시함에 따라, 대기 시간 없이 즉시 상기 SYMM 프레임을 전송하는 것을 특징으로 하는 데이터 전송의 균형을 개선하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터 전송률이 증대된 근거리무선통신 장치 및 통신에 사용되며 고효율 조명기술인 LED와 무제한 인터넷 공유기술인 Wi-Fi 기술이 융합된 Li-Fi 기술은 주파수 할당이 필요 없이 근거리 무선통신 기술을 구현할 수 있어 차세대 근거리 무선통신 기술이 주목 받을 것으로 예상됨
- 스마트폰, 스마트패드 등 모바일 기기의 보급이 급격히 확산됨에 따라 기술적 관심이 높아지고 있는 분야이며, 특히 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

적용 산업분야	시장규모 및 전망						
<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<p style="text-align: center;">(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>연도</th> <th>시장규모 (달러)</th> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>111억 1,000만</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>208억 6,000만</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">연평균 성장률 13.43%</p> </div> <p>* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망</p>	연도	시장규모 (달러)	2016	111억 1,000만	2021	208억 6,000만
연도	시장규모 (달러)						
2016	111억 1,000만						
2021	208억 6,000만						

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

근거리 무선 네트워크에서의 전송된 데이터 스트림의 수신 승인을 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

샤르마 산지프 케이 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2007-7005019
(2005.08.27)

Main IPC

H04L-001/16

등록번호
(등록일)

10-1170800
(2012.07.27)

존속기간
만료예정일

2025.08.27

기술요약

근거리 무선 네트워크에서의 전송된 데이터 스트림의 수신 승인을 위한 방법 및 시스템이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에서, 복수개의 매체 접근 제어(MAC) 프로토콜 데이터 유닛들은 전송 파티(party)로부터 수신 파티로 전송되고, 수신 파티는 각각의 수신된 MPDU를 승인하기 위하여 두 바이트의 MPDU 블록을 사용하는 대신에 상기 각각의 단편화된 패킷들을 위한 비트맵 필드를 이용하여 지연된 승인 프레임은 전송 파티에 전송한다. 상기 비트맵 필드는 복수개의 MPDU에 대응되는 복수개의 비트맵 값들을 포함하는데, 여기서 복수개의 비트맵 값들은 각각의 MPDU가 수신되었는지 여부를 나타내는 값이다.

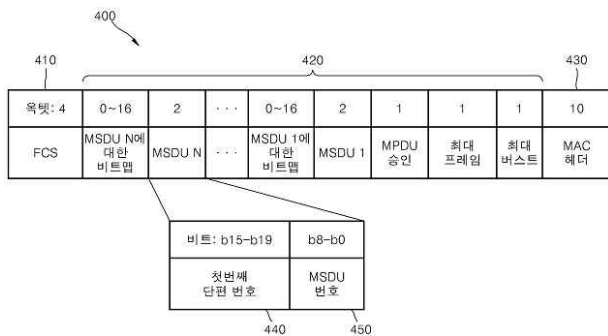
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

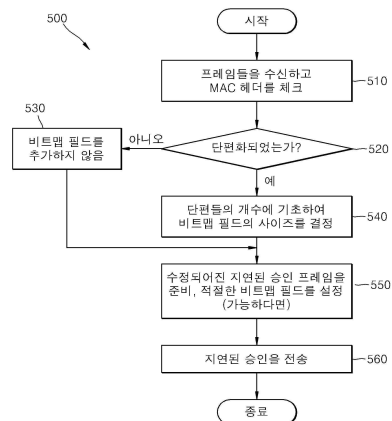
- 승인 지연으로 인해 비용 증가의 문제가 제기되고 있음
- 모든 장치들은 패킷의 헤더안의 주소를 읽지만 패킷의 주소를 인지하게 되면 패킷의 데이터만 읽음

- 승인 지연과 관련된 비용을 상당히 줄일 수 있으며 전체 시스템의 처리 효율을 상당히 증진시킬 수 있음
- 지연된 승인 프레임이 성공적으로 전송될 기회를 증진시킬 수 있어서, 모든 프레임들의 재전송 가능성 저감

대표도면



지연된 승인 프레임의 데이터 포맷





지연된 승인 절차를 보여주는 예시적인 흐름도

대표청구항

근거리 무선 네트워크(Wireless personal area network:WPAN)에서의 전송된 데이터 스트림의 수신 승인을 위한 방법에 있어서,전송 엔티티로부터 복수개의 단편화된 패킷들(MPDU)을 수신 엔티티에 전송하는 단계; 및상기 수신 엔티티에서 비트맵 필드를 이용하여 상기 복수개의 MPDU 각각의 수신을 승인하는 지연된 승인 프레임을 전송하는 단계를 포함하고,상기 비트맵 필드의 사이즈는 상기 데이터 스트림을 수신하는 상기 수신 엔티티에서 상기 수신된 MPDU의 개수 또는 MAC 헤더의 단편 제어 파트의 단편 번호 필드에 기초하여 결정되는 것을 특징으로 하는 수신 승인 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨
- 근거리 무선 네트워크는 통신망을 이용하지 않아도 기기간 상호 데이터 전송이 가능하다는 점에서 통신업체 및 금융업종에 활용도가 높음

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<p style="text-align: center;">(그림) 글로벌 근거리 무선통신 시장 규모 및 전망</p>  <p style="text-align: center;">* 출처 : 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서 - 세계 근거리 무선통신 시장은 2016년 111억 달러에서 연평균 성장률 13.43%로 증가하여, 2021년에는 208억 달러에 이를 것으로 전망</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	가시광 통신을 이용한 영상 부가정보 제공방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	안중훈 외 2명
출원번호 (출원일)	10-2008-0001757 (2008.01.07)	Main IPC	H04N-021/236
등록번호 (등록일)	10-1442836 (2014.09.15)	존속기간 만료예정일	2028.01.07

기술요약

본 발명에 따른 영상 부가정보 제공 방법은 디스플레이장치를 통해 표시되는 영상에 포함된 부가정보를 제공하는 방법에 있어서, (a)영상 데이터 및 상기 영상 데이터에 포함된 객체(Object)에 대한 부가정보를 포함하는 데이터 패킷을 수신하는 과정과, (b)상기 데이터 패킷으로부터 영상 데이터를 추출하고, 상기 영상 데이터를 복호화하는 과정과, (c)상기 데이터 패킷으로부터 상기 부가정보를 추출하고, 상기 부가 정보를 복호화하는 과정과, (d)복호화된 상기 영상 데이터를 디스플레이를 통해 출력함과 동시에, 디스플레이에 구비된 발광 소자를 이용한 가시광 통신 프로토콜을 통해 영상에 포함된 특정 객체에 대한 부가정보를 전송하는 과정을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 대형 디스플레이 장치를 통해 다수의 사용자들이 각각 개별적으로 원하는 객체를 선택할 수 있는 환경을 구현하기가 어려움 - 다수의 사용자가 원하는 특정 데이터를 개별적으로 제공하는 환경을 구현하기가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 흥미를 가지고 있는 사물에 관련된 부가 정보를 가시광 통신을 이용해서 제공 가능 - 다수의 사용자 개개인이 원하는 부가 정보를 효과적으로 제공 가능

대표도면

<p>영상 부가정보 전송장치의 블록 구성도</p>	<p>영상 부가정보 전송장치를 통해 표시되는 영상의 일 예시도</p>

대표청구항

디스플레이장치를 통해 표시되는 영상에 포함된 부가정보를 제공하는 방법에 있어서,(a)영상 데이터 및 상기 영상 데이터에 포함된 객체에 대한 부가정보를 포함하는 데이터 패킷을 수신하는 과정과,(b)상기 데이터 패킷으로부터 영상 데이터를 추출하고, 상기 영상 데이터를 복호화하는 과정과,(c)상기 데이터 패킷으로부터 상기 부가정보를 추출하고, 상기 부가 정보를 복호화하는 과정과,(d)복호화된 상기 영상 데이터를 디스플레이를 통해 출력함과 동시에, 복수의 발광 소자 중, 제1 발광소자 및 제2발광소자는 각각 영상 내의 제1객체가 위치한 제1영역 및 제2객체가 위치한 제2영역 내에 구비되고, 상기 제1객체 및 제2객체와 연관되어 추출된 부가정보를 표현하는 제1가시광 신호 및 제2가시광 신호를 출력하는 과정과,(e)상기 제1객체가 위치한 상기 제1영역 및 상기 제2객체가 위치한 상기 제2영역에 구비된 상기 제1 발광소자 및 제2발광소자로부터 발산되는 상기 제1가시광 신호 및 제2가시광 신호를 수신하는 과정과,(f)상기 제1 발광소자 및 제2발광소자가 발산하는 파장 대역의 광 신호를 수신 장치의 디스플레이에 구비된 발광 소자를 통해 표시하는 과정과,(g)상기 제1객체 및 제2객체가 위치한 영역에 구비된 상기 제1 발광소자 및 제2발광소자로부터 전송되는 상기 부가정보를 추출하고, 추출된 상기 부가정보를 제공하는 과정을 포함하며,상기 부가정보를 제공하는 과정은, 추출된 복수의 상기 부가정보에 대한 리스트를 생성하는 과정과,상기 부가정보 리스트 중, 선택된 적어도 하나의 상기 부가정보에 포함된 상세정보를 제공하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 가시광 통신을 이용한 영상 부가정보 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

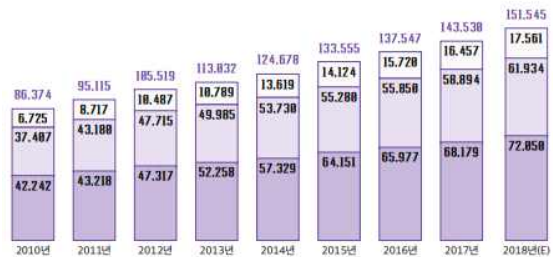
- 디지털 멀티미디어 방송 서비스는 사용자가 콘텐츠를 보면서 메뉴 및 버튼을 클릭 할 수 있도록 개인이 사용하는 휴대용 단말기에 제공되는 것이 일반적이지만, 본 기술을 통해 다수의 사용자를 대상으로 하는 대형 전광판 등의 대형 디스플레이 장치에 MPEG-4 BIFS 기반의 디지털 멀티미디어 방송 서비스 제공 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



* 출처 : 과학기술정보통신부

- 2018년 영상데이터산업 전체 시장규모는 15조 ,545억 원이며, 2017년 14조 3,530억 원 대비 5.6% 성장

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

다중 안테나 무선통신 시스템에서 피드백 경로를 공유하는 디지털 선 왜곡 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김성훈

출원번호
(출원일)

10-2008-0006970
(2008.01.23)

Main IPC

H04B-007/005

등록번호
(등록일)

10-1433845
(2014.08.19)

존속기간
만료예정일

2028.01.23

기술요약

본 발명은 DPD(Digital Pre-Distortion) 전력 증폭기(power amplifier)를 사용하는 다중 안테나 무선통신 시스템에 관한 것으로, 각 송신 경로로의 입력 신호를 증폭하는 다수의 증폭기들과, 상기 각 송신 경로에서 증폭된 신호들을 커플링하는 다수의 커플리(coupler)들과, 상기 각 송신 경로에서 커플링된 증폭된 신호들 중 하나를 출력하는 스위치와, 상기 스위치로부터 출력되는 증폭된 신호를 다수의 처리기들로 제공하는 공유 피드백 경로와, 상기 공유 피드백 경로를 통해 제공되는 피드백 신호와 상기 입력 신호를 비교하고, 상기 입력 신호와 상기 증폭된 신호가 선형적 관계를 가지도록 상기 입력 신호를 선 왜곡하는 상기 다수의 처리기들을 포함하여, 하나의 DPD 피드백 경로를 공유함으로써, 다수의 송신 경로로 인해 다수의 DPD 피드백 경로들로 인해 발생하는 크기 및 비용 증가를 방지할 수 있으며, 더욱이, 각 송신 경로의 피드백 경로 이득에 따라 입력 신호를 조절함으로써, 하나의 DPD 피드백 경로를 공유함으로써 인해 발생하는 송신 경로 간 출력 신호 크기 차이를 보상할 수 있다.

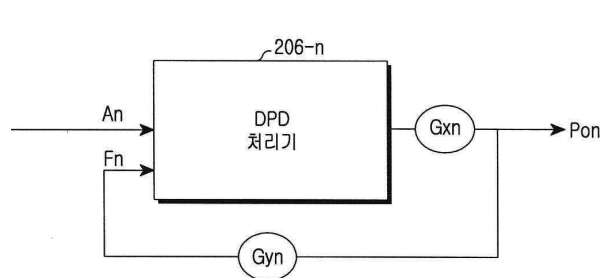
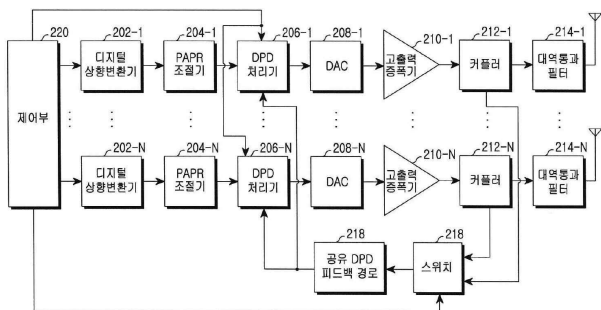
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다수의 송신 경로들 각각에 DPD를 위한 구성, 특히 DPD 피드백 경로가 독립적으로 존재함으로 인해 송신단의 크기 및 비용 증가 발생
- 다수의 DPD 피드백 경로들로 인해 발생하는 크기 및 비용 증가를 해결하기 위한 대안 필요

- 다수의 송신 경로 및 다수의 DPD 피드백 경로들로 인해 발생하는 크기 및 비용 증가를 방지
- 하나의 DPD 피드백 경로를 공유함으로써 인해 발생하는 송신 경로 간 출력 신호 크기 차이 보상

대표도면



DPD 전력 증폭기의 블록 구성

DPD 전력 증폭기 내의 신호 크기 및 경로 이득

대표청구항

다중 안테나 무선통신 시스템에서 다수의 송신 경로들을 구비하는 송신단의 DPD(Digital Pre-Distortion) 전력 증폭기(power amplifier) 장치에 있어서, 각 송신 경로로의 입력 신호를 증폭하는 다수의 증폭기들과, 상기 각 송신 경로에서 증폭된 신호들을 커플링하는 다수의 커플러(coupler)들과, 상기 각 송신 경로에서 커플링된 증폭된 신호들 중 하나를 출력하는 스위치와, 상기 스위치로부터 출력되는 증폭된 신호를 다수의 처리기들로 제공하는 공유 피드백 경로와, 상기 공유 피드백 경로를 통해 제공되는 피드백 신호와 상기 입력 신호를 비교하고, 상기 입력 신호와 상기 증폭된 신호가 선형적 관계를 가지도록 상기 입력 신호를 선 왜곡하는 상기 다수의 처리기들과, 상기 각 송신 경로의 커플러 입력단으로부터 처리기 피드백 입력단까지의 경로 이득을 의미하는 피드백 경로 이득 측정을 위해 상기 각 송신 경로로 기준 신호를 출력하고, 상기 피드백 경로 이득에 기초하여 상기 각 송신 경로의 입력 신호의 크기를 조절하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

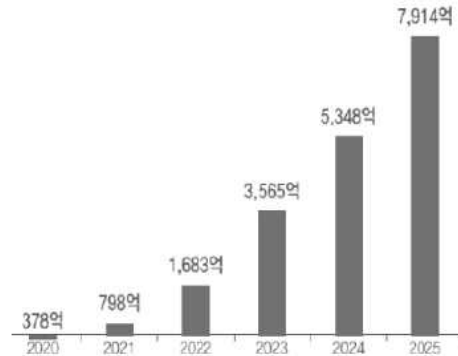
- 입력 신호와 증폭된 신호가 선형적 관계를 가지도록 입력 신호를 선 왜곡하는 다수의 처리기를 통해 피드백 경로를 경유하는 디지털 선 왜곡 장치로 무선통신 시스템에 적용될 수 있음
- 최근의 다양한 무선 멀티미디어 애플리케이션들에서는 다양한 QoS를 보장하기 위하여 높은 데이터율 및 뛰어난 오류 성능 요구

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소 한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 전문학적인 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

다중 안테나 시스템에서 캘리브레이션 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

채헌기 외 3명

출원번호
(출원일)

10-2008-0007799
(2008.01.25)

Main IPC

H04L-001/02

등록번호
(등록일)

10-1452999
(2014.10.14)

존속기간
만료예정일

2028.01.25

기술요약

본 발명은 다중 안테나 시스템에서 캘리브레이션(Calibration) 장치 및 방법에 관한 것으로서, 각각의 안테나들에 연결된 적어도 두 개의 송신 경로들 중 적어도 두 개의 송신 경로들을 기준 송신 경로로 설정하는 과정과, 각각의 안테나에 연결된 적어도 두 개의 수신 경로들을 통해 각각의 기준 송신 경로들을 통해 전송한 보정 신호가 수신되는 경우, 상기 수신된 보정 신호들을 이용하여 상기 수신 경로들의 위상 차를 산출하는 과정과, 상기 수신 경로들의 위상 차를 이용하여 상기 수신 경로들에 대한 캘리브레이션을 수행하는 과정을 포함하여 캘리브레이션을 위한 추가적인 비용 및 복잡도를 줄일 수 있고, 간섭 제거를 적용한 캘리브레이션을 수행하여 캘리브레이션의 정확도를 높일 수 있는 이점이 있다.

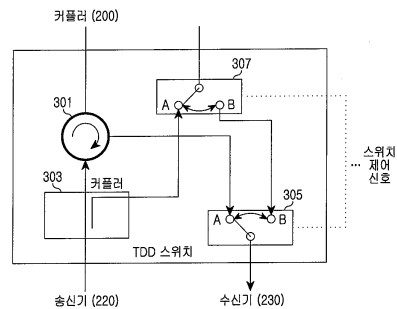
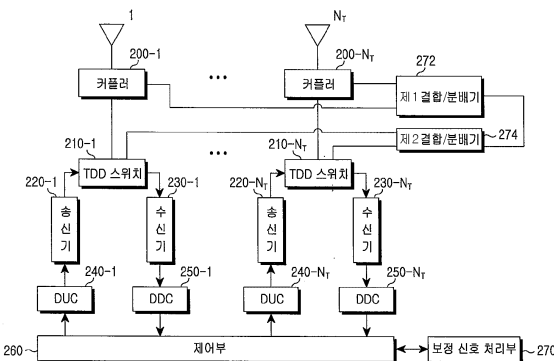
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다중 안테나 시스템은 캘리브레이션을 통해 송수신 경로에 대한 신호의 크기와 신호의 위상을 보정하기 위해 별도의 보정 송수신 경로 필요
- 다중 안테나 시스템의 송신 단과 수신 단은 캘리브레이션을 위한 별도의 보정 송수신기의 추가로 인해 복잡도와 비용 증가

- 캘리브레이션을 위한 보정 송수신 경로에 따른 추가적인 비용 및 복잡도 감소
- 간섭 제거를 적용한 캘리브레이션을 수행하여 캘리브레이션의 정확도를 향상 가능

대표도면



다중 안테나 시스템에서 캘리브레이션 장치

다중 안테나 시스템에서 캘리브레이션 장치의 시분할 스위치 구성

대표청구항

적어도 두 개의 안테나들을 구비하는 무선통신시스템에서 수신 경로의 캘리브레이션(Calibration) 방법에 있어서, 각각의 안테나들에 연결된 적어도 두 개의 송신 경로들을 기준 송신 경로로 설정하는 과정과, 각각의 안테나에 연결된 적어도 두 개의 수신 경로들을 통해 각각의 기준 송신 경로들을 통해 전송한 보정 신호가 수신되는 경우, 상기 수신된 보정 신호들을 이용하여 상기 수신 경로들의 위상차를 산출하는 과정과, 상기 수신 경로들의 위상차를 이용하여 상기 수신 경로들에 대한 캘리브레이션을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

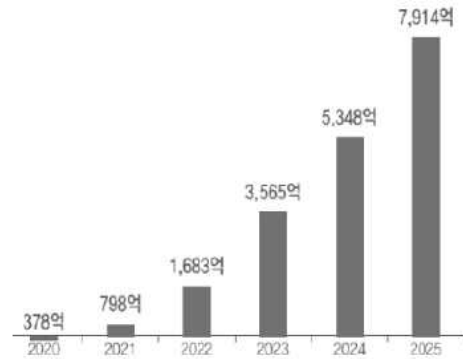
- 다중 안테나 시스템은 스마트 안테나 또는 빔 형성 장치를 이용하여 신호를 전송하기 위한 수신단의 방향으로 빔을 형성하여 간섭을 최소화 할 수 있는 기술로 다양한 통신 분야에 적용될 수 있음
- 최근의 다양한 무선 멀티미디어 애플리케이션들에서는 다양한 QoS를 보장하기 위하여 높은 데이터율 및 뛰어난 오류 성능 요구

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 신호 수신 방법 및 그 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

양하영 외 5명

출원번호
(출원일)

10-2008-0008057
(2008.01.25)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-0922949
(2009.10.14)

존속기간
만료예정일

2028.01.25

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서, 수신기의 데이터 수신 방법에 있어서, 신호를 수신하는 과정과, 수신한 신호에 포함된 기준 신호를 이용하여 제1잡음을 추정하는 과정과, 데이터 및 기준 신호 송신에 사용되지 않은 적어도 하나 이상의 서브캐리어를 이용하여 제2잡음을 추정하는 과정과, 상기 제1잡음의 추정값과 상기 제2잡음의 추정값간의 차이가 기준값을 초과하는 경우, 간섭 제거 알고리즘을 수행하여 데이터를 복조하는 과정을 포함한다.

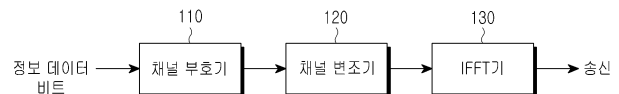
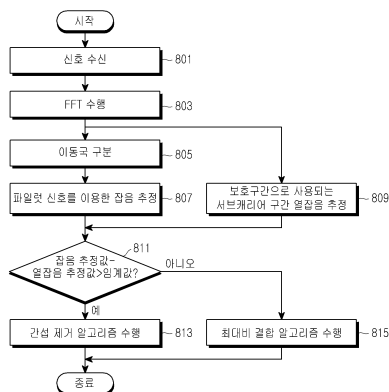
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 보호 구간에 사용되는 자원이 많아질수록 자원 활용율이 저하됨
- 기준 신호의 양이 많아질수록 데이터 송신에 사용되는 자원의 양은 줄어들게되며 이는 통신 시스템에 오버헤드로 작용

- 데이터 전송시 사용되지 않는 자원을 이용하여 정확한 채널 정보 획득 가능
- 수신기의 데이터 수신 성능을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 데이터 전송시 사용되지 않는 자원을 이용함으로써 자원의 사용 효율 향상 가능

대표도면



통신 시스템에서 수신기의 동작의 일 예

송신기의 구조

대표청구항

통신 시스템에서, 수신기의 신호 수신 방법에 있어서, 신호를 수신하는 과정과, 수신한 신호에 포함된 프리앰블(preamble) 혹은 파일럿 신호를 이용하여 제1잡음값을 추정하는 과정과, 데이터 및 상기 프리앰블 혹은 파일럿 신호의 송신에 사용되지 않은 적어도 하나의 서브캐리어를 이용하여 제2잡음값을 추정하는 과정과, 상기 추정된 제1잡음값 및 상기 추정된 제2잡음값 간의 차이가 기준값을 초과하는 경우, 간섭 제거 알고리즘을 이용하여 상기 수신한 신호로부터 데이터를 복조하는 과정을 포함하며, 상기 기준값은 양수임을 특징으로 하는 수신기의 신호 수신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 송신기의 구조 데이터센터 환경에서 각 서버들은 로드 밸런싱, 고장 허용, 온라인 유지보수 및 전력 관리 등의 이유로 가상 머신(VM)의 마이그레이션 기능을 필수적으로 요구하고 있음
- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

단위: 억 원(국내), 억 달러(세계)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR	
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	14.5	4.6%
	기저국시스템	256	263	274	287	305	320	4.6%
	장비 합계	267	275	286	301	319	334	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	0.73	4.6%
	기저국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	31.99	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	32.72	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균 성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 네트워크 시스템에서 클러스터 기능을 이용한 보안 설정 시스템 및 그 제어방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

나현정 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2008-0009228
(2008.01.29)

Main IPC

H04L-029/06

등록번호
(등록일)

10-1460766
(2014.11.05)

존속기간
만료예정일

2028.01.29

기술요약

본 발명에 따른 무선 네트워크 시스템에서 클러스터 기능을 이용한 보안 설정 시스템은 이웃하는 액세스 포인트들의 캔디데이트 단말기 리스트를 포함하며, 임의의 단말기가 접속을 요청하면 기 저장된 캔디데이트 단말기 리스트를 통해 접속을 요청한 단말기의 인증 여부를 판단하고, 인증된 단말기이면 인증 성공 메시지를 해당 단말기로 전송하는 액세스 포인트; 및 핸드오버 시, 이웃하는 액세스 포인트에 접속 요청을 시도한 후 인증 성공 메시지를 수신하면 해당 액세스 포인트와의 인증 과정을 수행하지 않고 이웃하는 해당 액세스 포인트와의 핸드오버를 수행하는 단말기를 포함하는 것으로 가장 강력한 무선랜 보안 정책인 WPA 환경에서 Wifi 폰의 핸드오버 시간을 줄임으로써 무선랜 서비스의 안전성과 이동성을 동시에 향상시킬 수 있는 것이다.

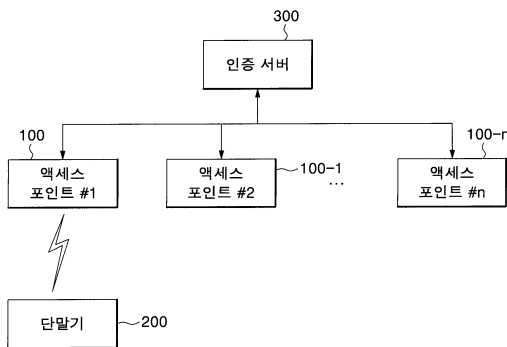
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

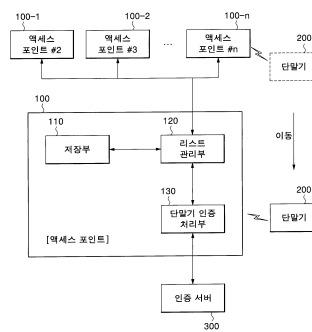
- 802.1x 인증 과정은 액세스 포인트와 단말기 외에 인증서버가 연동하여 많은 메시지들을 주고받으면서 많은 시간이 소요
- 이로 인해 끊김 없는 핸드오버를 보장하기가 어려운 문제 발생

- 가장 강력한 무선랜 보안 정책인 WPA 환경에서 Wifi 폰의 핸드오버 시간을 줄임으로써 무선랜 서비스의 안전성과 이동성을 동시에 향상

대표도면



보안 설정 시스템의 구성



액세스 포인트의 세부 구성을 나타낸 기능블록도

대표청구항

이웃하는 액세스 포인트들의 캔디데이트 단말기 리스트를 포함하며, 임의의 단말기가 접속을 요청하면 기 저장된 캔디데이트 단말기 리스트를 통해 접속을 요청한 단말기의 인증 여부를 판단하고, 인증된 단말기이면 인증 성공 메시지를 해당 단말기로 전송하는 액세스 포인트; 및 액세스 포인트에 접속 요청을 시도한 후 인증 성공 메시지를 수신하면 해당 액세스 포인트와의 인증 과정을 수행하지 않고 이웃하는 해당 액세스 포인트와의 핸드오버를 수행하는 단말기를 포함하고, 상기 액세스 포인트는, 캔디데이트 단말기 리스트를 저장하는 저장부; 이웃 액세스 포인트로부터 제공되는 캔디데이트 단말기 리스트 정보를 수신하면 기 저장된 캔디데이트 단말기 리스트를 업데이트하는 리스트 관리부; 및 임의의 단말기가 접속을 요청하면 접속한 단말기가 상기 저장부의 캔디데이트 단말기 리스트에 인증되어 있는 단말기인지를 확인하고, 인증된 단말기이면 인증 성공 메시지를 해당 단말기로 전송하는 단말기 인증 처리부를 포함하며, 상기 리스트 관리부는, 임의의 단말기와 인증서버를 통해 인증 과정을 수행하면, 해당 단말기의 정보를 캔디데이트 단말기 리스트에 업데이트함과 동시에 이웃 액세스 포인트로 캔디데이트 단말기 리스트 정보를 전송하여 공유하는 것을 특징으로 하는 무선 네트워크 시스템에서 클러스터 기능을 이용한 보안 설정 시스템.

기술의 응용 및 확장성

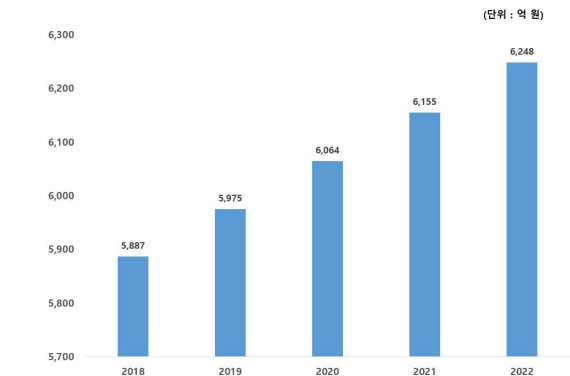
- 방화벽, 침입탐지/방지시스템(IDS/IPS), VPN, 안티 바이러스, 웹/이메일 필터링 등 다양한 보안 기능을 하나의 장비로 통합하여 제공하는 보안 솔루션에 적용 가능
- 무선 네트워크 시스템에서 클러스터 기능을 이용한 보안 설정 시스템의 경우 다양한 보안 기능을 수행하므로 경제성과 보안 관리 및 운영을 편리하게 할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



* 출처 : 중소기업기술로드맵

- 국내 네트워크 보안 시장은 2018년 5,887억 원 규모에서 연평균 약 5.6% 성장해 2022년 6,248억 원에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신 시스템에서 하향링크 프레임 구성 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이희광 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2008-0009277
(2008.01.29)

Main IPC

H04L-029/02

등록번호
(등록일)

10-0974238
(2010.07.30)

존속기간
만료예정일

2028.01.29

기술요약

본 발명은, 통신시스템에서 하향링크 프레임을 구성하는 방법에 있어서, 스케줄링 우선 순위에 따라 송신할 제1PDU(Protocol Data Unit 또는 Packet Data Unit)를 결정하는 과정과, 상기 제1PDU가 송신될 제1서브 영역에 할당되는 슬롯들의 수와, 상기 제1서브 영역의 서브 채널 축 크기를 누적하여 계산함에 의해서, 데이터 버스트의 양을 가변적으로 결정하는 과정과, 상기 데이터 버스트의 양에 따라 MAP 영역의 크기를 결정하는 과정과, 상기 결정된 크기에 따라 상기 데이터 버스트의 할당 정보가 포함되는 상기 MAP 영역을 하향링크 프레임의 영역 내에 설정하는 과정으로 HARQ 데이터 버스트들을 송신하기 위해서 사용되는 HARQ 영역을 포함하며, 상기 제1서브 영역은 상기 non-HARQ 영역 또는 상기 HARQ 영역임을 특징으로 한다.

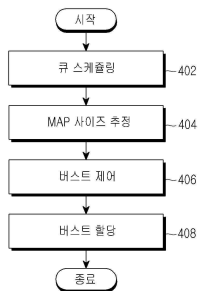
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

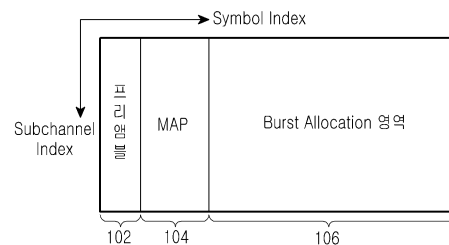
- 기지국은 상기 데이터 버스트 할당 영역의 크기 및 할당할 데이터 버스트 개수와는 상관없이 고정된 수의 DL-MAP IE 사용
- 이로 인해 자원 활용도 및 효율성 저하

- 자원을 낭비하지 않고 송신을 향상 가능
- 자원을 낭비하지 않고 송신을 향상 특정 이동국에 대한 DL 자원 할당 시 DL MAP IE를 위한 가용 슬롯의 존재 여부를 확인한 후 자원 할당 가능
- DL MAP IE의 할당 가능 여부를 예측함으로써, 자원이 낭비 방지 가능

대표도면



자원 할당 절차도



하향링크 프레임 구조

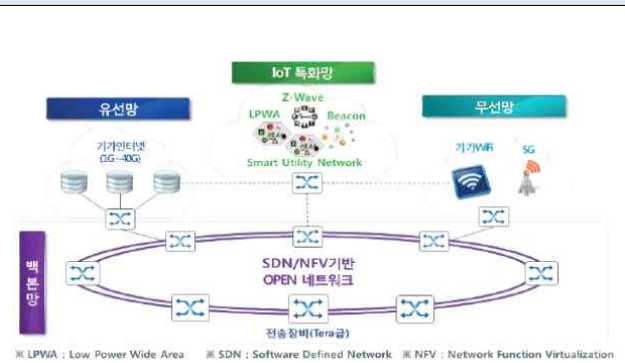
대표청구항

통신시스템에서 하향링크 프레임을 구성하는 방법에 있어서, 스케줄링 우선 순위에 따라 송신할 제1PDU(Protocol Data Unit 또는 Packet Data Unit)를 결정하는 과정과, 상기 제1PDU가 송신될 제1서브 영역에 할당되는 슬롯들의 수와, 상기 제1서브 영역의 서브 채널 축 크기를 누적하여 계산함에 의해서, 데이터 버스트의 양을 가변적으로 결정하는 과정과, 상기 데이터 버스트의 양에 따라 MAP 영역의 크기를 결정하는 과정과, 상기 결정된 크기에 따라 상기 데이터 버스트의 할당 정보가 포함되는 상기 MAP 영역을 하향링크 프레임의 영역 내에 설정하는 과정과, 상기 하향링크 프레임의 영역 내에서 상기 MAP 영역을 제외한 나머지 영역에 설정된 데이터 버스트 할당 영역을 통해서 상기 데이터 버스트를 송신하는 과정을 포함하며; 상기 데이터 버스트는 동일 MCS(Modulation and Coding Scheme) 레벨을 갖는 적어도 하나의 PDU를 포함하거나 또는 동일 단말을 위한 PDU들을 연결함으로써 생성된 것이고, 상기 데이터 버스트 할당 영역은 non HARQ 데이터 버스트들을 송신하기 위해서 사용되는 non HARQ(Hybrid Automatic Retransmit request) 영역과 HARQ 데이터 버스트들을 송신하기 위해서 사용되는 HARQ 영역을 포함하며, 상기 제1서브 영역은 상기 non-HARQ 영역 또는 상기 HARQ 영역임을 특징으로 하는 프레임 구성 방법.

기술의 응용 및 확장성

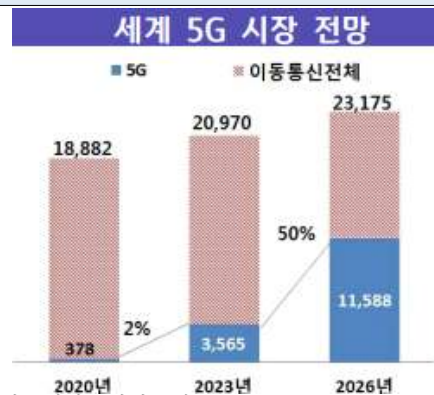
- 다양한 서비스 품질을 가지는 서비스를 제공하는 형태로 발전해 나가고 있는 차세대 통신 시스템에 적용 가능할 것으로 예상됨
- 초연결·지능화 시대로 진입하면서 실시간 처리가 가능하고 지연현상을 해소할 수 있는 대용량 통신기술이 필요에 의해 발전하게 될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억달러에 이를것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 안테나 시스템에서 전송 방식 선택 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

채헌기 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2008-0011929
(2008.02.05)

Main IPC

H04B-007/04

등록번호
(등록일)

10-1071690
(2011.10.04)

존속기간
 만료예정일

2028.02.05

기술요약

본 발명은 다중 안테나 시스템에서 전송 방식을 선택하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로서, 적어도 두 개의 안테나를 통해 수신된 신호를 이용하여 송신 단과의 채널 특성을 확인하는 과정과, 상기 채널 특성을 고려하여 다중 안테나 전송 방식을 결정하는 과정을 포함하여 시스템의 용량 이득에 대한 손실을 줄이며 상기 시스템의 용량 이득을 증대시킬 수 있는 이점이 있다.

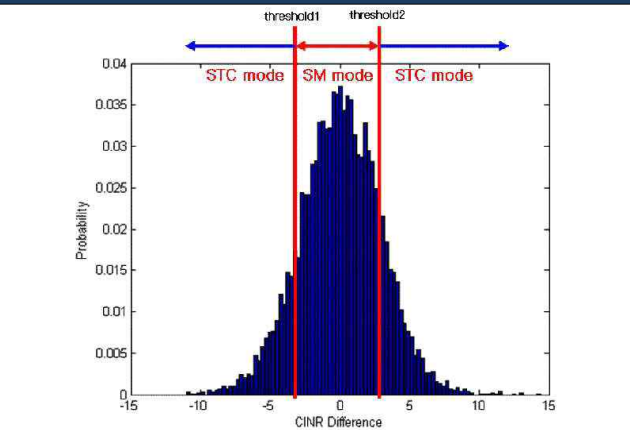
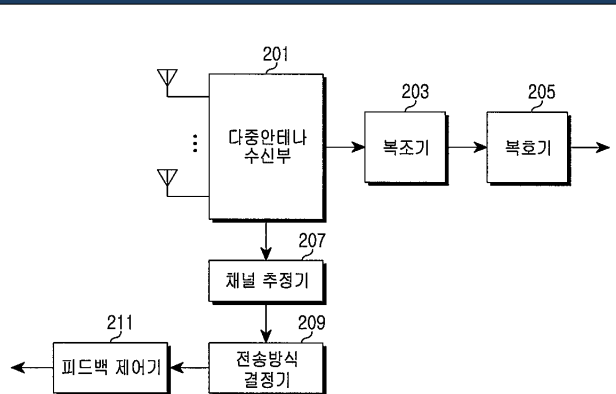
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 스트림들 간 간섭의 영향이 큰 환경인 경우 공간 다중화 방식을 사용하면 데이터들 간 간섭으로 인해 용량 이득 저하
- 다중 안테나 시스템은 채널 환경에 따라 다이버시티 방식과 공간 다중화 방식을 사용하여 얻을 수 있는 이득에 차이 발생

- 다중 안테나 시스템에서 채널 환경에 따라 전송 방식을 선택적으로 사용
- 시스템의 용량 이득에 대한 손실을 줄이며 시스템의 용량 이득 증대

대표도면



다중 안테나 시스템에서 단말의 블록 구성

전송 스트림들의 신호대 간섭 및 잡음비 그래프

대표청구항

다중 안테나 시스템의 수신 단에서 전송 방식을 선택하기 위한 방법에 있어서, 적어도 두 개의 안테나들을 통해 수신된 신호를 이용하여 적어도 두 개의 전송 스트림들에 대한 신호대 간섭 및 잡음비들을 확인하는 과정과, 상기 전송 스트림들 간 신호대 간섭 및 잡음비를 비교하는 과정과, 상기 전송 스트림들 간 신호대 간섭 및 잡음비들의 차이가 제 1 기준 값보다 작은 경우, 다중 안테나 전송 방식을 공간 다중화 방식으로 결정하는 과정과, 상기 전송 스트림들 간 신호대 간섭 및 잡음비의 차이가 상기 제 1 기준 값보다 큰 경우, 다중 안테나 전송 방식을 다이버시티 방식으로 결정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

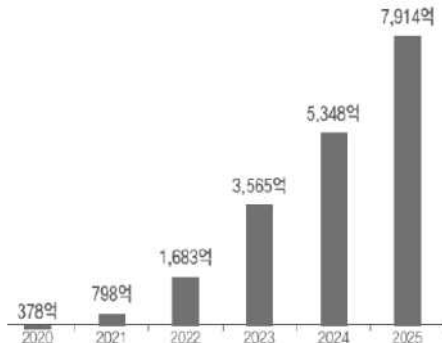
- 다중 안테나 시스템은 스마트 안테나 또는 빔 형성 장치를 이용하여 신호를 전송하기 위한 수신단의 방향으로 빔을 형성하여 간섭을 최소화 할 수 있는 기술로 다양한 통신 분야에 적용될 수 있음
- 최근의 다양한 무선 멀티미디어 애플리케이션들에서는 다양한 QoS를 보장하기 위하여 높은 데이터율 및 뛰어난 오류 성능 요구

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적인 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

하이브리드 자동 반복 요구 방식을 사용하는 통신 시스템에서 신호 송신 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박성은 외 4명

출원번호
(출원일)

10-2008-0012786
(2008.02.12)

Main IPC

H04L-001/18

등록번호
(등록일)

10-1445080
(2014.09.22)

존속기간
만료예정일

2028.02.12

기술요약

본 발명은, 하이브리드 자동 반복 요구(HARQ: Hybrid Automatic Repeat request) 방식을 사용하는 통신 시스템의 신호 송신 장치가, 정보 벡터를 저밀도 패리티 검사(LDPC: Low Density Parity Check) 부호의 제1패리티 검사 행렬을 사용하여 부호화함으로써 부호어 벡터를 생성하고, 상기 부호어 벡터를 송신 처리하여 송신 벡터로 생성한 후 상기 송신 벡터를 송신하며, 검사 행렬은 상기 p개의 패리티 검사 행렬들 중 L의 값과 상기 정보 벡터의 길이를 사용하여 결정된 상기 정보 벡터 정방 행렬 열의 수를 지원하는 패리티 검사 행렬이며, 상기 L의 값은 상기 p와 상기 정보 벡터의 길이를 사용하여 결정됨을 특징으로 한다.

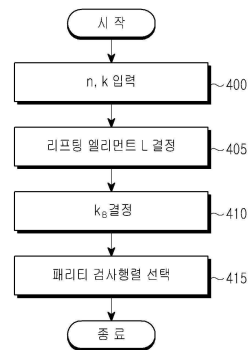
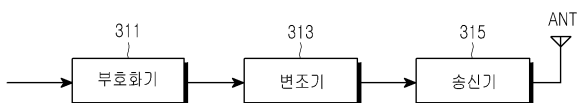
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- structured LDPC 부호는 크기가 고정되어 있는 패리티 검사 행렬을 사용하여 생성되므로 다른 채널 부호들에 비해 부호의 길이를 가변시키는 것이 상대적으로 어려움
- 따라서 부호화율 면에서 자유롭지 못함

- 통신 시스템에서 다양한 부호화율을 지원하는 것이 가능하도록 LDPC 부호를 부호화 및 복호 가능
- HARQ 방식을 사용하는 통신 시스템에서 LDPC 부호를 사용하면서도 다양한 부호화율을 사용하여 신호 송수신 가능

대표도면



HARQ 방식을 사용하는 통신 시스템의 신호 송신 장치 구조

패리티 검사 행렬을 선택하는 과정

대표청구항

하이브리드 자동 반복 요구(HARQ: Hybrid Automatic Repeat request) 방식을 사용하는 통신 시스템의 신호 송신 장치에서 신호를 송신하는 방법에 있어서, 정보 벡터를 저밀도 패리티 검사(LDPC: Low Density Parity Check) 부호의 제1패리티 검사 행렬을 사용하여 부호화함으로써 부호어 벡터를 생성하는 과정과, 상기 부호어 벡터를 송신 처리하여 송신 벡터로 생성한 후 상기 송신 벡터를 송신하는 과정을 포함하며, 상기 제1패리티 검사 행렬이 다수의 정방 행렬 열들을 포함하고, 1개의 정방 행렬 열의 크기를 가지고, 상기 제1패리티 검사 행렬은 상기 신호 송신 장치가 저장하고 있는 p개의 패리티 검사 행렬들 중 어느 하나이고, 상기 p개의 패리티 검사 행렬들 각각은 서로 다른 정보 벡터 정방 행렬 열의 수를 지원하고, 상기 정보 벡터 정방 행렬 열의 수는 상기 다수의 정방 행렬 열들 중 상기 정보 벡터에 대응되는 정방 행렬 열의 수를 나타낼 경우, 상기 제1패리티 검사 행렬은 상기 p개의 패리티 검사 행렬들 중 L의 값과 상기 정보 벡터의 길이를 사용하여 결정된 상기 정보 벡터 정방 행렬 열의 수를 지원하는 패리티 검사 행렬이며, 상기 L의 값은 상기 p와 상기 정보 벡터의 길이를 사용하여 결정됨을 특징으로 하는 신호 송신 장치에서 신호를 송신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

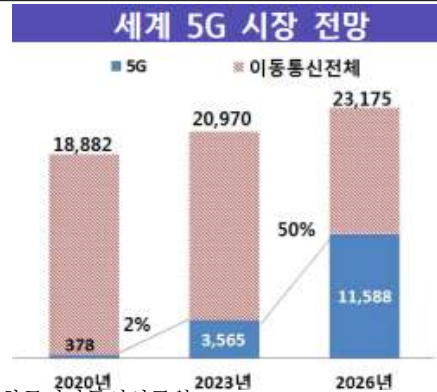
- 차세대 통신 시스템의 대표적인 예로는 IEEE 802.16 통신 시스템과, Mobile WiMAX 통신 시스템과, IEEE 802.11 통신 시스템 등이 있으며 다양한 고속 대용량 서비스를 제공하는 형태로 발전해나가고 있음
- 차세대 통신 시스템에서 고속 대용량 데이터 송수신 지원을 위한 저밀도 패리티 검사 등에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 세계 5G 이동통신 시장규모는 2026년 전체 이동통신시장의 50% 수준인 1조 1,588억달러에 이를것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 채널을 지원하는 인지무선 시스템에서 채널관리를 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

산청 외 6명

출원번호
(출원일)

10-2008-0014358
(2008.02.18)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-1452387
(2014.10.13)

존속기간
만료예정일

2028.02.18

기술요약

본 발명은 다중 채널을 지원하는 인지무선 시스템에서 채널관리를 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 다중채널을 지원하는 인지무선 시스템에서 채널관리를 방법은, 이용가능한 채널목록으로부터 후보 채널집합을 생성하는 과정과, 상기 후보 채널집합으로부터 적어도 하나 이상의 후보 채널을 조합하여 백업 채널집합을 구성하는 과정과, 채널변경 이벤트 시, 상기 백업채널 집합을 갱신하는 과정을 포함하여, 효율적으로 다중 채널을 인지무선 통신에 이용할 수 있다.

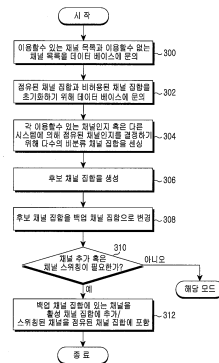
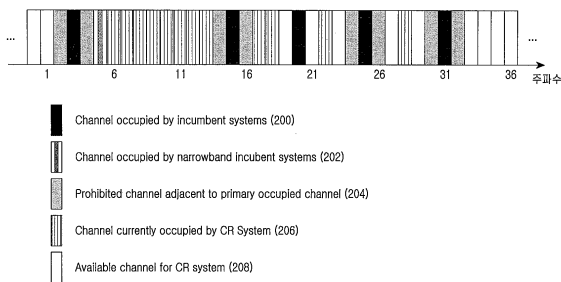
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 인지무선 시스템에서 하나 이상의 사용가능한 TV 채널이 검출되더라도 하나 이상의 채널을 이용하지는 않음
- 다중 채널을 지원하는 인지무선 시스템에서 채널관리를 위한 기술은 제공되지 않고 있음

- 효율적으로 다중 채널을 인지무선 통신에 이용 가능
- 널센싱 기술, 데이터베이스 쿼리 기술, 스펙트럼 정책 등을 고려하여 다중 채널 관리 가능

대표도면



인지무선 시스템의 스펙트럼 사용 맵의 예시도

인지무선 시스템에서 채널관리를 위한 흐름도

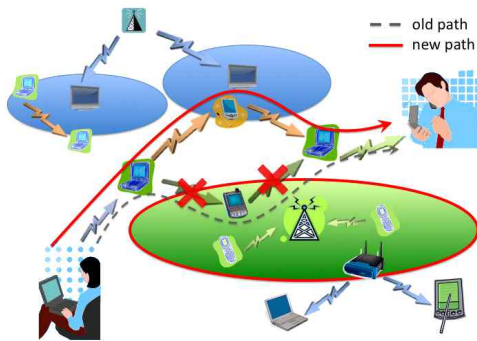
대표청구항

다중채널을 지원하는 인지무선 시스템의 채널관리방법에 있어서,이용가능한 채널목록으로부터 후보 채널집합을 생성하는 과정과,상기 후보 채널집합으로부터 적어도 하나 이상의 후보 채널을 조합하여 백업 채널집합을 구성하는 과정과,채널변경 이벤트 시, 상기 백업채널 집합을 갱신하는 과정을 포함 하고,상기 백업 채널집합을 구성하는 과정은, 최대 주파수 효율 및 최대 채널공간(channel spacing) 중 적어도 어느 하나를 기준으로 상기 후보 채널의 우선 순위를 결정하고, 상기 결정된 우선 순위에 따라 상기 백업 채널집합의 채널조합을 구성하는 것을 특징으로 하는 채널관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

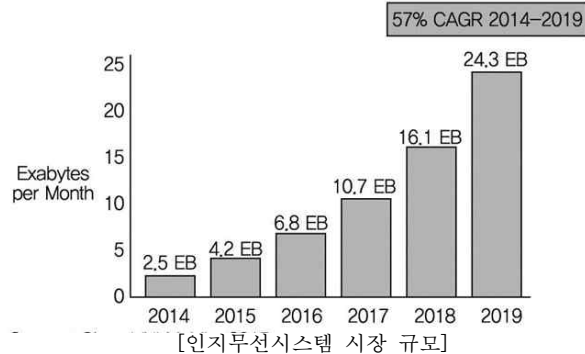
- 인지무선기술은 다양한 서비스 분야에 적용되고 있으며 기술의 중요성이 앞으로 점차 확대될 것으로 예상됨
- 인지무선기술을 활용하여 유비쿼터스 네트워크용 자립형 전원, 모바일 기기 보조전원 등으로 활용 가능할 것으로 예측됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



*출처 : 한국전자통신연구원

- 무선통신망의 확대에 따른 주파수 부족, 주파수 간섭, 통신속도 저하 등의 문제로 인해 주파수 고갈에 대한 해결방법을 지속적으로 연구 중

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선통신 시스템에서 디지털 선왜곡 전력 증폭기의 선왜곡 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정승일 외 1명

출원번호
(출원일)

10-2008-0016208
(2008.02.22)

Main IPC

H03F-001/32

등록번호
(등록일)

10-1478255
(2014.12.24)

존속기간
만료예정일

2028.02.22

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 DPD(Digital Pre-Distortion) 전력 증폭기(PA : Power Amplifier)에 관한 것으로, 송신신호 및 왜곡된 송신신호 간 편차 값을 이용하여 상기 왜곡된 송신신호 값을 생성하는 선왜곡기와, 상기 왜곡된 송신신호를 아날로그 신호로 변환하는 변환기와, 상기 아날로그 신호의 전력을 증폭하는 증폭기를 포함하여, DPD LUT(LookUp Table)에 송신신호 값 및 왜곡된 신호 값 간 편차 값을 저장하고, 상기 편차 값을 이용하여 송신신호를 왜곡함으로써, 상기 DPD LUT 구현에 필요한 메모리 용량이 감소하고, 상기 DPD 전력 증폭기의 구동에 따른 소모 전력을 감소시킬 수 있다.

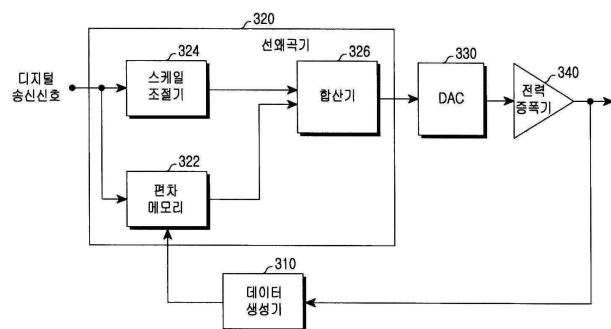
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

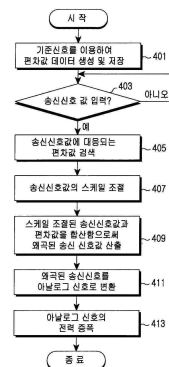
- DPD LUT를 구현하기 위한 메모리 용량 증가
- DPD 전력 증폭기를 구현하기 위한 비용의 증가 및 송신신호 왜곡을 위한 전력 소모의 증가 등의 문제점 발생

- DPD LUT 구현에 필요한 메모리 용량 감소
- DPD 전력 증폭기의 구동에 따른 소모 전력 감소 가능

대표도면



DPD 전력 증폭기의 블록 구성



DPD 전력 증폭기의 동작 절차

대표청구항

무선통신 시스템에서 DPD(Digital Pre-Distortion) 전력 증폭 장치에 있어서, 송신신호 및 왜곡된 송신신호 간 편차 값을 이용하여 상기 왜곡된 송신신호 값을 생성하는 선왜곡기와, 상기 왜곡된 송신신호를 아날로그 신호로 변환하는 변환기와, 상기 아날로그 신호의 전력을 증폭하는 증폭기를 포함하는 것을 특징으로 하는 전력 증폭 장치.

기술의 응용 및 확장성

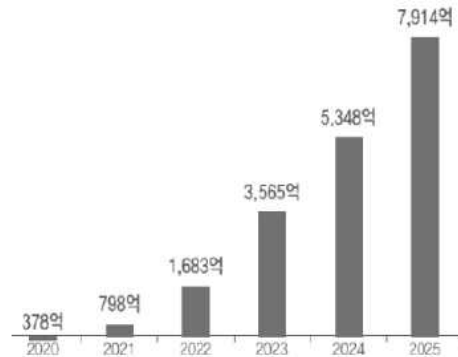
- 무선통신 시스템의 송신단에 있어 송신신호의 전력을 충분히 증폭시킨 후 신호를 송신하는데 이용될 것으로 예상됨
- 무선통신 시스템에서 디지털 선왜곡 전력 증폭기 기술을 통하여 이동통신 인프라 확장이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신 시스템에서 송신 전력 제어 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박성찬 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2008-0017931
(2008.02.27)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1058623
(2011.08.16)

존속기간
만료예정일

2028.02.27

기술요약

본 발명은 통신시스템에서, 이동 단말기가 이전에 송신한 신호에 사용한 변조/FEC(Forward Error Correction) 레이트 레벨인 제1변조/FEC 레이트 레벨을 현재 송신하고자 하는 신호에 사용할 변조/FEC 레이트 레벨인 제2변조/FEC 레이트 레벨과 비교하고, 상기 비교 결과, 상기 제2 변조/FEC 레이트 레벨이 상기 제1 변조/FEC 레이트 레벨보다 높을 경우 오름 노말라이즈된(Normalized) 캐리어 대 잡음비(C/N: Carrier to Noise Ratio) 표 상에서 상기 제2변조/FEC 레이트 레벨에 상응하는 Normalized C/N을 사용하여 송신 전력을 결정하고, 상기 비교 결과, 상기 제2 변조/FEC 레이트 레벨이 상기 제1 변조/FEC 레이트 레벨보다 낮을 경우, 내림 Normalized C/N 표 상에서 상기 제2변조/FEC 레이트 레벨에 상응하는 Normalized C/N을 사용하여 송신 전력을 결정한다.

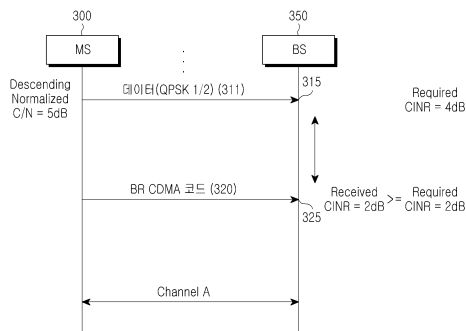
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

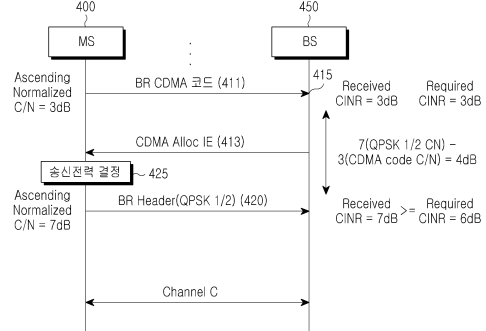
- BS가 MS의 신호를 수신할 수 없게 되는 경우 발생
- 이는 결과적으로 OFDMA 통신 시스템의 성능을 저하시키는 요인으로 작용

- 통신 시스템에서 채널 상태를 고려하여 송신 전력을 제어하도록 함으로써 MS와 BS간의 채널 상태를 정확하게 고려하여 신호 송수신 가능
- BS가 MS에서 송신한 신호를 수신하지 못하는 경우를 방지하게 되며 따라서 OFDMA 통신 시스템 성능 향상

대표도면



신호 송수신 흐름도



신호 송수신 과정 흐름도

대표청구항

통신시스템에서 송신 전력을 결정하는 방법에 있어서,이전에 송신한 신호에 사용한 변조(Modulation)/FEC(Forward Error Correction) 레이트(rate)레벨인 제1변조/FEC 레이트 레벨을 현재 송신할 신호의 변조/FEC 레이트 레벨인 제2변조/FEC 레이트 레벨과 비교하는 과정과,상기 비교 결과, 상기 제2 변조/FEC 레이트 레벨이 상기 제1 변조/FEC 레이트 레벨보다 높을 경우 오름 노말라이즈된(Normalized) 캐리어 대 잡음비(C/N: Carrier to Noise Ratio) 표 상의 상기 제2변조/FEC 레이트 레벨에 상응하는 Normalized C/N을 사용하여 송신 전력을 결정하는 과정과,상기 비교 결과, 상기 제2 변조/FEC 레이트 레벨이 상기 제1 변조/FEC 레이트 레벨보다 낮을 경우 내림 Normalized C/N 표 상의 상기 제2변조/FEC 레이트 레벨에 상응하는 Normalized C/N을 사용하여 송신 전력을 결정하는 과정을 포함하는 송신 전력 결정 방법.

기술의 응용 및 확장성

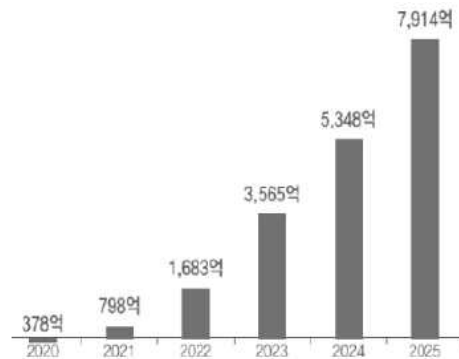
- 본 송신 전력 제어 장치는 IEEE 802.16 통신 시스템 뿐만 아니라 다른 통신 시스템에도 광범위하게 적용 가능
- 통신 서비스는 가상 및 증강 현실 기기의 보편화로 인해 통신망에서 100Gbps 이상의 데이터 전송이 요구될 것으로 예상되고, 이를 수용하기 위한 기술로 적용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



※ 자료: KT경제경영연구소·한국인터넷진흥원
[세계 통신시장 전망]

- 세계 통신 시장은 다양한 산업과 연계되면서 생산유발 효과가 천문학적인 수준에 달할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2명

출원번호
(출원일)

10-2008-0019129
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1204796
(2012.11.20)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다.

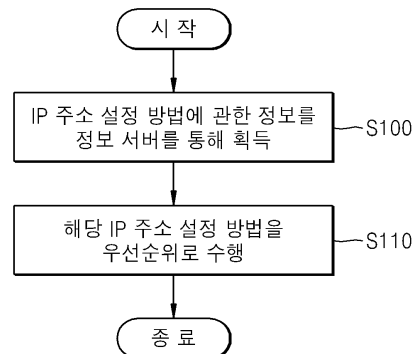
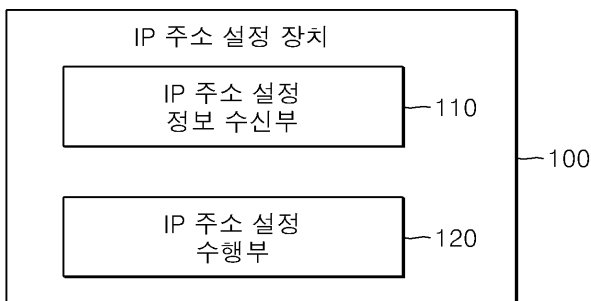
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 네트워크에서 사용되는 기술이 서로 다름에 따라 다양한 환경에서 사용되는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법도 다양하게 존재
- 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연 발생

- 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 따라 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지
- 수신한 주변 네트워크에서 사용하는 IP 설정 정보를 미리 획득함에 따라 접속 가능한 네트워크 중에서 접속할 네트워크 미리 결정

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성을 나타낸 블록도

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 흐름도

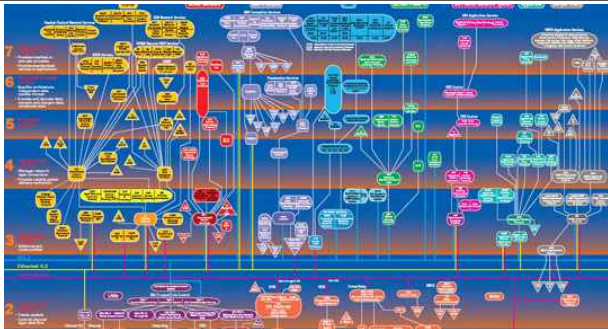
대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보는 상기 새로운 네트워크에서 사용하는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방식이 인터넷 프로토콜 버전 6(Internet Protocol version 6: IPv6) 주소 자동 설정을 사용하는 IPv6 stateless 주소 설정 방식(IPv6 stateless address configuration)인 것을 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 유연한 서비스 품질 관리와 논리적인 다중화 기법을 통해 인터넷에서 서비스 품질을 보장할 수 있는 통신 방식을 구현 가능
- 개인 컴퓨터(데스크탑, 랩탑 및 팜탑), 모바일 폰 또는 다른 휴대용 통신 장치들과 같은 다양한 최종 단말들 사이 통신에 적용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망

단위: 억 원(좌측), 억 달러(우측)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAAGR
국내	단말모듈	11.6	12.0	12.4	13.1	13.8	14.5	4.6%
	기지국시스템	256	263	274	287	305	320	4.6%
	장비 합계	267	275	296	301	319	334	4.6%
세계	단말모듈	0.58	0.60	0.62	0.65	0.69	0.73	4.6%
	기지국시스템	25.56	26.32	27.38	28.75	30.47	31.99	4.6%
	장비 합계	26.14	26.92	28.00	29.40	31.16	32.72	4.6%

ETRI 기술경제연구부 추정(2012)

[무선통신시스템 시장 동향]

- 국내 통신 장비 시장 연평균 성장률 4.6% 전망
- 세계 통신 장비 시장 연평균성장률 4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0019130
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-029/12

등록번호
(등록일)

10-1204797
(2012.11.20)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다

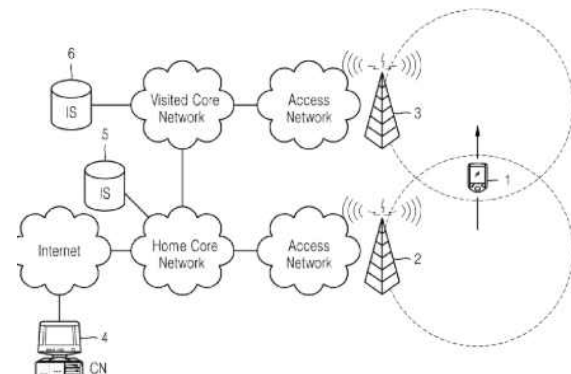
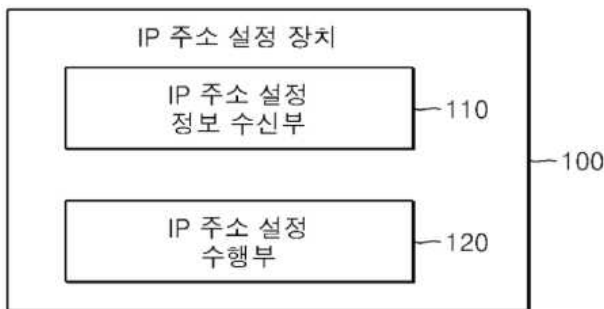
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다양한 환경에 의한 서로 다른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 의해, 핸드오버 수행시에 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연이 발생

- 새로운 네트워크에서 사용되는 IP 주소 설정 방법에 관한 정보를 정보 서버로부터 미리 획득하여 이를 우선 순위로 하여 IP 주소 설정을 수행함에 의해, 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어짐

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성

인터넷 프로토콜 주소 설정이 이루어지는 이동 통신 환경의 일 예

대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며,
 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보는 상기 새로운 네트워크에서 사용하는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방식이 동적 호스트 설정 프로토콜 버전 6(Dynamic Host Configuration Protocol version 6: DHCPv6) 설정을 사용하는 IPv6 stateful 주소 설정 방식(IPv6 stateful address configuration)인 것을 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

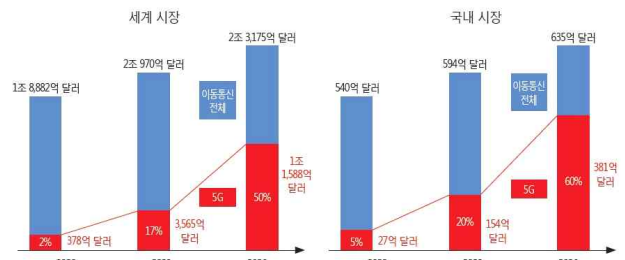
- 다양한 환경 하에서 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정시 발생하는 지연을 최소화하기 위한 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법을 제공함으로써 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0019322
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1209249
(2012.11.30)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다.

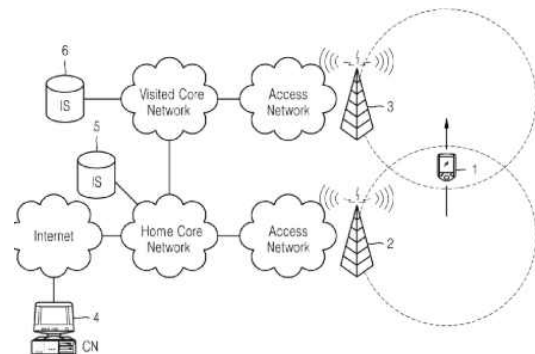
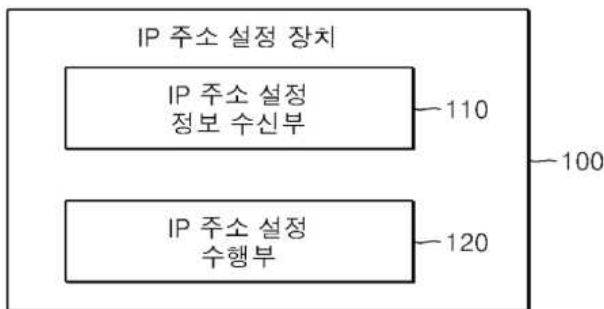
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다양한 환경에 의한 서로 다른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 의해, 핸드오버 수행시에 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연이 발생

- 새로운 네트워크에서 사용되는 IP 주소 설정 방법에 관한 정보를 정보 서버로부터 미리 획득하여 이를 우선 순위로 하여 IP 주소 설정을 수행함에 의해, 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어짐

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성

인터넷 프로토콜 주소 설정이 이루어지는 이동 통신 환경의 일 예

대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며,
 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방식에 관한 정보는 상기 새로운 네트워크에서 사용하는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방식이 인터넷 프로토콜 버전 4(Internet Protocol version 4: IPv4) 정적 설정 방식(IPv4 static configuration)인 것을 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

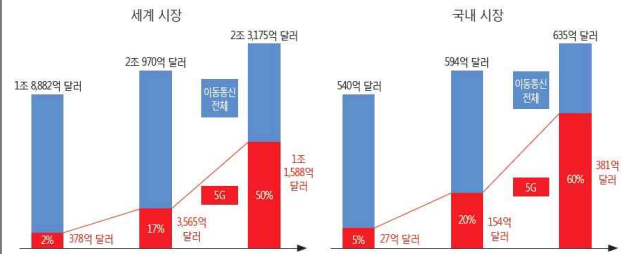
- 다양한 환경 하에서 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정시 발생하는 지연을 최소화하기 위한 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법을 제공함으로써 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0019323
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-029/12

등록번호
(등록일)

10-1209250
(2012.11.30)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다.

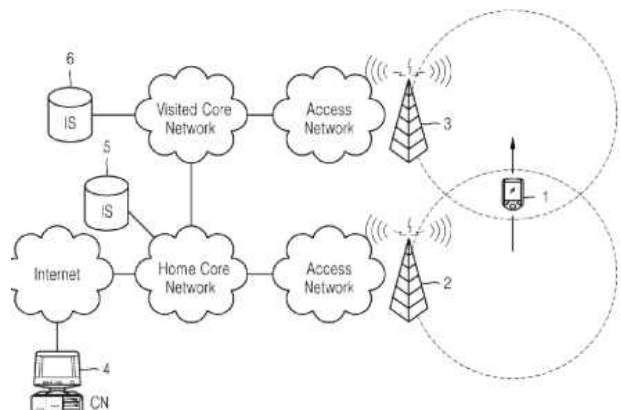
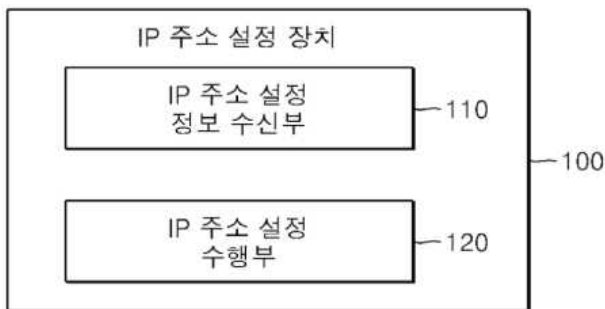
종래기술의 문제점

- 다양한 환경에 의한 서로 다른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 의해, 핸드오버 수행시에 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연이 발생

본 기술 적용 효과

- 새로운 네트워크에서 사용되는 IP 주소 설정 방법에 관한 정보를 정보 서버로부터 미리 획득하여 이를 우선 순위로 하여 IP 주소 설정을 수행함에 의해, 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어짐

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성



인터넷 프로토콜 주소 설정이 이루어지는 이동 통신 환경의 일 예

대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며,
 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방식에 관한 정보는 상기 새로운 네트워크에서 사용하는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방식이 인터넷 프로토콜 버전 4(IPv4) 동적 설정 방식(IPv4 dynamic configuration)인 것을 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다양한 환경 하에서 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정시 발생하는 지연을 최소화하기 위한 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법을 제공함으로써 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <caption>세계 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>2020</th><th>2023</th><th>2026</th></tr> <tr><td>총 시장</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>5G 시장</td><td>0.02</td><td>0.35</td><td>1.16</td></tr> <tr><td>5G 점유율</td><td>2%</td><td>17%</td><td>50%</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <caption>국내 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>2020</th><th>2023</th><th>2026</th></tr> <tr><td>총 시장</td><td>0.54</td><td>0.59</td><td>0.63</td></tr> <tr><td>5G 시장</td><td>0.027</td><td>0.154</td><td>0.381</td></tr> <tr><td>5G 점유율</td><td>5%</td><td>20%</td><td>60%</td></tr> </table> </div> <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 	연도	2020	2023	2026	총 시장	1.0	2.0	2.3	5G 시장	0.02	0.35	1.16	5G 점유율	2%	17%	50%	연도	2020	2023	2026	총 시장	0.54	0.59	0.63	5G 시장	0.027	0.154	0.381	5G 점유율	5%	20%	60%
연도	2020	2023	2026																														
총 시장	1.0	2.0	2.3																														
5G 시장	0.02	0.35	1.16																														
5G 점유율	2%	17%	50%																														
연도	2020	2023	2026																														
총 시장	0.54	0.59	0.63																														
5G 시장	0.027	0.154	0.381																														
5G 점유율	5%	20%	60%																														

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0019324
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1209251
(2012.11.30)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다.

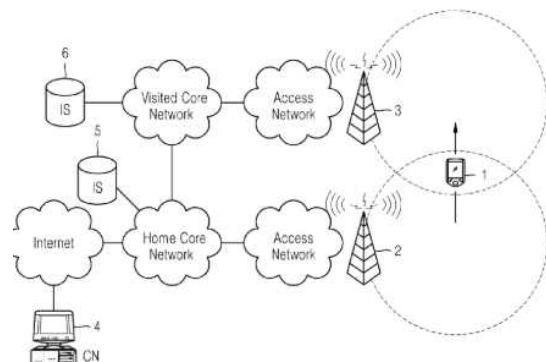
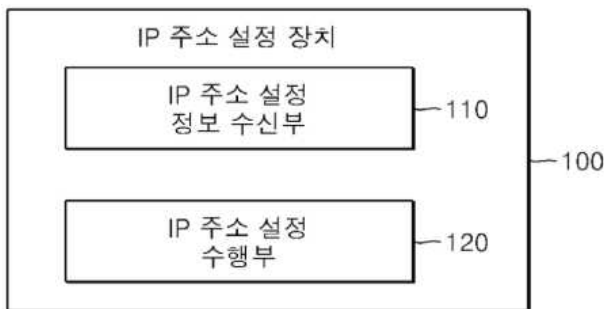
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다양한 환경에 의한 서로 다른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 의해, 핸드오버 수행시에 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연이 발생

- 새로운 네트워크에서 사용되는 IP 주소 설정 방법에 관한 정보를 정보 서버로부터 미리 획득하여 이를 우선 순위로 하여 IP 주소 설정을 수행함에 의해, 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어짐

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성

인터넷 프로토콜 주소 설정이 이루어지는 이동 통신 환경의 일 예

대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며,
 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방식에 관한 정보는 상기 새로운 네트워크에서 사용하는 인터넷 프로토콜 주소 설정 방식이 인터넷 프로토콜 버전 6(IPv6) 수동 설정 방식(IPv6 manual configuration)인 것을 나타내는 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

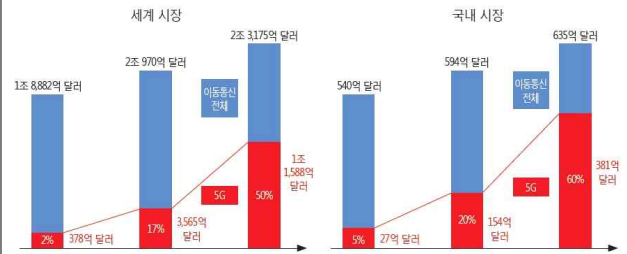
- 다양한 환경 하에서 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정시 발생하는 지연을 최소화하기 위한 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법을 제공함으로써 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 정보 서버

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박수홍 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0019325
(2008.02.29)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1204798
(2012.11.20)

존속기간
만료예정일

2026.09.20

기술요약

인터넷 프로토콜 주소 설정 방법 및 이를 위한 메시지의 데이터 포맷을 기록한 정보저장매체, 그리고 정보 서버가 개시된다. 본 발명에 따른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법은, 정보 서버(IS)에서, 이동 단말(mobile node)로 핸드오버 이후의 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며, 이동 단말은 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행한다. 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어질 수 있다.

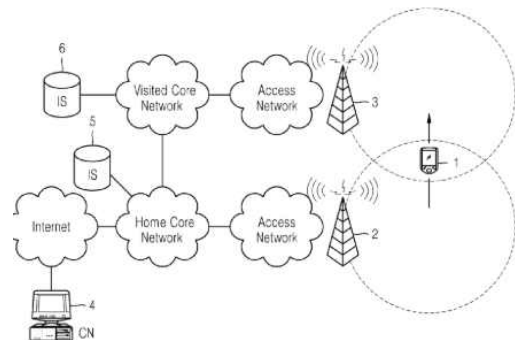
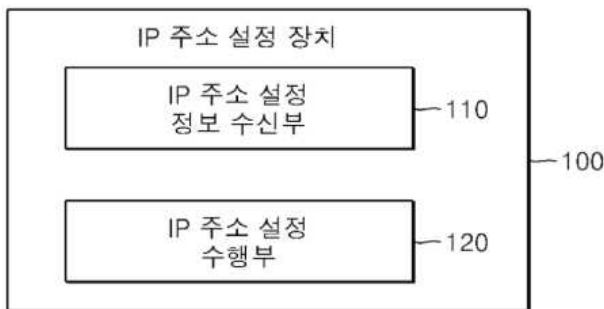
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다양한 환경에 의한 서로 다른 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 의해, 핸드오버 수행시에 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 새로이 설정하는 과정에서 많은 지연이 발생

- 새로운 네트워크에서 사용되는 IP 주소 설정 방법에 관한 정보를 정보 서버로부터 미리 획득하여 이를 우선 순위로 하여 IP 주소 설정을 수행함에 의해, 새로운 네트워크에서 지원하지 않는 주소 설정 방식을 시도함에 의해 불필요한 지연이 발생하는 것을 방지하여, 신속하고 효율적인 주소 설정이 이루어짐

대표도면



인터넷 프로토콜 주소 설정 장치의 구성

인터넷 프로토콜 주소 설정이 이루어지는 이동 통신 환경의 일 예

대표청구항

정보 서버(Information Server: IS)에서, 이동 단말(mobile node)이 새로운 네트워크에 접속하는 동안 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 주소 설정 방법을 사용하여 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정을 수행하도록, 상기 이동 단말로 핸드오버 이후의 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보를 전송하는 단계를 포함하며,

상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법에 관한 정보는, 상기 새로운 네트워크의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방식에 해당하는 필드는 1의 값을 가지는 비트이고, 그외의 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방식에 해당하는 필드는 0의 값을 가지는 비트인, 비트맵 형식의 데이터로서 전달되는 것을 특징으로 하는 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다양한 환경 하에서 핸드오버 수행시 인터넷 프로토콜(IP) 주소 설정시 발생하는 지연을 최소화하기 위한 인터넷 프로토콜 주소 설정 방법을 제공함으로써 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

제로 전류 스위칭을 이용한 바이어스 모듈레이터 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

안철우

출원번호
(출원일)

10-2008-0019754
(2008.03.03)

Main IPC

H03C-003/00

등록번호
(등록일)

10-1434604
(2014.08.20)

존속기간
만료예정일

2028.03.03

기술요약

본 발명은 ZCS(Zero Current Switching)를 이용한 바이어스 모듈레이터 장치 및 방법에 관한 것으로서, 바이어스 모듈레이터는, 입력되는 포락선(Envelope) 신호를 PWM(Pulse Width Modulation) 신호로 변환하는 PWM 신호 생성기와, 상기 PWM 신호의 온(on) 타임 구간 내에 제공되어야 하는 ZCS 제어 신호의 개수를 산출하고, 상기 ZCS 제어 신호의 개수에 따라 적어도 하나의 ZCS 제어 신호를 발생시키는 PWM/ZCS 변환부와, 상기 ZCS 제어 신호에 따라 바이어스 전류를 발생시키는 ZCS 스위칭 레귤레이터를 포함하며, 일반적인 스위칭 방식의 레귤레이터를 사용하는 방식에 비해 저손실 고효율의 바이어스 모듈레이터를 구현할 수 있다.

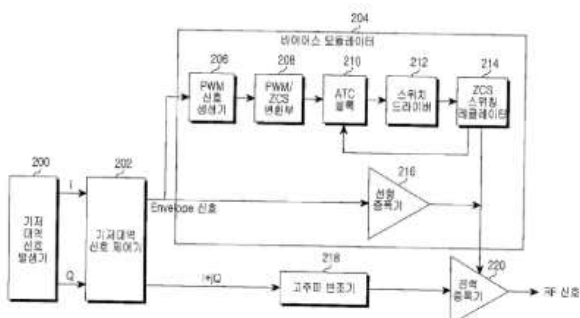
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

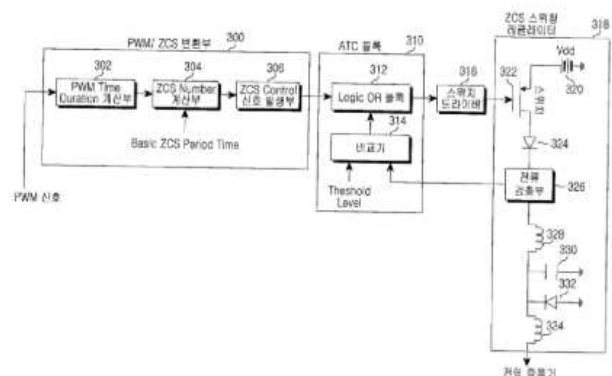
- 멀티미디어 서비스와 사용데이터의 대용량화로 인해 시스템에서 최종 출력을 내보내는 전력증폭기의 높은 효율이 요구됨
- 이러한 전력증폭기의 스위칭 레귤레이터에서 스위치 내부저항으로 인한 스위칭 손실이 발생하는 문제점이 있음

- 바이어스 모듈레이터에서 ZCS(Zero Current Switching)방법을 이용하여 스위칭을 제어함으로써 일반적인 스위칭 방식의 레귤레이터를 사용하는 방식에 비해 저손실 고효율의 바이어스 모듈레이터를 구현할 수 있음

대표도면



ZCS(Zero Current Switching)를 이용한 바이어스 모듈레이터에서 전력증폭기의 구조



스위치 전류를 피드백하여 스위치 오프시간을 보상하기 위한 바이어스 모듈레이터의 구조

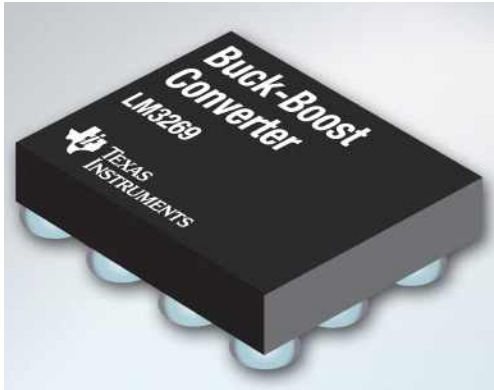
대표청구항

ZCS(Zero Current Switching)를 이용한 바이어스 모듈레이터 장치에 있어서, 입력되는 포락선(Envelope) 신호를 PWM(Pulse Width Modulation) 신호로 변환하는 PWM 신호 생성기와, 상기 PWM 신호의 온(on) 타임 구간 내에 제공되어야 하는 ZCS 제어 신호의 개수를 산출하고, 상기 ZCS 제어 신호의 개수에 따라 적어도 하나의 ZCS 제어 신호를 발생시키는 PWM/ZCS 변환부와, 상기 적어도 하나의 ZCS 제어 신호에 따라 바이어스 전류를 발생시키는 ZCS 스위칭 레귤레이터를 포함하고, 상기 ZCS 스위칭 레귤레이터는, 상기 ZCS 스위칭 레귤레이터 내부의 스위치에 흐르는 전류를 검출하기 위한 전류 검출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- ZCS(Zero Current Switching)를 이용한 바이어스 모듈레이터에서, 스위치 전류를 제어함으로써 피드백을 통해 스위치 오프시간을 보상할 수 있을 것으로 예상됨
- 모바일 기기에서의 고해상도 멀티미디어 서비스 및 고용량 데이터의 빠른 전송 등을 통해 다양한 콘텐츠의 제공이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장치

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	저밀도 패리티 검사 부호 생성 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	최승훈 외 4인
출원번호 (출원일)	10-2008-0020742 (2008.03.05)	Main IPC	H03M-013/11
등록번호 (등록일)	10-1449750 (2014.10.02)	존속기간 만료예정일	2028.03.05

기술요약

본 발명은 저밀도 패리티 검사(LDPC: Low Density Parity Check) 부호 생성 장치에서, 입력 정보 벡터의 길이가 패리티 검사 행렬의 사용 정보 벡터 길이 미만일 경우, 상기 입력 정보 벡터에 영을 삽입할 개수인 b 를 결정하고, 상기 패리티 검사 행렬을 사용하여 b 개의 S_d 스탬핑 집합들을 선택하고, 상기 b 개의 S_d 스탬핑 집합들 각각에서 선택 방식을 사용하여 1개의 변수 노드를 선택하고, 상기 선택한 b 개의 변수 노드들에 대응하는 위치를 영을 삽입할 위치로 결정한다

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<p>- LDPC 부호는 부호화율 면에 있어서 입력 정보 벡터의 길이가 패리티 검사 행렬을 사용할 때 요구되는 요구 정보 벡터 길이와 일치하지 않을 경우에는, 입력 정보 벡터의 길이를 요구 정보 벡터 길이와 일치시켜야 하는 문제점이 있음</p>	<p>- LDPC 부호화시 다양한 정보 벡터 길이를 지원하기 위해 입력 정보 벡터에 영을 삽입할 경우, 그 영 삽입 위치를 제어하여 LDPC 부호의 성능을 향상시킬 수 있음</p>

대표도면

<p>부호화 장치가 입력 정보 벡터에 영을 삽입하는 위치를 결정하는 과정을 도시한 순서도</p>	<p>부호화 장치 내부 구조</p>

대표청구항

저밀도 패리티 검사(LDPC: Low Density Parity Check) 부호 생성 장치에서 LDPC 부호 생성 방법에 있어서,
 입력 정보 벡터의 길이가 패리티 검사 행렬의 사용 정보 벡터 길이 미만일 경우, 상기 입력 정보 벡터에 영을 삽입할 개수인 b를 결정하는 과정과,
 상기 패리티 검사 행렬을 사용하여 b 개의 Sd 스탭핑 집합들을 선택하는 과정과,
 상기 b개의 Sd 스탭핑 집합들 각각에서 선택 방식을 사용하여 1개의 변수 노드를 선택하고, 상기 선택한 b개의 변수 노드들에 대응하는 위치를 영을 삽입할 위치로 결정하는 과정을 포함하는 LDPC 부호 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

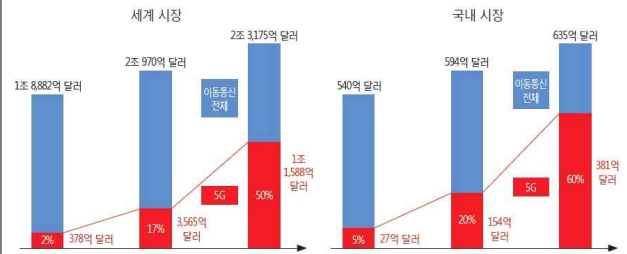
- LDPC 부호화 방식의 디코딩에 사용되는 BP(Belief Propagation) 알고리즘은 하드웨어 구현 시 전체 적으로 병렬 프로세싱이 가능함에 따라, 고속 데이터 전송에 탁월하여 대용량 데이터의 전송 등에 응용이 가능할 것으로 예상됨
- 또한 높은 데이터 안정성과 보안유지가 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

이동 통신 시스템에서 송신 전력 제어 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최은선 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0020750
(2008.03.05)

Main IPC

H03M-013/11

등록번호
(등록일)

10-1454024
(2014.10.16)

존속기간
만료예정일

2014.10.27

기술요약

본 발명의 기지국은 글로벌 위치 시스템(Global Positioning System: GPS) 위성 수신 신호 세기에 대한 정보 및 상기 GPS 위성 수신 신호 세기가 임계값을 초과하는지 여부에 대한 정보 중 하나가 포함된 송신 전력 제어 정보를 단말로부터 수신하고, 상기 송신 전력 제어 정보를 기반으로 상기 단말이 실내에 위치하는지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라 상기 기지국의 송신 전력을 미리 설정된 값을 사용하여 조정한다.

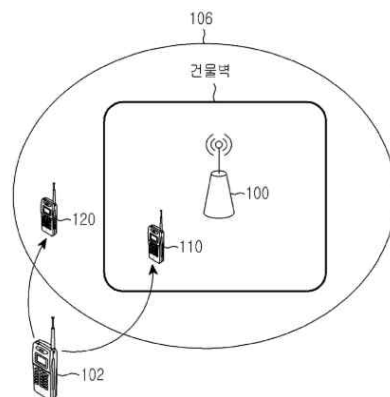
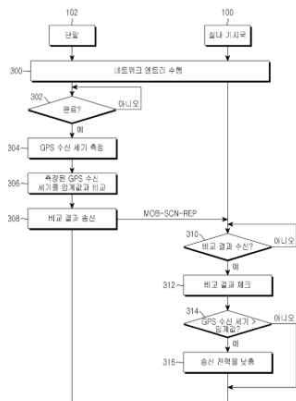
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 실내 기지국이 대규모 업무 빌딩과 같은 곳에 설치될 경우, 너무 많은 사용자로 인해 간섭의 영향이 심해짐
- 실내 기지국의 수에 의해 간섭이 추가됨에 따라 이는 인근 실외 기지국 사용자의 서비스 품질을 악화시키며, 통화중 절단 문제까지 나타남

- 실내 기지국이 실외 기지국에 미치는 간섭의 영향을 최소화 하여 셀 전체의 용량을 증가시키고, 실내 기지국의 범위를 최대한 늘릴 수 있음

대표도면



제1 실시 예에 따른 실내 기지국의 송신 전력을 제어하기 위한 신호 흐름도

실내 기지국의 송신 전력을 제어하기 위한 송신 전력 제어 시스템

대표청구항

이동 통신 시스템에서 기지국이 송신 전력을 제어하는 방법에 있어서, 상기 기지국이, 단말이 글로벌 위치 시스템(Global Positioning System: GPS) 위성으로부터 수신한 신호 세기에 대한 정보 및 상기 신호 세기가 임계값을 초과하는지 여부에 대한 정보 중 하나가 포함된 송신 전력 제어 정보를 상기 단말로부터 수신하는 과정과,상기 기지국이, 상기 송신 전력 제어 정보를 기반으로 상기 단말이 실내에 위치하는지 여부를 판단하는 과정과,상기 기지국이, 상기 판단 결과에 따라 상기 기지국의 송신 전력을 미리 설정된 값을 사용하여 조정하는 과정을 포함하는 송신 전력 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 효율적인 망 설계를 통해 네트워크 구축비용의 절감, 통화 품질의 지역적 차이 제거, 커버리지 확대 등에 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	C
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

광대역 무선통신 시스템에서 단말의 멀티캐스트 및 브로드캐스트 서비스 채널 변경 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

손중제

출원번호
(출원일)

10-2008-0020952
(2008.03.06)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1468649
(2014.11.27)

존속기간
만료예정일

2028.03.06

기술요약

본 발명은 광대역 무선통신 시스템에서 단말의 멀티캐스트 및 브로드캐스트 서비스(Multicast and Broadcast Service : MBS) 채널 변경 장치 및 방법에 관한 것으로서, 기지국으로부터 서비스되는 모든 채널들의 커넥션 ID(Connection ID : CID)들에 대한 그룹 정보를 포함하는 전체 채널 스케줄링 정보 메시지를 수신하는 과정과, 상기 전체 채널 스케줄링 정보 메시지에서 현재 채널의 CID가 속해 있는 그룹에 대응하는 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지의 송신 정보를 추출하는 과정과, 상기 추출된 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지의 송신 정보를 이용하여 상기 기지국으로부터 해당 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지를 수신하는 과정과, 상기 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지에서 해당 CID에 대한 MBS MAP 메시지의 송신 정보를 추출하는 과정을 포함하여, 단말의 MBS 채널 변경을 용이하게 할 수 있는 이점이 있다.

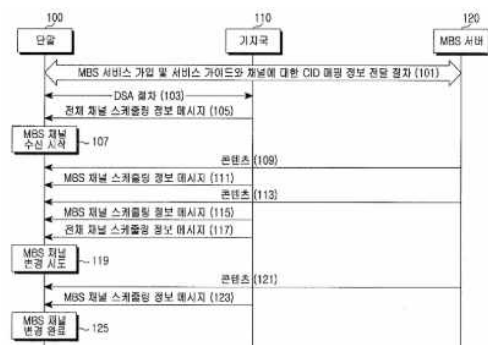
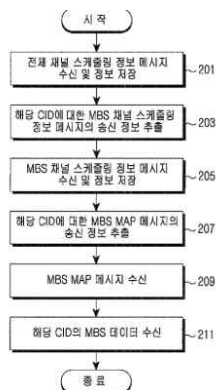
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- MBS의 수신 커버리지보다 DL MAP의 수신 커버리지가 작은 경우, 단말은 변경하고자 하는 다른 채널에 대한 정보, 즉 채널 변경을 위한 정보를 수신하지 못할 가능성이 커지는 문제점이 있음

- MBS 채널 변경을 위해 불필요한 데이터 수신 절차를 수행할 필요가 없으며, DL MAP의 수신 커버리지와 MBS의 수신 커버리지가 다른 경우에도 MBS 채널 변경을 수행할 수 있음

대표도면



광대역 무선통신 시스템에서 단말의 MBS 데이터 수신 방법의 절차를 도시한 도면

광대역 무선통신 시스템에서 단말의 MBS 채널 변경 방법의 절차를 도시한 신호 흐름도

대표청구항

광대역 무선통신 시스템에서 단말의 멀티캐스트 및 브로드캐스트 서비스(Multicast and Broadcast Service : MBS) 채널 수신 방법에 있어서, 기지국으로부터 서비스되는 모든 채널들의 커넥션 ID(Connection ID : CID)들에 대한 그룹 정보를 포함하는 전체 채널 스케줄링 정보 메시지를 수신하는 과정과, 상기 전체 채널 스케줄링 정보 메시지에서 현재 채널의 CID가 속해 있는 그룹에 대응하는 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지의 송신 정보를 추출하는 과정과, 상기 추출된 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지의 송신 정보를 이용하여 상기 기지국으로부터 해당 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지를 수신하는 과정과, 상기 MBS 채널 스케줄링 정보 메시지에서 해당 CID에 대한 MBS MAP 메시지의 송신 정보를 추출하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

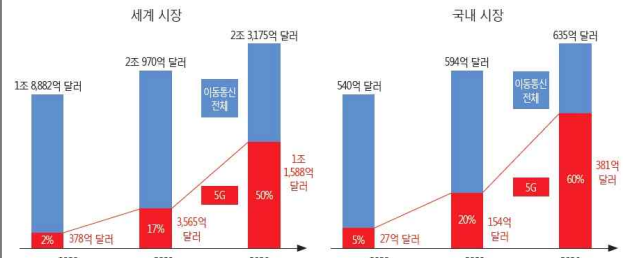
- 모바일 와이맥스(Worldwide Interoperability for Microwave Access : WiMAX)의 멀티캐스트 및 브로드캐스트 서비스(Multicast and Broadcast Service : 이하 'MBS'라 칭함)와 같은 콘텐츠 서비스를 사용시 채널 변경에 있어서 지연 시간 없이 빠르게 전환이 가능하여 불필요한 데이터 수신 절차를 수행하지 않아 자원의 소모를 줄일 것으로 예상됨
- 다양한 멀티미디어 플랫폼에서 사용이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

전자기기에서 비트 해상도 증가 및 에지 강화 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박민규 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0020992
(2008.03.06)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1432227
(2014.08.13)

존속기간
만료예정일

2028.03.06

기술요약

본 발명은 전자기기에서 비트 해상도 증가 및 에지 강화 방법에 관한 것으로서, 입력 영상에서 각 영역의 평탄 정도를 나타내는 컨투어 카운터(contour counter)를 계산하고, 상기 계산된 컨투어 카운터에 따라 상기 각 영역의 종류를 판단하는 과정과, 상기 판단된 영역 종류에 따라 비트 해상도 증가 파라미터 및 에지 강화 파라미터를 설정하는 과정과, 상기 비트 해상도 증가 파라미터를 바탕으로 상기 영상의 각 영역에 대한 제 1 가중치를 계산하고, 비트 해상도가 증가된 영상에 대한 에지 강화를 수행하는 과정을 포함하여, 비트 해상도를 증가시켜 컨투어 노이즈를 제거하면서 동시에 에지를 강화시킴으로써, 영상의 품질을 향상시킬 수 있으며, 하드웨어 비용을 절감시킬 수 있다.

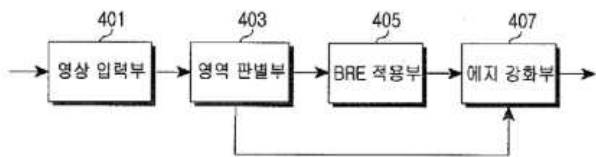
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

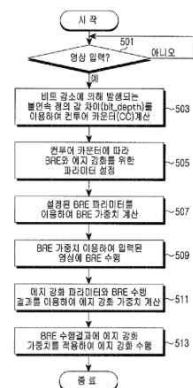
- 비트 해상도 증가 기법과 에지 강화 기법을 각각 독립적으로 적용할 경우 하드웨어 구현 시에 라인 메모리를 추가시키기 위해 비용이 상승되는 문제점이 있음

- 전자기기에서 비트 해상도를 증가시켜 컨투어 노이즈를 제거하면서 동시에 에지를 강화시킴으로써, 영상의 품질을 향상시킬 수 있으며, 하드웨어 비용을 절감시킬 수 있는 효과가 있음

대표도면



전자기기의 블록 구성



전자기기에서 비트 해상도를 증가시키면서 에지를 강화시키는 동작 절차

대표청구항

전자기기에서 비트 해상도 증가 및 에지 강화 방법에 있어서, 입력 영상에서 각 영역의 평탄 정도를 나타내는 컨투어 카운터(contour counter)를 계산하고, 상기 계산된 컨투어 카운터에 따라 상기 각 영역의 종류를 판단하는 과정과, 상기 판단된 영역 종류에 따라 비트 해상도 증가 파라미터 및 에지 강화 파라미터를 설정하는 과정과, 상기 비트 해상도 증가 파라미터를 바탕으로 상기 영상의 각 영역에 대한 제 1 가중치를 계산하고, 상기 제 1 가중치를 이용하여 상기 입력 영상의 비트 해상도를 증가시키는 과정과, 상기 에지 강화 파라미터를 바탕으로 상기 영상의 각 영역에 대한 제 2 가중치를 계산하고, 상기 제 2 가중치를 이용하여 상기 비트 해상도가 증가된 영상에 대한 에지 강화를 수행하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다양한 전자기기에서 컨투어 노이즈를 제거하면서 동시에 에지를 강화함에 따라 고해상도의 영상 구현이 가능할 것으로 예상되며, 다양한 멀티미디어 서비스 및 어플리케이션의 디스플레이에 적용할 수 있을 것으로 예상됨
- 기존의 방법 구현 시에 요구된 라인 메모리의 감소에 따라 전자기기의 크기 또한 감소할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : IHS, 유진투자증권)

- OLED 패널 시장은 2020년 321억달러 규모로 2019년 대비 28% 성장 기대

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

공간 다중화 시스템에서 단일 입력 다중 출력 모드 또는 협력적 공간 다중화 모드의 버스트를 프레임에 추가하는 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

안병찬 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2008-0021181
(2008.03.06)

Main IPC

H04B-007/02

등록번호
(등록일)

10-1559580
(2015.10.05)

존속기간
만료예정일

2028.03.06

기술요약

본 발명은 공간 다중화 시스템에 관한 것으로, 특히 공간 다중화 시스템에서 단일 입력 다중 출력 모드 또는 협력적 공간 다중화 모드의 버스트를 프레임에 추가하는 방법에 관한 것이다. 이를 위한 본 발명은 공간 다중화 시스템에서 기지국의 단일 입력 다중 출력 모드의 버스트를 프레임에 추가하는 방법에 있어서, 단말기들과의 연결에 할당된 슬롯들의 개수와 파일럿 패턴을 백업하고, 버스트에 할당된 슬롯들을 해제하는 과정과, 상기 단말기들의 협력적 공간 다중화 모드 버스트의 파일럿 패턴을 재설정하고, 남은 슬롯들의 개수를 다시 계산하는 과정과, 상기 파일럿 패턴이 결정되지 않은 버스트들이 남아 있지 않으면, 단일 입력 다중 출력 모드로 추가 할당될 수 있는 슬롯의 개수가 상기 해제 과정에서 해제된 슬롯들의 개수 보다 작지 않으면, 상기 단일 입력 다중 출력 모드로 전송 포맷을 결정하는 과정을 포함한다.

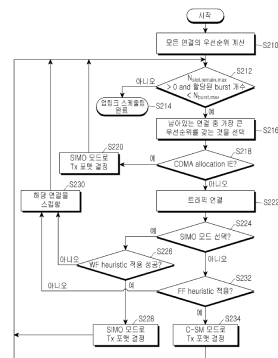
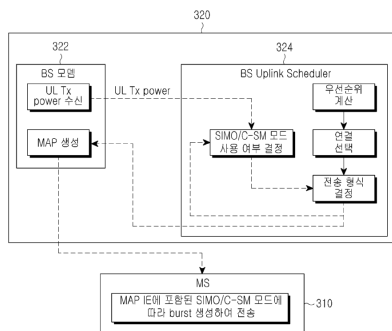
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- C-SM 모드를 사용하여 업-링크 버스트를 프레임에 할당하는 기법에 있어, 커버리지 문제 및 간섭의 문제 발생

- 셀 가장자리에 있는 단말기로 하여금 SIMO 모드를 사용하게 함으로써 커버리지 감소를 방지, 우선 순위의 훼손을 최소화함으로써 불필요한 지연의 증가를 방지

대표도면



버스트에 대해 SIMO 모드 또는 C-SM 모드를 선택하는 시스템



업-링크 스케줄러 및 업-링크 버스트 할당 알고리즘에 상응한 제어 흐름

대표청구항

공간 다중화 시스템에서 기지국에 의한 업-링크 스케줄링을 수행하는 방법에 있어서, 채널 상태 정보와 이동 단말의 업-링크 송신 전력 중 하나를 기반으로 단일 입력 다중 출력 (SIMO) 모드와 협력적 공간 다중화 (C-SM) 모드 중 하나를 상기 이동 단말에 의해 사용될 업-링크 전송 모드로 결정하는 과정과, 상기 결정된 업-링크 전송 모드에 따라 업-링크 버스트의 할당을 위해 프레임 내에서 상기 SIMO 모드와 상기 C-SM 모드에 대해 미리 할당한 업-링크 버스트들의 배치를 변경하는 과정과, 상기 변경된 배치에 따라 상기 결정된 업-링크 전송 모드와 상기 변경된 업-링크 버스트들의 배치에 따른 위치 정보를 포함하는 자원 할당 정보를 생성하는 과정과, 상기 이동 단말로 상기 자원 할당 정보를 전송하는 과정을 포함하는 업-링크 스케줄링 수행방법.

기술의 응용 및 확장성

- 공간 다중화 시스템에서 기지국에 의한 업-링크 스케줄링을 통해 이동단말기로 자원 할당정보를 효과적으로 전송할 수 있도록 함으로써, 자원의 소모를 줄일 것으로 예상됨
- 통화 품질 개선, 커버리지 확대 등에 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>세계 시장 (World Market)</caption> <tr><th>Year</th><th>Total Market Size (Billion USD)</th><th>5G Penetration (%)</th><th>5G Market Size (Billion USD)</th></tr> <tr><td>2020</td><td>1.0882</td><td>2%</td><td>0.378</td></tr> <tr><td>2023</td><td>2.970</td><td>17%</td><td>3.565</td></tr> <tr><td>2026</td><td>3.175</td><td>50%</td><td>1.588</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>국내 시장 (Domestic Market)</caption> <tr><th>Year</th><th>Total Market Size (Billion USD)</th><th>5G Penetration (%)</th><th>5G Market Size (Billion USD)</th></tr> <tr><td>2020</td><td>0.540</td><td>5%</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0.594</td><td>20%</td><td>1.54</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0.635</td><td>60%</td><td>3.81</td></tr> </table> </div> <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 	Year	Total Market Size (Billion USD)	5G Penetration (%)	5G Market Size (Billion USD)	2020	1.0882	2%	0.378	2023	2.970	17%	3.565	2026	3.175	50%	1.588	Year	Total Market Size (Billion USD)	5G Penetration (%)	5G Market Size (Billion USD)	2020	0.540	5%	0.27	2023	0.594	20%	1.54	2026	0.635	60%	3.81
Year	Total Market Size (Billion USD)	5G Penetration (%)	5G Market Size (Billion USD)																														
2020	1.0882	2%	0.378																														
2023	2.970	17%	3.565																														
2026	3.175	50%	1.588																														
Year	Total Market Size (Billion USD)	5G Penetration (%)	5G Market Size (Billion USD)																														
2020	0.540	5%	0.27																														
2023	0.594	20%	1.54																														
2026	0.635	60%	3.81																														
특허평가등급																																	
평가항목	등급	평가항목	등급																														
기술영향력	B	시장성	B																														
기술지속성	B	권리의 광역성	B																														

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신시스템에서 핸드오버 지연을 줄이기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

하윤정 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0022663
(2008.03.11)

Main IPC

H04W-036/30

등록번호
(등록일)

10-1449609
(2014.10.02.)

존속기간
만료예정일

2028.03.11

기술요약

본 발명은 무선통신시스템에서 핸드오버 지연을 줄이기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로서, 단말이 서비스를 제공받는 서빙 기지국으로 핸드오버를 요청하는 경우, 상기 서빙 기지국은 상기 단말이 핸드오버하기 위한 타겟 기지국으로 핸드오버 확인 메시지를 전송하는 과정과, 상기 타겟 기지국은 상기 핸드오버 확인 메시지가 수신되면, 호 연결 제어를 통해 상기 서빙 기지국에서 상기 단말로 서비스를 제공하기 위해 생성한 적어도 하나의 서비스 플로우들을 수락할 것인지 확인하는 과정과, 상기 타겟 기지국에서 적어도 하나의 서비스 플로우들을 수락하는 경우, 상기 타겟 기지국은 상기 단말과 상기 수락한 서비스 플로우들에 대한 데이터 경로를 구성하는 과정을 포함하여 핸드오버 지연을 줄일 수 있다.

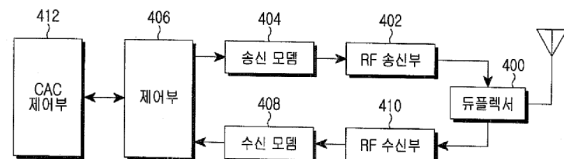
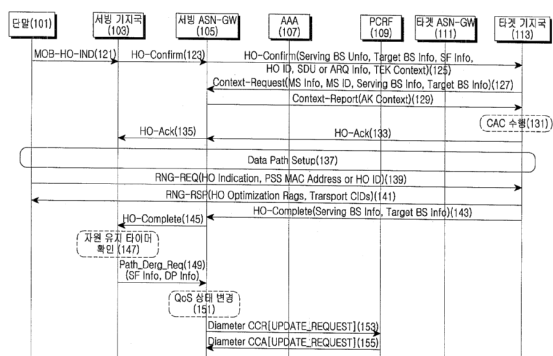
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 3세대 이후 무선망은 다양한 트래픽 특성을 가진 서비스 플로우들을 동시에 지원해야 하고, 무선망은 다양한 트래픽 특성에 따른 처리 부담. 또한, 타겟 기지국에서 단말의 서비스 플로우들 중 일부만 수락하는 경우에도 핸드오버 지연 문제 발생

- 무선통신시스템에서 핸드오버 시작 시점에 호 수락 제어(Call or Connection Admission Control)를 수행하여 핸드오버 지연 단축

대표도면



무선통신시스템에서 핸드오버 절차

무선통신시스템에서 기지국의 블록 구성

대표청구항

무선통신시스템에서 핸드오버 방법에 있어서,인접 기지국의 단말이 핸드오버하는 경우, 상기 단말의 핸드오버를 지원할 수 있는지 확인하는 과정과,상기 단말의 핸드오버를 지원하는 경우, 상기 인접 기지국에서 상기 단말로 서비스를 제공하기 위해 생성한 적어도 하나의 서비스 플로우들을 확인하는 과정과,호 수락 제어(Call or connection Admission Controll)를 통해 수락(Accept)할 수 있는 서비스 플로우들을 확인하는 과정과,상기 적어도 하나의 서비스 플로우들을 수락하는 경우, 상기 수락한 서비스 플로우들에 대해 상기 단말과 데이터 경로를 구성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

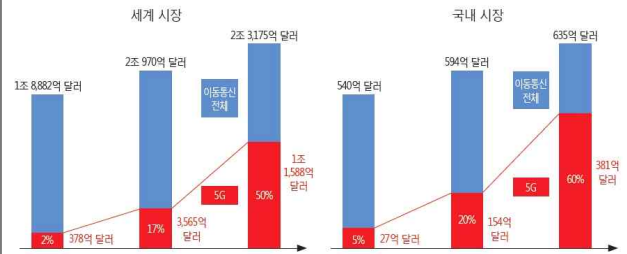
- 무선통신시스템에서 기지국과 단말의 핸드오버 지연을 방지함으로써, 통신 서비스 품질을 향상시킬 수 있을 것으로 예상
- 단말기의 다양한 실시간 서비스 상품 확대 등에 응용할 수 있을 것으로 예상

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

단일 반송파 주파수 분할 다중 접속 시스템에서 다중 응답신호 송신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

칸 파룩 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0023566
(2008.03.13)

Main IPC

H04J-001/00

등록번호
(등록일)

10-0971680
(2010.07.15)

존속기간
만료예정일

2028.03.13

기술요약

다수개의 제어 채널 요소 세트와 다수개의 응답(Acknowledgement) 채널 요소 세트 간의 맵핑 구성이 수립된다. 각 제어 채널 요소 세트는 적어도 하나의 제어 채널 요소를 포함하고, 각 응답 채널 자원 세트는 적어도 하나의 응답 채널 자원을 포함한다. 다수개의 제어 채널 요소 세트로부터 선택된 제어 채널 요소 세트를 이용하여 전송된 스케줄 승인에 응답하여, 데이터 패킷이 제2노드를 통해 제1노드로 전송된다. 이어, 맵핑 구성에 따라 스케줄 승인을 전송하는데 이용된 제어 채널 요소 세트에 대응하는 응답 채널 자원 세트로부터 선택된 적어도 하나의 응답 채널 자원을 이용하여, 응답 채널 메시지가 제1노드를 통해 제2노드로 전송된다. 응답 채널 메시지는 포지티브 응답 메시지와 네거티브 응답 메시지 중의 하나일 수 있다.

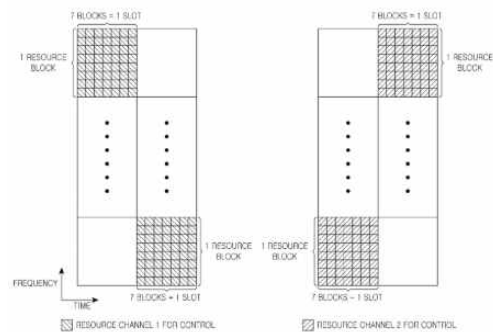
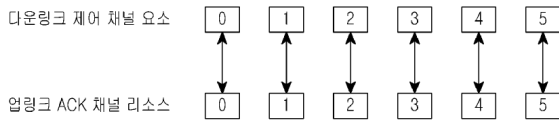
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말과 기지국의 데이터 패킷 전송에 있어, 수신된 데이터 패킷에 응답하여, 포지티브 응답 메시지(ACK) 또는 네거티브 응답 메시지(NAK)의 응답 채널 메시지를 전송하는데, 데이터 채널 자원에 대해 ACK 채널 자원을 링크하는 것은 대량의 ACK 채널 자원 요구 발생

- SC-FDMA 시스템에서 데이터 및 응답 채널 메시지(ACK 또는 NAK)를 효율적으로 전송하는 방법을 제공, 이들 방법은 다중-사용자 MIMO 시스템에서 구현될 수 있으며, 여기서 각 사용자는 다중 응답 채널 메시지 전달 가능

대표도면



다운링크 제어 요소로의 업링크 ACK 채널 자원의 맵핑 구성

SC-FDMA 시스템에서 제어 채널을 위한 자원 할당 개략도

대표청구항

통신을 위한 방법에 있어서, 각 세트가 적어도 하나의 제어 채널 요소를 포함하는 다수개의 제어 채널 요소 세트와 각각이 적어도 하나의 응답 채널 자원을 포함하는 다수개의 응답 채널 자원 세트 간에 맵핑 구성을 수립하는 단계와, 상기 다수개의 제어 채널 요소 세트로부터 선택된 제어 채널 요소 세트를 이용하여 전송된 스케줄 승인에 따라, 제2노드를 통해 데이터 패킷을 제1노드로 전송하는 단계와, 상기 맵핑 구성에 따라서, 상기 스케줄 승인을 전송하는데 이용된 상기 제어 채널 요소 세트에 대응하는 상기 응답 채널 자원 세트로부터 선택된 적어도 하나의 응답 채널 자원을 이용하여, 응답 채널 메시지를 상기 제1노드를 통해 전송하는 단계를 포함하고, 상기 응답 채널 메시지는 포지티브 응답 메시지와 네거티브 응답 메시지 중의 하나임을 특징으로 하는 통신을 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 효율적인 다중 응답 채널 메시지 전달이 가능하도록 단말기, 기지국의 통신장치 및 단말과 기지국 간의 통신 방법에 대하여 응용 가능함
- 통신서비스 품질을 향상 시킬 수 있을 것으로 예상

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

홈 네트워크에서 보안 서비스를 제공하는 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박경모 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0030416
(2008.04.01)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1434569
(2014.08.20)

존속기간
만료예정일

2028.04.01

기술요약

홈 네트워크에서 보안 서비스를 제공하는 장치 및 방법이 제공된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 보안 서비스 제공 장치는, 홈 네트워크 상의 홈 서버로 보안 서비스를 제공하는데 필요한 공개키 쌍 중에서 제1 공개키를 포함하며, 암호화가 필요한 부분임을 나타내는 보안 식별자가 표시된 제1 데이터를 수신하는 수신부; 상기 수신된 제1 데이터의 응답 중 일부가 암호화된 제2 데이터를 생성하는 응답 생성부; 및 상기 제2 데이터를 홈 네트워크 상의 홈 서버로 송신하는 송신부를 포함할 수 있다.

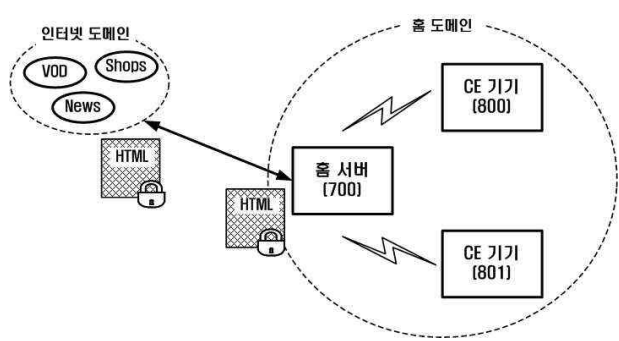
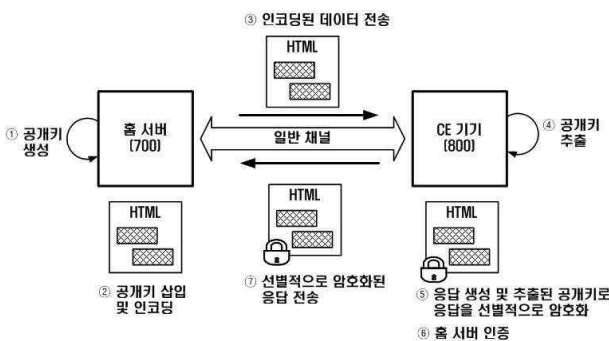
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 네트워크 보안 기술은 상위 어플리케이션의 구분 없이 모든 메시지를 암호화하여 전송하기 때문에 메시지 복잡도가 높으며, 이로 인해 네트워크 전송 속도가 저하됨

- 홈 네트워크 기기들 간의 보안 통신에 필요한 메시지 복잡도 및 계산량을 감소

대표도면



홈 서버와 클라이언트 간에 보안 채널이 형성되어 있는 경우, 통신 방법


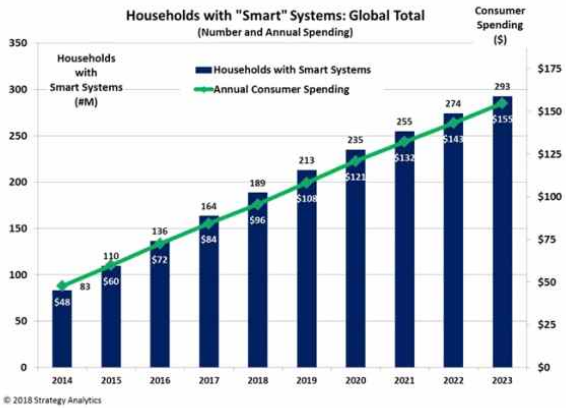
홈 네트워크 시스템

대표청구항

홈 네트워크 상의 CE 기기로 송신할 제1 데이터 중에서 암호화가 필요한 부분에 암호화가 필요한 부분임을 나타내는 보안 식별자를 표시하는 보안 식별자 표시부; 제1 공개키 및 제2 공개키로 구성되어 상기 CE 기기로 보안 서비스를 제공하는데 필요한 공개키 쌍 중에서 상기 제1 공개키를 이용하여 상기 보안 식별자가 표시된 부분을 인코딩하는 인코딩부; 및 상기 인코딩된 부분 및 상기 제1 공개키를 포함하여 구성된 상기 제1 데이터를 상기 CE 기기로 송신하는 송신부를 포함하는데, 상기 송신부는 상기 CE 기기와 연결된 보안 채널이 존재하는 경우 상기 제1 데이터 중에서 상기 보안 식별자가 표시된 부분의 데이터를 상기 보안 채널을 통해 상기 CE 기기로 송신하고, 상기 제1 데이터 중에서 상기 보안 식별자가 비표시된 부분의 데이터를 일반 채널을 통해 상기 CE 기기로 송신하는 보안 서비스 제공 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 홈 네트워크 서비스 분야에 활용가능하며, IoT 통신환경에서 스마트 홈 시장에 응용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신장비</p>	 <p style="text-align: center;">2018 글로벌 스마트 홈 시장 전망 보고서 / 출처 : http://www.sateconomy.co.kr</p> <p>- 2023년 세계 스마트 홈 시장은 규모는 1550억 달러(167조900억 원)에 달할 것이라는 전망</p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

모바일 아이피 방식의 무선통신시스템에서 세션 식별자를 검색하기 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

진성기

출원번호
(출원일)

10-2008-0031031
(2008.04.03)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1466889
(2014.11.24)

존속기간
만료예정일

2028.04.03

기술요약

본 발명은 모바일 IP를 사용하는 무선통신시스템에서 세션 개설(Session Setup)을 수행하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 적어도 하나의 단말이 등록을 요청하는 경우, 상기 단말의 네트워크 접속 식별자를 확인하는 과정과, 상기 단말의 네트워크 접속 식별자에 세션 ID를 할당하는 과정과, 상기 단말의 등록을 요청하는 메시지의 등록 요청 필드를 구성하는 낮은 식별자 필드에 상기 단말의 세션 ID를 삽입하는 과정과, 상기 메시지를 상기 단말의 홈 에이전트로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 낮은 식별자 필드는, 동일한 높은 식별자 필드를 포함하는 적어도 두 개의 메시지들을 구분하기 위한 시간 정보와 상기 단말의 세션 ID를 포함하여, 외부 에이전트(Foreign Agent)는 홈 에이전트로부터 제공받는 등록 응답 메시지에 해당하는 단말을 손쉽게 검색할 수 있고, 해쉬 방식에 따라 발생하는 메모리 소모와 시간 지연을 줄일 수 있는 이점이 있다.

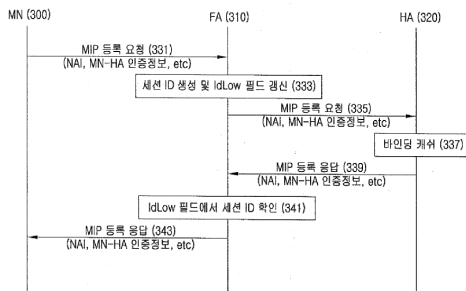
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

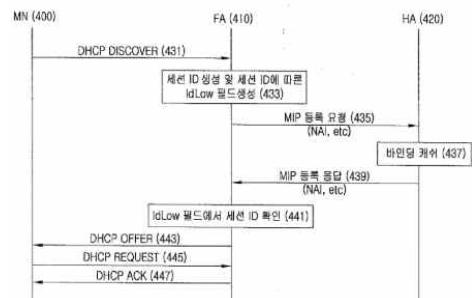
- 무선통신시스템에서 클라이언트 모바일 IP 단말의 세션 개설 절차에 있어, FA는 해쉬 알고리즘을 이용하여 해쉬 테이블을 생성하거나 해쉬 테이블에 포함된 세션 ID를 검색하기 위한 지연이 발생. 또한, FA는 등록을 요청한 단말들의 NAI와 세션 ID의 매핑 정보를 유지하기 위해 해쉬 테이블을 저장해야하므로 메모리 낭비 발생

- 모바일 IP를 사용하는 무선통신시스템의 FA에서 단말의 등록 요청 메시지의 IdLow 필드에 해당 단말의 세션 ID를 삽입하여 전송함으로써, 상기 FA는 HA로부터 제공받는 등록 응답 메시지에 해당하는 단말을 손쉽게 검색할 수 있고, 해쉬 방식에 따라 발생하는 메모리 소모와 시간 지연을 줄일 수 있는 이점

대표도면



무선통신시스템에서 클라이언트 모바일 IP 단말의 세션 개설 절차





무선통신시스템에서 프로кси 모바일 IP 단말의 세션 개설 절차

대표청구항

모바일 IP를 사용하는 무선통신시스템의 외부 에이전트(Foreign Agent)에서 세션 개설(Session Setup) 방법에 있어서, 적어도 하나의 단말이 등록을 요청하는 경우, 상기 단말의 네트워크 접속 식별자를 확인하는 과정과, 상기 단말의 네트워크 접속 식별자에 세션 ID를 할당하는 과정과, 상기 단말의 등록을 요청하는 메시지의 등록 요청(Registration Request) 필드를 구성하는 낮은 식별자(Identification Low) 필드에 상기 네트워크 접속 식별자로 할당한 세션 ID를 삽입하는 과정과, 상기 메시지를 상기 단말의 홈 에이전트(Home Agent)로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 낮은 식별자 필드는, 동일한 높은 식별자(Identification High) 필드를 포함하는 적어도 두 개의 메시지들을 구분하기 위한 시간 정보와 상기 단말의 세션 ID를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동중인 사용자가 언제, 어디서나 장소에 관계없이 통신이 가능한 네트워크에서 필요한 서비스를 시간 지연없이 제공받을 수 있는 환경이 가능하도록 하는 통신방법을 채용함으로써, 무선통신 서비스 분야에 활용 가능
- 단말기의 다양한 실시간 서비스 상품 확대 등에 응용할 수 있을 것으로 예상

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	 <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선통신시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강현정 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0032393
(2008.04.07)

Main IPC

H04B-007/14

등록번호
(등록일)

10-1443270
(2014.09.16.)

존속기간
만료예정일

2028.04.07

기술요약

본 발명은 다중홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선통신시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 기지국의 하향링크/상향링크 프레임은, 레거시 단말과 통신하기 위한 레거시 액세스존과 레거시 중계국과 통신하기 위한 릴레이존과 뉴 단말과 통신하기 위한 뉴존을 포함한다. 그리고 중계국의 하향링크/상향링크 프레임은, 레거시 단말과 통신하기 위한 레거시 액세스존과 뉴 기지국과 레거시 규격으로 통신하기 위한 레거시 릴레이존을 포함한다. 이때, 중계국의 하향링크/상향링크 프레임 중, 상기 기지국의 프레임의 뉴존에 대응하는 영역은 레거시 액세스존으로 사용하거나, 아이들존(널존)으로 사용할 수 있다. 또한, 기지국의 하향링크/상향링크 프레임중, 레거시존과 뉴존은 시간분할 방식 혹은 주파수분할 방식으로 분할될 수 있다.

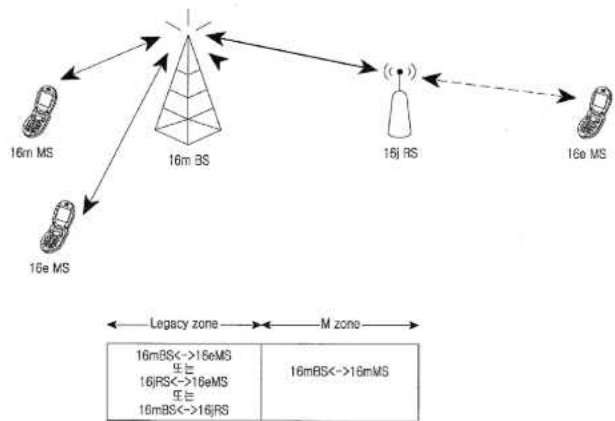
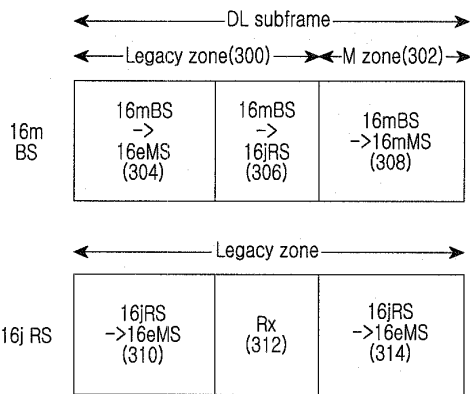
종래기술의 문제점

- 기존 시스템을 따르는 단말과 새로운 시스템을 따르는 단말이 공존하는 경우, 이 두 단말에게 모두 서비스를 지원할 수 있는 프레임 구조의 부족

본 기술 적용 효과

- 다중홉 릴레이 무선통신시스템에서 이종 시스템의 엔티티들 모두에게 통신 서비스를 지원하기 위한 프레임 구조를 정의함으로써, 서로 다른 시스템을 따르는 단말들 모두에게 데이터 서비스를 효율적으로 제공

대표도면



다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템 프레임 구조

다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 새로운 광대역 무선 통신 시스템 도입 예시

대표청구항

레거시(legacy) 시스템 및 새로운 시스템을 지원하는 다중홉 릴레이 무선통신시스템에서 하향링크 프레임 통신 방법에 있어서,기지국이, 상기 기지국을 위한 하향링크 프레임내 레거시 액세스존을 통해 상기 새로운 시스템을 지원하지 아니하는 레거시 단말로 하향링크 데이터를 송신하는 과정과,상기 기지국이, 상기 기지국을 위한 하향링크 프레임내 레거시 릴레이존을 통해 상기 새로운 시스템을 지원하지 아니하는 레거시 중계국으로 하향링크 데이터를 송신하는 과정과,상기 기지국이, 상기 기지국을 위한 하향링크 프레임내 뉴(new)존을 통해 상기 새로운 시스템을 지원하는 뉴 단말로 하향링크 데이터를 전송하는 과정을 포함하며,상기 기지국을 위한 상기 하향링크 프레임은, 상기 레거시 단말과 통신하기 위한 상기 레거시 액세스존과, 상기 레거시 중계국과 통신하기 위한 상기 레거시 릴레이존과, 상기 뉴 단말과 통신하기 위한 상기 뉴존을 포함하며, 상기 레거시 액세스존과 상기 레거시 릴레이존 과 상기 뉴존은 시간분할 방식으로 분할되는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

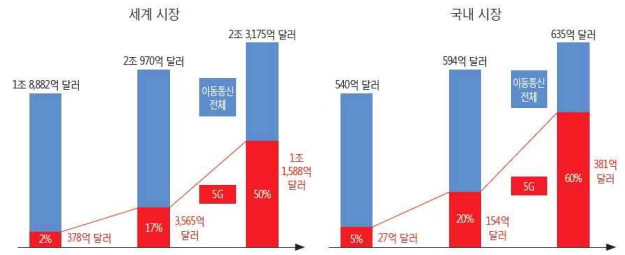
- 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 서로 다른 시스템을 따르는 단말들 모두에게 데이터 서비스를 효율적으로 제공함으로써, 무선통신 서비스 분야에 활용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 홉 중계 방식을 사용하는 광대역 무선통신 시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

장영빈 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0032403
(2008.04.07)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1542515
(2015.07.31)

존속기간
만료예정일

2028.04.07

기술요약

본 발명은 다중 홉 중계 방식을 사용하는 광대역 무선통신 시스템에서 서로 다른 시스템 지원 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 직교 주파수 분할 다중 접속(Orthogonal Frequency Division Multiple Access : OFDMA) 방식을 사용하며 서로 다른 시스템을 수용하는 다중 홉 중계 무선통신 시스템에서 기지국의 하향링크 프레임 통신 방법은, 여기서, 상기 기지국이 전송하는 하향링크 프레임은, 레거시 단말과 통신하기 위한 레거시(legacy)존과, 뉴 단말과 통신하기 위한 뉴존(new)의 액세스존과, 뉴 중계국과 통신하기 위한 뉴존의 릴레이존을 포함하며, 상기 기지국이 상기 레거시존을 통해 상기 레거시 단말로 하향링크 데이터를 전송하는 과정과, 상기 기지국이 상기 뉴존의 액세스존을 통해 상기 뉴 단말로 하향링크 데이터를 전송하는 과정과, 상기 기지국이 상기 뉴존의 릴레이존을 통해 상기 뉴 중계국으로 하향링크 데이터를 전송하는 과정을 포함하며, 여기서, 상기 서로 다른 시스템은 레거시 단말을 지원하는 레거시 시스템과 뉴 단말 및 뉴 중계국을 지원하는 뉴 시스템을 포함하며 상기 뉴 시스템은 상기 레거시 시스템으로부터 진화되어 레거시 시스템과의 호환성을 제공하는 것을 특징으로 한다.

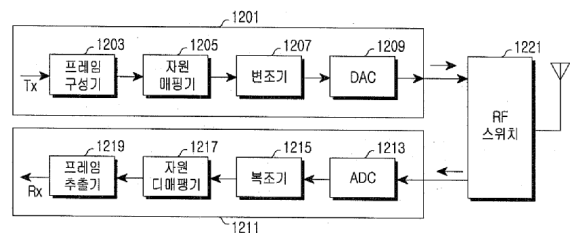
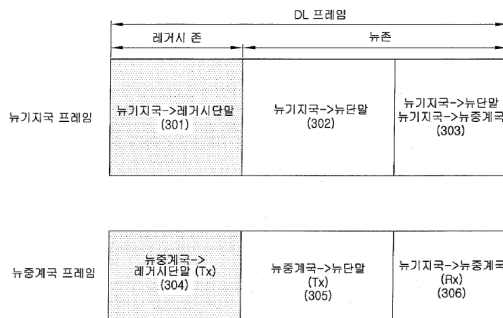
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 시스템을 따르는 단말과 새로운 시스템을 따르는 단말이 공존하는 경우, 이 두 단말에게 모두 서비스를 지원할 수 있는 프레임 구조 부족

- 다중 홉 중계 방식을 사용하는 광대역 무선통신 시스템에서, 이종 시스템의 엔티티(entity)가 공존하는 경우에 통신 서비스를 지원하기 위한 프레임 구조를 정의함으로써, 서로 다른 시스템을 따르는 단말 모두에게 데이터 서비스를 효율적으로 제공

대표도면



다중 홉 중계 방식을 사용하는 광대역 무선통신 시스템에서 뉴 기지국 및 뉴 중계국의 하향링크 프레임 구조

뉴 기지국 혹은 뉴 중계국의 블록 구성

대표청구항

직교 주파수 분할 다중 접속(Orthogonal Frequency Division Multiple Access : OFDMA) 방식을 사용하며 서로 다른 시스템을 수용하는 다중 홉 중계 무선통신 시스템에서 기지국의 하향링크 프레임 통신 방법에 있어서,상기 기지국이 전송하는 하향링크 프레임은, 제1단말과 통신하기 위한 제1존과, 제2단말과 통신하기 위한 제2존의 액세스존과, 제2중계국과 통신하기 위한 제2존의 릴레이존을 포함하며, 상기 기지국이 상기 제1존을 통해 상기 제1단말로 하향링크 데이터를 전송하는 과정과,상기 기지국이 상기 제2존의 액세스존을 통해 상기 제2단말로 하향링크 데이터를 전송하는 과정과,상기 기지국이 상기 제2존의 릴레이존을 통해 상기 제2중계국으로 하향링크 데이터를 전송하는 과정을 포함하며,여기서, 상기 서로 다른 시스템은 제1단말을 지원하는 제1시스템과 제2단말 및 제2중계국을 지원하는 제2시스템을 포함하며, 상기 제2시스템은 상기 제1시스템으로부터 진화되어 제1시스템을 지원 가능한 시스템인 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

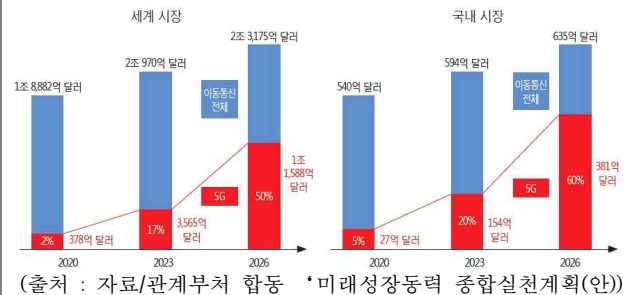
- 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 서로 다른 시스템을 따르는 단말들 모두에게 데이터 서비스를 효율적으로 제공함으로써, 무선통신 서비스 분야에 활용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 입출력 무선통신 시스템에서 미드앰블을 이용한 프리코딩 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이성호 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0035729
(2008.04.17)

Main IPC

H04B-007/155

등록번호
(등록일)

10-1336961
(2013.11.28)

존속기간
만료예정일

2028.04.17

기술요약

본 발명은 다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에서 코드북 기반 프리코딩에 관한 것으로, 일정 개수의 대역들로 구분되고 코드북(codebook) 내의 각 코드와 곱해진 파일럿 신호들을 포함하는 참조 신호를 송신하는 과정과, 단말들로부터 피드백된 대역의 인덱스(index) 및 인덱스에 대응되는 대역의 채널 품질 정보(CQI : Channel Quality Information)를 이용하여 공간 다중 접속될 단말들을 선택하는 과정과, 선택된 단말들의 데이터 스트림들을 처리하기 위한 프리코딩 행렬(precoding matrix)를 구성하는 과정을 포함하여, 코드북 내의 코드와 곱해진 파일럿 신호들로 구성되는 미드앰블을 이용하여 코드북 기반의 프리코딩을 수행함으로써, 단말의 연산 복잡도가 감소되고, 코드북 인덱스(codebook index) 피드백으로 인한 오버헤드(overhead)가 발생하지 않는다.

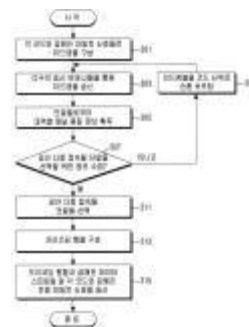
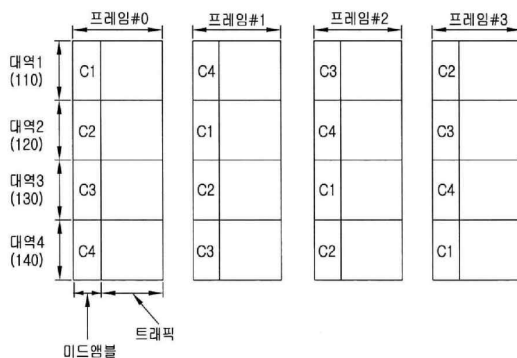
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다중 사용자 다중 입출력 시스템의 경우, 송신단은 수신단들과의 채널 정보를 획득함에 있어, 양자화된 채널 계수가 피드백되는 경우, 피드백으로 인한 오버헤드(overhead)가 크고, 코드북의 인덱스가 피드백 되는 경우, 채널정보가 부정확한 문제점 발생

- 다중 입출력 무선통신 시스템에서 코드북 내의 코드와 곱해진 파일럿 신호들로 구성되는 미드앰블을 이용하여 코드북 기반의 프리코딩을 수행함으로써, 단말의 연산 복잡도가 감소되고, 코드북 인덱스피드백으로 인한 오버헤드가 발생하지 않음

대표도면



다중 입출력무선통신 시스템에서 미드앰블 송신

다중 입출력 무선통신 시스템에서 기지국의 동작 절차

대표청구항

다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에서 기지국의 동작 방법에 있어서, 일정 개수의 대역들로 구분되고 코드북(codebook) 내의 각 코드와 곱해진 파일럿 신호들을 포함하는 참조 신호를 송신하는 과정과, 단말들로부터 피드백된 대역의 인덱스(index) 및 상기 인덱스에 대응되는 대역의 채널 품질 정보(CQI : Channel Quality Information)를 이용하여 공간 다중 접속될 단말들을 선택하는 과정과, 선택된 단말들의 데이터 스트림들을 처리하기 위한 프리코딩 행렬(precoding matrix)를 구성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

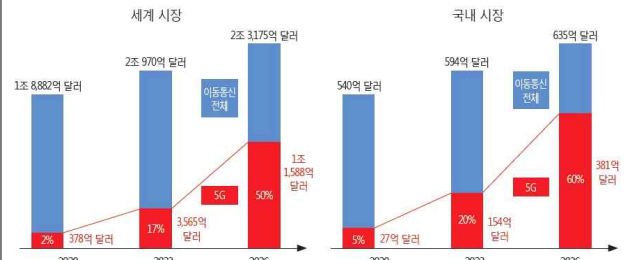
- 다중 입출력 무선통신 시스템에서 코드북 내의 코드와 곱해진 파일럿 신호들로 구성되는 미드앰블(midamble)을 이용하여 코드북 기반의 프리코딩(precoding)을 수행함으로써, 오버헤드가 발생하지 않음으로 무선 통신 시스템의 품질 개선에 활용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

다중 사용자 다중 입출력 시스템을 위한 코드북 및 상기 코드북을 이용하는 통신 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최준일 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2008-0053697
(2008.06.09)

Main IPC

H04B-007/04

등록번호
(등록일)

10-1467839
(2014.11.26)

존속기간
만료예정일

2028.06.09

기술요약

다중 사용자 다중 입출력 시스템을 위한 코드북을 생성하는 방법 및 상기 코드북을 이용하는 통신 장치가 개시된다. 상기 코드북은 미리 준비된 후보 코드북에 포함된 후보 벡터들의 빔 패턴들을 분석하는 단계 및 상기 후보 벡터들의 빔 패턴들에 따라 상기 후보 벡터들 중 적어도 하나를 제거하여 나머지 벡터들로 구성된 다중 사용자 다중 입출력(Multiple User Multiple Input Multiple Output, MU-MIMO) 시스템을 위한 MU-MIMO 코드북을 생성하는 단계를 통하여 생성된다.

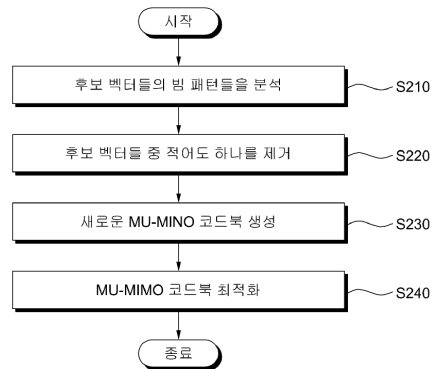
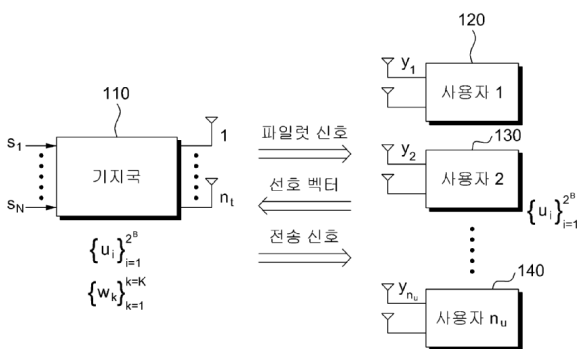
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다중 사용자 MIMO 시스템에서 사용되는 코드북에 관한 최적화 연구 부족

- 다중 사용자 다중 입출력 시스템을 위한 코드북을 최적화하여 설계하는 방법 및 설계된 코드북을 이용하는 다중 입출력 시스템의 최적화

대표도면



다중 사용자(Multi Users) MIMO(Multiple Input Multiple Output) 시스템

MU-MIMO 코드북 생성 방법

대표청구항

미리 준비된 후보 코드북에 포함된 후보 벡터들의 빔 패턴들을 분석하는 단계; 및 상기 후보 벡터들의 빔 패턴들에 따라 상기 후보 벡터들 중 적어도 하나를 제거하여 나머지 벡터들로 구성된 다중 사용자 다중 입출력(Multiple User Multiple Input Multiple Output, MU-MIMO) 시스템을 위한 MU-MIMO 코드북을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 MU-MIMO 코드북을 생성하는 단계에서, 셀을 구성하는 복수의 섹터들 중 일부가 상기 나머지 벡터들의 빔 패턴들에 의하여 커버되도록 상기 후보 벡터들 중 적어도 하나가 제거되는 것을 특징으로 하는 MU-MIMO 코드북 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다중 사용자 MIMO 시스템에서 사용되는 코드북을 최적화함으로써, 무선 통신 환경에서 음성 서비스를 비롯한 다양한 멀티미디어 서비스를 제공하고, 고품질 및 고속의 데이터 전송이 가능하도록 무선통신 시스템에 활용

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 이동 통신 시스템에서 MAP 송수신방법 그리고 그 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조영보 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0062818
(2008.06.30)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1455781
(2014.10.22.)

존속기간
만료예정일

2028.06.30

기술요약

본 발명은, 시간 축에서 일정 간격 시간으로 분할되는 다수개의 미니프레임과, 주파수 축에서 일정 간격 주파수로 분할되는 자원 블록들을 포함하는 프레임을 사용하는 무선 이동 통신 시스템에서, 기지국이 자원 할당 지시 정보를 송신하는 방법에 있어서, 송신할 데이터 버스트를 할당할 자원 블록들의 크기를 결정하는 과정과, 하나의 미니 프레임의 가용 자원 블록의 크기가, 상기 결정된 자원 블록들의 크기 이상인지 확인하는 과정과, 상기 확인 결과 상기 결정된 자원 블록들의 크기 이상일 경우, 상기 결정된 자원 블록들의 크기와 상기 가용 자원 블록의 크기를 사용하여, 상기 데이터 버스트가 할당될 미니 프레임의 총 개수를 결정하고, 상기 결정된 미니 프레임의 총 개수를 지시하는 제1변수값(L)을 결정하는 과정과, 상기 데이터 버스트가 할당될 미니 프레임들 중 시간적으로 첫번째에 위치한 미니 프레임에서 상기 데이터 버스트가 할당된, 적어도 하나의 자원 블록을 지시하는 정보와, 상기 제1변수값을 포함하는 맵(MAP) 및 상기 데이터 버스트를 송신하는 과정을 포함하며; 상기 제1변수값은 1부터 8까지의 자연수들 중 일부 자연수들을 선택하여 사용하거나 아니면 모든 자연수들을 사용하고, 하나의 프레임은 최소 48개의 자원 블록들 내지 최대 384개의 자원 블록을 포함한다.

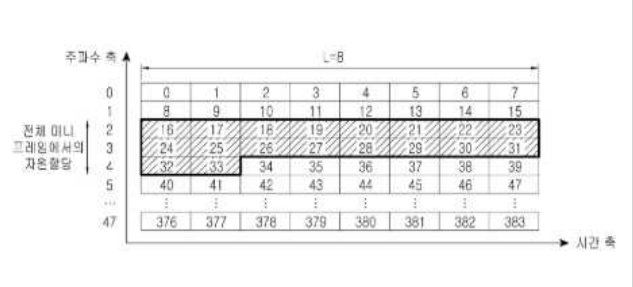
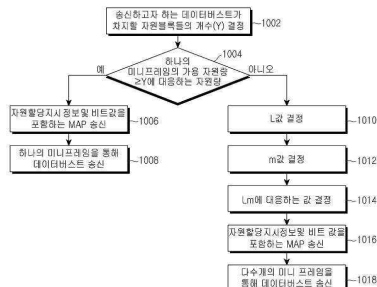
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 차세대 무선 이동 통신 시스템에서는 미니 프레임을 사용하게 되는데, 미니 프레임을 사용하게 되면, 하향링크의 경우 일정 기준 이상의 크기를 가지는 데이터 버스트를 하나의 미니 프레임 내에서 할당하기 어렵고, 상향링크의 경우 이동국이 짧은 시간 내에 데이터 버스트를 송신하여야 하므로 한정된 전력(power)으로 인해 전송 범위(coverage)가 제한적인 문제점 발생

- 무선 이동 통신 시스템에서 다수개의 미니 프레임들을 통해 데이터 버스트를 송신할 경우, 종래의 자원 할당 지시 방안보다 적은 오버헤드 자원 할당 지시 가능

대표도면



기지국의 자원 할당 지시 및 데이터 버스트 송신 과정

자원 할당 및 이를 지시하는 프레임 구조

대표청구항

일정 시구간을 점유하는 미니 프레임을 다수 개 포함하고, 상기 다수개의 미니 프레임 각각이 일정한 주파수 대역을 점유하는 자원 블록을 다수 개 포함하는 프레임을 사용하는 무선 이동 통신 시스템에서, 기지국이 맵(MAP)을 송신하는 방법에 있어서, 송신할 데이터 버스트가 점유할 자원 블록들의 개수를 결정하는 과정과, 상기 결정된 자원 블록들의 개수에 대응하는 자원량과, 상기 미니 프레임의 가용 자원량을 사용하여, 상기 데이터 버스트가 점유할 미니 프레임들의 개수인 제1변수값을 결정하는 과정과, 상기 결정된 자원 블록들의 개수와 상기 제1변수값을 사용하여 제2변수값을 결정하는 과정과, 상기 데이터 버스트가 점유할 미니 프레임들 중 시간적으로 첫 번째 위치한 미니 프레임에서 자원이 할당된 자원 블록들을 지시하는 정보와, 상기 제1변수값 및 상기 제2변수값을 포함하는 MAP을 송신하는 과정을 포함하며; 상기 자원이 할당된 자원 블록들 각각은, 상기 데이터 버스트가 분할된 패킷들 중 하나의 패킷이 할당된 자원 블록을 나타냄을 특징으로 하는 기지국의 MAP 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

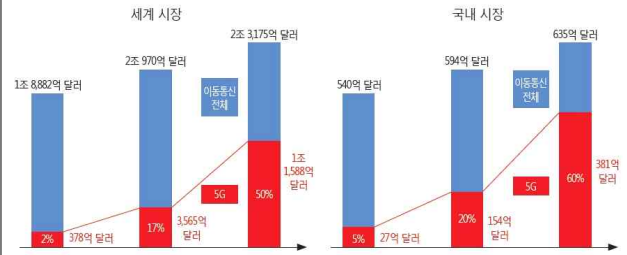
- 짧은 시간내에 데이터를 전송하도록 함으로써, 무선 이동 통신 시스템에서 방송, 멀티미디어 영상, 멀티미디어 메시지 등과 같은 다양한 서비스를 사용자에게 제공할 수 있는 무선 이동통신 시스템에 활용

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템의 채널 추정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김성수 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0063394
(2008.07.01)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-1455273
(2014.10.21)

존속기간
만료예정일

2028.07.01

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템에서 채널 추정기의 성능을 향상시키기 위하여 채널의 파워가 존재하는 위치에 대하여서만 CIR을 추정하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 채널 파워가 존재하는 지역을 선택하는 CIR 탐색부와, 상기 선택한 CIR 그룹에 대하여 CIR을 추정하는 CIR 추정부와, 상기 추정된 CIR에 대한 DFT 변환을 수행하는 DFT를 포함하여 일반적인 채널 추정기에서 발생하는 문제점인 GB로 인한 추정 성능 저하 문제, 낮은 SNR 영역에서 성능 저하 문제, 채널 특성에 따른 성능 차이 문제를 해결하여 채널 추정 성능을 향상시킴

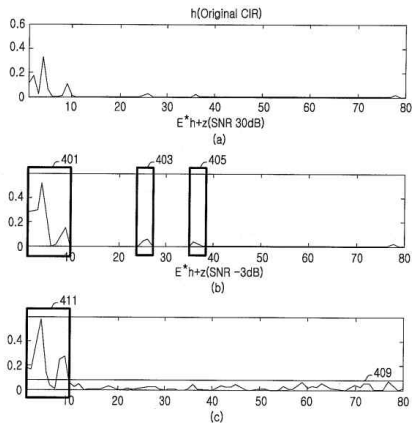
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

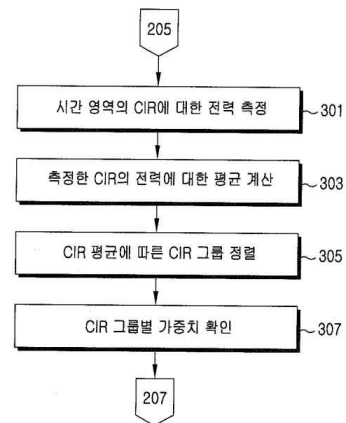
- CIR이 시간축 상에서 분산(dispersion)이 매우 큰 경우 잡음 전력을 많이 포함하게 되어 SNR(Signal to Noise Ratio)이 낮은 영역에서 성능이 저하되는 문제점이 있음

- 실채널 추정시 채널의 파워가 존재하는 위치에 대하여 CIR을 추정함으로써, 일반적인 채널 추정기에서 발생하는 문제점인 GB로 인한 추정 성능 저하 문제, 낮은 SNR 영역에서 성능 저하 문제, 채널 특성에 따른 성능 차이 문제를 해결하여 채널 추정 성능을 향상시킴

대표도면



수신 장치의 구성



수신 장치에서 CIR 그룹을 확인하는 과정

대표청구항

이동통신 시스템의 채널 추정 장치에 있어서, 채널 파워가 존재하는 지역을 선택하는 CIR 그룹 탐색 부와, 상기 선택한 채널 파워가 존재하는 지역에 대하여 CIR을 추정하는 CIR 추정부와, 상기 추정된 CIR에 대한 DFT 변환을 수행하는 DFT를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 통신시스템에서 복합 재전송 데이터를 결합하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조현상 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0065265
(2008.07.07)

Main IPC

H04L-001/18

등록번호
(등록일)

10-1450759
(2014.10.07)

존속기간
만료예정일

2028.07.07

기술요약

본 발명은 통신시스템에서 복합 재전송 방식 (Hybrid Automatic Repeat reQuest, 이하 'HARQ'로 칭함) 데이터를 결합하기 위한 수신 방법 및 장치에 관한 것으로, 한정된 크기의 메모리를 효율적으로 사용하면서 복합 재전송 결합 성능을 높이기 위한 방법 및 장치에 관한 것임

본 발명은 복합 재전송 방식 데이터를 결합하기 위해, 현재 수신 가능한 최대 데이터 크기를 예측하는 과정과, 송신단으로부터 수신된 HARQ 데이터를 LLR 정보로 변환하는 과정과, 상기 수신된 HARQ 데이터가 재전송 데이터 인지 여부를 판단하는 과정과, 상기 판단결과 HARQ 데이터가 재전송된 데이터가 아닌 경우, 상기 예측된 최대 데이터 크기에 상응하여 상기 변환된 LLR 정보의 압축 여부를 결정하는 과정과, 그리고 상기 압축여부에 따라 상기 변환된 LLR 정보를 메모리에 저장하는 과정을 포함함

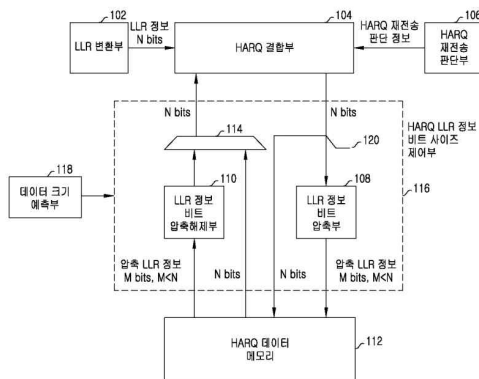
종래기술의 문제점

- 수신단이 디코딩 결과에 따라 NACK 응답을 판단한 경우, 송신단은 해당 데이터를 재전송하는 메커니즘으로 이루어짐
- HARQ의 정상적인 동작을 위해서는, 전송된 HARQ 데이터에 대한 제어 및 HARQ 데이터가 저장되는 메모리에 대한 효율적인 제어 및 관리가 필요한 실정임

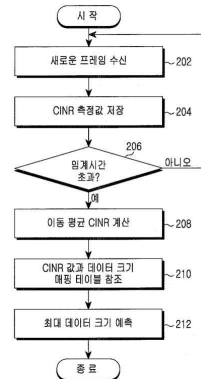
본 기술 적용 효과

- HARQ 데이터의 LLR 정보를 저장할 때 로그우도율 정보의 비트수를 그대로 저장하거나 압축하여 저장하는 함으로써, 메모리를 효율적으로 사용할 수 있음
- 또한 성능에 필요한 메모리 크기를 최소화 할 수 있으므로 전체 수신단의 전력소모 및 수신장치 크기의 감소 효과를 얻을 수 있음

대표도면



HARQ 데이터를 결합하기 위한 장치도



이동 평균 CINR을 이용한 데이터 크기 예측 절차

대표청구항

통신시스템에서 복합 재전송 방식 (Hybrid Automatic Repeat reQuest, 이하 'HARQ'로 칭함) 데이터를 결합하기 위한 수신 장치에 있어서, 송신단으로부터 수신된 HARQ 데이터를 로그우도율 (Log Likelihood Ratio, 이하 "LLR"라 칭함) 정보로 변환해주는 LLR 변환부, 상기 수신된 HARQ 데이터의 LLR정보를 저장하도록 하거나, HARQ 데이터 메모리에 저장되어 있는 해당 LLR정보와 상기 수신된 HARQ 데이터의 LLR정보를 결합하는 HARQ 결합부, 상기 수신된 HARQ 데이터가 재전송된 데이터가 아닌 경우, 예측된 최대 데이터 크기에 상응하여 LLR정보의 압축여부를 결정하고, 상기 결정된 압축 여부에 따라 상기 변환된 LLR 정보를 저장하도록 제어하는 HARQ LLR 정보 비트 사이즈 제어부, 그리고 상기 결정된 압축여부에 따라 상기 변환된 LLR 정보를 저장하는 상기 HARQ 데이터 메모리를 포함하는 것을 특징으로 하는 수신 장치

기술의 응용 및 확장성

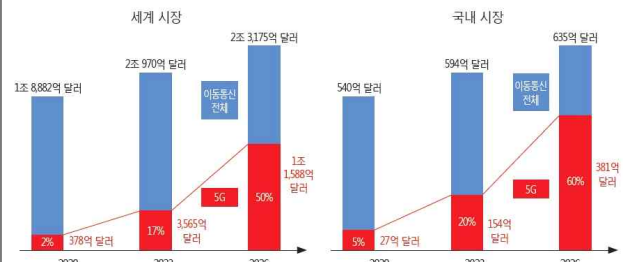
- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

이동통신 시스템에서 타이머 설정을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강동준 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0065652
(2008.07.07)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1475818
(2014.12.17)

존속기간
만료예정일

2028.07.07

기술요약

본 발명은 타이머 설정에 관한 것으로 이동통신 시스템의 수신기 MAC 계층에서 타이머 관리 방법에 있어서 제 1 엔터티가 패킷을 수신하는지 검사하는 과정과 상기 패킷을 수신하는 경우 상기 패킷의 제 1 필드 값이 제 1 조건에 해당하는지 검사하는 과정과 상기 패킷의 제 1 필드 값이 제 1 조건에 해당하는 경우, 제 1 타이머를 재구동하는 과정을 포함하는 것으로 분할된 PDU가 수신되었을 경우에만 타이머 재시작시켜 TSN이 맞지 않는 완전한 PDU가 MAC계층에서 상위 계층으로 전달되지 못하고 오랫동안 버퍼링되는 문제를 해결하고 타이머 재설정을 불필요하게 수행하는 문제를 해결하여 단말의 성능을 높이는 이점이 있음

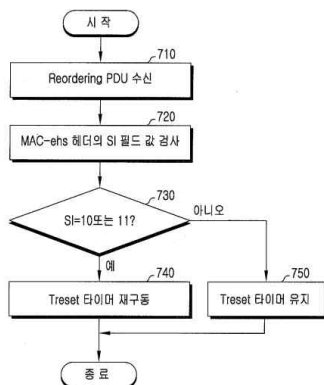
종래기술의 문제점

- 이동통신 시스템에서 새로운 리오더링 PDU가 수신될 때마다 리셋 타이머(Treset)를 재시작시켜 발생할 수 있는 문제점
- 분할된 PDU가 수신되었을 경우에만 타이머 재시작시켜 TSN이 맞지 않는 완전한 MAC 계층에서 상위계층으로 전달되지 못하고 오랫동안 버퍼링 되는 문제점

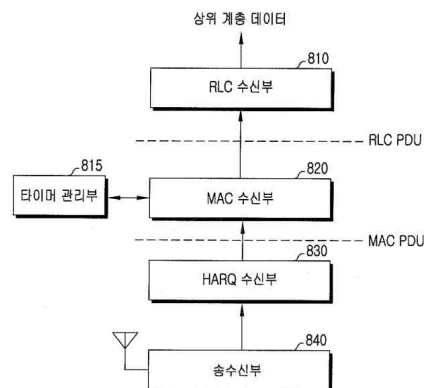
본 기술 적용 효과

- 분할된 PDU가 수신되었을 경우에만 타이머 재시작시켜 TSN이 맞지 않는 완전한 PDU가 MAC계층에서 상위 계층으로 전달되지 못하고 오랫동안 버퍼링되는 문제를 해결하고 타이머 재설정을 불필요하게 수행하는 문제를 해결하여 단말의 성능을 높이는 이점

대표도면



리셋 타이머(Treset) 운용 방법에 대한 흐름도



수신기의 블록 구성

대표청구항

이동통신 시스템의 수신기 MAC 계층에서 타이머 관리 방법에 있어서, 제 1 엔터티가 패킷을 수신하는 과정과, 상기 패킷의 제 1 필드 값에 기초하여, 상기 패킷이 완전한 패킷인지 분할된 패킷인지 여부를 결정하는 과정과, 상기 패킷이 완전한 패킷인 경우, 제 1 타이머를 유지하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

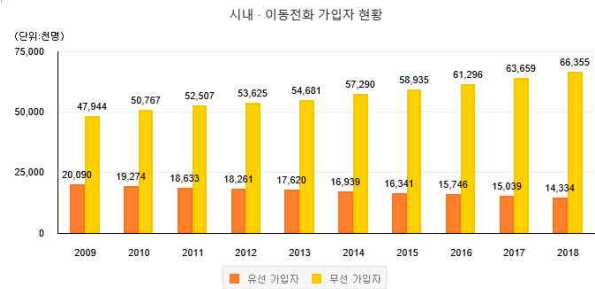
- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭 제거 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한슈양평 외 7인

출원번호
(출원일)

10-2008-0065664
(2008.07.07)

Main IPC

H04B-007/06

등록번호
(등록일)

10-1475816
(2014.12.17)

존속기간
만료예정일

2028.07.07

기술요약

본 발명은 다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭(ICI : Inter Cell Interference) 제거에 관한 것으로, 단말의 동작은, 서빙 기지국에 대한 채널 품질을 측정하는 과정과, 상기 채널 품질이 임계치 미만인 경우, 인접 기지국들로부터의 간섭 전력을 측정하는 과정과, 상기 인접 기지국들 각각에 대한 PMI(Precoding Matrix Index) 및 우선순위 지표를 산출하는 과정과, 상기 서빙 기지국으로 상기 PMI, PMI 종류 지시자, 상기 우선순위 지표 및 상기 채널 품질 중 적어도 하나를 피드백하는 과정을 포함하며, 단말에 의해 산출된 우선순위 지표에 의해 설정된 우선순위에 따라 PMI를 선택함으로써, 효율적인 기지국 협력 셀 간 간섭 제거가 수행된다.

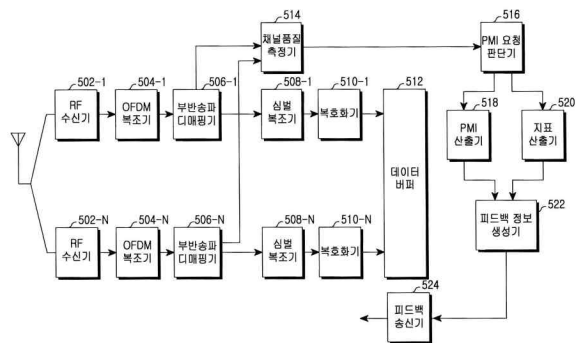
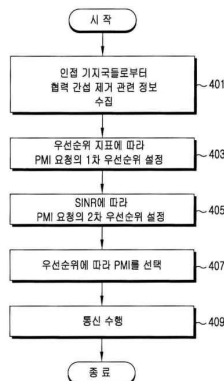
종래기술의 문제점

- 상기 IEEE 802.16과 같은 OFDM/OFDMA 방식을 적용한 광대역 무선통신 시스템에서, 동일한 주파수 자원 및 시간 자원을 통해 서로 다른 셀들에서 송신되는 하향링크 또는 상향링크 신호로 인한 셀 간 간섭(ICI : Inter Cell Interference)은 시스템 성능의 저하를 유발됨

본 기술 적용 효과

- 다중 입출력 무선통신 시스템에서 단말에 의해 산출된 NIP(Normalized Interference Power) 또는 채널품질 변화량에 의해 설정된 우선순위에 따라 간섭 제거를 위한 PMI를 선택함으로써, 효율적인 기지국 협력 셀 간 간섭 제거가 수행될 수 있음

대표도면



다중 입출력 무선통신 시스템에서 기지국의 PMI 선택을 위한 동작 절차

다중 입출력 무선통신 시스템에서 단말의 블록 구성

대표청구항

다중 입출력(MIMO : Multiple Input Multiple Output) 무선통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서,서빙 기지국에 대한 채널 품질을 측정하고, 인접 기지국들로부터의 간섭 전력을 측정하는 과정과, 상기 인접 기지국들 각각에 대한 PMI(Precoding Matrix Index) 및 우선순위 지표를 산출하는 과정과, 상기 서빙 기지국으로 상기 PMI, PMI 종류 지시자, 상기 우선순위 지표 및 상기 채널 품질 중 적어도 하나를 피드백하는 과정을 포함하고,상기 우선순위 지표는, 상기 PMI가 이용되는 경우, CQI(channel quality information) 이득(gain)을 나타내는 채널 품질 변화량(differential CQI)을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인지무선 통신시스템에서 프레임간 자원공유를 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

산청 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2008-0067290
(2008.07.10)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10--1471563
(2014.12.04)

존속기간
만료예정일

2028.07.10

기술요약

본 발명은 인지무선 통신시스템에서 프레임간 자원공유를 위한 프레임 구조, 방법 및 장치에 관한 것으로, 동일한 채널에 공존하는 적어도 둘 이상의 무선네트워크들의 방법에 있어서, 모드정보와 프레임할당 정보를 포함하는 제어헤더를 생성하는 과정과, 적어도 둘 이상의 무선네트워크 각각이 상기 적어도 하나이상 무선네트워크 각각에 할당된 프레임들의 제1 프레임에 상기 제어헤더를 방송하는 과정을 포함하되, 상기 적어도 둘 이상의 네트워크는 슈퍼프레임에서 프레임마다 채널을 공유하고, 상기 모드정보는 상기 제어헤더를 방송하는 상기 무선네트워크에 의해 동작되는 현재 셀에 대해서 공존모드(coexistence mode) 혹은 정상모드(normal mode)인지를 지시하고, 상기 프레임할당 정보는 어떤 프레임들이 상기 현재 셀에 할당되었는지를 지시함으로써, 프레임간 공존을 위한 정보를 공유할 때 발생하는 SCH 충돌 문제를 해결할 수 있음

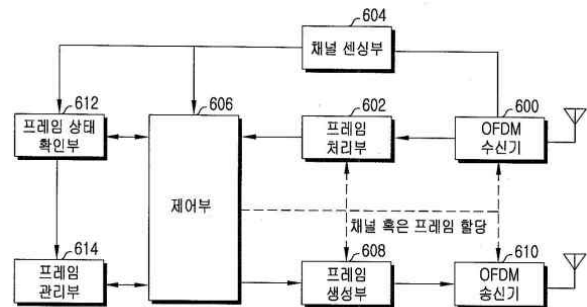
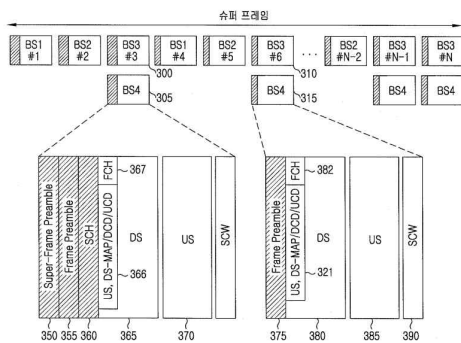
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다양한 무선통신 시스템이 서로 다른 스펙트럼을 사용하는 환경에서, 새로운 주파수 대역을 할당하여 고속의 멀티미디어 서비스를 지원하는 것은 주파수 부족문제로 인해 한계가 있음

- 인지무선 통신시스템에서 새로운 슈퍼프레임 구조를 제안함으로써, 프레임간 자원공유가 가능하며, 프레임 간 자원공유 시 SCH 충돌 문제를 해결이 가능함

대표도면



CR 시스템에서 사용하는 슈퍼 프레임 구조

인지무선 통신시스템에서 프레임간 공유를 위한 장치도

대표청구항

동일한 채널에 공존하는 적어도 둘 이상의 무선네트워크들의 방법에 있어서, 모드정보와 프레임할당 정보를 포함하는 제어헤더를 생성하는 과정과, 적어도 둘 이상의 무선네트워크 각각이 상기 적어도 하나 이상 무선네트워크 각각에 할당된 프레임들의 제1 프레임에 상기 제어헤더를 방송하는 과정을 포함하되, 상기 적어도 둘 이상의 네트워크는 슈퍼프레임에서 프레임마다 채널을 공유하고, 상기 모드정보는 상기 제어헤더를 방송하는 상기 무선네트워크에 의해 동작되는 현재 셀에 대해서 공존모드(coexistence mode) 혹은 정상모드(normal mode)인지를 지시하고, 상기 프레임할당 정보는 어떤 프레임들이 상기 현재 셀에 할당되었는지를 지시하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

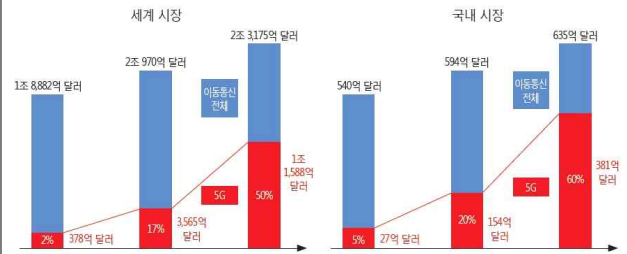
- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동 통신 시스템에서 상향링크 전용채널의 제어 장치 및방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김은정

출원번호
(출원일)

10-2008-0077637
(2008.08.07)

Main IPC

H04B-007/155

등록번호
(등록일)

10-0986737
(2010.10.04)

존속기간
만료예정일

2028.08.07

기술요약

본 발명이 제공하는 이동 통신 시스템의 기지국에서 상향 링크 전용 채널을 제어하기 위한 방법은, 이동 단말로부터 수신한 스케줄링 정보에 포함된 여유 전력 정보를 포함하는 구성 판단 정보를 생성하는 과정과, 상기 구성 판단 정보를 바탕으로 상기 상향 링크 전용 채널 구성 정보의 변경이 필요한지 여부를 결정하는 과정을 포함한다. 상기 상향 링크 전용 채널 구성 정보의 변경이 필요한 경우, 상기 구성 판단 정보를 바탕으로 상기 상향 링크 전용 채널 구성 정보를 변경하는 과정을 더 포함할 수 있고, 상기 상향 링크 전용 채널 구성 정보를 변경한다는 메시지를 기지국 제어기로 송신하는 과정을 더 포함할 수 있고, 상기 송신한 메시지에 대응하여, 상기 기지국 제어기로부터 상기 변경된 상향 링크 전용 채널 구성 정보에 따라 상기 상향 링크 전용 채널을 재설정하라는 메시지를 수신하는 과정을 더 포함할 수 있음

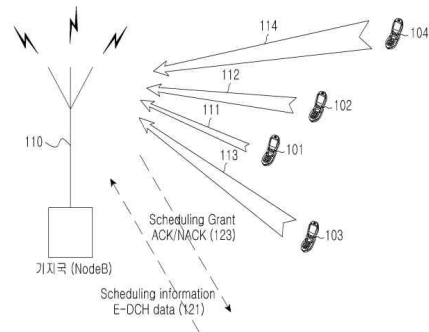
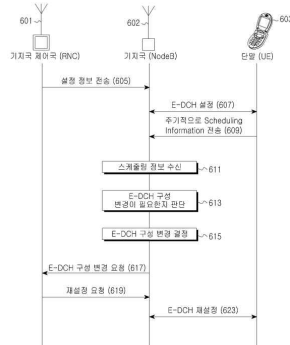
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기지국 제어기와 단말 간 별도 메시지 전송시 메시지의 시간 지연이 커지고 기지국에서 제어기까지의 부하가 증가하는 문제
- 단말 전력부족으로 설정된 TTI를 이용하여 메시지 전송이 불가할 경우 기지국 제어기가 보고받지 못하는 상황 발생

- 이동통신 시스템에서 E-DCH의 서비스를 유지시킬 수 있고 E-DCH를 제공하는 기지국 제어기의 불필요한 부하를 줄일 수 있는 효과
- 또한, E-DCH를 제공하는 기지국과 기지국 제어기 간의 부하를 줄일 수 있으며, E-DCH를 제공하는 기지국 제어기의 처리 용량을 증대시켜 전송 효율을 증가시키는 효과

대표도면



구성 정보의 변경을 설명하는 도면

일반적인 WCDMA 이동 통신 시스템에서 E-DCH를 통한 기지국의 스케줄링 도면

대표청구항

이동 통신 시스템의 기지국에서 상향 링크 전용 채널을 제어하기 위한 방법에 있어서, 이동 단말로부터 수신한 여유 전력 정보를 포함하는 구성 판단 정보를 생성하는 과정과, 상기 구성 판단 정보에 포함된 여유 전력 정보가 소정 기준 값 미만인지 여부를 검사하여 상기 상향 링크 전용 채널 구성 정보의 변경이 필요한지 여부를 결정하는 과정을 포함하는 이동 통신 시스템의 기지국에서 상향 링크 전용 채널을 제어하기 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

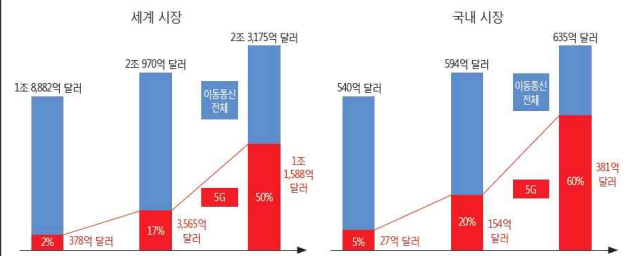
- 이동통신 시스템에서 HSUPA 서비스로 이동통신 기술을 선도, UCC 기술의 발달에 의한 업링크 사용의 욕구 강화로 HUSPA 단말기 출시 증가
- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템의 채널 추정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이정호 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2008-0082727
(2008.08.25)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1478203
(2014.12.24)

존속기간
만료예정일

2028.08.25

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템에서 채널 추정에 관한 것으로, 수신단은, 수신된 파일럿(pilot) 신호들을 이용하여 추정된 초기 채널 추정 값들을 초기 CIR(Channel Impulse Response)로 변환하는 제1연산기와, 상기 초기 CIR 내에서 기준 이상의 전력을 나타내는 구간들을 그룹들로 정의하고, 상기 그룹들을 전력의 내림차순으로 정렬하는 정렬기와, MMSE(Minimum Mean Square Error) 행렬을 압축한 압축 행렬을 이용하여 상기 그룹들의 그룹 CIR들을 정렬된 순서에 따라 순차적으로 보정하는 처리기와, 상기 초기 CIR에서 보정된 그룹 CIR들로 인한 간섭 성분을 제거함으로써 최적화된 CIR을 생성하는 제거기와, 상기 최적화된 CIR을 주파수 영역의 채널 추정 값들로 변환하는 제2연산기를 포함하여, 채널 추정시 전력이 존재하는 위치에 대하여 MMSE 기법 및 간섭 제거를 이용하여 최적의 CIR을 추정함으로써, 채널 추정 성능을 향상시킬 수 있으며, 더욱이, MMSE 기법 사용 시, 압축된 형태의 MMSE 행렬을 이용함으로써, 소요되는 메모리 용량 및 처리 시간을 단축시킬 수 있음

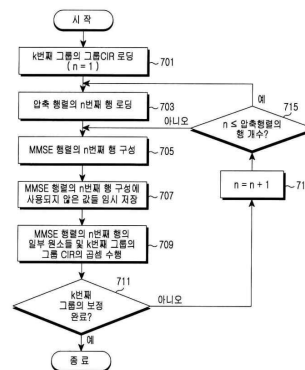
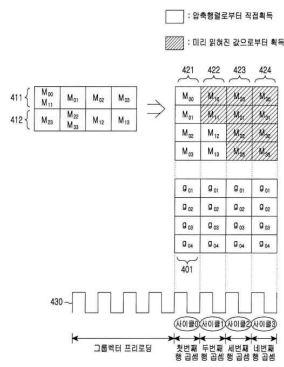
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 차세대 이동통신 시스템에서, 수신단은 미리 약속된 파일럿 신호들을 이용하여 채널을 추정하고, 추정된 채널 값을 이용하여 데이터 신호들의 왜곡을 보상함
- 이때, 상기 채널 값이 정확하게 추정되지 않는다면, 수신단은 올바른 데이터를 획득할 수 없다는 문제점이 있음

- 이동통신 시스템에서 채널 추정시 전력이 존재하는 위치에 대하여 MMSE(Minimum Mean Square Error) 기법 및 간섭 제거를 이용하여 최적의 CIR(Channel Impulse Response)을 추정함으로써, 채널 추정 성능을 향상시킬 수 있음
- MMSE 기법 사용 시, 압축된 형태의 MMSE 행렬을 이용함으로써, 소요되는 메모리 용량 및 처리 시간을 단축시킬 수 있음

대표도면



압축된 MMSE 행렬을 이용한 MMSE 행렬 곱셈의 시간적 진행을 도시하는 도면

수신단의 압축된 MMSE(Minimum Mean Square Error) 행렬의 사용 절차를 도시하는 도면

대표청구항

이동통신 시스템에서 수신단 장치에 있어서,수신된 파일럿(pilot) 신호들을 이용하여 추정된 초기 채널 추정 값을 초기 CIR(Channel Impulse Response)로 변환하는 제1연산기와,상기 초기 CIR 내에서 기준 이상의 전력을 나타내는 구간들을 그룹들로 정의하고, 상기 그룹들을 전력의 내림차순으로 정렬하는 정렬기와,MMSE(Minimum Mean Square Error) 행렬을 압축한 압축 행렬을 이용하여 상기 그룹들의 그룹 CIR들을 정렬된 순서에 따라 순차적으로 보정하는 처리기와,상기 초기 CIR에서 보정된 그룹 CIR들로 인한 간섭 성분을 제거함으로써 최적화된 CIR을 생성하는 제거기와,상기 최적화된 CIR을 주파수 영역의 채널 추정 값들로 변환하는 제2연산기를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

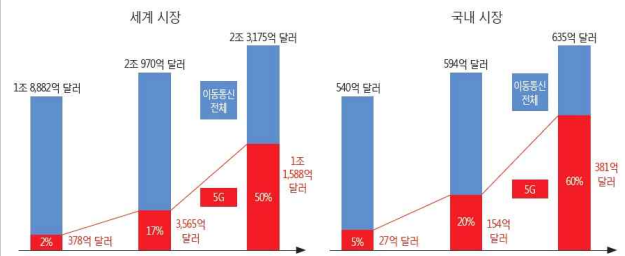
- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

가시광 통신에서 역반사기를 이용한 통신 링크 정렬 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

권혁춘 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2008-0085907
(2008.09.01)

Main IPC

H04B-010/116

등록번호
(등록일)

10-1479783
(2014.12.30)

존속기간
 만료예정일

2028.09.01

기술요약

본 발명은 가시광 통신에서 역반사기(Retroreflector)를 이용한 통신 방향 정렬 방법에 있어서, 제1 통신 장치에서 제2 통신 장치로 통신 방향을 설정하는 과정과, 제1 통신 장치에서 제2 통신 장치로 통신 설정 신호를 출력하는 과정과, 제2 통신 장치의 역반사기에서 통신 설정 신호를 수신하여 역반사하는 과정과, 제2 통신 장치에서 역반사기가 역반사한 방향으로 통신 방향을 설정하는 과정을 포함함

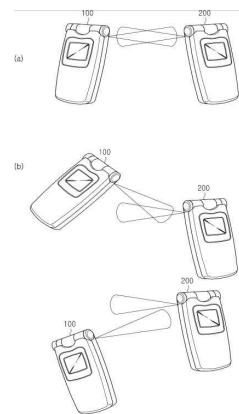
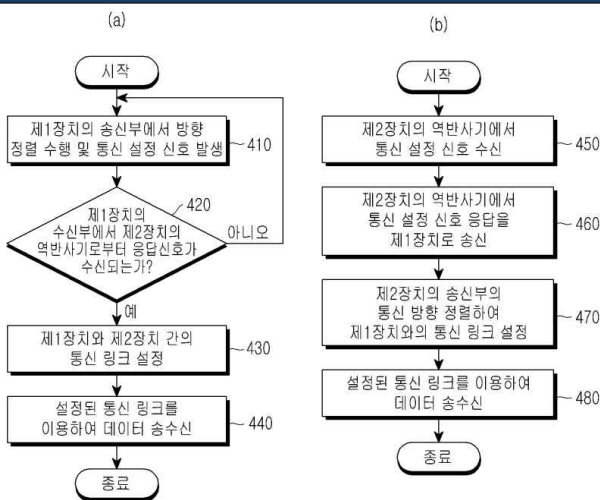
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 통신이 수행되지 않을 경우에도 주기적으로 적외선 신호를 출력해야하기 때문에 불필요한 자원이 소모되는 단점
- 적외선의 특성상 넓은 확산각으로 인한 자원 낭비가 발생

- 가시광 통신시 송신측에서 수신측으로 가시광 신호를 전송하면 수신측에서는 역반사기에 의해 자동으로 수신된 각도로 응답하는 가시광 신호를 출력이 가능함
- 따라서, 수신측에서도 손쉽게 송신측과의 통신 방향을 정렬하게 하며, 이에 따라 양방향 통신 정렬을 수행할 수 있는 효과가 있음

대표도면



가시광 통신을 이용한 통신 정렬시 각 장치별 동작 흐름도



가시광 통신을 수행하는 두 장치 간의 통신 정렬 상태의 예를 나타내는 예시도

대표청구항

광통신 방법에 있어서, 수신측 통신 장치가 송신측 통신 장치로부터 광 신호를 수신하는 과정과, 상기 수신측 통신 장치가 역반사기를 통해 상기 수신된 광신호를 포함하는 응답 신호를 역반사하는 과정과, 상기 응답 신호가 상기 송신측 통신 장치에 수신되지 않으면 통신 방향을 정렬하고 상기 광신호를 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 광통신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야	시장규모 및 전망																								
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <caption>세계 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>이동통신 전체</th><th>5G</th></tr> <tr><td>2020</td><td>1.0</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>2023</td><td>2.0</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>2026</td><td>3.2</td><td>1.59</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <caption>국내 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>이동통신 전체</th><th>5G</th></tr> <tr><td>2020</td><td>0.54</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>2023</td><td>0.59</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>2026</td><td>0.63</td><td>0.38</td></tr> </table> </div> <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>	연도	이동통신 전체	5G	2020	1.0	0.02	2023	2.0	0.35	2026	3.2	1.59	연도	이동통신 전체	5G	2020	0.54	0.05	2023	0.59	0.15	2026	0.63	0.38
연도	이동통신 전체	5G																							
2020	1.0	0.02																							
2023	2.0	0.35																							
2026	3.2	1.59																							
연도	이동통신 전체	5G																							
2020	0.54	0.05																							
2023	0.59	0.15																							
2026	0.63	0.38																							
특허평가등급																									
평가항목	등급	평가항목	등급																						
기술영향력	B	시장성	B																						
기술지속성	B	권리의 광역성	B																						

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

프락시 모바일 아이피 서비스를 지원하는 이동통신 시스템에서 단말에게 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스를 제공하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정재영

출원번호
(출원일)

10-2008-0087074
(2008.09.04)

Main IPC

H04W-004/06

등록번호
(등록일)

10-1568715
(2015.11.06)

존속기간
만료예정일

2028.09.04

기술요약

본 발명은 프락시 모바일 아이피(Proxy Mobile IP) 서비스를 지원하는 이동통신 시스템에서 단말에게 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스를 제공하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로서, 단말로부터 멀티캐스트/브로드캐스트 패킷을 수신하는 과정과, 상기 수신된 패킷에 상기 단말의 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스 제공을 위한 헤더를 추가하는 과정과, 상기 헤더가 추가된 패킷에 상기 단말의 프록시 모바일 IP 서비스 제공을 위한 헤더를 추가하는 과정과, 상기 두 헤더가 추가된 멀티캐스트/브로드캐스트 패킷을 HA(Home Agent)로 전송하는 과정을 포함하여, 단말에 특별한 기능 추가나 설정 변경 없이, 단말에게 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스를 제공할 수 있는 이점이 있음

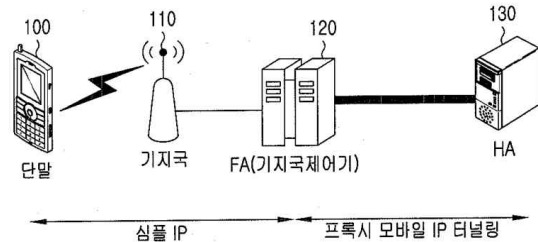
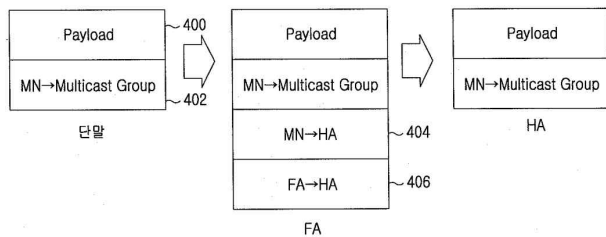
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 새로운 기지국 제어기의 영역으로 이동한 경우, 단말이 해당 기지국 제어기가 제공하는 새로운 IP를 할당받아야 하기 때문에 심플 IP 서비스를 사용하는 경우, IP 주소의 연속성이 끊어지므로 데이터 서비스의 연속성이 보장되지 않음

- 단말에 특별한 기능 추가나 설정 변경 없이, 단말에게 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스를 제공할 수 있는 이점이 있음

대표도면



프락시 모바일 IP 서비스를 지원하는상향 멀티캐스트/브로드캐스트 패킷을 처리 방법

프락시 모바일 IP 서비스를 지원하는 이동통신 시스템의 구성

대표청구항

이동통신 시스템에서 FA(foreign agent)의 동작 방법에 있어서, 단말로부터 패킷을 수신하는 과정과, 상기 패킷에 상기 단말의 멀티캐스트/브로드캐스트 서비스 제공을 위한 제1헤더(header) 및 상기 단말의 프록시 모바일 IP(internet protocol) 서비스 제공을 위한 제2헤더를 추가하는 과정과, 상기 제1헤더 및 상기 제2헤더를 포함하는 상기 패킷을 HA(home agent)로 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선통신 시스템에서 하이브리드 에이알큐 지원 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최승훈 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0097230
(2008.10.02)

Main IPC

H04L-001/18

등록번호
(등록일)

10-1535187
(2015.07.02)

존속기간
만료예정일

2028.10.02

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 HARQ(Hybrid Automatic Repeat reQuest) 지원 장치 및 방법에 관한 것이며, 최대 인코딩패킷 사이즈(Nep_max)보다 큰 인코딩 패킷이 발생된 경우, 상기 인코딩 패킷을 모부호율(t)로 부호화하여 제1부호어를 생성하는 과정과, 상기 제1부호어로부터 [Nep_max/t] 사이즈의 부호비트들을 선택하여 제2부호어를 생성하는 과정과, 상기 제2부호어를 가지고 HARQ(Hybrid Automatic Repeat request)를 수행하는 과정을 포함함

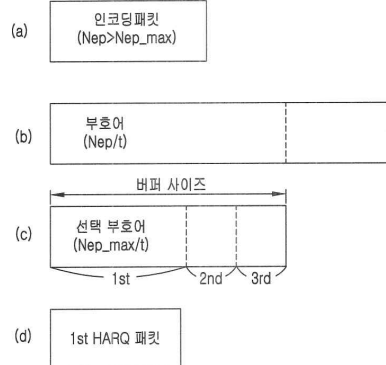
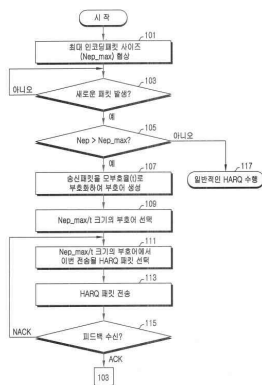
종래기술의 문제점

- 하나의 HARQ채널이 다른 HARQ채널을 위한 버퍼를 점유하는 경우, 단말은 해당 HARQ채널에 대한 동작이 완료되기 전까지 새로운 HARQ채널의 데이터를 수신할 수 없는 문제가 발생
- 단말의 전체 버퍼의 크기는 제한적이므로 Ag필드가 'on'으로 설정되더라도 기지국에서 상기 단말로 전송할 수 있는 데이터의 길이가 제한되는 문제가 존재

본 기술 적용 효과

- 무선통신 시스템에서 HARQ(Hybrid Automatic Repeat reQuest)을 수행하는 경우, 데이터 처리량을 증가시킬 수 있는 이점이 있음
- 추가적인 버퍼가 필요하지 않기 때문에 다른 HARQ채널을 방해하지 않으면서 데이터 처리량을 높일 수 있음

대표도면



광대역 무선통신시스템에서 송신 단의 동작 절차

HARQ패킷 생성 예

대표청구항

무선통신시스템의 송신 단에서 패킷을 전송하기 위한 방법에 있어서, 최대 인코딩패킷 사이즈(Nep_max)보다 큰 인코딩 패킷이 발생된 경우, 상기 인코딩 패킷을 모부호율(t)로 부호화하여 제1부호어를 생성하는 과정과, 상기 제1부호어로부터 Nep_max/t 사이즈의 부호비트들을 선택하여 제2부호어를 생성하는 과정과, 상기 제2부호어를 이용하여 HARQ(Hybrid Automatic Repeat request)를 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터를 한꺼번에 처리할 수 있는 트리플 플레이 서비스(TPS)가 가능해 짐
- 대용량 데이터 전송을 요구하는 고해상도 멀티미디어 플랫폼과 같은 어플리케이션으로의 응용이 가능해 지면서 휴대폰 하나로 모든 미디어와 통신을 이용할 수 있도록 할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

방송 모바일 통합 서비스 시스템에서의 전자 서비스 가이드 발견 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

쉬이링 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2008-0103246
(2008.10.21)

Main IPC

H04H-060/72

등록번호
(등록일)

10-1540473
(2015.07.23)

존속기간
만료예정일

2028.10.21

기술요약

본 발명은 IPDC(Internet Protocol Data Casting)을 제공하는 모바일 방송 시스템의 서버에서 단말의 이동성을 지원하는 방법에 있어서, 정해진 IP 플랫폼과 전자 서비스 가이드(Electronic Service Guide : ESG)에서 단말에게 방송 서비스를 제공하는 로컬 IPDC 운영자들을 리스팅하는 과정; 상기 로컬 IPDC 운영자들 중 로밍 파트너를 갖는 로컬 IPDC 운영자에 대한 로밍 정보를 생성하는 과정; 및 방송망을 통해 상기 로밍 정보가 포함된 방송 서비스 정보를 전송하는 과정을 포함하는 모바일 방송 시스템의 서버에서 단말의 이동성을 지원하는 방법을 제안한다.

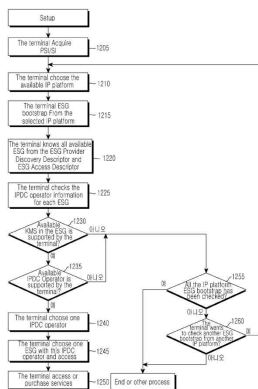
종래기술의 문제점

- 종래의 방법으로는, 단말이 어떤 특정의 IPDC 운영자로부터의 서비스만을 사용할 수 있다면 단말은 어떤 ESG가 그 IPDC 운영자와 관련된 서비스 정보를 갖고 있는지를 알 수 없음
- 따라서, 단말은 각각의 ESG 부트스트랩 정보를 검색하고, 자신이 기대한 IPDC 운영자와 관련된 기대한 서비스를 찾을 때까지 모든 ESG를 해석하는 과정을 수행해야 하는 문제점이 있음

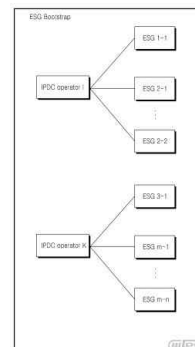
본 기술 적용 효과

- 본 발명은 특히 이동성이 제공되는 경우, 기존의 방법으로는 단말이 액세스 할 수 있는 해당 IPDC 운영자정보를 찾기 위해 모든 ESG 부트스트랩내의 정보뿐만 아니라 모든 ESG를 획득하여 검색해야 하였으나, 상기 본 발명의 제안 방법을 사용하면 ESG를 보다 용이하고 신속하게 획득할 수 있다는 이점이 있음

대표도면



단말에서의 ESG 발견 방법 예시의 순서도



IPDC 제공자와 ESG 간의 관계도

대표청구항

IPDC(Internet Protocol Data Casting)을 제공하는 모바일 방송 시스템의 서버에서 단말의 이동성을 지원하는 방법에 있어서,정해진 IP 플랫폼과 전자 서비스 가이드(Electronic Service Guide : ESG)에서 단말에게 방송 서비스를 제공하는 로컬 IPDC 운영자들을 리스팅하는 과정;상기 로컬 IPDC 운영자들 중 로밍 파트너를 갖는 로컬 IPDC 운영자에 대한 로밍 정보를 생성하는 과정; 및방송망을 통해 상기 로밍 정보가 포함된 방송 서비스 정보를 전송하는 과정을 포함하는 모바일 방송 시스템의 서버에서 단말의 이동성을 지원하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 단말이 액세스 할 수 있는 해당 IPDC 운영자정보를 찾기 위해 ESG를 보다 용이하고 신속하게 획득할 수 있을 것으로 예상됨
- IPDC 모바일 방송 시스템 분야에서 활용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

멀티 홉 릴레이 네트워크에서의 상호 협조 중계 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

류탁기 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0106934
(2008.10.30)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1466083
(2014.11.21.)

존속기간
만료예정일

2028.10.30

기술요약

본 발명은 제1 타임 슬롯에서, 기지국으로부터 전송되는 자원 할당 정보를 수신하여 제1 홉 단말기 데이터의 자원 영역을 확인하는 단계, 상기 제1 타임 슬롯에서, 상기 확인된 자원 영역에서 상기 제1 홉 단말기 데이터를 수신하여 저장하는 단계 및 제2 타임 슬롯에서, 릴레이로부터 전송되는 제2 홉 단말기 데이터를 수신하고, 상기 저장된 제1 홉 단말기 데이터와 결합하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티 홉 릴레이 네트워크에서의 상호 협조 중계 방법 및 이에 대한 시스템에 관한 것이다. 이 경우, 상기 자원 할당 정보는 제1 홉 단말기 데이터의 자원 영역을 할당하는 단말기 맵이거나, 제1 홉 단말기 데이터의 자원 영역 및 제2 홉 단말기 데이터의 자원 영역을 동시에 할당하는 동시 지정 단말기 맵이거나, 제1 홉 단말기 데이터의 자원 영역 정보를 포함하는 릴레이 맵일 수 있다.

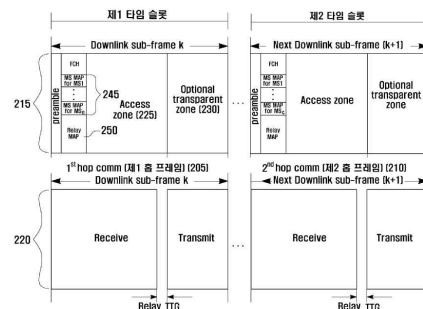
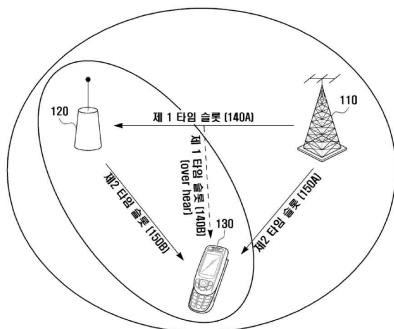
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 상호 협조 중계 방법은 단말기가 기지국의 신호를 적절한 레벨로 수신할 수 있는 상황임에도 불구하고, 첫 번째 홉의 릴레이 링크 신호의 정보를 전혀 이용할 수 없다는 문제점이 있음

- 상호 협조 중계 방법을 이용하는 단말기는 기지국의 릴레이 링크 신호와 릴레이의 액세스 링크 신호를 모두 수신하고 디코딩할 수 있으므로 수신 성능이 향상될 수 있음

대표도면



멀티 홉 릴레이 네트워크에서 상호 협조 중계 서비스를 제공하는 시스템



기지국, 릴레이, 단말기간에 상호 송수신되는 프레임의 구조

대표청구항

멀티 홉 릴레이 네트워크에서의 상호 협조 중계 방법에 있어서, 제1 타임 슬롯에서, 기지국으로부터 전송되는 자원 할당 정보를 수신하여 제1 홉 단말기 데이터의 자원 영역을 확인하는 단계; 상기 제1 타임 슬롯에서, 상기 확인된 자원 영역에서 상기 제1 홉 단말기 데이터를 수신하여 저장하는 단계; 및 제2 타임 슬롯에서, 릴레이로부터 전송되는 제2 홉 단말기 데이터를 수신하고, 상기 저장된 제1 홉 단말기 데이터와 결합하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티 홉 릴레이 네트워크에서의 상호 협조 중계 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 기지국의 릴레이 링크 신호와 릴레이의 액세스 링크 신호를 모두 수신하고 디코딩할 수 있으므로 수신 성능이 향상될 수 있을 것으로 예상됨
- 수신 성능 향상에 따라, 빠른 속도의 데이터 전송이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	<div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <caption>세계 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>2020</th><th>2023</th><th>2026</th></tr> <tr><td>총 시장</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>5G 시장</td><td>0.02</td><td>0.35</td><td>1.16</td></tr> <tr><td>5G 점유율</td><td>2%</td><td>17%</td><td>50%</td></tr> </table> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <caption>국내 시장 (단위: 1조 달러)</caption> <tr><th>연도</th><th>2020</th><th>2023</th><th>2026</th></tr> <tr><td>총 시장</td><td>0.54</td><td>0.59</td><td>0.63</td></tr> <tr><td>5G 시장</td><td>0.027</td><td>0.154</td><td>0.381</td></tr> <tr><td>5G 점유율</td><td>5%</td><td>20%</td><td>60%</td></tr> </table> </div> <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 	연도	2020	2023	2026	총 시장	1.0	2.0	2.3	5G 시장	0.02	0.35	1.16	5G 점유율	2%	17%	50%	연도	2020	2023	2026	총 시장	0.54	0.59	0.63	5G 시장	0.027	0.154	0.381	5G 점유율	5%	20%	60%
연도	2020	2023	2026																														
총 시장	1.0	2.0	2.3																														
5G 시장	0.02	0.35	1.16																														
5G 점유율	2%	17%	50%																														
연도	2020	2023	2026																														
총 시장	0.54	0.59	0.63																														
5G 시장	0.027	0.154	0.381																														
5G 점유율	5%	20%	60%																														

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	컨디셔널 프로세싱 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	황서영 외 2인
출원번호 (출원일)	10-2008-0107630 (2008.10.31)	Main IPC	G06F-008/40
등록번호 (등록일)	10-1574603 (2015.11.30)	존속기간 만료예정일	2028.10.31

기술요약

본 발명은 컨디셔널 프로세싱 방법 및 장치에 관한 것으로, 이러한 본 발명은, 컨디셔널 프로세싱 정보를 가지는 파싱스위치 노드를 포함하는 선언적 기술 언어 기반의 데이터를 생성하는 과정과, 상기 생성된 선언적 기술 언어 기반의 데이터를 부호화하는 과정과, 상기 부호화된 선언적 기술 언어 기반의 데이터를 상기 단말로 전송하는 과정을 포함하는 컨디셔널 프로세싱을 위한 데이터 송신 방법과, 컨디셔널 프로세싱을 위한 데이터 수신 방법에 있어서, 선언적 기술 언어 기반의 데이터 중 컨디셔널 프로세싱 정보를 가지는 파싱스위치 노드를 수신하면 파싱스위치 노드를 복호화하여 출력하는 과정과, 상기 컨디셔널 프로세싱 정보에 따라 상기 파싱스위치 노드의 자식 노드들을 구성 메모리로 하나씩 로드하여 평가하는 과정과, 상기 평가 결과 즉, 컨디셔널 프로세싱 수행 결과 참으로 평가된 경우 해당 노드를 사용자에게 제공 가능한 형태로 출력하는 과정을 포함하는 메모리 요구량을 고려하여 메모리의 효율적 관리를 위한 컨디셔널 프로세싱을 위한 데이터 수신 방법 및 이를 위한 장치를 제공한다.

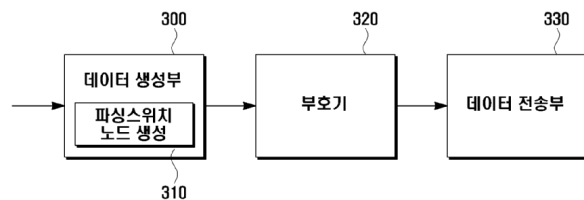
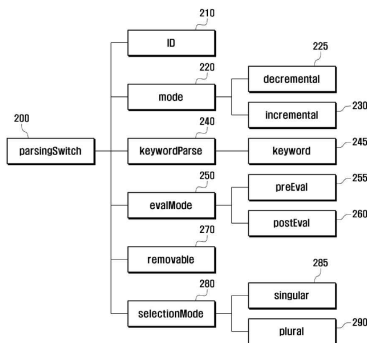
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존의 선언적 기술 언어 기반에서의 컨디셔널 프로세싱이 가지고 있는 문제점은, 하나의 프로그램이 지나치게 많은 메모리를 점유하게 되어 다양한 서비스의 지원을 위한 단말 자원의 활용이 어려워지는 것임

- 선언적 기술 언어를 기반으로 구성된 데이터의 컨디셔널 프로세싱을 수행하는 경우, 수신기가 서비스 제공에 필요한 데이터만을 메모리로 로드(load)함
- 그러므로, 수신기의 메모리 자원의 회전율을 높이고, 제한된 메모리 크기를 가지는 수신기의 부담을 줄일 수 있는 등 메모리를 효율적으로 관리할 수 있는 이점이 있음

대표도면



파싱스위치(parsingSwitch) 노드 구조



송신기의 개략적인 구조

대표청구항

미디어 데이터를 수신하기 위한 장치에서 상기 미디어 데이터를 수신 및 컨디셔널 프로세싱 하기 위한 방법에 있어서, 선언적 기술 언어에 기반하여 적어도 하나의 파싱 스위치 노드를 포함하는 상기 미디어 데이터 스트림 수신 시 이를 복호하는 과정과, 상기 복호된 데이터에서 상기 적어도 하나의 파싱 스위치 노드를 검출하는 과정과, 상기 검출된 적어도 하나의 파싱 스위치 노드가 하향 순으로 자식 노드들을 검사하도록 설정된 경우 상기 파싱 스위치 노드의 자식 노드들을 하향 노드 순으로 “참“ 또는 “거짓“을 검사하는 과정과, 상기 파싱 스위치 노드의 자식 노드들 중 “참“인 자식 노드만 구성 메모리로 로드하는 과정과, 상기 구성 메모리에 로드된 노드들만을 사용자에게 제공 가능한 형태로 출력하는 과정을 포함하는, 컨디셔널 프로세싱을 위한 데이터 수신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 수신기의 메모리 자원의 회전율을 높이고, 제한된 메모리 크기를 가지는 수신기의 부담을 줄이는 등 메모리를 효율적으로 관리할 수 있을 것으로 예상됨
- 대용량 미디어 데이터를 효율적으로 수신해야하는 분야에서 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 응용분야</p>	<div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인지무선 시스템에서 운용모드들 스위칭하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

산청 외 6인

출원번호
(출원일)

10-2008-0110242
(2008.11.07)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1548961
(2015.08.26)

존속기간
만료예정일

2028.11.07

기술요약

본 발명은 인지무선 시스템에서 운용모드들 스위칭하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 인지무선 시스템에서 정상 동작(normal operation) 모드와 공존 동작(coexistence operation) 모드 사이 스위칭 제 1 동작 방법은, 정상동작 모드에서 적어도 하나 이상의 채널을 점유하는 과정과, 상기 점유된 채널이 없을 시, 공존동작 모드를 위한 적어도 하나 이상의 채널을 선택하는 과정과, 상기 공존동작 모드에서 상기 선택한 적어도 하나 이상의 채널의 프레임들 중, 이용가능한 프레임들을 점유하는 과정을 포함하고, 인지무선 시스템에서 정상 동작(normal operation) 모드와 공존 동작(coexistence operation) 모드 사이 스위칭 제 2 동작 방법은, 채널 요청받을 시, 백업채널이 있는지 확인하는 과정과, 상기 백업채널이 있을 시, 상기 백업채널로 스위칭하고 상기 채널 요청에 대한 수락 응답을 전송하는 과정을 포함한다.

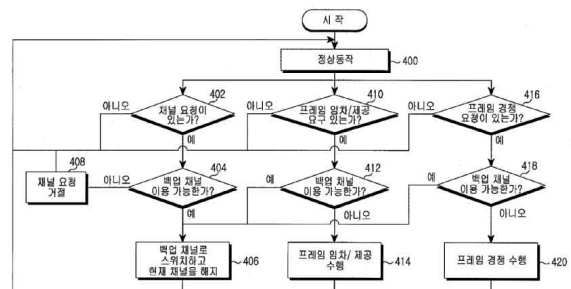
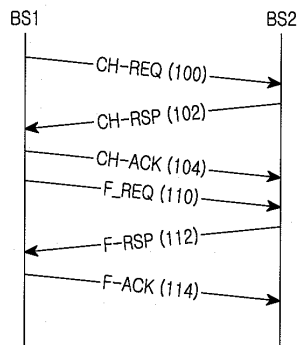
종래기술의 문제점

- 종래에는 스펙트럼 에티켓 수행 후 운용채널을 획득하지 못하는 경우에, 채널 임대/제공 및 채널 경쟁 메커니즘을 사용함
- 이때, 목적지 기지국은 비록 백업채널을 소유하고 있어도 항상 소스의 채널 요청에 대해 거절할 확률을 가지게 되는 문제가 있음

본 기술 적용 효과

- 인지무선 시스템에서 정상 동작 모드와 공존 동작 모드 사이를 스위칭함으로써, 효율적인 채널기반 공유(channel-based sharing)와 프레임기반 공유(frame-based sharing)를 수행할 수 있음

대표도면



CR 시스템에서 두 개의 기지국간 채널기반 공유 및 프레임기반 공유를 위한 메시지 흐름도

CR 시스템에서 정상동작 모드와 공존동작 모드 사이 스위칭하기 위한 기지국의 동작 흐름도

대표청구항

인지무선 시스템에서 정상 동작(normal operation) 모드와 공존 동작(coexistence operation) 모드 사이 스위칭 동작 방법에 있어서, 정상동작 모드에서 적어도 하나 이상의 채널을 점유하는 과정과, 상기 점유된 채널이 없을 시, 공존동작 모드를 위한 적어도 하나 이상의 채널을 선택하는 과정과, 상기 공존동작 모드에서 상기 선택한 적어도 하나 이상의 채널의 프레임들 중, 이용가능한 프레임들을 점유하는 과정을 포함하고, 상기 정상동작 모드에서 적어도 하나 이상의 채널을 점유하는 과정은, 이웃 셀에서 사용하지 않는 채널을 검출하여, 적어도 하나 이상의 이용가능한 채널을 획득하는 과정과, 상기 이웃 셀에서 모든 채널을 사용할 시, 기정의된 패턴에 따라 상기 이웃 셀에 채널 요청하는 과정과, 상기 이웃 셀로부터 상기 채널 요청에 대해 모두 수락 응답을 수신할 시, 요청된 채널을 점유하여 상기 정상동작 모드를 유지하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 스위칭 동작 방법

기술의 응용 및 확장성

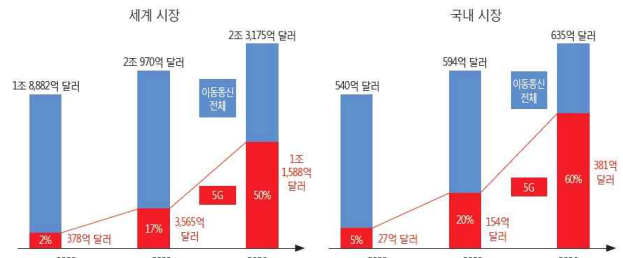
- 인지무선 시스템에서 채널기반 공유와 프레임 기반 공유를 상황에 맞게 전환하여 효율적인 자원 관리가 가능할 것으로 예상되어, 관련 분야에서 광범위하게 활용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	무선 근거리 통신망에서 셀 경계에서의 서비스 불균형을 개선하기 위한 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	원상연
출원번호 (출원일)	10-2008-0115510 (2008.11.20)	Main IPC	H04L-012/28
등록번호 (등록일)	10-1558304 (2015.10.01)	존속기간 만료예정일	2028.11.20

기술요약

본 발명은 무선 근거리 통신망에서 셀 경계에서의 서비스 불균형을 개선하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 무선 근거리 통신망에서 셀 경계에서의 서비스 불균형을 개선하기 위한 액세스 포인트의 동작 방법은, 해당 스테이션의 신호 세기가 기정의된 시간구간 동안 지속적으로 감소하는지 감시하는 과정과, 상기 해당 스테이션의 신호 세기가 지속적으로 감소될 시, 상기 해당 스테이션이 핸드오버할 필요가 있는지 판단하는 과정과, 상기 해당 스테이션이 핸드오버가 필요하다고 판단될 시, 송신전력을 기정의된 크기만큼 감소시키는 과정을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 종래 기술의 경우, AP에서는 상대적으로 스테이션의 신호 세기가 작기 때문에 상기 스테이션로부터의 음성 및 데이터 패킷을 성공적으로 수신하지 못하는 문제점이 발생할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - AP가 스테이션의 신호 세기를 고려하여 전력제어를 수행함으로써, 셀 경계에 있는 스테이션들과의 서비스 불균형을 개선할 수 있음

대표도면

--	--

WLAN에서 셀 경계에 있는 스테이션의 서비스 불균형을 개선하기 위한 전력 제어 예시도

WLAN에서 셀 경계에 있는 스테이션들의 서비스 불균형을 개선하기 위한 AP 동작 흐름도

대표청구항

무선 근거리 통신망에서 셀 경계에서의 액세스 포인트의 동작 방법에 있어서, 제 1 전력 값을 가지는 제 1 신호를 스테이션으로 송신하는 과정과, 상기 스테이션으로부터 수신되는 신호의 세기가 지속적으로 감소되고, 상기 스테이션의 패킷 재전송 횟수가 제 1 임계값 이상이거나 상기 스테이션의 패킷 전송 속도가 제 2 임계값 미만인 경우, 제 2 전력 값을 가지는 제 2 신호를 상기 스테이션으로 송신하는 과정을 포함하고, 상기 제 2 전력 값은, 상기 제 1 전력 값에 비해 기정의된 크기만큼 작은 값인 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

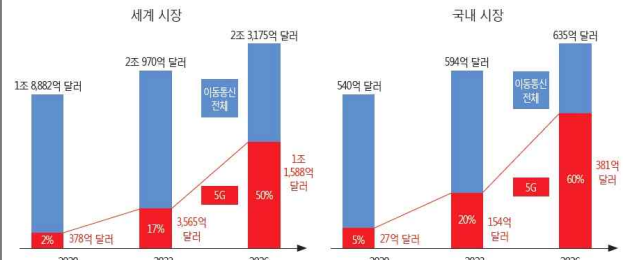
- AP가 스테이션의 신호 세기를 고려하여 전력제어를 수행함으로써, 셀 경계에 있는 스테이션들과의 서비스 불균형을 개선할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템의 셀 탐색 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유병완

출원번호
(출원일)

10-2008-0115971
(2008.11.21)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1479591
(2014.12.30)

존속기간
만료예정일

2028.11.21

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템의 셀 탐색 방법 및 장치에 관한 것이다. 특히, 본 발명의 셀 탐색 방법은 위상이 서로 다른 인접 셀 신호를 수신하여 상관치를 검출하고, 상기 검출된 상관치의 에너지를 계산하는 에너지 계산 단계, 상기 계산된 에너지의 크기 순서대로 하나 이상의 후보 셀을 검출하는 후보 셀 검출 단계 및 상기 검출된 후보 셀들의 에너지 비율을 결정하고, 기준 임계 비율과 비교하여 셀 탐색 결과를 출력하는 결과 출력 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이 경우, 상기 결과 출력 단계는 상기 검출된 하나 이상의 후보 셀을 에너지 크기에 따라 나열하는 단계, 상기 후보 셀 중에서 에너지 비율 산출의 기준이 되는 기준 후보 셀을 선정하고, 상기 선정된 기준 후보 셀의 에너지 크기에 대한 나머지 후보 셀들의 에너지 크기 비율을 산출하는 단계 및 상기 산출된 에너지 크기 비율이 기준 임계 비율 이상인 후보 셀을 셀 탐색 결과 값으로 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

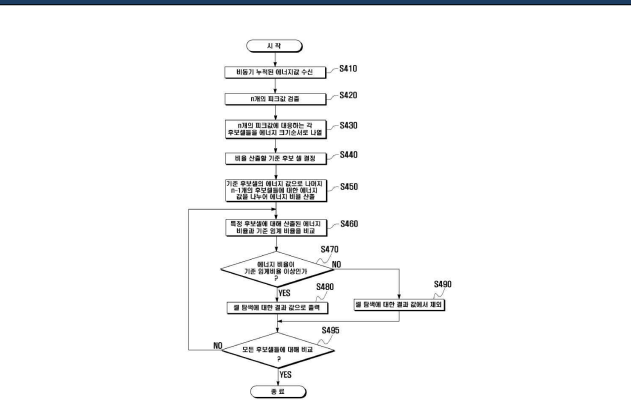
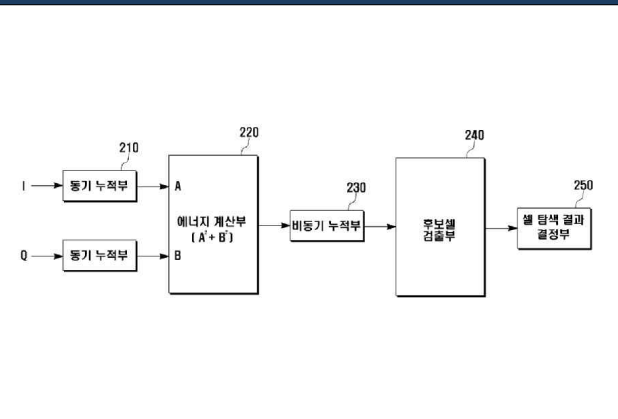
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 기술의 경우 셀 탐색 장치의 동기 및 비동기 누적 구간의 차이와, 비트 디자인(bit design)의 차이에 의해서 임계 값은 서로 다르게 설정되어야 한다는 문제점이 존재함

- 외부 간섭의 변화가 심한 통신 환경에서도 안정적인 셀 탐색 결과를 획득할 수 있음
- 셀 탐색 장치의 설계에 따라 후보 셀들의 에너지 비율은 변하지 않으므로 설계자가 다른 경우에도 동일한 임계 비율을 적용하여 안정적인 셀 탐색 결과를 획득할 수 있음

대표도면



셀 탐색 장치의 구조를 도시하는 블록도

탐색된 후보 셀들의 에너지 비율을 이용하여 셀 탐색에 대한 각 단계 결과를 출력하는 셀 탐색 과정을 도시하는 순서도

대표청구항

복수의 단계를 포함하는 비동기식 이동통신 시스템의 셀 탐색 방법에 있어서, 위상이 서로 다른 인접 셀 신호를 수신하여 상관치를 검출하고, 상기 검출된 상관치의 에너지를 계산하는 에너지 계산 단계; 상기 계산된 에너지의 크기 순서대로 하나 이상의 후보 셀을 검출하는 후보 셀 검출 단계; 및 기준 후보 셀에 대한 상기 검출된 후보 셀들의 에너지 비율을 결정하고, 기준 임계 비율과 비교하여 셀 탐색 결과를 출력하는 결과 출력 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 시스템의 셀 탐색 방법.

기술의 응용 및 확장성

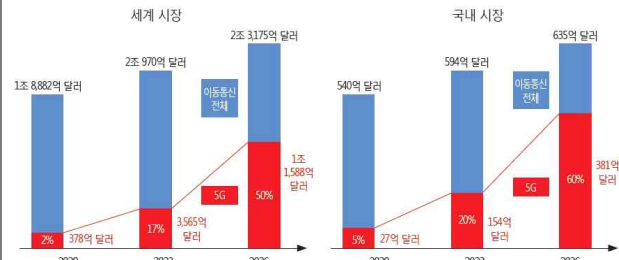
- 외부 간섭의 변화가 심한 통신 환경이나 설계자가 다른 경우에도 동일한 임계 비율을 적용하여 안정적인 셀 탐색 결과를 획득할 수 있을 것으로 예상됨
- 안정적인 데이터 통신 환경을 제공해 대용량 데이터 송수신이 필요한 분야에서 응용할 수 있을 것으로 기대됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

사설기지국에서 로컬 브레이크 세션을 요청하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

염태선 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0117632
(2008.11.25)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1575223
(2015.12.01)

존속기간
만료예정일

2028.11.25

기술요약

본 발명은 LTE(Long Term Evolution)를 이용한 가정용 소형 기지국(Home eNodeB)을 이용하여 효율적으로 데이터를 전송하는 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 단말이 사업자 망을 거치지 않고, 단말로부터 수신한 데이터 패킷을 가정용 초소형 기지국 내에서 직접 인터넷 망으로 전송하는 서비스(local breakout)를 제공하는 통신 시스템 및 방법을 제공한다. 이러한 본 발명은, 단말이 직접 local breakout 서비스에 대응하는 IP를 요청하는 방안을 포함함을 특징으로 한다.

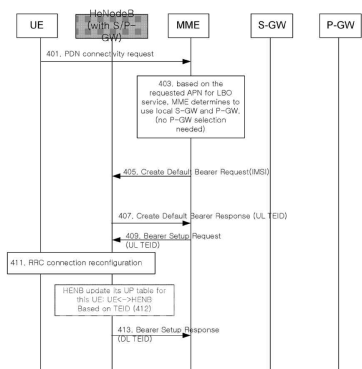
종래기술의 문제점

- 패킷 데이터가 사업자의 네트워크 망을 거쳐야 할 필요가 없음에도 불구하고 사업자의 네트워크 망을 거치게 됨에 따라 필요없는 부하가 발생하며, 비효율적인 데이터 전달 경로로 인한 전송 지연 등을 겪게 되는 문제점이 있음

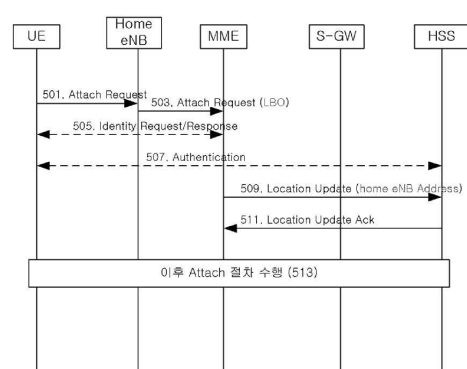
본 기술 적용 효과

- 단말에게 IP를 할당함에 있어서, IP 패킷 데이터의 효율적인 전송 경로를 고려하여 IP를 할당 받음으로써, 네트워크 내에서의 불필요한 부하를 미리 방지할 수 있는 이점을 제공함
- 단말의 서비스에 대응하여 P-GW 또는 가정용 소형 기지국으로부터 구별된 IP address를 할당 받아 사용으로 시그널링 부하를 방지하는 이점이 있음

대표도면



이동통신 시스템에서 UE가 HeNB 내에서 지역적으로 라우팅이 가능한 IP 주소를 요청하는 경우에 대한 시그널링 절차



UE가 HeNB를 통해 네트워크에 등록하는 경우에 대한 시그널링의 일부

대표청구항

무선 통신 시스템에서의 이동성 관리 엔티티(mobility management entity: MME)가 로컬 브레이크아웃 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 연결 요청 메시지(connection request message)를 수신하는 단계; 상기 연결 요청 메시지에 로컬 브레이크아웃 APN(access point name: APN) 정보가 포함되어 있는지 여부를 판단하는 단계;상기 연결 요청 메시지에 상기 로컬 브레이크아웃 APN 정보가 포함되어 있는 경우, 홈 가입자 서버(home subscriber server: HSS)가 제공한 가정용 사설 기지국(home eNB: HeNB) 내부의 패킷 데이터 네트워크 게이트웨이(packet data network gateway: PGW)를 디폴트 베어러를 생성하기 위한 PGW로 선택하는 단계;상기 선택된 PGW에 디폴트 베어러 생성 요청 메시지를 전송하는 단계;를 포함하며,단말이 전송하는 데이터 패킷은 사업자 네트워크의 PGW에 전달되지 않고, 상기 선택된 PGW를 통해 인터넷 프로토콜(internet protocol: IP) 네트워크로 직접 전달되는 것을 특징으로 하는 MME의 로컬 브레이크아웃 서비스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 단말에게 효율적으로 IP를 할당함에 있어서, 네트워크의 불필요한 부하를 방지하여 효율적인 데이터 통신이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

기지국 협력 통신 시스템에서 재전송 요청 수행 방법 및 이를 위한 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김유석 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2008-0118853
(2008.11.27)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1441497
(2014.09.11)

존속기간
만료예정일

2028.11.27

기술요약

본 발명은 프리코딩 매트릭스 인덱스 기반 기지국 협력 시스템에서 재전송 방법에 관한 것으로서, 주 기지국이 제1 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 제1 단말로, 부 기지국이 제2 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 제2 단말로 데이터를 송신하는 단계, 상기 제1 단말이 상기 주 기지국으로 재전송 요청 신호를 송신하는 단계, 상기 주 기지국이 상기 부 기지국으로 프리코딩 매트릭스 인덱스 재선택 요청 신호를 전송하는 단계, 상기 부 기지국이 제2 프리코딩 매트릭스 인덱스를 제3 프리코딩 매트릭스 인덱스로 변경하는 단계, 및 상기 주 기지국이 상기 제1 단말로 상기 제1 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 데이터를 재전송하는 경우, 상기 부 기지국이 상기 제2 단말로 상기 제2 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 데이터를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

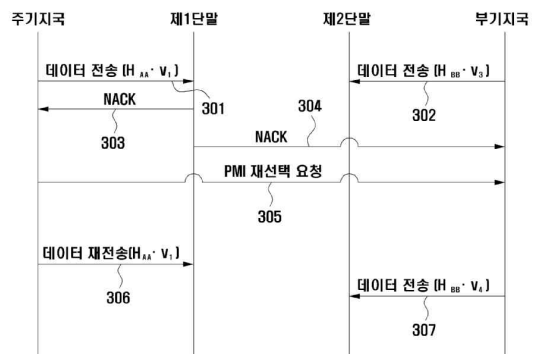
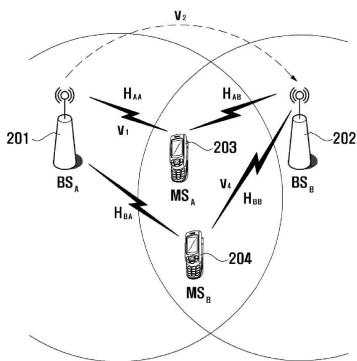
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 통신 시스템은 셀들의 경계에서 셀들 간 간섭(interference)이 발생하는 문제점이 있음

- 프리코딩 매트릭스 인덱스 기반 기지국 협력 시스템에서 재전송 방법 및 이를 위한 시스템에 따르면, 종래 시스템을 크게 바꾸지 않고 기지국간에 적은 양의 정보만을 교환함으로써 효과적으로 셀 간 간섭을 줄일 수 있으며 재전송 데이터의 수신 성공 확률을 높임

대표도면



재전송 방법을 수행하는 기지국 협력 시스템

기지국 협력 시스템에서 재전송 시 신호의 흐름

대표청구항

주 기지국이 제1 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 제1 단말로, 부 기지국이 제2 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 제2 단말로 데이터를 송신하는 단계; 상기 제1 단말이 상기 주 기지국으로 재전송 요청 신호를 송신하는 단계; 상기 주 기지국이 상기 부 기지국으로 프리코딩 매트릭스 인덱스 재선택 요청 신호를 전송하는 단계; 상기 부 기지국이 제2 프리코딩 매트릭스 인덱스를 제3 프리코딩 매트릭스 인덱스로 변경하는 단계; 및 상기 주 기지국이 상기 제1 단말로 상기 제1 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 데이터를 재전송하는 경우, 상기 부 기지국이 상기 제2 단말로 상기 제3 프리코딩 매트릭스 인덱스를 이용하여 데이터를 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 프리코딩 매트릭스 인덱스 기반 기지국 협력 시스템에서 재전송 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 기지국간에 적은 양의 정보만을 교환함으로써 효과적으로 셀 간 간섭을 줄일 수 있으며 재전송 데이터의 수신 성공 확률을 높일 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- '18년 기준 전년 대비 2% 성장하였으나, 시장포화로 인해 성장률이 1%대로 낮아질 전망
- 통신사의 직접적인 이익보다 간접적 부가가치 창출 및 생산성 증대효과가 큼

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

광대역 무선통신 망에서 서비스 플로우 변경 시 오류 처리를 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

하윤정 외 7인

출원번호
(출원일)

10-2008-0129014
(2008.12.18)

Main IPC

H04W-028/18

등록번호
(등록일)

10-1546780
(2015.08.18)

존속기간
만료예정일

2028.12.18

기술요약

본 발명은 광대역 무선통신 망에 관한 것으로, 광대역 무선통신 망은, SF를 변경하기 위해 기지국으로 SF 변경 요청 메시지를 송신하는 단말과, 상기 SF 파라미터 변경 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하면 서빙 SFA로 경로 수정 요청 메시지를 송신하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면 상기 단말로 'Reject SF not found'로 설정된 CC를 포함하는 SF 변경 응답 메시지를 송신하는 상기 기지국과, 상기 경로 수정 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하면 앵커 SFA로 자원 예약 요청 메시지를 송신하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면 상기 기지국으로 'Requested Context Unavailable'로 설정된 FI를 포함하는 경로 수정 응답 메시지를 송신하는 상기 서빙 SFA와, 상기 자원 예약 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면, 상기 서빙 SFA로 'Requested Context Unavailable'로 설정된 FI를 포함하는 자원 예약 응답 메시지를 송신하는 앵커 SFA를 포함하며, SF 파라미터 변경 절차의 실패 시, 실패의 구체적인 원인에 따라 SF를 복원 또는 삭제함으로써, 상기 SF 파라미터 변경 절차가 실패하더라도, SF 정보 불일치없이 시스템이 효과적으로 운용된다.

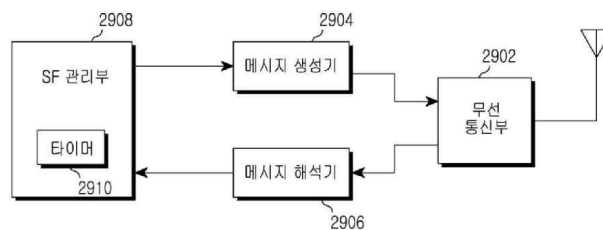
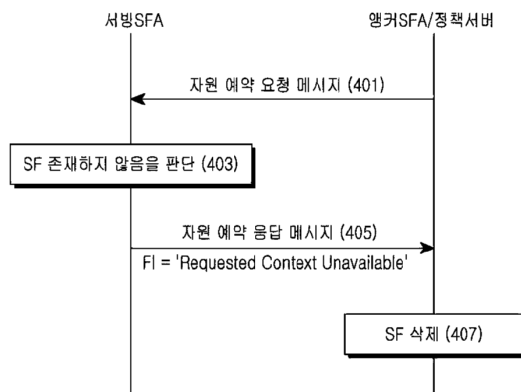
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 서킷 기반(circuit based)의 무선통신 망의 경우, 하나의 연결(connection)을 위해 필요한 요구 용량 및 무선 자원 소비량이 일정하여 Service Flow의 유기적 관리가 어렵고 비효율적임

- 광대역 무선통신 망에서, SF(Service Flow) 파라미터 변경 절차의 실패 시, 실패의 구체적인 원인에 따라 SF를 복원 또는 삭제함으로써, 상기 SF 파라미터 변경 절차가 실패하더라도, SF 정보 불일치없이 시스템이 효과적으로 운용됨

대표도면



광대역 무선통신 망에서 SF 파라미터 변경 절차 중 SF의 부재로 인해 SF가 삭제되는 경우의 신호 교환

광대역 무선통신 망에서 단말의 블록 구성

대표청구항

단말 주도 서비스 플로우(Service Flow, SF) 파라미터 변경 절차를 지원하는 광대역 무선통신 망에 있어서, SF를 변경하기 위해 기지국으로 SF 변경 요청 메시지를 송신하는 단말과, 상기 SF 파라미터 변경 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하면 서버 서비스 플로우 허가(Service Flow Authorization, SFA)로 경로 수정 요청 메시지를 송신하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면 상기 단말로 'Reject SF not found'로 설정된 확인 코드(Confirmation Code, CC)를 포함하는 SF 변경 응답 메시지를 송신하는 상기 기지국과, 상기 경로 수정 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하면 앵커 SFA로 자원 예약 요청 메시지를 송신하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면 상기 기지국으로 'Requested Context Unavailable'로 설정된 실패 지시자(Failure Indication, FI)를 포함하는 경로 수정 응답 메시지를 송신하는 상기 서버 SFA와, 상기 자원 예약 요청 메시지를 수신함에 따라 상기 SF에 대한 정보의 존재 여부를 판단하고, 상기 SF에 대한 정보가 존재하지 아니하면, 상기 서버 SFA로 'Requested Context Unavailable'로 설정된 FI를 포함하는 자원 예약 응답 메시지를 송신하는 앵커 SFA를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 망.

기술의 응용 및 확장성

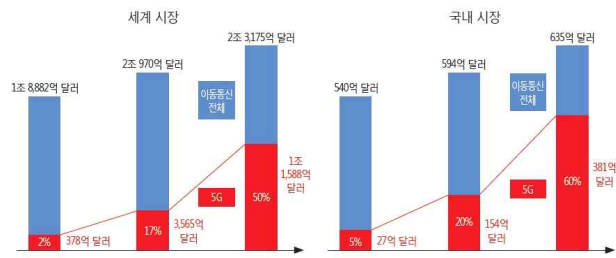
- 광대역 무선통신 망에서, SF(Service Flow) 파라미터 변경 절차가 실패하더라도, 실패의 원인에 따라 SF를 복원 또는 삭제함으로써 시스템이 효과적으로 운용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

레이펑 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-0135305
(2008.12.29)

Main IPC

H04W-012/06

등록번호
(등록일)

10-1556906
(2015.09.24)

존속기간
만료예정일

2028.12.29

기술요약

본 발명은 선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법에 관한 것으로, 특히 이중의 무선 통신 시스템에 포함되는 인증자와 단말이 선인증에 성공한 경우 상기 인증자와 단말에서 인증키를 생성하여 이중의 무선 통신 시스템으로 핸드오버 시 인증절차를 간략화 하는 핸드오버 방법에 관한 것이다. 본 발명의 선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법에 의하면 핸드 오버 시 이중 무선 시스템에 접속하여 인증에 소요되는 시간이 감소함으로 인하여, 핸드오버 지연 시간이 감소하고 이중 무선 통신 시스템간의 이동성이 증가한다.

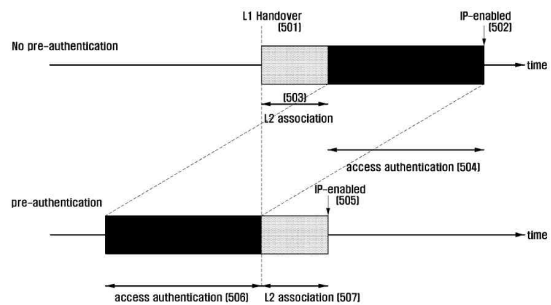
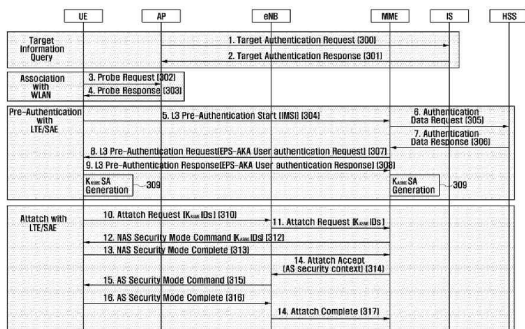
종래기술의 문제점

- IEEE 802.11i에서는 선인증 방법이 소개되고 있으나, 이는 WLAN 시스템에 한정되는 것이며 Layer 2 프로토콜에 관한 것이므로 이중 통신망 간의 핸드오버 절차에서는 적용할 수 없는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법에 의하면 핸드 오버 시 이중 무선 시스템에 접속하여 인증에 소요되는 시간이 감소함으로 인하여, 핸드오버 지연 시간이 감소하고 이중 무선 통신 시스템간의 이동성이 증가함

대표도면



선인증을 통한 이중 무선 통신망 간의 핸드오버 방법을 수행하기 위한 신호의 흐름

일반적인 이중 통신망 간의 핸드오버에 소요되는 시간과 선인증을 이용한 이중 통신망 간의 핸드오버에 소요되는 시간 비교

대표청구항

단말이 무선 통신망 간 핸드오버를 수행하는 방법에 있어서, 적어도 하나의 타겟 네트워크의 적어도 하나의 타겟 인증자(Target Authenticator)에 대한 정보를 소스 네트워크의 소스 인증자(Source Authenticator)로부터 수신하는 단계; 상기 수신된 정보를 이용하여 선인증 시작(Pre-Authentication start) 메시지를 타겟 인증자에 전송하는 단계; 상기 타겟 인증자로부터 상기 선인증 시작 메시지에 대응되는 사용자 인증 요청(user authentication request) 메시지를 수신하는 단계; 상기 사용자 인증 요청 메시지에 대응되는 사용자 인증 응답(user authentication response) 메시지를 상기 타겟 인증자에 전송하고, 상기 단말과 상기 타겟 인증자 간의 인증에 사용되는 인증 키(authentication key)를 생성하는 단계; 및 상기 단말이 상기 타겟 네트워크에 접속하기 위한 접속 요청(attach request) 메시지를 상기 타겟 인증자에 전송하는 단계를 포함하고, 상기 접속 요청 메시지는 상기 생성된 인증 키를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드오버 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 핸드 오버 시 이중 무선 시스템에 접속하여 인증에 소요되는 시간이 감소함으로 인하여, 핸드오버 지연 시간이 감소하고 이중 무선 통신 시스템간의 이동성이 증가함
- 5G 및 다양한 무선 통신 시스템의 개발에 따라, 이중 무선 통신 시스템 간의 이동성이 중요해질 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

SIP 기반의 메시지 서비스 시스템에서 신속 응답 서비스 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

자야완트 파탄 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2008-7012403
(2006.11.24)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1331280
(2013.11.13)

존속기간
만료예정일

2026.11.24

기술요약

본 발명은 SIP(Session Initiation Protocol) 기반의 메시지 서비스에 관한 것으로, 사용자 단말로부터 신속 응답 추가 요청을 수신하면, 상기 신속 응답 수신 요청에서 신속 응답 텍스트와, 상기 신속 응답 텍스트에 대응하여 할당된 신속 응답 ID를 검출하여 상기 사용자 단말의 사용자에 대응하는 신속 응답 리스트에 저장하는 신속 응답 추가하고, 상기 사용자 단말로부터 신속 응답 전송 요청을 수신하면 상기 신속 응답 전송 요청에 포함된 사용자 ID에 대응하는 신속 응답 텍스트를 상기 신속 응답 리스트에서 검출하고, 상기 검출된 신속 응답 텍스트를 포함하는 메시지를 구성하여 수신측 사용자 단말로 전송하는 신속 응답 전송한다.

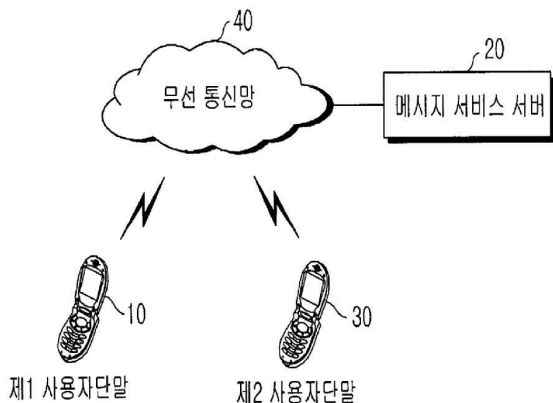
종래기술의 문제점

- 종래의 방법들은 메시지 서비스 사용자가 자주 이용하는 문구로 이루어진 메시지를 미리 작성하여 저장하고, 필요시마다 미리 저장한 메시지를 이용하여 메시지 통신을 수행할 수 있는 서비스는 제공하고 있지 않음
- 사용자는 자주 쓰는 구문의 메시지라 하여도 매번 새롭게 작성해야하는 불편함이 있음

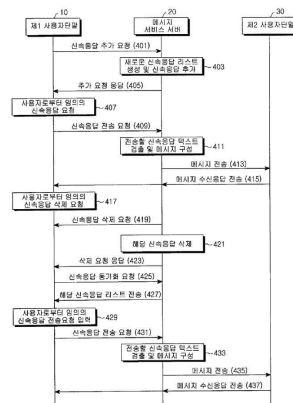
본 기술 적용 효과

- 메시지 서비스 서버가 사용자 단말에서 신속 응답 추가 요청을 수신하면, 신속 응답 텍스트와 신속 응답 ID를 응답 리스트에 저장한 후, 신속 응답 텍스트를 포함하는 메시지를 구성해 신속하게 응답을 전송할 수 있는 이점이 있음

대표도면



메시지 서비스 시스템의 구성





신속 응답 서비스 과정

대표청구항

메시지 서비스 서버가 신속 응답 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 사용자 단말로부터 신속 응답 추가 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 신속 응답 추가 요청 메시지에 포함된 신속 응답 텍스트와, 신속 응답 ID를 검출하는 과정과, 상기 검출된 신속 응답 텍스트와, 상기 검출된 신속 응답 ID를 상기 사용자 단말의 사용자에게 대응하는 신속 응답 리스트에 저장하는 과정과, 상기 사용자 단말로부터 신속 응답 전송 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 신속 응답 전송 요청 메시지에 포함된 신속 응답 ID를 확인하는 과정과, 상기 확인된 신속 응답 ID에 대응하는 신속 응답 텍스트를 상기 신속 응답 리스트에서 검출하는 과정과, 상기 검출된 신속 응답 텍스트를 포함하는 메시지를 생성하는 과정과, 상기 생성된 메시지를 수신측 사용자 단말에게 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 신속 응답 서비스 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 신속 응답 서비스를 제공함으로써, 사용자가 자주 사용하는 문구로 이루어진 메시지를 쉽고 편리하게 전송할 수 있고, 통신 상대방으로부터 수신한 메시지에 신속하게 답할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 응용분야</p>	 <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

다중 입출력 시스템에서 사용자 결정 랭크를 기반으로 사용자들을 스케줄링하는 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

반 렌스버그, 코넬리우스 외3인

출원번호
(출원일)

10-2008-7020376
(2007.02.07)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1075666
(2011.10.14)

존속기간
만료예정일

2027.02.07

기술요약

복수의 가입국 및 상기 가입국에 서비스를 제공할 수 있는 기지국을 포함하는 무선 네트워크에서 가입국에 있어서, 순위 선택기 및 스케줄링 데이터 보고기를 포함한다. 상기 순위 선택기는 가입국에 대해 랭크를 선택할 수 있도록 동작 가능하다. 상기 랭크는 상기 기지국으로부터 상기 가입국에 데이터 스트림을 전송하는 복수의 안테나를 식별할 수 있다. 상기 스케줄링 데이터 보고기는 랭크를 포함하는 스케줄링 데이터를 상기 기지국에 보고할 수 있도록 동작 가능하다.

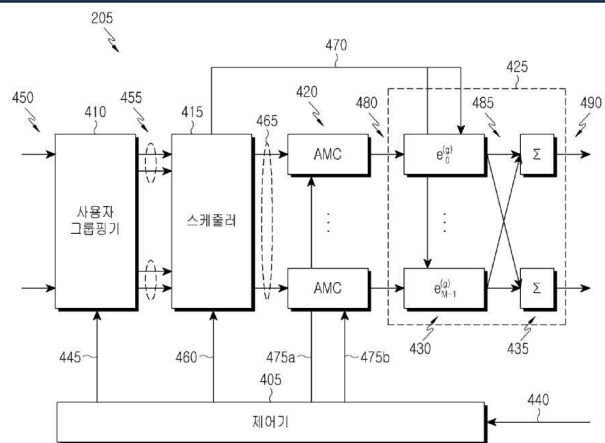
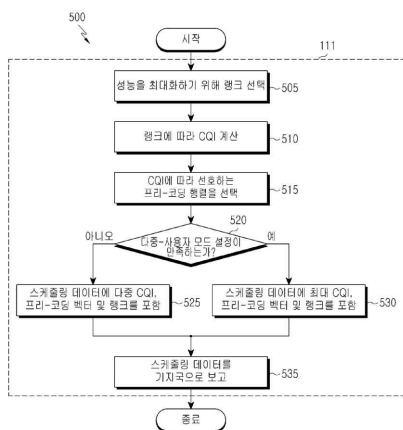
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 방법으로는, 셀 가장자리에서 통신을 위해 변조 및 코딩에 한참의 백오프(backoff) 시간을 두어야 할 정도로 2개의 데이터 스트림이 상호 간섭할 수 있는 문제점이 있음

- 스케줄링 데이터 보고기는 랭크를 포함하는 스케줄링 데이터를 상기 기지국에 보고할 수 있도록 동작 가능함

대표도면



가입국에서 스케줄링 데이터를 생성하는 방법

기지국 중 하나에 포함된 변조기

대표청구항

복수의 가입국 및 상기 가입국에 서비스를 제공할 수 있는 기지국을 포함하는 무선 네트워크에서의 가입국에 있어서, 상기 가입국에 대한 랭크를 선택하도록 동작하는 랭크 선택기; 및 상기 랭크를 포함하는 스케줄링 데이터를 상기 기지국으로 보고하도록 동작하는 스케줄링 데이터 보고기를 포함하며, 상기 랭크는 상기 기지국에서 상기 가입국으로 데이터 스트림을 전송하기 위한 복수의 안테나를 식별하기 위한 것인 무선 네트워크에서의 가입국.

기술의 응용 및 확장성

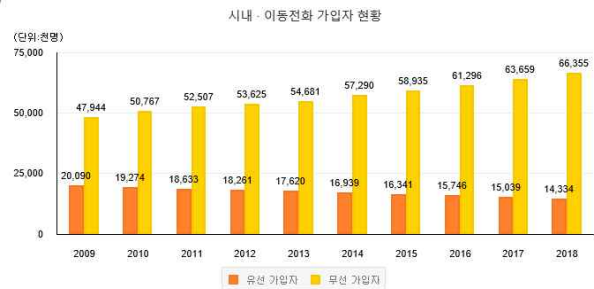
- 사용자가 가입국에 따라 스케줄링 데이터를 상기 기지국에 보고할 수 있도록 동작 가능함으로써, 다수의 가입국 및 상기 가입국에게 서비스를 제공할 수 있는 기지국을 포함하는 무선 네트워크에서 활용 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

셀룰러 이동 통신 시스템에서 이동 단말의 네트워크 선택 및/또는 재선택을 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

친첸호 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2008-7020715 (2007.01.24)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1342734
(2013.12.11)

존속기간
만료예정일

2027.01.24

기술요약

본 발명은 네트워크들의 반복된 변경을 피하기 위한 무선 품질 기준을 규정함에 의해 셀룰러 통신 시스템에서 이동 단말의 네트워크 선택 및/또는 네트워크 재선택을 향상시키기 위한 방안에 대한 것으로서, 본 발명의 실시 예에 따라 이동 통신 시스템에서 이동 단말이 셀을 선택하는 방법은, PLMN(Public Land Mobile Network) 재선택 시 가용한 PLMN을 주기적으로 탐색하는 과정과, 상기 가용한 PLMN의 셀을 검출한 경우 상기 가용한 PLMN의 셀로부터 신호 레벨 또는 신호 품질과 관련된 적어도 하나의 옵션 값을 포함하는 하나 또는 복수의 파라미터를 획득하는 과정과, 상기 획득된 하나 또는 복수의 파라미터를 근거로 상기 셀을 평가하는 과정과, 상기 평가 결과를 근거로 상기 셀을 선택하는 과정을 포함하며, 상기 이동 단말은 이전에 등록된 PLMN으로부터 획득된 제어 정보에 포함된 품질 기반의 파라미터를 근거로 상기 이전에 등록된 PLMN으로의 복귀를 회피한다.

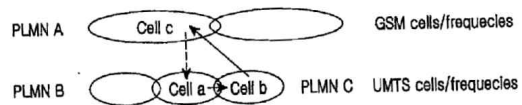
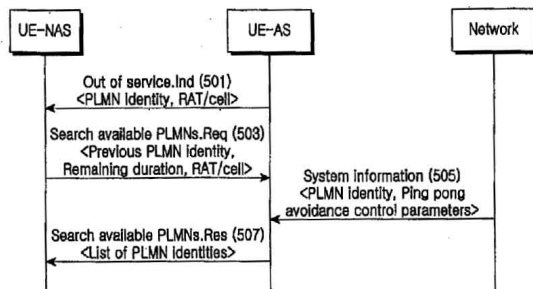
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 백그라운드 PLMN 스캔 시, UMTS 셀의 품질이 아주 나쁘거나 그런대로 적합할 지라도 그 UE는 원래 셀/PLMN으로 복귀할 수 있음
- 커버리지 영역의 경계에서는 핑퐁이 일어남. PLMN-핑퐁과 관련해 시그널링 부하와 순간적인 사용자의 이용 불능이 발생함

- PLMN들간의 핑퐁의 위험을 피하고, 사용자의 이용 불능이 생기는 것을 막을 수 있음

대표도면



UE-AS, UE-NAS 및 네트워크 요소 간의 통신을 도시한 흐름도

GSM, UMTS셀에서의 이용 시나리오

대표청구항

이동 통신 시스템에서 이동 단말이 셀을 선택하는 방법에 있어서, PLMN(Public Land Mobile Network) 재선택 시 가용한 PLMN을 주기적으로 탐색하는 과정; 상기 가용한 PLMN의 셀을 검출한 경우 상기 가용한 PLMN의 셀로부터 신호 레벨 또는 신호 품질과 관련된 적어도 하나의 옵션 값을 포함하는 하나 또는 복수의 파라미터를 획득하는 과정; 상기 획득된 하나 또는 복수의 파라미터를 근거로 상기 셀을 평가하는 과정; 및 상기 평가 결과를 근거로 상기 셀을 선택하는 과정을 포함하며, 상기 이동 단말은 이전에 등록된 PLMN으로부터 획득된 제어 정보에 포함된 품질 기반의 파라미터를 근거로 상기 이전에 등록된 PLMN으로의 복귀를 회피하는 이동 단말의 셀 선택 방법.

기술의 응용 및 확장성

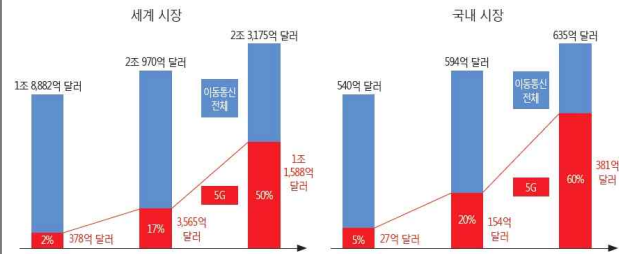
- PLMN들간의 평풍의 위험을 피하고, 사용자의 이용 불능이 생기는 것을 막아 안정적인 데이터 통신 환경을 제공할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

MBMS에서 모바일 텔레비전 정보를 제공하기 위한 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

반 리에사우트 게르트 잔 외1인

출원번호
(출원일)

10-2008-7029015
(2007.06.26)

Main IPC

H04W-004/06

등록번호
(등록일)

10-1425233
(2014.07.24)

존속기간
만료예정일

2027.06.26

기술요약

본 발명의 실시 예에 따라 MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service)를 지원하는 무선 통신 시스템에서 네트워크 제어가 이동 통신 장치에게 MBMS를 제공하는 방법은, 상기 이동 통신 장치에 의해 선택되어 상기 이동 통신 장치에게 제공되는 MBMS에 대한 전송 모드를 상기 선택된 MBMS와 관련된 서비스의 그룹 정보에 따라 결정하는 과정과, 상기 결정된 전송 모드와 상기 그룹 정보를 근거로 상기 이동 통신 장치에게 상기 선택된 MBMS를 전송하는 과정을 포함하고, 여기서 상기 그룹 정보는 상기 이동 통신 장치에게 제공되고, 상기 선택된 MBMS에 대한 상기 전송 모드는 점대점(p-t-p) 또는 점대다(p-t-m) 통신 중 하나이다.

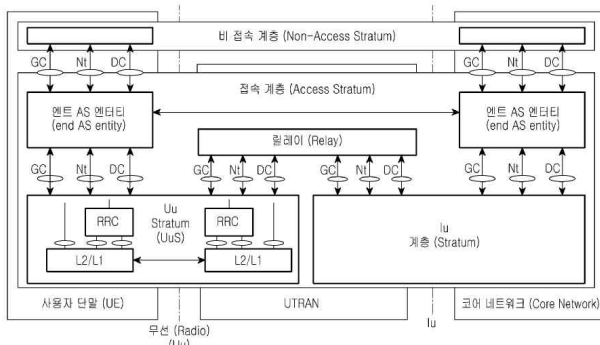
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

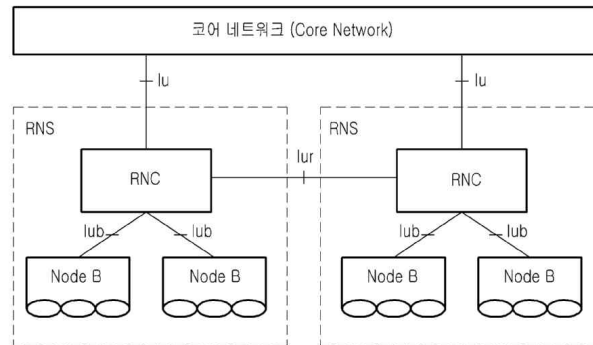
- 종래의 멀티캐스트모드와 브로드캐스트모드의 결합 절차는 느리고 부담이 되며, M-TV 운용자들은 이러한 느리고 부담이 되는 절차를 피하길 원함

- 이용 가능한 M-TV 서비스들과 관련된 정보를 제공하고, M-TV 서비스를 수신할 수 있는 사용자 단말들의 개수를 카운팅할 수 있는 이점이 있음

대표도면



본 기술을 적용한 UMTS 네트워크





일반적인 UMTS 네트워크

대표청구항

MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service)를 지원하는 무선 통신 시스템에서 네트워크 제어기가 이동 통신 장치에게 MBMS를 제공하는 방법에 있어서, 상기 이동 통신 장치에 의해 선택되어 상기 이동 통신 장치에게 제공되는 MBMS에 대한 전송 모드를 상기 선택된 MBMS와 관련된 서비스의 그룹 정보에 따라 결정하는 과정; 및 상기 결정된 전송 모드와 상기 그룹 정보를 근거로 상기 이동 통신 장치에게 상기 선택된 MBMS를 전송하는 과정을 포함하고, 상기 그룹 정보는 상기 이동 통신 장치에게 제공되고, 상기 선택된 MBMS에 대한 상기 전송 모드는 점대점(p-t-p) 또는 점대다(p-t-m) 통신 중 하나인 네트워크 제어기가 이동 통신 장치에게 MBMS를 제공하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이용 가능한 M-TV 서비스들과 관련된 정보를 제공하고, M-TV 서비스를 수신할 수 있는 사용자 단말들의 개수를 카운팅할 수 있을 것으로 예상됨
- 모바일 TV뿐만 아니라 동영상 플랫폼에도 확장하여 적용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																	
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 응용분야</p>	<p style="text-align: center;">시내 - 이동전화 가입자 현황</p> <p>(단위:천명)</p>  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>시내 - 이동전화 가입자 현황 (단위:천명)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>유선 가입자</th> <th>무선 가입자</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2009</td><td>20,090</td><td>47,944</td></tr> <tr><td>2010</td><td>19,274</td><td>50,767</td></tr> <tr><td>2011</td><td>18,633</td><td>52,507</td></tr> <tr><td>2012</td><td>18,261</td><td>53,625</td></tr> <tr><td>2013</td><td>17,620</td><td>54,681</td></tr> <tr><td>2014</td><td>16,938</td><td>57,290</td></tr> <tr><td>2015</td><td>16,341</td><td>58,935</td></tr> <tr><td>2016</td><td>15,746</td><td>61,296</td></tr> <tr><td>2017</td><td>15,039</td><td>63,659</td></tr> <tr><td>2018</td><td>14,334</td><td>66,355</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">출처: 미래창조과학부(통신사업자 제출자료)</p> <p>- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨</p>	연도	유선 가입자	무선 가입자	2009	20,090	47,944	2010	19,274	50,767	2011	18,633	52,507	2012	18,261	53,625	2013	17,620	54,681	2014	16,938	57,290	2015	16,341	58,935	2016	15,746	61,296	2017	15,039	63,659	2018	14,334	66,355
연도	유선 가입자	무선 가입자																																
2009	20,090	47,944																																
2010	19,274	50,767																																
2011	18,633	52,507																																
2012	18,261	53,625																																
2013	17,620	54,681																																
2014	16,938	57,290																																
2015	16,341	58,935																																
2016	15,746	61,296																																
2017	15,039	63,659																																
2018	14,334	66,355																																
특허평가등급																																		
평가항목	등급	평가항목	등급																															
기술영향력	C	시장성	A																															
기술지속성	C	권리의 광역성	B																															

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

인지무선 시스템에서 전송휴지기간을 동기화하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

산청 외 5인

출원번호
(출원일)

10-2009-0001144
(2009.01.07)

Main IPC

H04B-007/2

등록번호
(등록일)

10-1536921
(2015.07.09)

존속기간
만료예정일

2029.01.07

기술요약

본 발명은 인지무선 시스템에서 전송휴지기간을 동기화하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 인지무선(Cognitive Radio: CR) 시스템에서 전송휴지기간(Quiet Period: QP)을 동기화하기 위한 방법에 있어서, 적어도 하나 이상의 이웃 기지국들로부터 채널 N에 기반한 QP 정보들을 수신하는 과정과, 상기 QP 정보로부터 상기 채널 N에 대해 대역내 채널(In-band channel)인지를 확인하는 과정과, 상기 채널 N에 대해 대역내 채널일 시, 상기 수신한 채널 N에 기반한 QP 정보에 따라 QP 스케줄링을 수행하는 과정을 포함하여, 대역내 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 QP 스케줄링 동기화를 제공할 수 있고, 대역외 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 불필요한 QP 스케줄링 동기화를 제공하지 않는 이점이 있다.

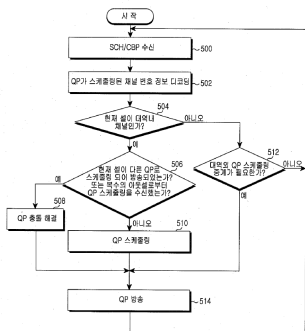
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

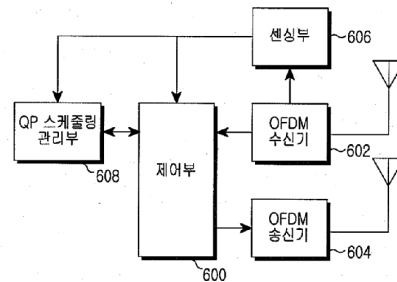
- 종래에는 대역내 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 QP 스케줄링 동기화를 제공하지 못하는 경우와 대역외 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 불필요한 QP 스케줄링 동기화를 제공하는 경우 문제점이 있음

- 인지무선 시스템에서 대역 내/외 채널을 구분할 수 있는 정보를 포함함으로써, 대역내 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 QP 스케줄링 동기화를 제공할 수 있고, 대역외 채널을 이용하는 이웃 기지국들에 대해 불필요한 QP 스케줄링 동기화를 제공하지 않는 이점이 있음

대표도면



인지무선 시스템에서 QP 스케줄링 정보를 동기화하기 위한 흐름도



인지무선 시스템에서 QP 스케줄링 정보를 공유하기 위한 장치도

대표청구항

인지무선(Cognitive Radio: CR) 시스템에서 전송휴지기간(Quiet Period: QP)을 동기화하기 위한 기지국의 동작 방법에 있어서, 적어도 하나의 이웃 기지국으로부터 상기 적어도 하나의 이웃 기지국에 할당된 채널에 기반한 적어도 하나의 QP 정보를 수신하는 과정과, 상기 적어도 하나의 QP 정보에 기초하여 상기 채널이 상기 기지국에 대한 상기 인지무선 시스템이 적용되는 대역내 채널(In-band channel) 인지를 확인하는 과정과, 상기 채널이 상기 대역내 채널일 경우, 상기 적어도 하나의 QP 정보에 기초하여 상기 QP를 결정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 인지무선 시스템에서 대역 내/외 채널을 구분할 수 있는 정보를 포함함으로써, 각각의 채널에게 알맞은 정보를 제공하여 QP 스케줄링 동기화와 관련된 자원 낭비를 줄일 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

간접 벡터 지시자를 피드포워드하는 다중 입출력 통신 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

주용심 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0001393
(2009.01.08)

Main IPC

H04B-007/06

등록번호
(등록일)

10-1567306
(2015.11.03)

존속기간
만료예정일

2029.01.08

기술요약

간접 벡터 지시자를 단말에게 제공하는 기지국 및 간접 벡터 지시자를 통하여 적어도 하나의 나머지 프리코딩 벡터를 인지하는 단말이 제공된다. 기지국 및 단말은 코드북에 포함된 복수의 벡터들이 프리코딩 매트릭스에 포함되는 확률을 기초로 적어도 하나의 나머지 프리코딩 벡터를 나타내는 간접 벡터 지시자를 위한 적어도 하나의 비트 및 복수의 벡터들 사이의 맵핑 테이블을 구성한다. 이 때, 기지국은 맵핑 테이블을 이용하여 간접 벡터 지시자를 생성하고, 단말은 맵핑 테이블을 이용하여 적어도 하나의 나머지 프리코딩 벡터를 파악한다. 또한, 맵핑 테이블은 여러 모드들에 따라 다르게 구성될 수 있다.

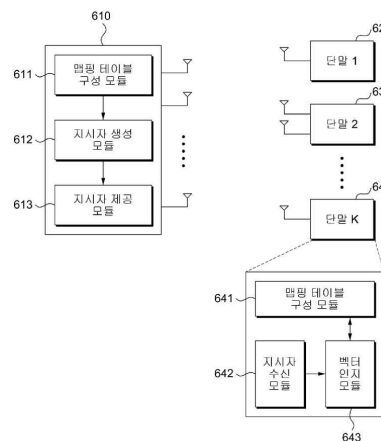
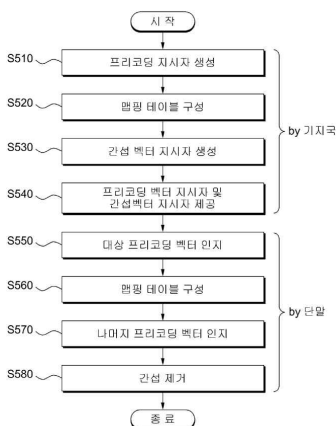
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 피드포워드 과정은 통신 시스템의 오버헤드를 증가시킬 수 있으므로, 피드포워드 과정을 효율적으로 수행하기 위한 기술들을 연구할 필요함

- 기지국 및 단말은 코드북에 포함된 복수의 벡터들이 프리코딩 매트릭스에 포함되는 확률을 예측하여 맵핑 테이블을 구성함으로써, 간접 벡터 지시자를 위한 비트 수를 줄이면서도 간접 벡터를 잘 표현할 수 있는 이점이 있음

대표도면



다중 입출력 통신 시스템에서, 기지국 및 단말의 동작 방법을 나타낸 동작 흐름도

다중 사용자 다중 입출력 통신 시스템에서, 기지국 및 단말을 나타낸 블록도

대표청구항

프리코딩 매트릭스에 포함된 프리코딩 벡터들 중 대상 사용자를 위한 대상 프리코딩 벡터를 나타내는 프리코딩 벡터 지시자를 생성하는 단계; 코드북에 포함된 복수의 벡터들이 상기 프리코딩 매트릭스에 포함되는 확률을 고려하여 적어도 하나의 나머지 프리코딩 벡터를 나타내는 간섭 벡터 지시자를 위한 적어도 하나의 비트 및 상기 복수의 벡터들 사이의 맵핑 테이블을 구성하는 단계; 상기 맵핑 테이블을 이용하여 상기 간섭 벡터 지시자를 생성하는 단계; 및 상기 대상 사용자로 상기 프리코딩 벡터 지시자 및 상기 간섭 벡터 지시자를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 다중 입출력 통신 시스템에서 기지국의 통신 방법.

기술의 응용 및 확장성

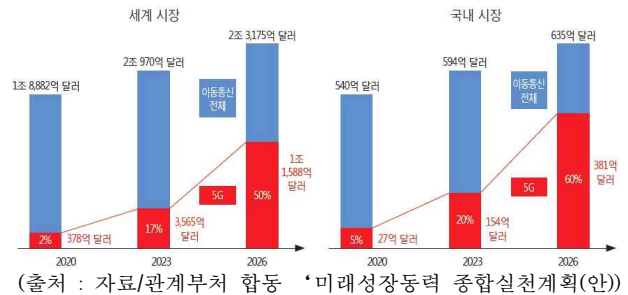
- 기지국 및 단말은 벡터들의 프리코딩 매트릭스에 포함되는 확률을 예측하여 맵핑 테이블을 구성함으로써, 간섭 벡터 지시자를 위한 비트 수를 줄여 효율적인 데이터 통신이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

대표청구항

PoE(Power of Ethernet) 시스템에서 전력을 공급하기 위한 방법에 있어서,인터페이스에 제1 디바이스가 연결되면, 상기 제1 디바이스가 요청하는 전력을 확인하는 과정과,상기 제1 디바이스로 상기 요청된 전력을 공급할 수 있는 경우, 임시적으로 상기 제1 디바이스로 전력을 공급하는 과정과,상기 요청된 전력을 상기 제1 디바이스로 공급할 수 없는 경우, 상기 제1 디바이스 및 상기 인터페이스에 연결된 적어도 하나의 다른 디바이스의 PoE 우선순위를 결정하는 과정과,상기 제1 디바이스로 상기 요청된 전력을 공급할 수 없는 경우, 상기 제1 디바이스보다 PoE 우선순위가 낮은 제2 디바이스로의 전력 공급을 중단하는 과정과,상기 제2 디바이스로의 상기 전력 공급을 중단한 후, 상기 요청된 전력을 상기 제1 디바이스로 공급할 수 있는지 여부를 결정하는 과정과,상기 제1 디바이스에 대한 인증 여부를 결정하는 과정과,상기 제1 디바이스가 인증된 경우, 지속적으로 상기 제1 디바이스로 전력을 공급하는 과정과,상기 요청된 전력을 상기 제1 디바이스로 공급할 수 없는 경우, 상기 인터페이스에 연결된 상기 제1 디바이스 보다 PoE 우선순위가 낮은 적어도 하나의 다른 디바이스로 전력 공급을 중단하고, 상기 요청된 전력을 상기 제1 디바이스로 공급할 수 있을 때까지, 상기 요청된 전력을 상기 제1 디바이스로 공급할 수 있는지 여부를 반복적으로 결정하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

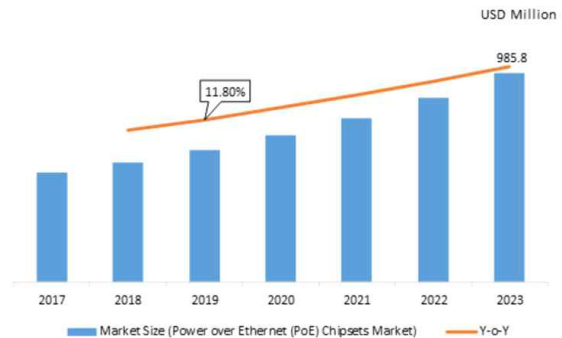
- PoE 시스템에서 불필요한 전력 소모를 줄여 제어부의 부하를 줄일 수 있을 것으로 보이며, 이에 따라 안정적인 데이터 통신 환경을 제공할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : Market Research Future)

- PoE 관련 시장은 연평균성장률 11.8%로 2017년부터 꾸준히 증가해 2023년에는 985만 8천 달러 규모에 이를 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 기준 신호 송/수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김태영 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0008012
(2009.02.02)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-1545350
(2015.08.11)

존속기간
만료예정일

2029.02.02

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서 송신기가 기준 신호를 송신하는 방법에 있어서, 시간 및 주파수 자원들로 구성된 서브 프레임 내의 데이터 영역에 포함되는 파일럿 톤들 중에서 동일한 시간 자원 또는 동일한 주파수 자원 상에 위치하는 제1 및 제2 파일럿 톤들 각각에 대한 제1 및 제2 송신 전력 값들을 상이하게 결정하고, 상기 제1 파일럿 톤을 상기 제1 송신 전력 값을 기반으로 전송하고, 상기 제2 파일럿 톤을 상기 제2 송신 전력 값을 기반으로 전송하며, 상기 제1 송신 전력 값은 기준 송신 전력 값을 포함하고, 상기 제2 송신 전력 값은 상기 기준 송신 전력 값에 가중치를 곱한 값을 포함한다.

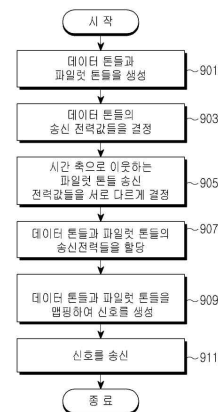
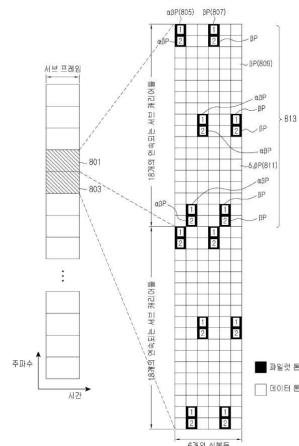
종래기술의 문제점

- 데이터 영역들 간의 전력 비균일화 현상으로 인하여 파일럿 톤들의 송신 전력값이 데이터 영역별로 서로 다른 현상이 발생함
- 이로 인하여 수신기가 상기 파일럿 톤들을 이용하여 채널을 추정하지 못하는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 데이터 영역들의 데이터 버스트들 또는 서브 프레임들의 데이터 버스트들 간에 전력 비균일화 현상이 발생하더라도 서로 다른 송신 전력 값들로 전송된 파일럿 톤들을 이용하여 채널을 정확하게 추정할 수 있음

대표도면



하향 링크 서브 프레임의 구조

송신기가 신호를 송신하는 흐름도

대표청구항

통신 시스템에서 송신기가 기준 신호를 송신하는 방법에 있어서, 제1 파일럿 톤을 제1 송신 전력 값을 기반으로 전송하고, 제2 파일럿 톤을 상기 제1 송신 전력 값과 상이한 제2 송신 전력 값을 기반으로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 제1 및 제2 파일럿 톤들은 관련 데이터 영역에서 동일 시간 자원 영역 또는 동일 주파수 자원 영역에 위치하고, 상기 제1 송신 전력 값은 기준 송신 전력 값 또는 상기 기준 송신 전력 값을 기반으로 하는 값으로 결정되고, 상기 제2 송신 전력 값은 상기 기준 송신 전력 값에 가중치를 곱한 값 또는 상기 기준 송신 전력 값을 기반으로 하는 값에 상기 가중치를 곱한 값으로 결정되고, 상기 가중치는 데이터 영역들의 송신 전력 값을 고려하여 결정됨을 특징으로 하는 기준 신호 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 데이터 영역들의 데이터 버스트들 간에 전력 비균일화 현상이 발생하더라도 서로 다른 송신 전력 값들로 전송된 파일럿 톤들을 이용하여 채널을 정확하게 추정하여 자원 낭비를 줄일 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안)')

- '18년 기준 전년 대비 2% 성장하였으나, 시장포화로 인해 성장률이 1%대로 낮아질 전망
- 통신사의 직접적인 이익보다 간접적 부가가치 창출 및 생산성 증대효과가 큼

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

OFDM 시스템에서의 전력분배 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임연주 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2009-0009666
(2009.02.06)

Main IPC

H04W-052/08

등록번호
(등록일)

10-1562519
(2015.10.16)

존속기간
만료예정일

2029.02.06

기술요약

본 발명은 직교주파수다중접속에 기반한 통신 시스템에서 부반송파별로 전력을 할당하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명은 수신기가 부반송파별로 채널 값을 피드백하는 대신에 부반송파 인덱스 값을 피드백하도록 함으로써 송신기로 전송해야 할 피드백 정보의 양을 감소시킨다. 또한 송신기는 그룹핑을 통해 각 그룹에 속한 복수개의 부반송파들에 대해서 동일한 크기의 전력을 할당하는 간단한 전력 할당 방식을 통해서 원하는 데이터 전송률을 만족시킬 수 있도록 한다.

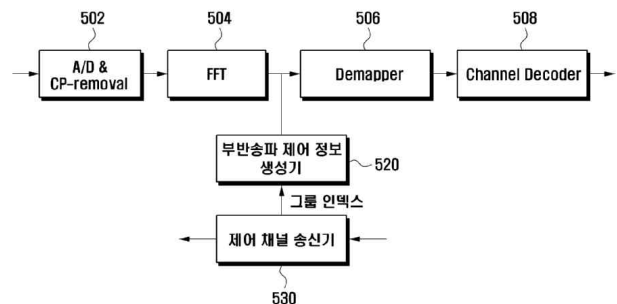
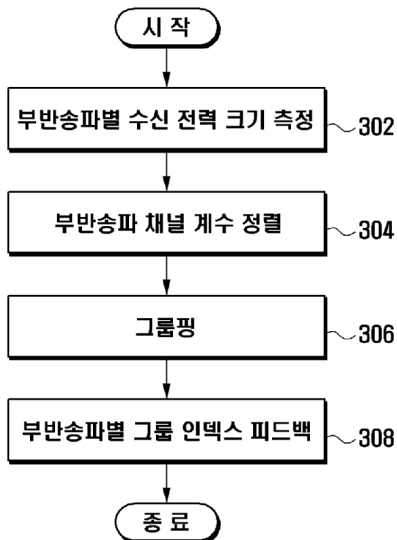
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- OFDM 수신측은 송신측의 채널 값을 피드백하기 위해 많은 양의 자원을 사용하여야 함
- 송신기가 귀환 정보를 처리하여 전력 분배비율을 결정하는 것에도 복잡한 연산이 요구되는 문제점이 있음

- 적은 피드백 정보를 이용하여 송신기가 부반송파별 전력 할당을 효율적으로 수행할 수 있게 함

대표도면



수신기에서의 동작

직교주파수다중접속에 기반한 통신 시스템의 수신기의 구성

대표청구항

직교분할다중접속 통신 시스템의 부반송파 송신 전력 제어방법에 있어서, 수신기에서 부반송파들의 채널 계수들을 측정하는 과정; 상기 채널 계수들의 크기에 따라 상기 부반송파들을 미리 설정된 개수의 그룹으로 분류하는 과정; 상기 미리 정해진 개수의 그룹들 각각의 그룹 인덱스 생성하는 과정; 상기 그룹들의 채널 계수들을 대응하는 그룹 인덱스에 일대일로 매핑하는 과정으로, 상기 그룹들은 각각의 그룹 인덱스들에 할당되는, 매핑하는 과정; 상기 부반송파들의 각각의 부반송파를 위하여, 상기 부반송파의 그룹 인덱스를 상기 부반송파의 피드백 정보로 송신기에게 전송하는 과정; 및 상기 송신기로부터 상기 부반송파의 그룹 인덱스에 따른 그룹별 송신 전력으로 부반송파에서 신호를 수신하는 과정;을 포함하고, 상기 그룹별 송신 전력은 그룹 별 가용 전송률에 따라 결정되고, 상기 그룹별 가용 전송률은 그룹들의 평균 사용 전력에 따라 계산되는 것을 특징으로 하는 직교분할다중접속 통신 시스템의 부반송파 송신 전력 제어방법.

기술의 응용 및 확장성

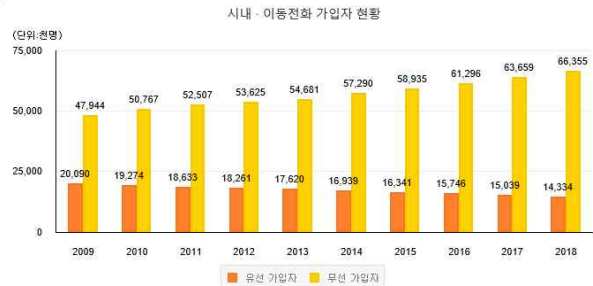
- 적은 피드백 정보를 이용하여 송신기가 부반송파별 전력 할당을 효율적으로 수행할 수 있을 것으로 예상됨
- 전력 소모를 줄여 에너지 절약이라는 미래 산업의 화두를 반영하고 있어 추후 널리 활용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨

특히평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선통신 시스템에서 맵 크기 추정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이희광 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0011284
(2009.02.12)

Main IPC

H04W-016/02

등록번호
(등록일)

10-1567893
(2015.11.04)

존속기간
만료예정일

2029.02.12

기술요약

본 발명은 FFR(Fractional Frequency Reuse)을 이용하는 광대역 무선통신 시스템에서 맵 크기 추정에 관한 것으로, 기지국의 동작은, 연결들 간 우선순위에 따라 하나의 연결을 선택하는 과정과, 상기 연결을 포함하는 존에 버스트를 할당할 자원이 존재하면, 상기 연결을 위해 자원을 할당하는 경우의 맵 크기 및 잉여 자원 현황을 계산하는 과정과, 상기 잉여 자원이 존재하면, 상기 우선순위에 따라 다음 연결을 선택하는 과정과, 상기 잉여 자원이 존재하지 않으면, 상기 맵 크기를 맵 크기의 최종 추정 값으로 결정하는 과정을 포함하며, 다양한 버스트들을 하나의 프레임에 동시에 할당 시, 상기 하나의 프레임에 할당될 맵의 크기 및 데이터 버스트의 개수를 맵 크기 추정에 의해 예측함으로써, 자원을 낭비하지 않고 전송율(throughput)을 향상시킬 수 있다.

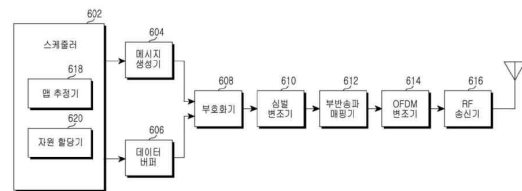
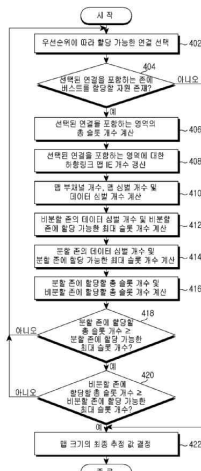
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 광대역 무선통신시스템은, 단말이 셀 경계에 있을 경우 인접셀 간 동일 채널 간섭(CCI : Co-Channel interference)으로 인해 단말의 수신 성능이 저하되는 문제가 있음

- 광대역 무선통신 시스템에서 여러 데이터 프레임들을 동시에 할당 시 하나의 프레임에 할당될 맵(MAP)의 크기 및 데이터 버스트의 개수를 맵 크기(Size) 추정(Estimation)에 의해 예측함으로써, 자원을 낭비하지 않고 전송율(Throughput)을 향상시킬 수 있음

대표도면



광대역 무선통신 시스템에서 기지국의 맵 크기 추정 절차

광대역 무선통신 시스템에서 기지국의 블록 구성

대표청구항

무선통신 시스템에서 기지국의 동작 방법에 있어서, 자원 할당 정보의 크기를 추정하는 과정과, 하향링크 프레임의 버스트 할당 영역에 버스트들을 할당하는 과정을 포함하고, 상기 자원 할당 정보의 크기를 추정하는 과정은, 연결들 간 우선순위에 따라 하나의 연결을 선택하는 과정과, 상기 선택된 연결을 포함하는 존에서 버스트를 할당할 자원이 존재할 경우, 상기 선택된 연결을 위한 자원들의 할당에 대한 자원 할당 정보의 크기 및 잉여 자원들의 현황을 계산하는 과정과, 상기 잉여 자원들이 존재할 경우, 상기 우선순위에 따라 다음 연결을 선택하는 과정과, 상기 잉여 자원들이 존재하지 않을 경우, 상기 자원 할당 정보의 크기를 상기 자원 할당 정보의 크기에 대한 최종 추정 값으로 결정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 광대역 무선통신 시스템에서 맵(MAP)의 크기 및 데이터 버스트의 개수를 맵 크기(Size) 추정(Estimation)에 의해 예측함으로써, 자원을 낭비하지 않고 전송율(Throughput)을 향상시킬 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 최적화된 기지국 내 핸드오버 지원 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이희광 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0011767
(2009.02.13)

Main IPC

H04W-036/08

등록번호
(등록일)

10-1567896
(2015.11.04)

존속기간
만료예정일

2029.02.13

기술요약

본 발명은 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 중계국과 기지국의 구분이 가능한 단말기의 동일 기지국 내 핸드오버를 지원하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 무선 통신 시스템에서 단말기의 핸드오버 방법은, 서빙 노드로부터 인접 노드와 상기 인접 노드를 제어하는 상위 기지국 중 적어도 하나에 대한 정보를 포함하는 인접 기지국 광고 메시지를 수신하는 과정과, 상기 서빙 노드로부터 타겟 노드로의 핸드오버를 지시하는 핸드오버 지시 메시지가 수신될 시, 상기 핸드오버 지시 메시지를 이용하여 상기 타겟 노드에 대한 정보를 획득하는 과정과, 상기 획득된 타겟 노드에 대한 정보와, 상기 인접 노드와 상기 인접 노드를 제어하는 상위 기지국 중 적어도 하나에 대한 정보를 이용하여, 상기 타겟 노드의 상위 기지국을 파악하는 과정과, 상기 파악된 타겟 노드의 상위 기지국과 상기 서빙 노드의 상위 기지국이 동일할 시, 상기 서빙 노드에서 사용하던 제어 정보를 타겟 노드에서 사용하여 상기 타겟 노드와의 통신을 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

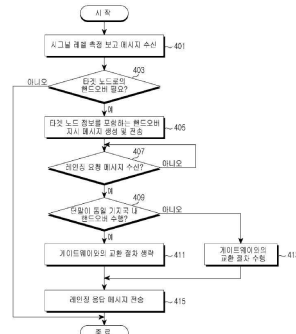
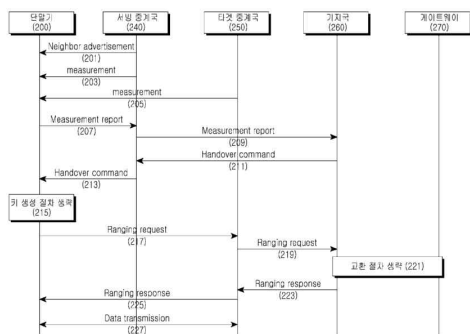
종래기술의 문제점

- 일반적인 IEEE 802.16e 통신 시스템은 기지국의 위치가 고정되어 있으므로 무선망 구성에 있어서 유연성이 낮으며, 따라서 트래픽 분포나 통화 요구량 변화가 심한 무선 환경에서는 효율적인 통신 서비스를 제공하기 어렵다.

본 기술 적용 효과

- 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 무선 통신 시스템은 통신 환경 변화에 신속하게 대응하여 네트워크를 재구성할 수 있으며, 전체 무선망을 보다 효율적으로 운용할 수 있다. 예를 들어, 상기 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 무선 통신 시스템은 셀 서비스 영역을 확장시키고 시스템 용량을 증대시킬 수 있음

대표도면



다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서의 신호 흐름



다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 핸드오버 절차 흐름도

대표청구항

다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 무선 통신 시스템에서 단말기의 핸드오버 방법에 있어서, 제 1 노드로부터 제 2 노드로의 핸드오버를 지시하는 정보를 수신할 경우, 상기 제 2 노드로 핸드 오버를 요청하는 메시지를 전송하는 과정과, 상기 제 2 노드와 상기 제 1 노드의 상위 기지국이 동일할 경우, 상기 제 1 노드에서 사용하던 제어 정보를 상기 제 2 노드에서 사용하여 상기 제 2 노드와의 통신을 수행하는 과정을 포함하고, 상기 제 2 노드와의 통신을 수행하는 과정은, 상기 상위 기지국이 동일할 경우 상기 제 2 노드에서 사용할 키를 생성하는 절차를 수행하지 않고 수행되는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선 통신 시스템에서 중계국과 기지국의 구분이 가능한 단말기가 동일 기지국 내 핸드오버를 수행하는 경우, 단말기에게 지속적인 서비스를 제공하면서 동시에 핸드오버에 따른 불필요한 제어 정보 갱신 절차를 생략하고 상기 단말기의 제어 정보를 교환하는 시그널링 오버헤드를 줄일 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

단말의 CSG 기지국으로의 핸드오버시 액세스 제어시스템 및 방법.

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임채권 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2009-0012020
(2009.02.13)

Main IPC

H04W-036/06

등록번호
(등록일)

10-1580250
(2015.12.18)

존속기간
만료예정일

2029.02.13

기술요약

본 발명은 LTE CSG 기지국을 지원하는 무선 통신 시스템에 관한 것으로, 이러한 본 발명은 단말이 CSG 기지국으로 핸드 오버 (handover, HO)하는 경우, 이를 제어하기 위한 통신 시스템 및 핸드 오버 방법을 제공한다.

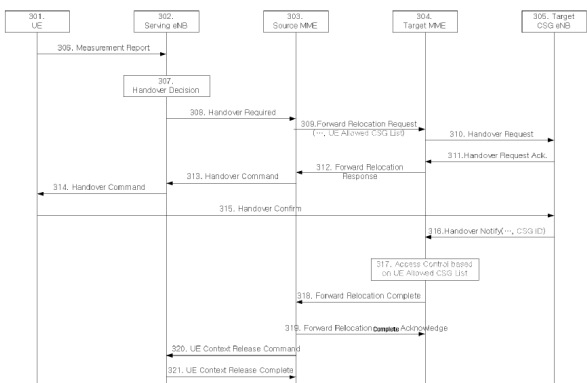
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

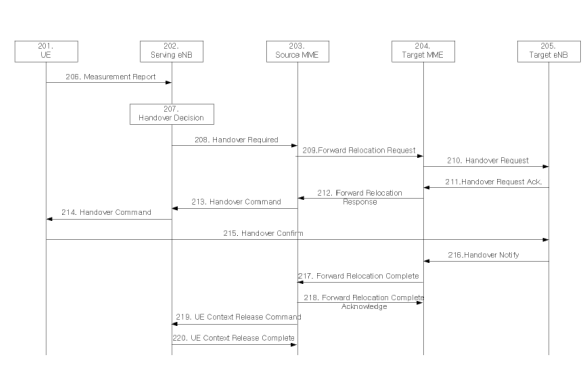
- 일반적인 무선통신 절차를 매크로 기지국으로부터 다른 CSG 기지국으로의 단말의 Active 핸드오버에 적용 시에는, 핸드오버를 수행하는 단말이 타겟 CSG 기지국으로 접속 가능한 단말인지 아닌지를 판단할 수 있는 방법이 없다.

- 액티브 단말의 CSG 기지국으로의 핸드오버 시, 단말이 CSG 기지국에 접속하여 서비스 받을 수 있는지 여부를 코어 네트워크에서 효율적으로 검토/판단하여 단말의 핸드오버를 제어 할 수 있게 한다.

대표도면



단말이 매크로 기지국에서 허락된 CSG 셀로 MME를 통한 핸드오버를 시도하여 핸드오버가 성공하는 경우



매크로 기지국에서 매크로 기지국으로의 핸드오버 방법

대표청구항

무선 통신 시스템에서 타겟 이동성 관리 엔티티(mobility management entity, MME)의 액세스 제어방법에 있어서, 단말의 핸드 오버가 결정된 경우, 서빙 기지국과 연결된 서빙 이동성 관리 엔티티(mobility management entity, MME)로부터 상기 단말의 접근허용 리스트(UE Allowed CSG List)를 수신하는 단계; 상기 단말의 핸드오버 수행 후, 폐쇄 가입자 그룹(closed subscriber group, CSG) 기지국로부터 폐쇄 가입자 그룹(closed subscriber group, CSG) ID를 수신하는 단계; 및상기 수신된 CSG ID 및 상기 단말의 접근 허용 리스트를 비교하여, 상기 단말의 핸드오버 유지 여부를 결정하는 단계; 를 포함하는 액세스 제어방법.

기술의 응용 및 확장성

- 액티브 단말의 CSG 기지국으로의 핸드오버 시, 단말이 CSG 기지국에 접속하여 서비스 받을 수 있는지 여부를 코어 네트워크에서 효율적으로 검토/판단하여 단말의 핸드오버를 제어 할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

웹토 기지국을 이용한 액세스 제어 방법 및 이를 위한 통신 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

배은희 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0020816
(2009.03.11)

Main IPC

H04W-040/24

등록번호
(등록일)

10-1558582
(2015.10.01)

존속기간
만료예정일

2029.03.11

기술요약

본 발명은 웹토 기지국을 포함하는 통신 시스템에서 이동성 관리 엔티티에 의해서 단말의 액세스를 제어하는 방법에 있어서, 상기 단말로부터 상기 웹토 기지국을 통하여 서비스 요청 메시지를 수신하면, 상기 웹토 기지국으로부터 제공받은 정보를 기반으로 상기 단말이 로컬 브레이크아웃 서비스에 가입되었는 지 여부를 결정하는 과정과, 상기 단말이 상기 로컬 브레이크아웃 서비스에 가입한 경우 상기 단말에게 상기 로컬 브레이크아웃 서비스를 제공하는 것을 허용하는 메시지를 상기 웹토 기지국으로 전송하는 과정을 포함한다.

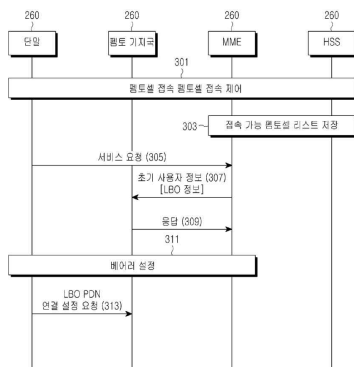
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

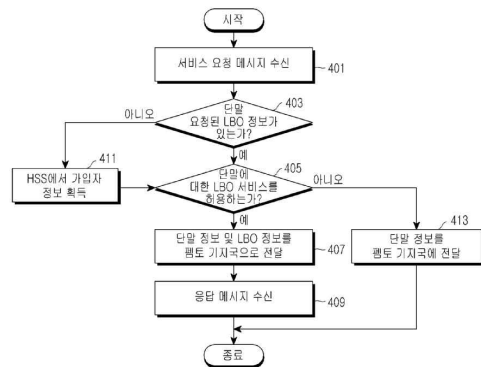
- 고속 데이터 서비스를 제공하는 시스템도 채널 용량이 수 Mbps에 불과하므로, 기지국 커버리지 내에 위치한 수백 개의 단말이 채널을 사용하게 되면 각 단말의 데이터 서비스 속도는 수십-수백 Kbps에 불과함

- 웹토 기지국은 코어 네트워크와의 통신에 있어서, 옥내 중계기를 통하지 않고 범용의 인터넷 회선을 이용함으로써 설치비용 및 유지 보수비용이 저렴할 뿐만 아니라 인터넷 회선이 설치된 어느 지역이나 설치할 수 있으므로 이동성이 뛰어난 장점이 있음

대표도면



코어 네트워크를 통한 LBO 서비스를 위한 액세스 제어 절차



LBO 서비스에 대한 액세스 제어를 위한 MME의 동작

대표청구항

팜토 기지국을 포함하는 통신 시스템에서 이동성 관리 엔티티에 의해서 단말의 액세스를 제어하는 방법에 있어서,상기 단말로부터 상기 팜토 기지국을 통하여 서비스 요청 메시지를 수신하면, 상기 팜토 기지국으로부터 제공받은 정보를 기반으로 상기 단말이 로컬 브레이크아웃 서비스에 가입되었는지 여부를 결정하는 과정과,상기 단말이 상기 로컬 브레이크아웃 서비스에 가입한 경우 상기 단말에게 상기 로컬 브레이크아웃 서비스를 제공하는 것을 허용하는 메시지를 상기 팜토 기지국으로 전송하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

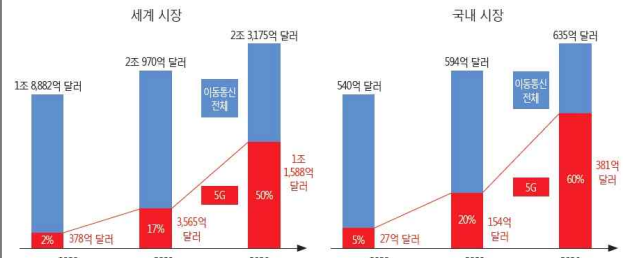
- 단말이 사업자 망을 통하지 않고 곧바로 IP 망에 접속할 수 있도록 허용함으로써 데이터 전송 속도를 높일 뿐만 아니라 통신비용을 절감할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신시스템에서 무선링크 실패로 인한 호 절단을 개선하기 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한정희 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2009-0022145
(2009.03.16)

Main IPC

H04W-036/08

등록번호
(등록일)

10-1580151
(2015.12.18.)

존속기간
만료예정일

2029.03.16

기술요약

본 발명은 이동통신시스템에서 무선링크 실패로 인한 호 절단을 개선하기 위한 방법 및 시스템에 관한 것으로, 이동통신시스템에서 무선링크 실패로 인한 호 절단을 개선하기 위한 방법은, 타깃 기지국이 핸드오버 트리거링 전에 발생한 무선링크실패를 검출하는 과정과, 상기 타깃 기지국이 상기 핸드오버 트리거링 전에 발생한 무선링크실패에 따른 통계 데이터와 상기 핸드오버 트리거링 전에 발생한 무선링크 실패에 따른 로그 파일 중 하나를 생성하는 과정과, 상기 타깃 기지국이 상기 무선링크 실패에 따른 통계 데이터와 상기 무선링크 실패에 따른 로그 파일 중 하나를 서빙 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 서빙 기지국이 상기 무선링크실패에 따른 통계 데이터와 상기 무선링크 실패에 따른 로그 파일 중 하나를 이용하여 NRT(Neighbor Relation Table) 갱신 및 핸드오버 파라미터를 최적화하는 과정을 포함한다.

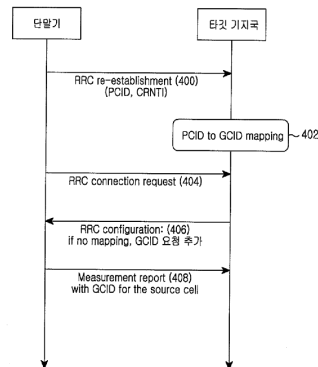
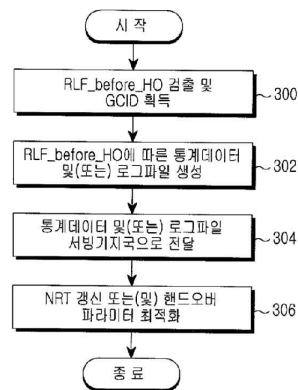
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래기술의 경우 핸드오버 평풍효과로 인해, 단말기가 핸드오버 영역에 있음에도, 단말기와 서빙 기지국 사이의 신호 세기가 RLF 발생하는 신호세기 임계치보다 낮아져서 핸드오버 트리거링이 발생하기 전에 단말기와 서빙 기지국 사이 링크연결은 끊어지게 됨

- 이동통신시스템에서 단말기가 RLF_before_HO를 고려하여 핸드오버 트리거링 파라미터를 최적화할 수 있다. 또한, ANR 갱신 및 핸드오버 최적화를 통해 호 절단(call-drop) 성능을 개선할 수 있음

대표도면



SON(Self-Organizing Network) 환경의 이동통신시스템에서 RLF_BEFORE_HO로 인한 호 절단을 개선하기 위한 기지국 동작 흐름도

단말기로부터 PCID에 매핑되는 GCID 획득하기 위한 절차도

대표청구항

이동통신시스템의 동작 방법에 있어서, 타깃(target) 기지국이, 핸드오버(handover) 이전에 발생한 무선 링크 실패(radio link failure)를 검출하는 과정과, 상기 타깃 기지국이, 상기 무선 링크 실패에 따른 통계 정보를 생성하는 과정과, 상기 타깃 기지국이, 상기 통계 정보를 서빙(serving) 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 서빙 기지국이, 상기 통계 정보를 이용하여 이웃 관계 테이블(neighbor relation table)을 갱신하고, 셀 별 오프셋(cell individual offset) 값을 조정하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동통신시스템에서 단말기가 새로운 타깃 기지국에 접속을 시도하는 경우에, RLF_before_HO를 검출하고 이에 따른 통계데이터 및 로그파일을 생성하여 서빙 기지국으로 전송함으로써, RLF_before_HO를 고려하여 ANR를 갱신할 수 있고, RLF_before_HO를 고려하여 핸드오버 트리거링 파라미터를 최적화할 수 있다. 또한, ANR 갱신 및 핸드오버 최적화를 통해 호 절단(call-drop) 성능을 개선할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신시스템에서 랜덤 액세스를 위한 임시 식별자 할당 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김정수

출원번호
(출원일)

10-2009-0024551
(2009.03.23)

Main IPC

H04W-008/26

등록번호
(등록일)

10-1578934
(2015.12.14)

존속기간
만료예정일

2029.03.23

기술요약

본 발명은 이동통신시스템에서 랜덤 액세스(Random Access)를 위한 임시 식별자 할당 장치 및 방법을 제공한다. 본 발명에 따른 기지국은 랜덤 액세스 프리앰블(Preamble)을 전송한, 적어도 하나의 단말기에 할당된 임시 식별자의 개수와, 전송 시간 구간 동안 수신한 랜덤 액세스 프리앰블의 평균 개수를 확인하고, 상기 임시 식별자의 개수와 상기 랜덤 액세스 프리앰블의 평균 개수를 사용하여 타이머를 설정하고, 상기 타이머의 구동 시간 동안 상위 계층으로부터 특정 단말기에 대응하는 셀 식별자가 수신되지 않으면, 상기 특정 단말기에 할당된 임시 식별자를 해제하고, 상기 해제된 임시 식별자를 상기 특정 단말기와 다른 단말기에 할당한다.

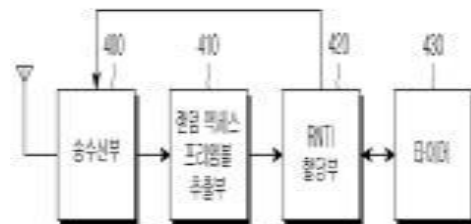
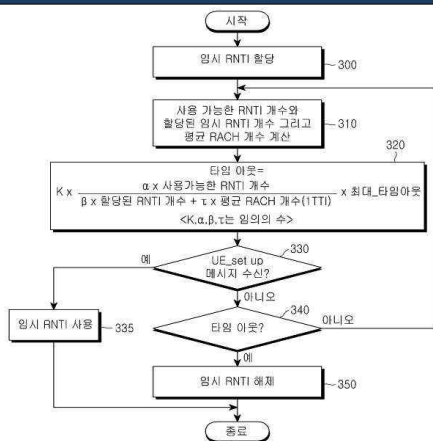
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래기술의 경우, UE와 ENB 사이에 RRC 연결이 설정되지 않거나, 상기 ENB가 상기 RRC 계층으로부터 호 설정 응답 메시지를 수신하지 못한 상태에서, 상기 ENB가 임의의 특정 단말기를 위해 Temp_C_RNTI를 지속적으로 할당하는 것은 비효율적인 문제가 있음

- 이동통신시스템에서 기지국이 셀 내의 랜덤 액세스 프리앰블을 수신한 수와 단말기에 할당된 임시 식별자들의 개수에 따라 결정된 시간 동안, 임시 식별자의 사용을 특정 단말기에 허락함으로써 랜덤 액세스 용량을 증대시킬 수 있는 장점이 있음

대표도면



ENB의 임시 식별자 할당과정

랜덤 액세스 과정을 수행하는 ENB의 블록 구성도

대표청구항

이동통신시스템에서 기지국이 랜덤 액세스(Random Access)를 위한 임시 식별자를 할당하는 방법에 있어서, 랜덤 액세스 프리앰블(Preamble)을 전송한, 적어도 하나의 단말기에 할당된 임시 식별자의 개수와, 전송 시간 구간 동안 수신한 랜덤 액세스 프리앰블의 평균 개수를 확인하는 과정과, 상기 임시 식별자의 개수와 상기 랜덤 액세스 프리앰블의 평균 개수를 사용하여 타이머를 설정하는 과정과, 상기 타이머의 구동 시간 동안 상위 계층으로부터 특정 단말기에 대응하는 셀 식별자가 수신되지 않으면, 상기 특정 단말기에 할당된 임시 식별자를 해제하는 과정과, 상기 해제된 임시 식별자를 상기 특정 단말기와 다른 단말기에 할당하는 과정을 포함하며, 상기 임시 식별자는 상기 랜덤 액세스 프리앰블을 전송한 단말기를 임시로 식별하기 위한 식별자임을 특징으로 하는 임시 식별자 할당 방법.

기술의 응용 및 확장성

- ENB의 자원 할당을 고려한 보다 효율적인 Temp_C_RNTI 할당 방안으로서, 보다 효율적인 랜덤 액세스가 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신 시스템에서 상향링크 전력 제어 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이성호 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0024551
(2009.03.23)

Main IPC

H04W-052/14

등록번호
(등록일)

10-1578934
(2015.12.14)

존속기간
만료예정일

2029.03.23

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 상향링크 전력제어 장치 및 방법에 관한 것으로서, 단말의 동작은, 기지국으로부터 수신되는 신호를 이용하여 하향링크 CINR을 측정하는 과정과, 상기 하향링크 CINR 및 다중 타겟 CINR 정보에 따라 결정되는 사운딩 신호의 타겟 CINR을 이용하여 상기 사운딩 신호의 송신전력 레벨을 결정하는 과정과, 상기 송신전력 레벨에 따라 상기 사운딩 신호를 송신하는 과정을 포함한다.

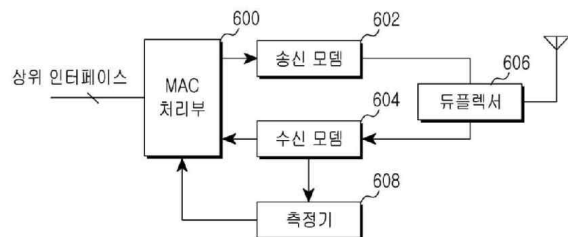
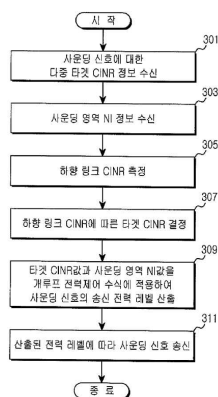
종래기술의 문제점

- 종래 OFDM 기반의 광대역 무선접속 시스템에서 상향링크 신호의 송신전력이 증가되면 다른 단말이나 인접 셀에 간섭으로 작용하고, 송신전력이 감소되면 기지국의 수신전력이 작아지는 문제가 발생할 수 있음
- 단말의 상태(예 : 위치, 채널 상태 등)에 상관없이 모두 동일한 타겟 CINR이 요구되기 때문에, 전체 시스템(overall systems)의 잡음 및 간섭 레벨이 높아지는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 무선통신 시스템에서 상향링크 채널 추정을 위한 사운딩 신호 전송시 다중 타겟 CINR(multi target CINR)을 이용해서 전력을 제어함으로써, 단말의 상태(지리적 위치 등)에 따라 적절한 타겟 CINR로 사운딩 신호를 전송할 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신 시스템에서 단말의 동작 절차

무선통신 시스템에서 기지국의 구성

대표청구항

무선통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서,기지국으로부터 수신되는 적어도 하나의 신호를 이용하여 하향링크 CINR(carrier to interference and noise ratio)을 측정하는 과정과,상기 하향링크 CINR 및 하향링크 CINR 범위들에 대응하는 다수의 타겟 CINR 후보(candidate)들을 포함하는 다중 타겟 CINR(multi target CINR) 정보에 기초하여 사운딩 신호(sounding signal)의 타겟 CINR을 결정하는 과정과,상기 타겟 CINR을 이용하여 상기 사운딩 신호의 송신전력 레벨을 결정하는 과정과,상기 송신전력 레벨에 따라 상기 사운딩 신호를 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

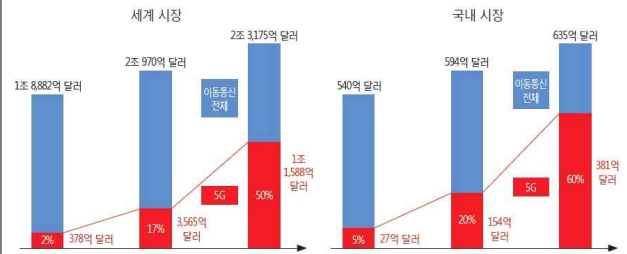
- 상향링크 신호에 대해 개루프 전력제어뿐만 아니라 폐루프 전력제어를 운용함으로써, 상향링크 사운딩 신호에 대한 추가적인 보정이 용이하여 광대역 무선통신 시스템에서 상향링크 사운딩 신호의 송신전력을 제어하는 분야에 응용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

팜토 셀을 포함하는 무선 통신 네트워크에서의 로컬 IP 액세스 지원 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조성연 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0038428
(2009.04.30)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1581282
(2015.12.23)

존속기간
만료예정일

2029.04.30

기술요약

본 발명은 팜토 기지국 게이트웨이 설치된 무선 통신 네트워크에서, 로컬 IP 액세스 기능을 지원하기 위하여, 팜토 기지국이 PDN 게이트웨이와 Serving 게이트웨이 기능을 가지도록 확장되었을 때, 단말기의 로컬 IP 액세스 요구를 팜토 기지국, 팜토 기지국 게이트웨이, 코어 네트워크의 이동성 관리 엔티티 (MME), 팜토 기지국 상에 존재하는 로컬 Serving 게이트웨이와 로컬 PDN 게이트웨이에서 처리하여, 로컬 IP 액세스를 위한 PDN 커넥션을 형성하는 방법과 절차, 장치에 대한 발명이다.

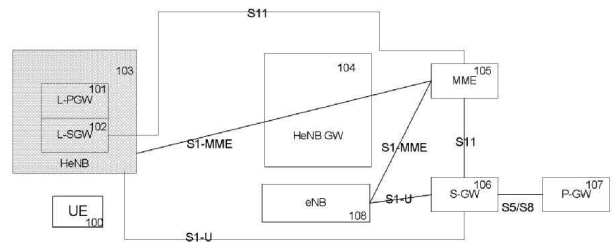
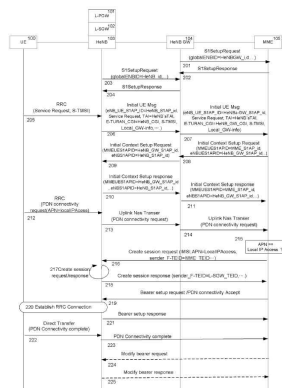
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 팜토 기지국의 수가 매크로 serving 게이트웨이 수의 몇 만배가 될 수 있어, 해당 등록 정보를 검색하여 액세스하기 위한 정보를 얻는 것은 비효율적이므로 실질적으로 사용이 불가능함

- 팜토 기지국에 접속한 단말기가 사업자 네트워크를 경유하지 않고 데이터를 직접 데이터 네트워크에 전송하는 로컬 IP Access 서비스를 제공할 수 있음
- 팜토 기지국 게이트웨이에서 제공하는 보안 기능을 이용하여 팜토 기지국과 코어 네트워크 내의 MME 사이의 보안성 있는 통신을 가능하게 함

대표도면



네트워크 구조 하에서 로컬 IP 액세스를 위한 PDN 커넥션을 생성하는 procedure

매크로 기지국 및 Serving 게이트웨이와 PDN 게이트웨이 기능을 가지도록 확장된 팜토 기지국, 팜토 기지국 게이트웨이가 공존하는 무선 통신 네트워크의 구조

대표청구항

팜토 셀을 포함하는 무선 통신 네트워크에서 팜토 셀의 로컬 IP 액세스 지원 방법에 있어서, 단말로부터 서비스 요청 수신 시, 로컬 게이트웨이의 정보를 포함하는 초기 단말 메시지를 생성하고, 이동성 관리 엔티티로 전송하는 단계; 상기 이동성 관리 엔티티로부터 전송되는 라디오 베어러 형성에 필요한 정보를 포함하는 초기 컨텍스트 설정 요청 메시지를 수신하여 저장하는 단계; 상기 단말로부터 로컬 IP 액세스를 위한 PDN 커넥션 요청을 수신하여 상기 이동성 관리 엔티티로 전송하는 단계; 상기 이동성 관리 엔티티가 상기 로컬 게이트웨이로 베어러 생성 요청을 전송하면, 상기 로컬 게이트웨이가 상기 라디오 베어러를 형성하는 단계를 포함하며, 상기 로컬 게이트웨이는 상기 팜토 셀에 위치하는 것을 특징으로 하는 팜토 셀의 로컬 IP 액세스 지원 방법.

기술의 응용 및 확장성

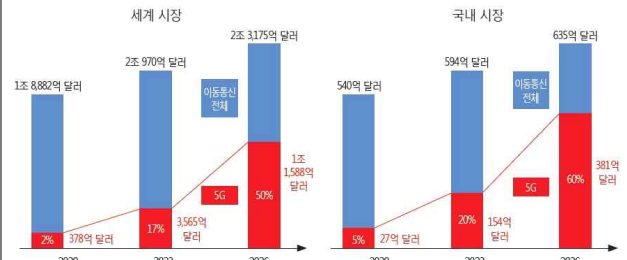
- 많은 수의 팜토 기지국들을 효율적으로 관리해 효율적인 데이터 전송 환경을 제공하고, 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 홉 릴레이 방식을 사용하는 광대역 무선접속 통신시스템에서 중계국의 프리앰블 변경 처리 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강현정 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0044248
(2009.05.21)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1542519
(2015.07.31)

존속기간
만료예정일

2029.05.21

기술요약

본 발명은 다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국의 프리앰블 변경을 처리기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 기지국의 동작 방법은, 중계국을 통해 릴레이 서비스를 제공하는 과정과, 상기 중계국의 프리앰블 변경이 필요한지 판단하는 과정과, 상기 중계국의 프리앰블 변경이 필요한 경우, 프리앰블 변경을 지시하는 프리앰블 변경 지시 메시지를 상기 중계국으로 전송하는 과정과, 상기 중계국의 프리앰블이 변경되는 경우, 프리앰블 변경을 알리는 프리앰블 변경 알림 메시지를 상기 중계국의 적어도 하나의 하위 노드로 전송하는 과정을 포함한다.

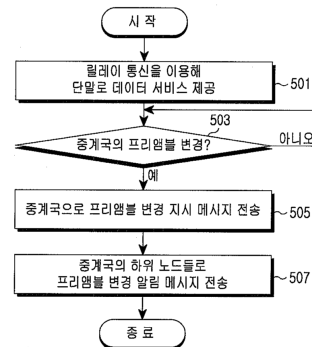
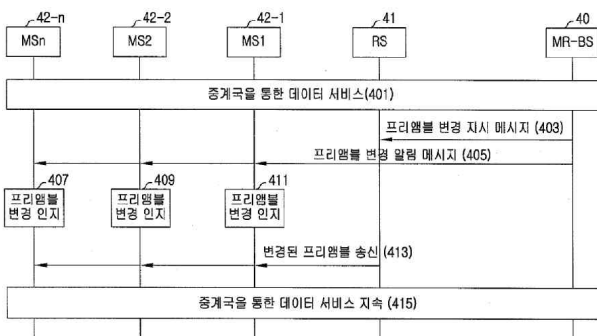
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- IEEE 802.16e 통신 시스템은 기지국의 위치가 고정되어 있으므로 무선망 구성에 있어서 유연성이 낮으며, 따라서 트래픽 분포나 통화 요구량 변화가 심한 무선 환경에서는 효율적인 통신 서비스를 제공하기 어려움

- 다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국의 프리앰블이 변경되는 경우, 하위 노드가 핸드오버 절차 없이도 상기 이동 중계국과 연결을 유지할 수 있는 방안을 제안한다. 이와 같이, 본 발명은 이동 중계국의 하위 노드에게 단절 없이 서비스를 제공할 수 있음

대표도면



다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국의 프리앰블 변경을 처리하기 위한 신호 교환 절차

다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 기지국의 동작 절차

대표청구항

다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 기지국의 동작 방법에 있어서, 중계국을 통해 릴레이 서비스를 제공하는 과정과, 상기 중계국의 프리앰블 변경이 필요한지 판단하는 과정과, 상기 프리앰블의 변경을 지시하는 프리앰블 변경 지시 메시지를 상기 중계국으로 송신하는 과정과, 상기 프리앰블의 변경을 알리는 프리앰블 변경 알림 메시지를 상기 중계국의 적어도 하나의 하위 노드로 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

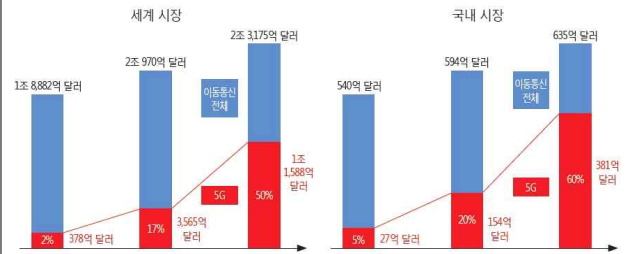
- 다중홉 릴레이 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국의 프리앰블이 변경되는 경우, 하위 노드가 핸드오버 절차 없이도 상기 이동 중계국과 연결을 유지할 수 있는 방안을 제안해 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	네트워크 다중 입출력 통신 시스템을 위한 코드북 설계 방법 및 상기 코드북의 사용 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	주용성 외 2인
출원번호 (출원일)	10-2009-0044831 (2009.05.22)	Main IPC	H04B-007/04
등록번호 (등록일)	10-1479312 (2014.12.29)	존속기간 만료예정일	2029.05.22
기술요약			
<p>복수의 기지국들에 의해 공유되는 네트워크 코드북을 생성하기 위한 네트워크 코드북 생성 방법 및 상기 네트워크 코드북을 이용하는 단말의 피드백 방법이 제공된다. 네트워크 코드북 생성 방법은 고려되는 기지국들의 대규모 페이딩의 상황을 기초로 미리 정의된 제1 코드북을 가공함으로써 네트워크 코드북을 생성한다. 또한, 단말은 네트워크 코드북에 대한 선호 매트릭스 지시자를 보다 효율적으로 피드백한다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<ul style="list-style-type: none"> - 종래의 복수의 기지국들은 공간적으로 분리되어 있으며 서로 협력하여 또는 협력함이 없이 단말들을 서빙함. - 이 때, 네트워크 MIMO 통신 시스템에 적절한 네트워크 코드북을 설계하는 기술이 필요함 		<ul style="list-style-type: none"> - 네트워크 코드북 생성 방법은 복수의 기지국들로부터 단말로의 대규모 페이딩에 따라 미리 정의된 제1 코드북을 가공함으로써, 보다 효율적으로 네트워크 코드북을 생성할 수 있으며, 높은 호환성을 가짐 	
대표도면			
네트워크 코드북 생성 방법		네트워크 코드북 생성 장치	

대표청구항

복수의 기지국들에 의해 공유되는 네트워크 코드북을 생성하는 방법에 있어서, 상기 복수의 기지국들로부터 단말로의 대규모 페이딩(large scale fading)과 관련된 정보를 수신하는 단계; 상기 대규모 페이딩과 관련된 정보 및 미리 정의된 제1 코드북을 기초로 제2 코드북을 생성하는 단계; 및 상기 복수의 기지국들의 코드북들로부터 생성된 연결된(concatenated) 코드북을 기초로 상기 제2 코드북으로부터 상기 네트워크 코드북을 생성하는 단계를 포함하는 네트워크 코드북 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 대규모 페이딩을 이용해 순차적으로 제 1 코드북 및 제 2 코드북을 생성해 네트워크 코드북을 생성하는 방법으로, 복수의 기지국들에 의해 공유되는 네트워크에서 응용 및 활용할 수 있으며, 광대역 네트워크에서 안정적으로 빠른 서비스를 제공할 수 있을 것임

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 네트워크에서의 데이터 관리 방법 및 시스템과 이를 위한 전자 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

메드후카르 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2009-0050424
(2009.06.08)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

존속기간
만료예정일

기술요약

본 발명은 근거리 통신 네트워크에서 다수의 전자 장치들간의 데이터 관리를 위한 방법 및 시스템에 관한 것이고, 제1 전자 장치에 의해 수행되는 상기 방법은 제2 전자 장치로부터 컨텍스트 데이터의 전송 요청을 수신하는 과정과, 컨텍스트 레코드 타입 정의(record type definition: RTD)에 따라서 상기 컨텍스트 데이터를 나타내는 과정과, 상기 컨텍스트 RTD에 따라 표시된 상기 컨텍스트 데이터를 상기 제2 전자 장치와 교환하는 과정을 포함한다.

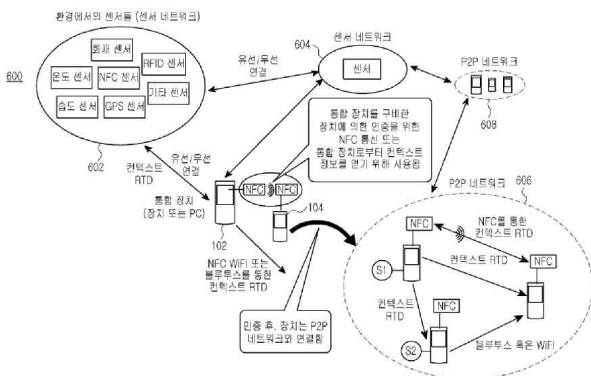
종래기술의 문제점

- NFC와 같은 통신 네트워크에서 전자 장치들간의 데이터 교환을 관리하기 위한 방법 및 시스템이 없어 데이터 공유 및 교환을 위한 수동 개입이 매우 적음

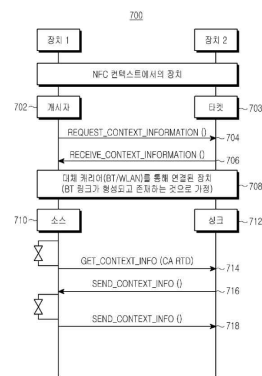
본 기술 적용 효과

- NFC 컨텍스트 RTD와 블루투스 애플리케이션들간에 정보 처리 상호 운영 가능성을 유지함. 이를 통해 컨텍스트 데이터의 표준화된 형식의 사용은 컨텍스트 정보를 동적으로 업데이트와 컨텍스트 정보의 교환을 촉진함

대표도면



NFC 네트워크상에서 데이터 관리 방법 및 환경



NFC 네트워크상에서 데이터 관리 방법을 나타내는 메시지 흐름도

대표청구항

통신 네트워크 내에서 제1 전자 장치가 제2 전자 장치 간의 데이터를 관리하기 위한 방법에 있어서, 상기 제2 전자 장치로부터 컨텍스트 데이터의 전송 요청을 수신하는 과정과; 컨텍스트 레코드 타입 정의(Record Type Definition: RTD)에 따라서 상기 컨텍스트 데이터를 나타내는 과정과; 상기 컨텍스트 RTD에 따라 표시된 상기 컨텍스트 데이터를 상기 제2 전자 장치와 교환하는 과정을 포함하고, 상기 컨텍스트 데이터는 상기 제1 전자 장치의 주변에 위치한 센서들의 출력 정보에 기초하여 업데이트됨을 특징으로 하는 통신 네트워크에서의 데이터 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

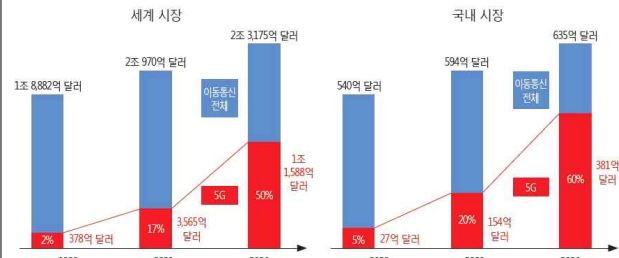
- 컨텍스트 RTD의 정의 및 교환과 다양한 무선 네트워킹 환경은 다수의 사용자 사이에서 사회적 네트워킹을 형성하는데 도움을 줌

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신 시스템에서 기지국의 접속 모드를 관리하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이옥선 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0051131
(2009.06.09)

Main IPC

H04W-036/20

등록번호
(등록일)

10-1558305
(2015.10.01.)

존속기간
만료예정일

2029.06.09

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 기지국의 접속 모드(access mode)를 관리하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 무선통신 시스템의 제1 기지국 또는 CN(Core Network)에서 제2 기지국의 접속 모드를 변경하기 위한 방법에 있어서, 제2 기지국의 접속 모드 변경을 결정하는 과정과, 상기 제2 기지국으로 상기 제2 기지국의 접속 모드 변경을 요청하는 접속 모드 변경 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 제2 기지국으로부터 접속 모드 제어의 결과를 포함하는 접속 모드 변경 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다. 또한, 본 발명에 따른 무선통신 시스템에서 기지국이 자체적으로 접속 모드를 변경하기 위한 방법은, 기지국 자신의 접속 모드 변경을 결정하는 과정과, CN으로 상기 기지국의 접속 모드 변경을 요청하는 접속 모드 변경 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 CN으로부터 접속 모드 제어의 결과를 포함하는 접속 모드 변경 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

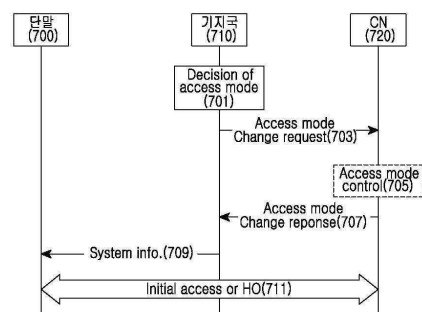
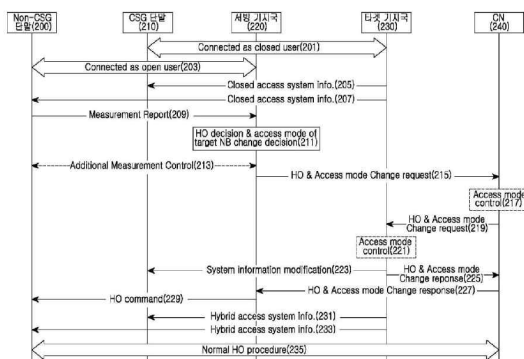
종래기술의 문제점

- 같은 주파수 대역을 사용하면서 서로 다른 접속 모드를 사용하는 인접 기지국 간에 발생하는 간섭(interference)이 생기므로, 특정 지역이나 이벤트 발생시 통신이 용이하지 않은 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 본 발명은 무선통신 시스템에서 필요와 상황에 따라 기지국의 접속 모드를 결정 및 변경함으로써, 같은 주파수 대역을 사용하면서 서로 다른 접속 모드를 사용하는 인접 기지국 간에 발생하는 간섭(interference) 문제를 해결하고, 특정 지역이나 이벤트 발생시 로드 밸런싱(load balancing) 효과를 제공할 수 있는 이점이 있음

대표도면



기지국 접속 모드 변경 방법을 도시한 신호 흐름도

무선통신 시스템에서 기지국 관리 방안 신호 흐름도

대표청구항

무선통신 시스템의 제1 기지국 또는 CN(Core Network)에서 제2 기지국의 접속 모드를 변경하기 위한 방법에 있어서, 제2 기지국의 접속 모드 변경을 결정하는 과정과, 상기 제2 기지국으로 상기 제2 기지국의 접속 모드 변경을 요청하는 접속 모드 변경 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 제2 기지국으로부터 접속 모드 제어의 결과를 포함하는 접속 모드 변경 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 접속 모드 변경 방법.

기술의 응용 및 확장성

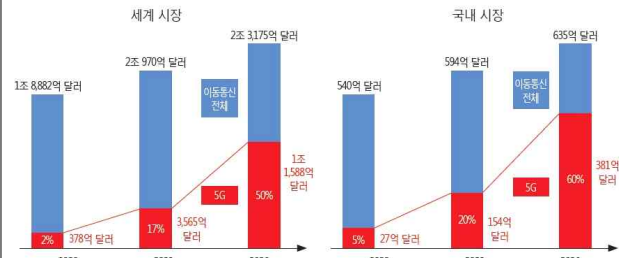
- 기지국 간의 간섭 문제 해결을 통해 통신 품질 저하 및 음영 지역 발생 등 문제점 해결 분야에 응용할 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신 시스템에서 고출력 증폭기의 제어 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이종현 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0055547
(2009.06.22)

Main IPC

H03F-003/189

등록번호
(등록일)

10-1677757
(2016.11.14)

존속기간
만료예정일

2029.06.22

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서 고출력 증폭기의 제어 장치 및 방법에 관한 것으로, 입력 신호의 세기를 검출하는 전력 검출부와, 상기 검출된 세기에 따라 상기 고출력 증폭기에 포함된 드라이브 증폭기와 메인 증폭기 각각과 연결된 드레인 단자 중 적어도 하나의 드레인 단자로 제공될 드레인 바이어스의 전압 값을 나타내는 제어 신호를 결정하는 고출력 증폭기 제어부와, 상기 결정된 제어 신호에 대응되는 직류 전압을 생성하는 직류 전압 공급부와, 상기 생성된 직류 전압을 상기 적어도 하나의 드레인 단자로 제공하는 드레인 바이어스 연결부와, 상기 출력된 직류 전압에 따라 상기 드라이브 증폭기에 입력된 RF 신호를 증폭하는 상기 드라이브 증폭기와 상기 메인 증폭기를 포함한다.

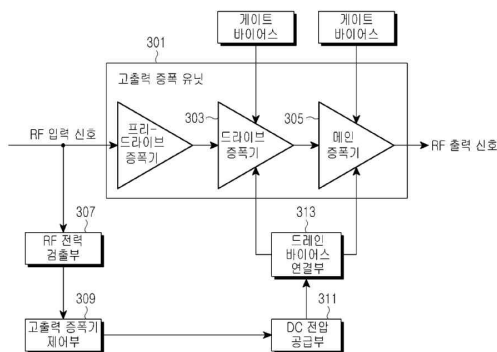
종래기술의 문제점

- 통신 환경에 상관없이 일정한 전력 세기의 RF 출력 신호를 출력하는 고출력 증폭기는 통신 시스템의 효율을 저하시키는 주요 원인 중 하나임. 이러한 효율의 저하로 인해 통신 시스템의 운용비가 증가되며, 낮은 열 효율로 인해 통신 시스템에 큰 열발산판(heat sink)을 구비하거나 냉각(cooling) 방식을 강화함으로써 통신 시스템의 전체 크기(size)가 커지는 문제점이 있음

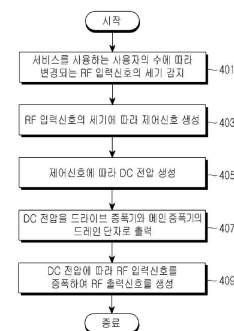
본 기술 적용 효과

- RF 입력 신호의 세기에 따라 고출력 증폭기를 위한 드레인 바이어스의 전압 값을 가변함으로써 고출력 증폭기의 효율을 최적화할 수 있으므로, 통신 시스템의 운용비를 감소하며 발열량을 감소시켜 통신 시스템의 크기를 축소할 수 있음

대표도면



고출력 증폭 시스템의 블록 구성도



고출력 증폭 시스템이 RF 입력 신호를 증폭하는 흐름도

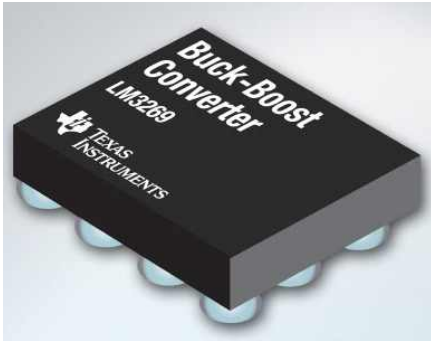
대표청구항

통신 시스템에서 고출력 증폭기의 제어 장치에 있어서, 입력 신호의 세기를 검출하는 전력 검출부와, 상기 검출된 세기에 따라 상기 고출력 증폭기에 포함된 드라이브 증폭기와 메인 증폭기 각각과 연결된 드레인 단자 중 적어도 하나의 드레인 단자로 제공될 드레인 바이어스의 전압 값을 나타내는 제어 신호를 결정하는 제어부와, 상기 결정된 제어 신호에 대응되는 직류 전압을 생성하는 직류 전압 공급부와, 상기 적어도 하나의 드레인 단자로 상기 생성된 직류 전압을 제공하는 드레인 바이어스 연결부와, 상기 제공된 직류 전압에 따라 상기 입력 신호를 증폭하는 상기 드라이브 증폭기 및 상기 메인 증폭기를 포함하는 고출력 증폭기의 제어 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 증폭기를 통해 통신 시스템의 효율을 개선해 점점 더 복잡해지는 통신시스템의 효율을 개선할 수 있을 것으로 예상됨
- 모바일 기기에서의 고해상도 멀티미디어 서비스 및 고용량 데이터의 빠른 전송 등을 통해 다양한 콘텐츠의 제공이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장치

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

릴레이 기반 무선 통신 시스템에서 백홀 전송 자원 할당 방법 및 이를 위한 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이인호 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0055597
(2009.06.22)

Main IPC

H04W-072/04

등록번호
(등록일)

10-1642413
(2016.07.19)

존속기간
만료예정일

2029.06.22

기술요약

본 발명의 릴레이 기반 무선 통신 시스템에서 릴레이 노드의 상향 링크 백홀 전송 자원 할당 방법은 기지국으로부터 하향 링크 백홀 제어 채널을 통해 상향 링크 백홀 전송을 위한 스케줄링 정보를 획득하는 정보 획득 단계, 상기 스케줄링 정보를 통해 상향 링크 백홀 서브프레임이 사운딩 레퍼런스 신호(Sounding Reference Signal, SRS) 전송으로 설정된 것인지 여부를 확인하는 확인 단계, 상기 SRS가 포함되지 않은 서브프레임이 스케줄링되었다고 확인된 경우, 할당된 자원 영역에서 블랭크(Blank)용 심볼과 레퍼런스 신호(Reference Signal, RS)용 심볼을 제외하여 데이터를 레이트 매칭(Rate Matching)하고 매핑 하는 데이터 매핑 단계 및 상기 할당된 자원 영역에서 상기 블랭크, 상기 RS 및 상기 SRS를 다중화 하는 다중화 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면 RF 송수신 스위칭 시간 지연에 따른 릴레이 노드의 송수신 타이밍의 중첩 현상을 제거하고, 종래의 상향 링크 및 하향 링크 서브프레임 구조와의 호환성을 제공할 수 있음

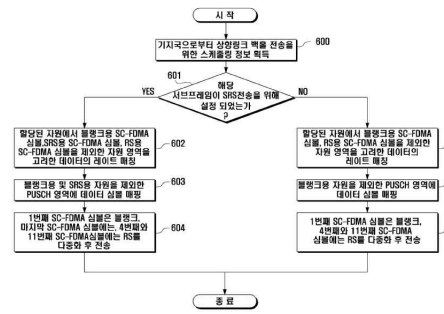
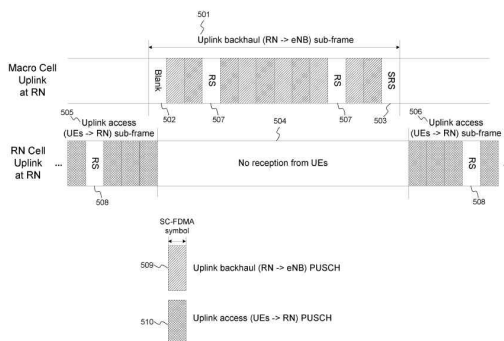
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- LTE-Advanced(이하 LTE-A) 시스템은 LTE 시스템보다 고속으로 데이터를 전송하기 때문에, 신호의 왜곡을 보상해야함

- 무선 릴레이 기술은 최초 송신단과 최종 수신단 사이에서 발생하는 경로손실을 개선하여 셀 가장자리 단말의 성능 개선 및 시스템 커버리지 확장을 제공함

대표도면



상향 링크 백홀을 위한 L3 릴레이 시스템의 상향 링크 서브프레임 구조

L3 릴레이 시스템의 상향 링크 백홀을 위한 릴레이 노드의 송신 절차

대표청구항

릴레이 기반 무선 통신 시스템에서 릴레이 노드의 상향 링크 백홀 서브프레임 전송 방법에 있어서, 기지국으로부터 하향 링크 백홀 제어 채널을 통해 상기 상향 링크 백홀 서브프레임을 위한 스케줄링 정보를 획득하는 정보 획득 단계; 상기 스케줄링 정보를 통해 상기 상향 링크 백홀 서브프레임에서 처음 부분 또는 마지막 부분에 위치한 적어도 하나의 미리 설정된 심볼을 블랭크(Blank)용 심볼로서 이용하여 상기 상향 링크 백홀 서브프레임의 영역들을 자원화하기 위해 데이터를 레이트 매칭(Rate Matching)하고 매핑하는 데이터 매핑 단계; 상기 상향 링크 백홀 서브프레임의 하나 이상의 심볼들을 다중화하는 다중화 단계; 및 상기 다중화된 상향 링크 백홀 서브프레임을 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

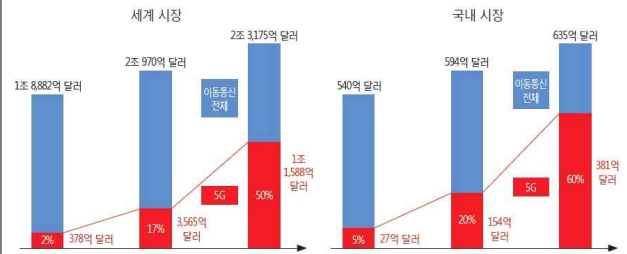
- L3 릴레이를 이용함에 있어서 불가피하게 발생하는 RF 송수신 스위칭 시간 지연을 감소시키고 종래의 상향 링크 및 하향 링크 서브프레임 구조와의 호환성이 보장되는 상향 링크 및 하향 링크 백홀 서브프레임 구조를 제공하여 고속 데이터 전송, 대용량 데이터의 전송 등에 응용이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신시스템의 핸드오버 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

장재혁 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0059556
(2009.07.01)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1659337
(2016.09.19)

존속기간
만료예정일

2029.07.01

기술요약

본 발명은 무선통신시스템에서 핸드오버 장치 및 방법에 관한 것으로서, 단말의 동작은, 서빙 기지국으로부터 서비스를 제공받던 중 타겟 기지국으로 핸드오버하는 경우, 상향링크 송신할 잔여 데이터가 존재하면, 상기 타겟 기지국으로 네트워크 재진입(Network Re-entry)을 수행하기 전에 상기 서빙 기지국으로 상기 잔여 데이터를 위한 대역 요청을 송신하는 과정과, 상기 타겟 기지국으로부터 상기 잔여 데이터를 위한 자원을 할당받는 과정과, 상기 타겟 기지국으로부터 할당된 자원을 통해 상기 타겟 기지국으로 데이터를 송신하는 과정을 포함한다.

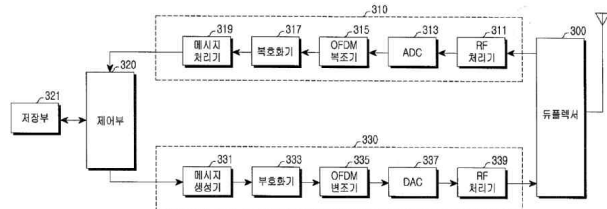
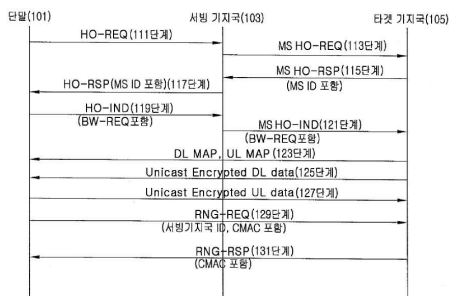
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말이 타겟 기지국으로 핸드오버하는 경우, 타겟 기지국과의 레인징 절차에 따라 상기 단말의 핸드오버가 지연되는 문제가 발생함

- 무선통신시스템의 단말의 핸드오버 수행 여부를 명확하게 확인할 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신시스템에서 핸드오버 절차

무선통신시스템에서 핸드오버를 위한 단말의 블록 구성

대표청구항

무선 통신 시스템에서 서빙 기지국에서 타겟 기지국으로 핸드오버(handover)를 수행하는 단말의 동작 방법에 있어서, 상기 타겟 기지국에 의해 할당된 전용 코드(dedicated code)를 포함하는 메시지를 상기 서빙 기지국으로부터 수신하는 과정과, 상기 타겟 기지국과의 네트워크 재진입(network re-entry)을 위한 절차를 수행하기 전에 상기 단말로부터 송신되는 잔여 데이터에 대한 대역 요청을 상기 서빙 기지국에게 송신하는 과정과, 상기 네트워크 재진입을 위한 상기 전용 코드를 상기 타겟 기지국에게 송신하는 과정과, 상기 서빙 기지국이 할당하지 않은 상기 잔여 데이터에 할당된 자원에 대한 자원 할당 정보를 상기 타겟 기지국으로부터 수신하는 과정과, 상기 할당된 자원을 이용하여 상기 잔여 데이터를 상기 타겟 기지국에게 송신하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

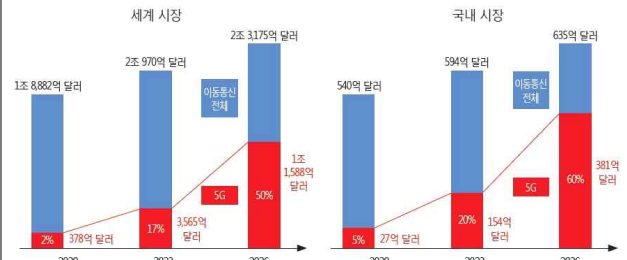
- 핸드오버 지연을 줄이기 위한 장치 및 방법을 제공하여, 모바일 기기 등의 사용에 있어서 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 끊김없는 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 통신 시스템에서 이동 단말의 세션 전환 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

천정훈 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0066758
(2009.07.22)

Main IPC

H04W-036/04

등록번호
(등록일)

10-1565619
(2015.10.28)

존속기간
만료예정일

2029.07.22

기술요약

본 발명은 무선 통신 시스템에서 이동 단말의 세션을 전환하는 방법 및 장치를 제공한다. 이동 단말이 매크로 셀(Macro Cell)의 매크로 기지국에서 펌토 셀(Femto Cell)의 펌토 기지국으로 핸드오버를 수행하면, 상기 펌토 기지국은 상기 펌토 기지국으로부터 상기 이동 단말의 기존 세션을 상기 펌토 기지국이 관리하는 신규 세션으로 전환할 것을 요청하기 위해 서빙 게이트웨이 재배치 정보 엘리먼트(IE)를 포함하는 경로 변경 요청 메시지를 상기 매크로 셀의 이동성 관리 엔티티(Mobility Management Entity: MME)로 전송한다. 그러면, 상기 MME는, 상기 경로 변경 요청 메시지에 응답하여, 상기 이동 단말의 기존 세션을 상기 신규 세션으로 전환하고, 상기 펌토 기지국으로 경로 변경 수락 메시지를 송신한다. 여기서 상기 서빙 게이트웨이 재배치 IE는 상기 이동 단말의 서빙 게이트웨이를 상기 펌토 셀 내의 펌토 서빙 게이트웨이로 재배치할 것을 요청하는 정보를 포함하여, 상기 MME가 데이터 패킷 송신 경로를 변경할 펌토 셀 내의 서빙/패킷 게이트웨이를 인지할 수 있도록 한다.

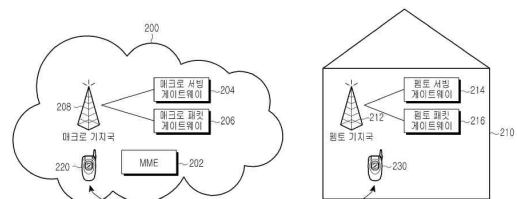
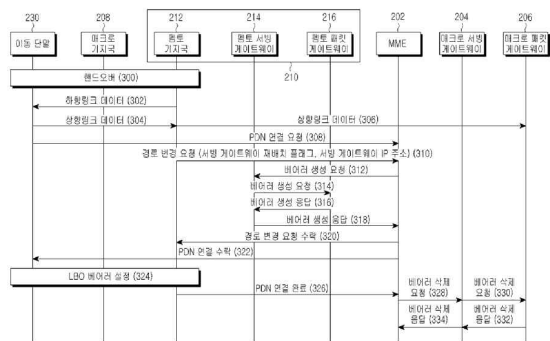
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래에는 펌토 셀 내의 이동 단말로부터 송신되는 데이터 패킷들이 모두 펌토 기지국을 통해 매크로 셀에 위치한 사업자 망으로 송신된 후, 상기 사업자 망을 거쳐 해당 네트워크로 송신되었음. 이에 따라, 상기 이동 단말로부터 송신되는 모든 데이터가 상기 사업자 망을 거쳐 목적지로 송신되는 문제점

- 이동 단말이 펌토 셀 내의 홈 기기와 직접적으로 통신할 수 있도록 하며, 펌토 셀 내에서 상기 이동 단말이 사업자 망을 거치지 않고 인터넷 망으로 접속할 수 있는 효과가 있음
- 이동 단말은 펌토 셀 내에서 데이터 패킷 송수신을 좀 더 효율적으로 수행할 수 있는 편의를 제공함

대표도면



이동 단말의 매크로 세션을 LBO 세션으로 전환시키는 과정을 나타낸 신호 흐름도

무선 통신 시스템에서 매크로 셀과 펌토 셀의 구조

대표청구항

무선 통신 시스템에서 이동성 관리 엔티티(Mobility Management Entity: MME)가 이동 단말의 세션을 전환하는 방법에 있어서, 이동 단말이 매크로 셀(Macro Cell)의 매크로 기지국에서 펌토 셀(Femto Cell)의 펌토 기지국으로 핸드오버를 수행하면, 상기 펌토 기지국으로부터, 상기 이동 단말의 기존 세션을 상기 펌토 기지국에서 관리하는 신규 세션으로 전환할 것을 요청하기 위한, 서빙 게이트웨이 재배치(Relocation) 정보 엘리먼트(Information Element: IE)를 포함하는 경로 변경 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 경로 변경 요청 메시지에 응답하여, 상기 이동 단말의 기존 세션을 상기 신규 세션으로 전환하고, 상기 펌토 기지국으로 경로 변경 수락 메시지를 송신하는 과정을 포함하며, 상기 서빙 게이트웨이 재배치 IE는 상기 이동 단말의 서빙 게이트웨이를 상기 펌토 셀 내의 펌토 서빙 게이트웨이로 재배치할 것을 요청하는 정보를 포함하는 MME가 이동 단말의 세션을 전환하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

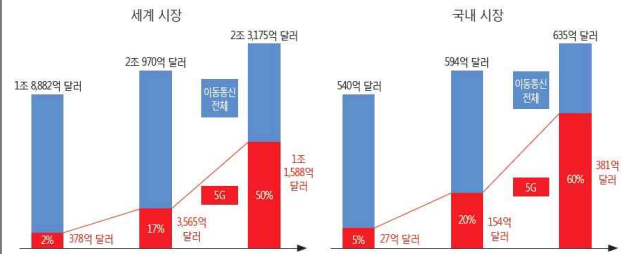
- 이동 단말이 펌토 셀 내의 홈 기기와 직접적으로 통신할 수 있도록 하며, 펌토 셀 내에서 상기 이동 단말이 사업자 망을 거치지 않고 인터넷 망으로 접속할 수 있는 이점이 있어, 빠른 속도의 데이터 통신이 필요한 분야에서 응용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

시분할 복신 방식의 무선통신시스템에서 수신회로 보호 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

윤현수

출원번호
(출원일)

10-2009-0070660
(2009.07.31)

Main IPC

H04B-001/44

등록번호
(등록일)

10-1573719
(2015.11.26)

존속기간
만료예정일

2029.07.31

기술요약

본 발명은 시분할 복신(TDD: Time Division Duplexing) 방식의 무선통신시스템에서 수신 회로 보호 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 수신 회로 보호 장치는, 시분할 복신 방식에 의한 송수신 구간에 따라 송수신 모드를 제어하는 시분할 복신(TDD) 제어부와, 상기 시분할 복신 제어부의 제어에 따라 송신 모드인 경우, 고주파 신호를 전력 증폭하여 출력하는 송신부와, 상기 시분할 복신 제어부의 제어에 따라 상기 송신부의 신호를 안테나 피드라인으로 전달하고, 상기 안테나 피드라인으로부터의 신호를 수신 회로로 전달하며, 송신 모드인 경우, 반사형 구조로 구성되어 상기 수신 회로로 유입되는 상기 송신부의 출력신호를 흡수하는 안테나 스위칭부를 포함한다.

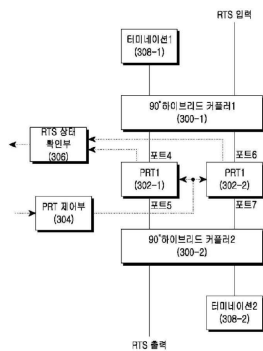
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

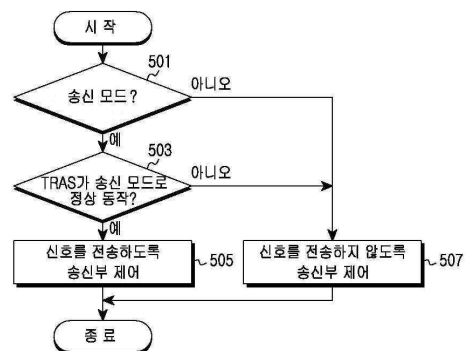
- 송신 경로의 경로 손실이 증가하는 경우, 송신부는 아이솔레이터를 사용하지 않을 경우와 안테나 출력을 동일하게 유지하기 위해 출력을 높여야 함. 이 경우, 송신부의 소모 전력과 발열량이 증가하여 시스템의 효율이 떨어지는 문제점이 있음

- 시분할 복신(TDD) 방식의 무선통신시스템에서 아이솔레이터를 사용하지 않고 송신 경로의 비정상 동작으로 인해 발생하는 반사 신호를 흡수함으로써, 반사 신호에 따른 송신 경로의 손실을 줄이고, 송신부의 소모전력 및 발열량을 줄일 수 있는 이점이 있음

대표도면



RTS의 상세 구성



시분할 복신(TDD) 방식의 무선통신시스템에서 송신부의 신호 전송을 제어하기 위한 절차

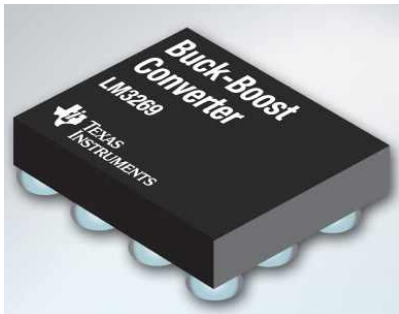
대표청구항

시분할 복신(TDD: Time Division Duplexing) 방식의 무선통신시스템에서 수신 회로 보호 장치에 있어서, 시분할 복신 방식에 의한 송수신 구간에 따라 송수신 모드를 제어하는 시분할 복신 제어부와, 상기 시분할 복신 제어부의 제어에 따라 송신 모드인 경우, 고주파 신호를 전력 증폭하여 출력하는 송신부와, 상기 시분할 복신 제어부의 제어에 따라 송신 신호를 안테나 피드라인으로 전달하고, 상기 안테나 피드라인으로부터의 신호를 수신 회로로 전달하는 안테나 스위칭부를 포함하고, 상기 안테나 스위칭부는, 상기 송신 모드에서 상기 안테나 피드라인으로부터 유입되는 송신 신호를 두 개의 신호들로 분리하여 서로 다른 포트들로 출력하는 제1 90° 하이브리드 커플러와, 상기 포트들을 통해 출력되는 상기 신호들을 상기 포트들로 반사하는 반사 블록들과, 상기 반사된 신호들을 흡수하는 터미네이션을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 안테나 스위치부(TRAS)가 송신 모드로 정상 동작하는 경우에만 대전력 고주파 송신 신호를 전송하도록 제어함으로써, 수신부의 저잡음 증폭기(LNA)를 보호할 수 있어 시스템을 초기 설치하거나 주파수 대역의 증설을 위해 모듈을 추가 설치하는 경우 시스템의 안정성을 높일 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장치

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

레지듀얼 신호 인코딩 및 디코딩 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문한길 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0075736
(2009.08.17)

Main IPC

H03M-007/30

등록번호
(등록일)

10-1569702
(2015.11.11)

존속기간
만료예정일

2029.08.17

기술요약

레지듀얼 신호 중, 멀티 채널 오디오 신호에 대해 생성된 마스킹 커브를 벗어나는 유효 레지듀얼 신호에 대해 인코딩된 신호를, 주파수 도메인에서 복수의 서브 밴드들로 분할하고, 주파수 도메인을 시간 도메인으로 변환하고, 도메인 변환된 서브 밴드들의 신호를 합성하여 유효 레지듀얼 신호로 복원하는 레지듀얼 신호 디코딩 방법이 개시된다.

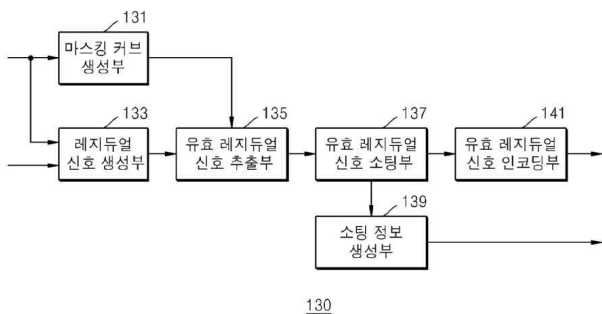
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

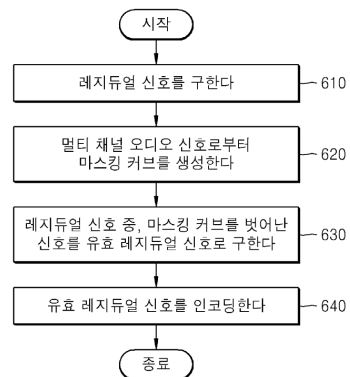
- 일반적으로 멀티 채널 오디오 신호를 인코딩할 때, 오디오 신호를 다운믹싱하여 모노 또는 스테레오 신호를 생성하고, 이를 디코딩 장치로 전송함
- 그러나 디코딩 장치가 다운믹스된 신호를 다시 업믹싱하면 최초의 멀티 채널 오디오 신호와 차이가 발생하는 문제점이 있음

- 오디오 신호 인코딩 장치는 오디오 신호를 인코딩할 때 차 신호에 대해서도 인코딩을 수행하여 디코딩 장치로 전송함
- 오디오 신호 인코딩 장치는 차 신호를 복수의 서브 밴드들로 분할하고 각 서브 밴드별로 평균 에너지를 구하고, 평균 에너지를 복호화하여 차 신호를 인코딩하여 차 신호 발생을 막음

대표도면



레지듀얼 신호 처리부의 내부 블록도



레지듀얼 신호 인코딩 방법

대표청구항

멀티 채널 오디오 신호로부터 다운믹스된 오디오 신호와, 부가 정보를 이용하여 상기 다운믹스된 오디오 신호로부터 업믹스된 오디오 신호와의 차를 레지듀얼 신호로 구하는 단계;상기 멀티 채널 오디오 신호로부터 마스킹 커브를 생성하는 단계;상기 레지듀얼 신호 중, 상기 마스킹 커브에 의해 마스킹되지 않은 레지듀얼 신호를 추출하고 이를 유효 레지듀얼 신호로 구하는 단계; 및상기 유효 레지듀얼 신호를 인코딩하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 레지듀얼 신호 인코딩 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신을 이용하는 음향기기 및 오디오 장비에 응용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



-무선통신 기술을 활용한 음향기기의 경우, 2015년 1억대에서 2018년 2억 5천대 이상 규모로 성장함

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

디지털 멀티미디어 방송의 전송 장치 및 방법, 수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문한길 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0076339
(2009.08.18)

Main IPC

H04N-007/08

등록번호
(등록일)

10-1641684
(2016.07.15)

존속기간
만료예정일

2029.08.18

기술요약

디지털 멀티미디어 방송의 전송 방법 및 장치, 수신 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명에 따르면, 기본 오디오 신호 및 멀티 채널 오디오 신호를 부호화하여 기본 오디오 스트림 및 멀티 채널 오디오 스트림을 생성하고, 기본 오디오 스트림의 속성 정보 및 위치 정보를 서술하는 제 1 정보 스트림 및 멀티 채널 오디오 스트림의 속성 정보 및 위치 정보를 서술하는 제 2 정보 스트림을 각각 독립된 스트림 형태로 전송함으로써, 수신 장치 측의 성능에 따라서 제 1 정보 스트림 또는 제 1 정보 스트림과 제 2 정보 스트림을 모두 이용하여 오디오 신호를 복호화할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

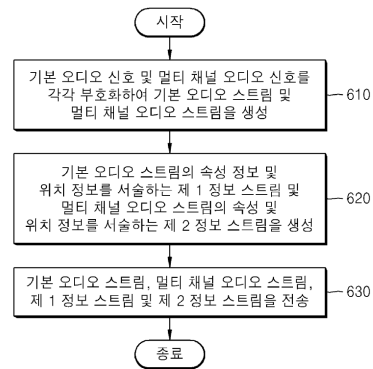
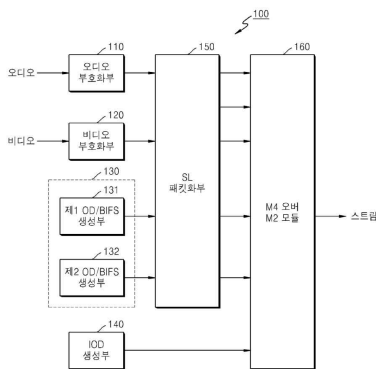
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 고품질의 멀티미디어 서비스에 대한 사용자의 요구가 증가함에 따라, 기존의 디지털 멀티미디어 방송 시스템과 호환되면서도 고품질의 오디오 데이터를 제공할 수 있는 방법이 필요

- 기존의 디지털 멀티미디어 방송 시스템과 호환성을 가지면서 효율적으로 멀티 채널 오디오 신호를 전송하는 방법 및 장치, 멀티 채널 오디오 신호를 수신하는 방법 및 장치를 제공할 수 있음

대표도면



디지털 멀티미디어 방송의 송신 장치의 구성

디지털 멀티미디어 방송의 전송 방법

대표청구항

디지털 멀티미디어 방송의 전송 장치에 있어서, 기본 오디오 신호 및 멀티 채널 오디오 신호를 부호화하여 기본 오디오 스트림 및 멀티 채널 오디오 스트림을 생성하는 오디오 부호화부; 상기 기본 오디오 스트림의 속성 정보 및 위치 정보를 서술하는 제 1 정보 스트림 및 상기 멀티 채널 오디오 스트림의 속성 및 위치 정보를 서술하는 제 2 정보 스트림을 생성하는 정보 스트림 생성부; 및 상기 기본 오디오 스트림, 멀티 채널 오디오 스트림, 제 1 정보 스트림 및 제 2 정보 스트림을 패킷화 및 다중화하여 전송하는 전송부를 포함하고, 상기 제 1 정보 스트림은 오브젝트 디스크립션 스트림으로서 상기 기본 오디오 스트림에 대한 제 1 기초 스트림 기술자(ESD)를 포함하고, 상기 제 2 정보 스트림은 오브젝트 디스크립션 스트림으로서 상기 멀티 채널 오디오 스트림에 대한 제 2 기초 스트림 기술자(ESD)를 포함하며, 상기 제 2 정보 스트림에 구비된 제 2 기초 스트림 기술자(ESD)는 상기 제 1 기초 스트림 기술자(ESD)에 종속되도록 설정되고, 상기 정보 스트림 생성부는 상기 제 1 정보 스트림 및 제 2 정보 스트림을 각각 독립 스트림으로 생성하고, 상기 전송부는 제 1 정보 스트림 및 제 2 정보 스트림을 독립적으로 전송하는 것을 특징으로 하는 디지털 멀티미디어 방송의 전송 장치.

기술의 응용 및 확장성

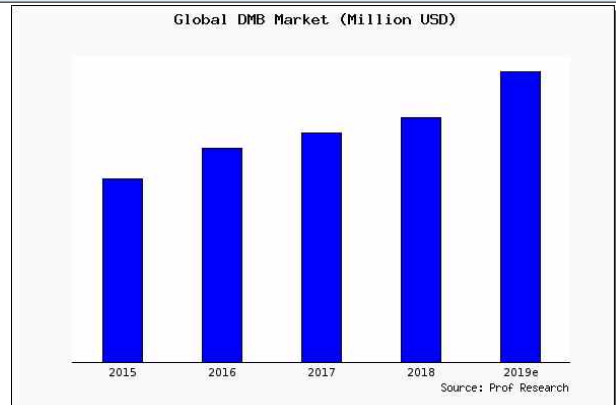
- 디지털 멀티미디어 방송에서 고품질 오디오 데이터를 제공이 가능하며, 디지털 멀티미디어 방송을 지원하는 다양한 멀티미디어 서비스 및 어플리케이션에서 활용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



디지털 멀티미디어 방송(Digital Multimedia Broadcast, DMB) 시장은 2015년부터 2019년까지 지속적으로 증가할 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

복수 개의 컨트롤 사용자 인터페이스를 이용한 원격 제어 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박호연 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0080620
(2009.08.28)

Main IPC

H04L-012/12

등록번호
(등록일)

10-1686413
(2016.12.08)

존속기간
만료예정일

2029.08.28

기술요약

본 발명은 원격 제어 방법 및 시스템에 관한 것이며, 이러한 본 발명은, 원격 UI 디바이스를 제어하는 방법이, 제3의 장치는 RUIS 및 RUIC를 발견하는 과정과, 발견된 RUIS 및 RUIC로부터 컨트롤 UI를 수신하기 위한 정보를 수신하여 성능을 매칭하는 동작을 수행하여 원격 제어할 RUIS 및 RUIC를 결정하는 과정과, RUIS가 원격 UI를 발생하며, RUIC가 원격 UI 정보에서 제어 UI를 구성하여 전송하는 과정과, 제3의 장치가 상기 RUIC에서 전송되는 제어 UI 정보를 수신하며, 수신된 컨트롤 UI에 따라 RUIC를 원격 제어하는 과정으로 이루어지며, 컨트롤 UI는 상기 RUIC를 제어하기 위한 명령어를 발생하기 위한 UI이다.

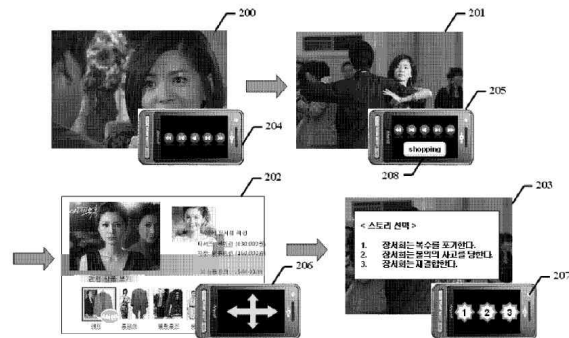
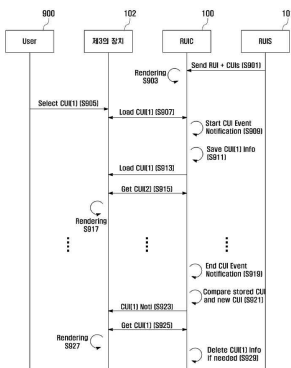
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 컨트롤 UI는, RUIC에서 렌더링되고 있는 콘텐츠(RUD)를 제어할 수 있는 사용자가 제 3의 RUIC를 통해 요청할 때만 받을 수 있음
- 기존 렌더링되던 컨트롤 UI에 대한 정보가 사라지게 되는 문제점이 있음

- RUIC 디바이스에서 렌더링되고 있는 RUI에 대해서, 해당 RUI에 연관된 복수 개의 컨트롤 UI를 어느 특정 시점에 제 3의 장치에게 사용자 개입 없이 용이하게 전달할 수 있음
- 사용자는 RUI가 재생되고 있는 화면에 특화된 컨트롤 UI를 통해 해당 RUI를 손쉽게 제어할 수 있음

대표도면



복수개의 컨트롤 UI를 이용한 원격 제어 방법


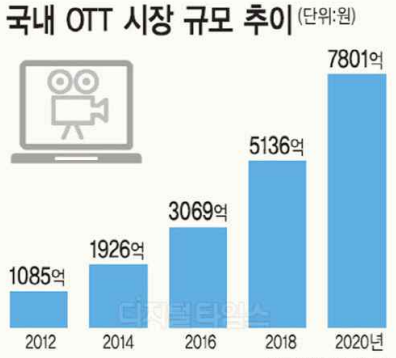
하나의 콘텐츠에 대해서 특정 시점에 필요한 복수 개의 컨트롤 UI를 설명하기 위한 화면 예

대표청구항

용자 인터페이스(user interface, UI) 클라이언트의 컨트롤 UI 제공 방법에 있어서, 전자 장치를 위한 제1 멀티 미디어 콘텐츠 및 제2 멀티 미디어 콘텐츠를 포함하는 서비스를 요청하는 제1 메시지를 단말로부터 수신하는 단계; 상기 서비스 요청에 포함된 각 멀티 미디어 콘텐츠 및 각 멀티 미디어 콘텐츠를 제어하기 위한 컨트롤 UI를 요청하는 제2 메시지를 UI 서버로 전송하는 단계; 상기 제1 멀티 미디어 콘텐츠를 제어하기 위한 제1 컨트롤 UI 및 제2 멀티 미디어 콘텐츠를 제어하기 위한 제2 컨트롤 UI를 상기 UI 서버로부터 수신하는 단계; 및 상기 제1 컨트롤 UI를 상기 단말로 전송하는 단계를 포함하고, 상기 전자 장치의 화면이 상기 제1 멀티 미디어 콘텐츠에서 상기 제2 멀티 미디어 콘텐츠로 전환되면, 상기 UI 클라이언트는 상기 단말로 상기 제2 컨트롤 UI를 제공하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 하나의 콘텐츠에 연관된 복수 개의 컨트롤 UI를 어느 특정 시점에 제 3의 장치(RUIC)에게 사용자 개입 없이 용이하게 전달할 수 있는 원격 제어 방법 및 그 시스템을 제공할 것으로 예상되어 다양한 동영상 플랫폼 및 OTT 서비스에 적용할 수 있음

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 응용분야</p>	<p style="text-align: center;">국내 OTT 시장 규모 추이 (단위: 원)</p>  <p style="text-align: center;">자료: 방송통신위원회</p> <p>방송프로그램, 영화 등 각종 미디어 콘텐츠를 제공하는 OTT서비스 국내 시장의 경우 2012년 1085억원 규모에서 2020년 7801억 규모까지 7.2배 이상 성장할 것으로 전망됨</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

패킷을 처리하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

나일주 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0088430
(2009.09.18)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1757459
(2017.07.06)

존속기간
만료예정일

2029.09.18

기술요약

AV 데이터 전송을 위한 패킷을 처리하는 장치 및 방법을 개시한다. 본 발명은 IP 기반이 아닌, AV 데이터 전송에 최적화된 단순한 구조의 프로토콜을 제공하며, 데이터 링크 계층 패킷 헤더에 데이터 패킷과 제어 패킷을 구별하는 정보를 포함시킴으로써 데이터 링크 계층에서 데이터 패킷과 제어 패킷을 구별하여 독립적인 절차에 따라 처리할 수 있도록 한다.

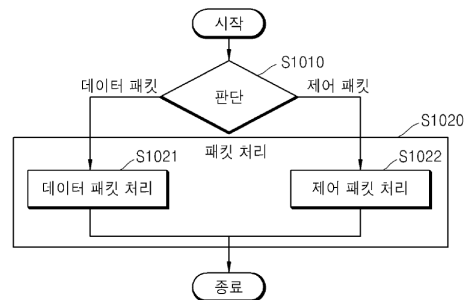
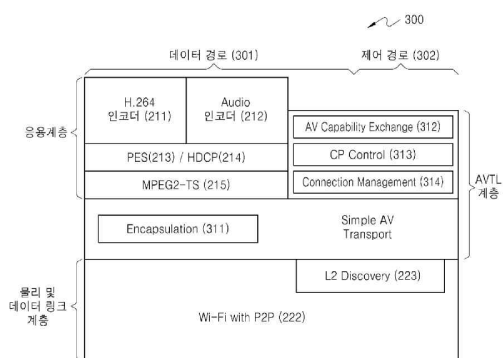
종래기술의 문제점

- AV 데이터 전송 과정에서 필연적으로 데이터 처리의 지연(latency)이 발생하게 되는데, 영화와 같이 사용자와의 상호작용이 적은 AV 데이터는 지연이 크게 문제되지 않으나, 비디오 게임과 같이 사용자와의 상호작용이 활발한 AV 데이터의 경우 지연이 발생하면 사용자의 입력에 대한 반응 속도가 떨어져 사용자가 불편을 느끼게 되는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 고품질의 AV 데이터를 낮은 지연(low latency)으로 무선전송 할 수 있음

대표도면



AV 데이터를 전송하기 위한 프로토콜 스택의 일 실시예


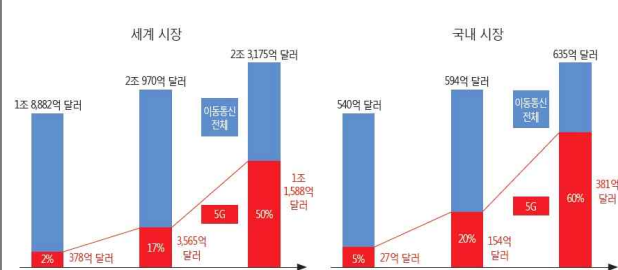
패킷 처리 방법의 흐름

대표청구항

전송할 정보가 AV(Audio/Video) 데이터인지 제어 정보인지를 판단하는 단계;상기 판단 결과에 따라 상기 AV 데이터를 포함하는 데이터 패킷과 상기 제어 정보를 포함하는 제어 패킷을 구별하는 정보가 포함된 데이터 링크 계층 패킷 헤더를 생성하는 단계; 및상기 전송할 정보에 상기 데이터 링크 계층 패킷 헤더를 부가하는 단계를 포함하고, 상기 전송할 정보가 상기 AV 데이터인 경우,상기 데이터 패킷의 페이로드는 하나 이상의 소스 패킷 및 상기 하나 이상의 소스 패킷 각각에 대하여 삽입된 하나 이상의 타임 스탬프 또는 상기 하나 이상의 소스 패킷 전체에 대하여 삽입된 하나의 타임 스탬프를 포함하는 것을 특징으로 하는 패킷 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 효율적인 패킷 처리를 통해, 사용자와의 상호작용이 활발한 AV 데이터를 이용하는 비디오게임, VR 게임 등의 분야에서 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	 <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 단말의 접속 서비스 네트워크 변경 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이지철 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0093585
(2009.09.30)

Main IPC

H04W-048/18

등록번호
(등록일)

10-1574188
(2015.11.27)

존속기간
만료예정일

2029.09.30

기술요약

본 발명은 통신시스템에서 단말의 ASN(Access Service Network) 변경 방법 및 시스템에 관한 것이다. 이때, 상기 ASN 변경 방법은, 대기 모드로 동작하는 단말이 제 1 ASN에서 제 2 ASN으로 이동하는 경우, 상기 단말은 위치 갱신을 위해 상기 제 2 ASN의 기지국으로 레인징 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 기지국은 상기 레인징 요청 메시지에 따라 상기 제 2 ASN의 ASN-GW(GateWay)로 위치 갱신 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 ASN-GW는 상기 위치 갱신 요청 메시지에 따라 위치 갱신 트리거 정보, 위치 갱신 응답 컨텍스트 정보, 상기 ASN-GW에 포함되는 인증 서버의 식별자 정보 및 앵커 PC(Paging Controller) 재배치(relocation) 목적지(destination) 정보를 포함하는 재배치 통지(Relocation Notify) 메시지를 상기 제 1 ASN으로 전송하는 과정과, 상기 제 1 ASN은 상기 재배치 통지 메시지에 따라 페이징 정보를 포함하는 재배치 통지 응답 메시지를 상기 ASN-GW로 전송하는 과정을 포함한다.

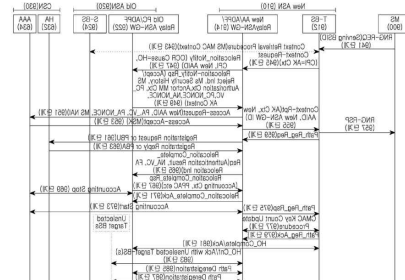
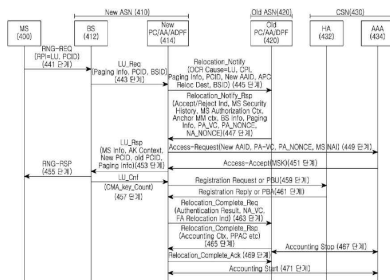
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말의 ASN이 변경되는 경우, 상기 단말과 ASN 사이의 메시지 송수신으로인해 지연이 발생한다. 이때, 상기 단말은 메시지 송수신의 지연으로 인해 네트워크 진입이 실패하는 문제

- 통신시스템에서 단말의 ASN(Access Service Network)을 변경하기 위한 절차를 간소화함으로써, ASN의 변경에 따른 시간 지연을 줄일 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신시스템에서 LU 트리거에 따른 재배치 결합 절차

무선통신시스템에서 활성 모드에 따른 재배치 결합 절차

대표청구항

통신시스템에서 네트워크 장치의 동작 방법에 있어서, 대기 모드에서 제 1 ASN(Access Service Network)로부터 제 2 ASN으로 이동하는 경우, 위치 갱신을 요청하는 레인징 요청 메시지를 상기 제 2 ASN의 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 레인징 요청 메시지에 대한 응답으로, 상기 위치 갱신의 성공 여부를 나타내는 레인징 응답 메시지를 상기 기지국으로부터 수신하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

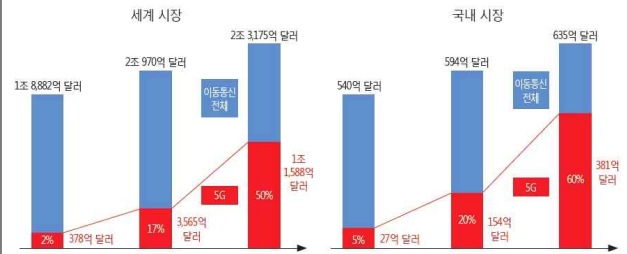
- 신시스템에서 단말의 ASN(Access Service Network)을 변경하기 위한 절차를 간소화함으로써, ASN의 변경에 따른 시간 지연을 줄일 수 있어 안정적으로 빠른 서비스를 사용하는 것이 용이할 것으로 예상됨
- 빠른 속도로 이동하는 중에도 안정적으로 무선 통신을 사용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 주파수 리모트 헤드 보호 구조물

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최지현 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0094693
(2009.10.06)

Main IPC

H04B-007/14

등록번호
(등록일)

10-1580694
(2015.12.21)

존속기간
만료예정일

2029.10.06

기술요약

본 발명은 이동통신시스템에 관한 것으로, 특히 이동통신시스템에서 RRH를 보호하기 위한 구조물에 관한 것이다. 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신시스템의 RRH(Radio Frequency Remote head)를 보호하기 위한 구조물은, 빗물의 유입을 막을 수 있는 기울기를 갖는 상측면이 복수개의 솔라판넬로 구성되고, 하측면은 적어도 하나의 고무재질로 둘러싸인 등근 케이블홀을 가지는 솔라헤드와, 상기 솔라헤드의 하단에 위치하여 상기 솔라헤드와 같이 빗물의 유입을 막을 수 있는 기울기를 갖는 측면이 상향으로 개폐되는 복수개의 솔라판넬로 구성되고, 상단은 공기가 배출될 수 있도록 뚫린 공기 배출구로 구성되고, 하단은 상기 공기가 유입될 수 있도록 뚫린 공기 유입구로 구성되며, 상기 공기 배출구 및 상기 공기 유입구는 소정의 간격을 이루게 배치된 복수개의 지지대를 가지고, 상기 복수개의 지지대들 간에는 보호망으로 연결된 솔라바디를 포함한다.

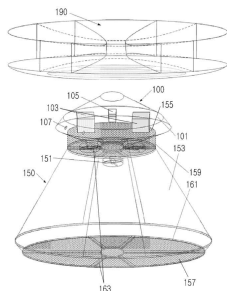
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

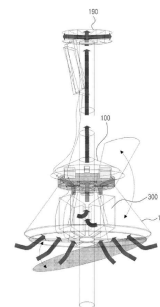
- 종래 이동통신시스템의 RRH가 다양한 주변환경으로부터 영향을 받아 다른 구조물과 연결 시 오류가 발생하는 문제점이 있음
- 종래의 보호 커버 및 통합 팬으로 RRH를 보호하는 경우, 내부의 열기가 잘 빠져나가지 않음. 또한, 내부 공기를 빼기 위해 상단에 통합 팬을 설치시 각각의 팬 제어기(Fan Controller)를 추가 장착하여야 함에 따라 별도의 유지보수가 필요해하다는 문제점이 있음

- 본 발명은 이동통신시스템의 RRH가 다양한 주변환경으로부터 보호되어 다른 구조물과 연결 시 오류가 발생하지 않도록 하고, RRH 전체의 안정도와 수명을 높일 수 있음
- 또한 본 발명은 친환경적인 무한에너지 자원인 태양에너지를 차단과 동시에 이용하면서 RRH의 냉각 효과를 높일 수 있음

대표도면



RRH 보호 구조물의 구성



RRH 보호 구조물의 동작

대표청구항

이동통신시스템의 RRH(Radio Frequency Remote head)를 보호하기 위한 구조물에 있어서, 빗물의 유입을 막을 수 있는 기울기를 갖는 상측면이 복수개의 솔라판넬로 구성되고, 하측면은 적어도 하나의 고무재질로 둘러싸인 둥근 케이블홀을 가지는 솔라헤드와, 상기 솔라헤드의 하단에 위치하여 상기 솔라헤드와 같이 빗물의 유입을 막을 수 있는 기울기를 갖는 측면이 상향으로 개폐되는 복수개의 솔라판넬로 구성되고, 상단은 공기가 배출될 수 있도록 뚫린 공기 배출구로 구성되고, 하단은 상기 공기가 유입될 수 있도록 뚫린 공기 유입구로 구성되며, 상기 공기 배출구 및 상기 공기 유입구는 소정의 간격을 이루게 배치된 복수개의 지지대를 가지고, 상기 복수개의 지지대들 간에는 보호망으로 연결된 솔라바디를 포함함을 특징으로 하는 RRH 보호 구조물.

기술의 응용 및 확장성

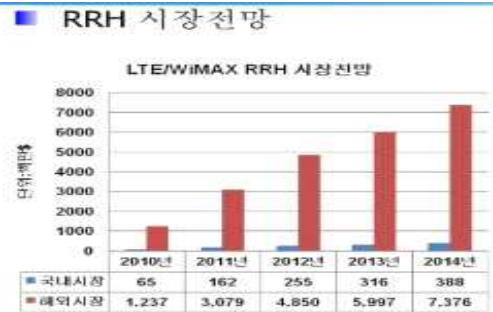
- RRH가 다양한 주변환경으로부터 보호되어 다른 구조물과 연결 시 오류가 발생하지 않도록 하고, RRH 전체의 안정도와 수명을 높일 수 있을 것으로 예상됨
- 또한 본 발명은 RRH 보호 구조물 외부에 LED(Light-Emitting Diode) 또는 조명의 설치를 통하여 도심 내 설치 시 세련된 미관과 동시에 조명 및 광고효과를 나타내는 것으로 확장 가능성이 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : (주)웨이브일렉트로닉스 홈페이지)

- RRH 해외시장의 경우, 2010년 12억 달러 규모에서 2014년 73억 달러 약 6배 규모로 증가했음
- 현재에도 5G 통신 도입으로 인해 새로운 기지국 설치 증가 추세에 있으므로, RRH 및 보호장비에 대한 수요도 늘어날 전망임

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	C

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이상우 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0099797
(2009.10.20)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1643937
(2016.07.25)

존속기간
만료예정일

2029.10.20

기술요약

본 발명은 다중 입출력(Multiple Input Multiple Output : MIMO) 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거하기 위한 단말의 동작 방법은, 인접 셀로부터 사용 제한을 요청받지 않은 대역을 대상으로, 하나 이상의 최적 대역을 결정하는 과정과, 상기 결정된 하나 이상의 최적 대역을 대상으로, 인접 셀로 사용 제한을 요청할 대역과 PMI(Precoding Matrix Index) 중 적어도 하나를 결정하는 과정과, 상기 인접 셀로 사용 제한을 요청할 대역과 PMI 중 적어도 하나를 서빙 기지국으로 피드백하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

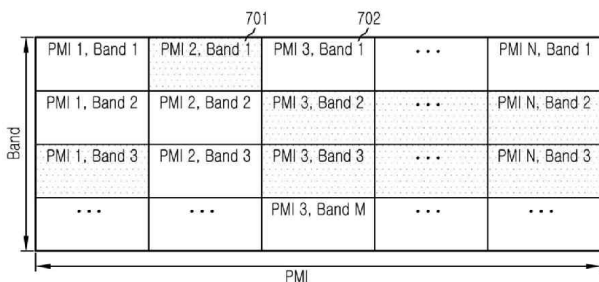
종래기술의 문제점

- 모든 기지국들이 동일한 코드북을 사용하기 때문에, 인접한 기지국들이 동일한 주파수 대역을 사용하여 데이터를 전송하는 경우, 셀의 경계에 위치한 단말은 인접 셀의 경계에 위치한 인접 셀 단말이 사용하는 빔 인덱스로 인해 간섭을 받는 현상이 발생할 수 있음

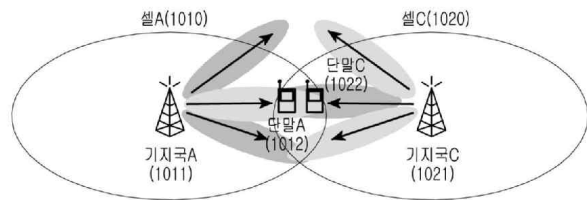
본 기술 적용 효과

- 간섭을 주는 인접 셀로 PMI 제한을 요청함으로써, 모든 Band 모든 PMI에 대해서 worst PMI 들을 찾는 기존 방법에 비해 셀 간의 충돌을 줄이면서 셀 간 간섭을 효율적으로 줄이고, 나아가 셀 경계 단말의 성능(throughput)을 개선할 수 있는 이점이 있음

대표도면



복수 개의 셀을 포함하는 MIMO 무선통신 예시도



복수 개의 셀을 포함하는 MIMO 무선통신 예시도

대표청구항

다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거하기 위한 단말의 동작 방법에 있어서, 제1 주기에 따라, 인접 셀로부터 사용 제한을 요청받지 않은 대역을 대상으로, 하나 이상의 최적 대역을 결정하는 과정과, 제2 주기에 따라, 상기 결정된 하나 이상의 최적 대역을 대상으로, 인접 셀로 사용 제한을 요청할 대역과 PMI(Precoding Matrix Index) 중 적어도 하나를 결정하는 과정과, 상기 인접 셀로 사용 제한을 요청할 대역 및 PMI를 서빙 기지국으로 전송하는 과정을 포함하고, 상기 제2 주기는 상기 제1 주기보다 작은 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다중 입출력 무선통신 시스템에서 셀 간 간섭을 제거할 수 있을 것으로 예상됨
- 셀 간 간섭이 없어, 빠른 통신 속도와 안정적인 통신 환경을 제공하는 것이 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

광대역 무선통신 시스템에서 협력적 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김용석 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0100622
(2009.10.22)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1567370
(2015.11.03)

존속기간
만료예정일

2029.10.22

기술요약

본 발명은 광대역 무선통신 시스템에서 협력 전송을 수행하기 위한 것으로, 기지국의 동작은, 협력 단말을 지정하는 정보, 협력 단말의 파일럿 패턴, 퍼뮤테이션 패턴을 결정하는 변수 및 협력 단말의 직교 코드 중 적어도 하나를 포함하는 협력 전송 요청 메시지가 제어국으로부터 수신하는 과정과, 상기 협력 전송 요청 메시지에 의해 지정된 적어도 하나의 협력 단말에게 프레임의 일부를 점유하는 미리 정의된 CoMP 존(Coordinated MultiPoint transmit/receive zone) 내의 자원을 할당하는 과정과, 상기 CoMP 존 내의 자원을 통해 상기 적어도 하나의 협력 단말과 협력 전송 기법에 따른 통신을 수행하는 과정을 포함하며, 협력 전송 기법을 수행하기 위한 구체적인 방안을 제안함으로써, 상기 협력 전송 기법을 구현하고, 이를 통해 시스템 성능 향상을 이룰 수 있다.

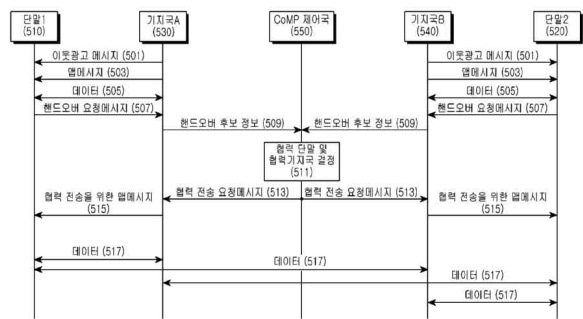
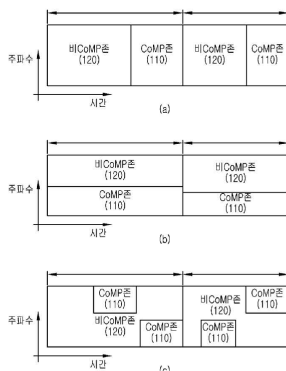
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래에 제시된 협력 전송 기법을 통해 셀 또는 섹터 경계에 위치한 단말들이 겪는 간섭을 완화시키고, 시스템 성능을 향상시킬 수 있음
- 하지만, 상기 협력 전송 기법을 원활히 수행하기 위한 구체적인 대안이 제시되지 아니한 문제점이 있음

- 광대역 무선통신 시스템에서 협력 전송 기법을 수행하기 위한 구체적인 방안을 제안함으로써, 상기 협력 전송 기법을 구현하고, 이를 통해 시스템 성능 향상을 이룰 수 있다.

대표도면



광대역 무선통신 시스템에서 프레임 구조

광대역 무선통신 시스템에서 핸드오버 관련 정 신호 교환 흐름도

대표청구항

광대역 무선통신 시스템에서 기지국의 동작 방법에 있어서, 적어도 하나의 협력 단말의 파일럿 패턴과 상기 협력 단말의 직교 코드 중 적어도 하나, 상기 협력 단말을 지정하는 정보 및 퍼뮤테이션 패턴을 결정하는 변수를 포함하는 협력 전송 요청 메시지를 제어국으로부터 수신하는 과정과, 상기 협력 전송 요청 메시지에 의해 지정된 상기 협력 단말에게 프레임의 미리 정의된 CoMP 존(Coordinated MultiPoint transmit/receive zone) 내의 자원을 할당하는 과정과, 상기 CoMP 존 내의 자원을 통해 상기 협력 단말과 협력 전송 기법에 따른 통신을 수행하는 과정을 포함하며, 상기 협력 전송 기법에 따른 통신을 수행하는 과정은, 상기 퍼뮤테이션 패턴을 결정하는 변수에 의해 정의되는 퍼뮤테이션 규칙에 따라 상기 CoMP 존의 송신 신호에 대한 퍼뮤테이션을 수행하는 과정과, 상기 퍼뮤테이션 규칙에 따라 상기 CoMP 존의 수신 신호에 대한 디-퍼뮤테이션을 수행하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

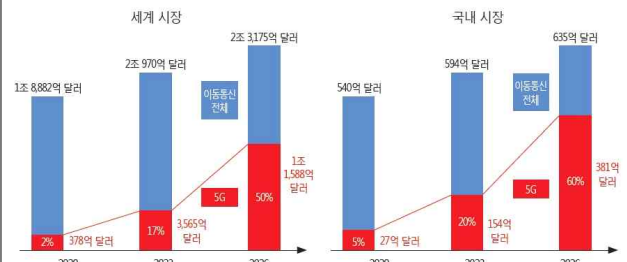
- 광대역 무선통신 시스템에서 협력 전송 기법을 수행하기 위한 구체적인 방안을 제안함으로써, 상기 협력 전송 기법을 구현하고, 이를 통해 시스템 성능 향상을 이룰 수 있으며, 안정적이고 빠른 속도로 무선통신 서비스를 제공하는 것에 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

중계방식을 사용하는 무선통신시스템에서 프레임 구성 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

장영빈 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0103773
(2009.10.29)

Main IPC

H04B-007/14

등록번호
(등록일)

10-1579149
(2015.12.15)

존속기간
만료예정일

2029.10.29

기술요약

본 발명은 중계방식을 사용하는 무선통신시스템의 중계국에서 동작 전환 갭에 따른 오버헤드를 줄이기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 동작 전환 갭에 따른 오버헤드를 줄이기 위한 방법은, 상기 상위 노드와의 신호 지연 시간을 확인하는 과정과, 상위 노드와 송수신 동작 전환 시간 정보를 교환하는 과정과, 하향링크 부프레임과 상향링크 부프레임 사이의 시간 보호 영역을 사용하지 않고, 상기 송수신 동작 전환 시간 정보와 상기 신호 지연 시간을 이용하여 송수신 동작 전환에 따른 오버헤드를 산출하는 과정과, 상기 오버헤드를 고려하여 통신을 수행하는 과정을 포함한다.

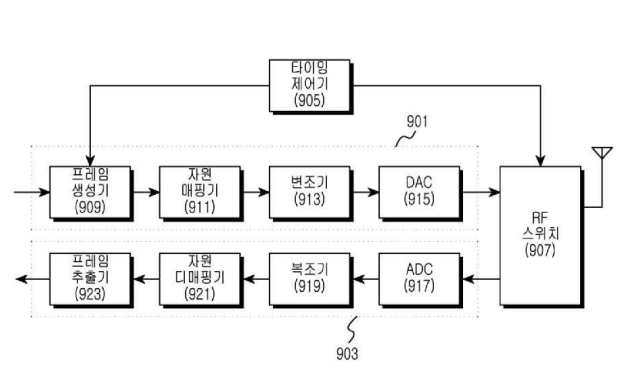
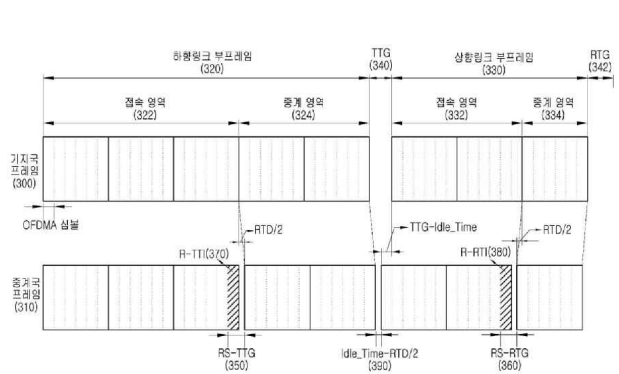
종래기술의 문제점

- 종래 중계 서비스의 경우, 중계국 프레임은 하향링크 부프레임과 상향링크 부프레임 내에 동작 전환을 위한 오버헤드(R-TTG, R-RTG)를 포함한다. 중계국은 R-TTG와 R-RTG 동안 데이터를 송수신할 수 없다. 이에 따라, 중계국 프레임의 동작 전환 갭에 의해 시스템의 데이터 전송효율이 저하되는 문제가 발생

본 기술 적용 효과

- 중계 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 불필요한 동작 전환 갭을 제거함으로써, 시스템의 데이터 전송 효율을 높일 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신시스템에서 중계 서비스를 위한 프레임 구성

다중 홉 중계방식을 사용하는 무선통신시스템에서 중계국 장치

대표청구항

무선통신시스템의 중계국 동작 방법에 있어서, 상위 노드와의 신호 지연 시간을 확인하는 과정과, 상기 상위 노드와 송수신 동작 전환 시간 정보를 교환하는 과정과, 아이들 시간을 확인하는 과정과, 상기 송수신 동작 전환 시간 정보와 상기 신호 지연 시간과 상기 아이들 시간을 기반으로 송수신 동작 전환에 따른 오버헤드를 산출하는 과정과, 상기 오버헤드를 고려하여 통신을 수행하는 과정을 포함하며, 상기 아이들 시간은, 상기 중계국의 프레임과 상기 상위 노드의 프레임 간의 동기화를 위한 상기 중계국의 상향링크 부프레임과 상기 중계국의 하향링크 부프레임 간의 간격을 나타내는 방법.

기술의 응용 및 확장성

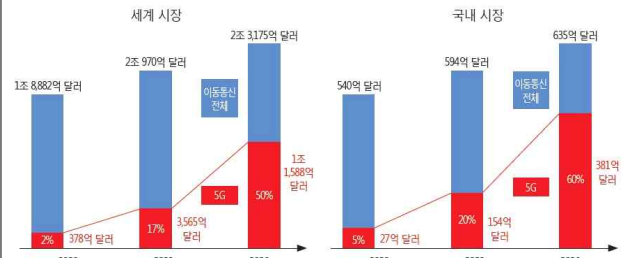
- 무선통신시스템의 중계국 프레임에서 시간 보호 영역을 설정하고, 동작전환 겹에 의한 오버헤드를 줄일 수 있을 것으로 예상되며, 이로 인해 빠르고 안정적인 무선 통신 시스템 제공이 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

매크로 셀들과 소형 셀들을 포함하는 오버레이 네트워크에서 셀 운영 방법 및 시스템.

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문승철

출원번호
(출원일)

10-2009-0106947
(2009.11.06)

Main IPC

H04W-016/32

등록번호
(등록일)

10-1573940
(2015.11.26)

존속기간
만료예정일

2029.11.06

기술요약

본 발명은 매크로 셀과 소형 셀들이 혼재된 네트워크에서 셀을 운영하는 방법에 있어서, 새로 설치하고자 하는 신규 매크로 기지국으로부터 일정 기준 거리 이내에 위치한 인접 매크로 기지국들로 구성되는 제1집합을 결정하는 과정과, 상기 신규 매크로 기지국이 서비스하는 서빙 셀의 영역과 중첩되는 셀 영역을 가지는 인접 매크로 기지국들로 구성되는 제2집합을 결정하는 과정과, 상기 제2집합의 인접 매크로 기지국들 각각의 셀 영역 내에서 상기 신규 매크로 기지국의 셀 영역과의 겹침을 포함하는 적어도 하나의 섹터를 확인하고, 상기 확인된 적어도 하나의 섹터로 구성되는 인접 셀 집합을 결정하는 과정과, 상기 인접 셀 집합에 포함된 인접 셀들 각각의 정보와, 상기 인접 셀들을 서비스하는 인접 매크로 기지국들의 식별자와, 상기 인접 매크로 기지국들 각각에 할당된 물리 자원 셀 식별자(PCID)를 매핑하여 초기 인접 관련 테이블(NRT)을 생성하는 과정과, 상기 초기 NRT를 인접 기지국 정보로서 상기 신규 매크로 기지국으로 제공하는 과정을 포함한다.

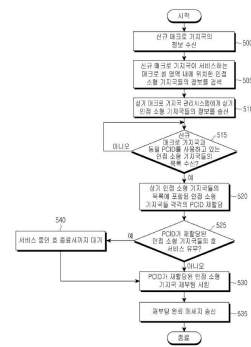
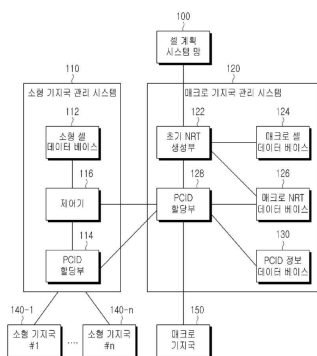
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 방법대로 단말들이 측정된 신호들만을 기반으로 인접 기지국들을 식별하고 상기 측정된 신호들이 소정 조건을 만족하는 기지국을 인접 기지국 목록에 포함시키는 경우, 소형 기지국이 고려되지 않기 때문에 상기 인접 기지국 목록이 정확하지 않다는 문제점이 발생함

- 신규 매크로 기지국의 초기 설치 시 신규 매크로 기지국의 인접 기지국들과, 인접 기지국들 각각의 PCID가 매핑된 초기 NRT를 생성해 신규 매크로 기지국에게 송신함
- 각 매크로 또는 소형 기지국들 간의 간섭이 최소화되는 PCID를 할당함으로써 양질의 서비스를 제공할 수 있음

대표도면



매크로 셀과 소형 셀들이 혼재된 네트워크의 개략적인 구성도

소형 기지국의 PCID를 재할당하는 동작 흐름도

대표청구항

매크로 셀과 소형 셀들이 혼재된 네트워크에서 셀을 운영하는 방법에 있어서, 새로 설치하고자 하는 신규 매크로 기지국으로부터 일정 기준 거리 이내에 위치한 인접 매크로 기지국들로 구성되는 제1집합을 결정하는 과정과, 상기 신규 매크로 기지국이 서비스하는 서빙 셀의 영역과 중첩되는 셀 영역을 가지는 인접 매크로 기지국들로 구성되는 제2집합을 결정하는 과정과, 상기 제2집합의 인접 매크로 기지국들 각각의 셀 영역 내에서 상기 신규 매크로 기지국의 셀 영역과의 접점을 포함하는 적어도 하나의 섹터를 확인하고, 상기 확인된 적어도 하나의 섹터로 구성되는 인접 셀 집합을 결정하는 과정과, 상기 인접 셀 집합에 포함된 인접 셀들 각각의 정보와, 상기 인접 셀들을 서비스하는 인접 매크로 기지국들의 식별자와, 상기 인접 매크로 기지국들 각각에 할당된 물리 자원 셀 식별자(PCID)를 매핑하여 초기 인접 관련 테이블(NRT)를 생성하는 과정과, 상기 초기 NRT를 인접 기지국 정보로서 상기 신규 매크로 기지국으로 제공하는 과정을 포함하는 셀 운영 방법.

기술의 응용 및 확장성

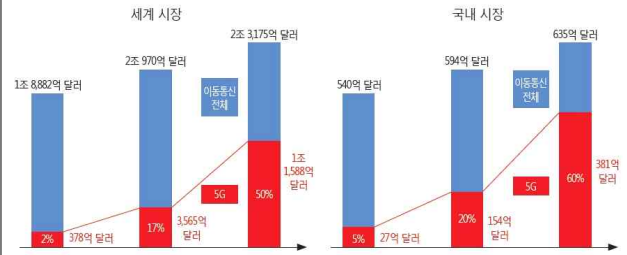
- 간섭이 최소화되는 PCID를 할당하여, 통신 품질을 개선하고 기지국 음영 지역의 문제점 해결 분야에 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

조명 성분을 제거하기 위한 이미지 보정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김도현 외 2인

출원번호
(출원일)

10-2009-0108715
(2009.11.11)

Main IPC

G06K-009/40

등록번호
(등록일)

10-1058726
(2011.08.16)

존속기간
만료예정일

2029.11.11

기술요약

본 발명은 조명 성분을 제거하기 위한 이미지 보정 장치 및 방법에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은 촬영된 원본 이미지를 복수의 블록 단위로 분할하여 분할된 각 블록 단위의 이미지에 대한 명도 대표 값을 산출하고, 각 블록 단위의 이미지에서 산출된 명도 값과 보간법을 이용하여 원본 이미지 크기의 배경 이미지를 생성한 후 추출된 조명 성분을 이용하여 원본 이미지에 포함된 조명 성분을 제거함으로써 이미지에 포함된 문자를 좀 더 명확하게 인식하기 위한 이진화를 정확하게 수행할 수 있게 된다.

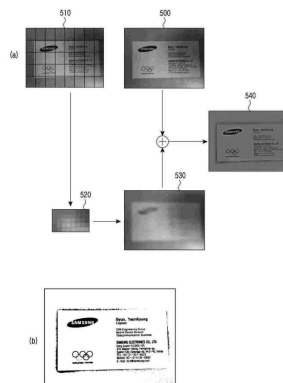
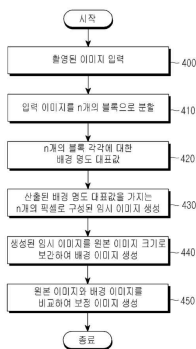
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 사용되던 OCR 기술은 이진화 및 전처리 모듈이 오작동하거나 성능이 좋지 않을 경우 OCR 엔진의 성능이 좋더라도 OCR 동작을 제대로 수행할 수 없게 됨

- 모바일 환경에서 발생할 수 있는 주변 조명 및 그늘과 같은 환경에서 촬영된 이미지를 원활하게 분석하거나 처리하여 문자를 정확하게 인식함으로써 OCR 엔진에서 문자 인식할 시 이진화를 정확하게 수행하여 OCR 엔진의 성능을 높일 수 있다는 이점이 있음

대표도면



이미지 보정 장치에서 조명 성분을 제거하기 위한 과정

이미지 보정 장치에서 조명 성분을 제거하기 위한 과정을 설명하기 위한 예시도

대표청구항

조명 성분을 제거하기 위한 이미지 보정 장치에 있어서, 입력된 원본 이미지를 복수의 블록 단위로 분할하고, 상기 분할된 각 블록 단위의 이미지에 대한 명도 대표 값을 산출하는 대표 값 산출부와, 상기 산출된 명도 대표 값 각각을 명도 값으로 가지는 복수의 픽셀로 구성된 배경 이미지를 생성하는 배경 이미지 생성부와, 상기 생성된 배경 이미지로부터 조명 성분을 추출하고, 상기 추출된 조명 성분을 이용하여 상기 원본 이미지에 포함된 조명 성분을 제거하는 조명 성분 보정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 이미지 보정 장치.

기술의 응용 및 확장성

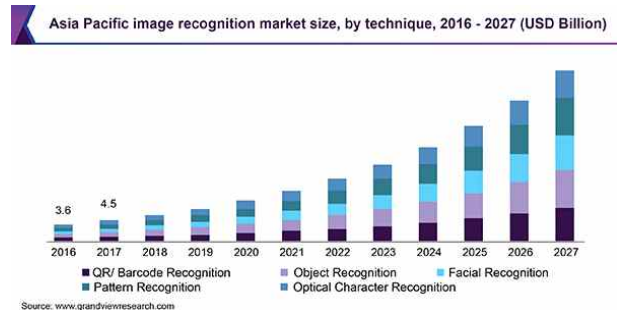
- OCR 기술을 활용하는 게임 산업 분야, 교육 분야, IT 분야, 금융 분야 등에 모두 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : Grand View Reserach)

- 아시아-태평양의 OCR 시장의 경우, 2016년 360억 달러에서 2017년 4.5억 달러 규모로 성장했으며, 2027년까지 지수적 성장을 거듭할 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

가시광 통신 시스템에서의 정보 심벌 송수신장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

손재승 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2009-0115292
(2009.11.26)

Main IPC

H04B-010/116

등록번호
(등록일)

10-1562402
(2015.10.15)

존속기간
만료예정일

2029.11.26

기술요약

본 발명은 가시광 통신 시스템에 관한 것으로, 특히 본 발명은 색 도표를 이용한 색 다중화 코딩을 위한 가시광 통신 시스템에서의 정보 심벌 송수신 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 가시광 통신 시스템에서의 색 도표에서 변조 방식에 대응하여 정의되는 성상을 사용하여 정보 심벌을 송신하는 방법은, 상기 색 도표에서 전송하고자 하는 정보 심벌에 대응한 제1 좌표 값을 결정하고, 상기 결정한 제1 좌표 값에 대응한 제1 색 비율을 결정하는 과정과, 상기 제1 색 비율을 백색으로 보상하기 위한 보상 심벌에 대응한 제2 좌표 값을 결정하고, 상기 결정한 제2 좌표 값에 대응한 제2 색 비율을 결정하는 과정과, 상기 제1 색 비율과 상기 제2 색 비율 각각에 대응하는 가시광선을 발광하는 과정을 포함하며, 상기 제1 좌표 값과 상기 제2 좌표 값은 상기 색도표에서 일직선 상에 위치함을 특징으로 한다.

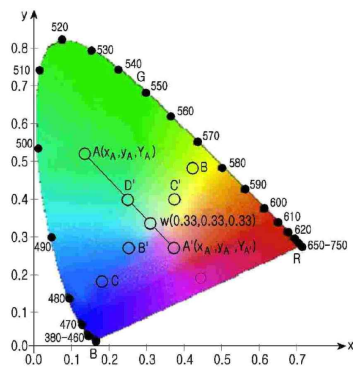
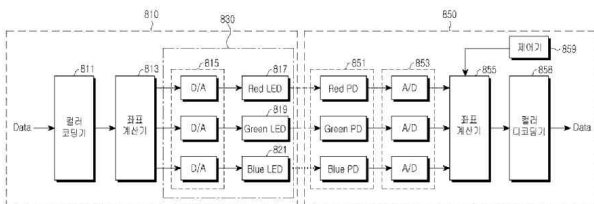
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 가시광 통신 시스템의 CCM에서 통신 성능을 향상시키기 위해 성상의 각 포인트 간의 거리를 멀게 하는 경우, 색 균형의 문제가 발생함

- 시광 통신 시스템의 CCM에서 색 균형을 유지하면서 고차원변조를 사용하여, 고속의 데이터 전송을 할 수 있음

대표도면



가시광 통신 시스템

가시광 통신 시스템의 CCM에서 성상의 각 포인트간 색 균형을 유지하기 위한 방식

대표청구항

가시광 통신시스템에서의 색 도표에서 변조 방식에 대응하여 정의되는 성상을 사용하여 정보 심볼을 송신하는 방법에 있어서,상기 색 도표에서 전송하고자 하는 정보 심볼에 대응한 제1 좌표 값을 결정하고, 상기 결정한 제1 좌표 값에 대응한 제1 색 비율을 결정하는 과정과,상기 제1 색 비율을 백색으로 보상하기 위한 보상 심볼에 대응한 제2 좌표 값을 결정하고, 상기 결정한 제2 좌표 값에 대응한 제2 색 비율을 결정하는 과정과,상기 제1 색 비율과 상기 제2 색 비율 각각에 대응하는 가시광선을 발광하는 과정을 포함하며,상기 제1 좌표 값과 상기 제2 좌표 값은 상기 색도표에서 일직선 상에 위치함을 특징으로 하는 정보 심볼 송신방법.

-기술의 응용 및 확장성

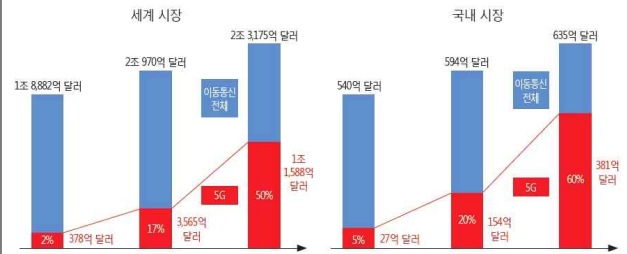
- CCM에서 성상의 각 포인트를 이동하여도 색 균형을 유지하며, 고차원변조를 사용할 수 있는 가시광 통신 시스템에서의 정보 심볼 송/수신 장치 및 방법을 제공할 것으로 예상됨
- 색 균형 유지가 중요한 패션 혹은 디자인 관련 어플리케이션, 고화질 광고 등의 분야에 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이중 무선 통신 시스템에서 아이들 모드 핸드오버를 지원하는 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김세훈 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0115718
(2009.11.27)

Main IPC

H04W-036/14

등록번호
(등록일)

10-1571567
(2015.11.18)

존속기간
만료예정일

2029.11.27

기술요약

본 발명은 이중 무선 통신 시스템에서, 타겟(target) 액세스 서비스 네트워크 게이트웨이 (ASN_GW: access service network gateWay)가 싱글 라디오 이동 단말기(SR MS: single radio mobile station)의 동작 모드를 아이들 모드에서 액티브 모드로 천이해야함을 검출하면, 상기 SR MS가 선등록 동작을 수행한 선등록된(preregistered) ASN_GW로부터 상기 SR MS의 홈 에이전트(HA: home agent) 어드레스를 획득하고, 기지국이 상기 preregistered ASN_GW와 경로를 설정해야함을 검출하면, 상기 preregistered ASN_GW로 상기 HA 어드레스를 포함하며, 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 포린 에이전트(FA: Foreign Agent)로 등록하기를 요청하는 메시지를 송신하고, 상기 preregistered ASN_GW로부터 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 FA로 등록하기를 요구하는 메시지를 수신하면, 상기 HA와 데이터 경로를 설정한 후, 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 FA로 등록한다.

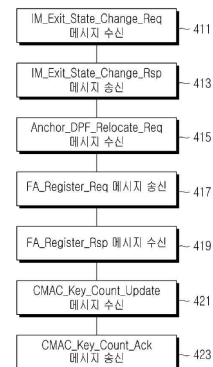
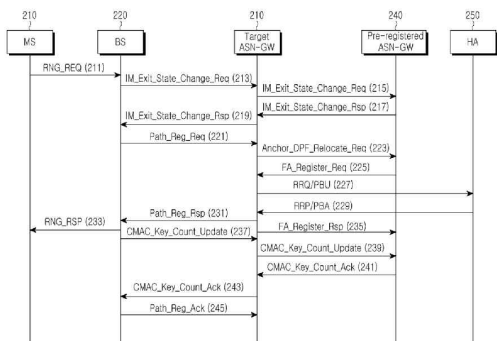
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 WiMAX 무선 통신 시스템에 제안되어 있는 아이들 모드 핸드오버의 경우, HA의 어드레스를 알 수 없기 때문에 타겟 ASN_GW는 HA로 이동 인터넷 프로토콜(MIP: mobile internet protocol) 룩 요구(MIP RRQ: MIP registration request) 메시지를 송신할 수 없다는 문제점이 있음

- 이중 무선 통신 시스템에서 싱글 모드 MS의 아이들 모드 핸드오버를 가능하게 함.
- Non-WiMAX 무선 통신 시스템에 접속해 있던 싱글 라디오 MS가 WiMAX 무선 통신 시스템으로 아이들 모드 핸드오버하는 것을 가능하게 하는 효과가 있음

대표도면



이중 무선 통신 시스템에서 아이들 모드 핸드오버 방법을 도시한 신호 흐름도

Preregistered ASN-GW(240) 동작 과정을 도시한 순서도

대표청구항

이중 무선 통신 시스템에서 타겟(target) 액세스 서비스 네트워크 게이트웨이 (ASN_GW: access service network gateway)가 싱글 라디오 이동 단말기(SR MS: single radio mobile station)의 아이들 모드 핸드오버를 지원하는 방법에 있어서,상기 SR MS의 동작 모드를 아이들 모드에서 액티브 모드로 천이해야함을 검출하면, 상기 SR MS가 선등록 동작을 수행한 선등록된(preregistered) ASN_GW로부터 상기 SR MS의 홈 에이전트(HA: home agent) 어드레스를 획득하는 과정과,기지국이 상기 preregistered ASN_GW와 경로를 설정해야함을 검출하면, 상기 preregistered ASN_GW로 상기 HA 어드레스를 포함하며, 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 포린 에이전트(FA: foreign agent)로 등록하기를 요청하는 메시지를 송신하는 과정과,상기 preregistered ASN_GW로부터 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 FA로 등록하기를 요구하는 메시지를 수신하면, 상기 HA와 데이터 경로를 설정한 후, 상기 target ASN_GW를 상기 SR MS의 신규 FA로 등록하는 과정을 포함하는 target ASN_GW의 아이들 모드 핸드오버 지원 방법.

기술의 응용 및 확장성

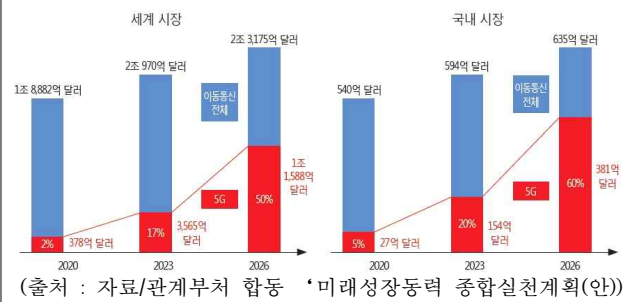
- 아이들 모드 핸드 오버를 가능하게 함으로써, 통신 서비스 품질을 향상시킬 수 있으며, 무선통신 분야에서 범용적으로 응용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

다중 사용자 OFDM 시스템의 적응적 자원 할당 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이재영

출원번호
(출원일)

10-2009-0116248
(2009.11.27)

Main IPC

H04W-072/08

등록번호
(등록일)

10-1650573
(2016.08.17)

존속기간
만료예정일

2029.11.27

기술요약

본 발명은 직교 주파수 분할 다중화 방식을 사용하는 무선 통신 시스템에 관한 것으로서, 특히 다중 사용자 OFDM 시스템에서의 적응적 자원 할당 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명은 복수의 사용자 단말로부터 사용자의 요구 전송률 및 채널 상태 정보를 수신하는 과정과 상기 사용자의 요구 전송률에 대한 정보를 기초로 사용자간 요구 전송 비율 및 다중 프레임의 개수를 설정하는 과정과 상기 설정된 다중 프레임의 개수 동안, 상기 채널 상태 정보 및 상기 사용자간 요구 전송 비율을 기초로 각 사용자 단말에 부반송파 및 전송 전력을 할당하는 과정 및 상기 부반송파에 할당된 전송 전력을 재분배하는 과정을 포함하는 기지국 장치의 자원 할당 방법을 제공한다. 본 발명은 다중 프레임 환경을 고려한 다중 사용자 OFDM 시스템에서 사용자 간 요구 전송 비율을 만족하면서 전체 시스템의 데이터 전송률을 최대화할 수 있다.

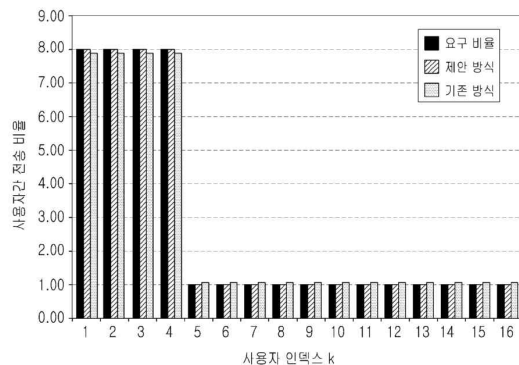
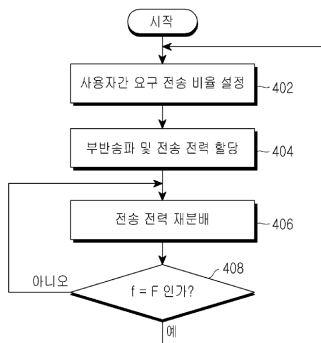
종래기술의 문제점

- 종래의 다중 사용자 OFDM 시스템은 다중 프레임으로 구성되어 있지만, 기존의 자원 할당 방법은 단일 프레임 환경에서의 사용자간 요구 전송 비율을 만족시키는 방식이 사용되고 있음
- 이러한 방식은 다중 프레임 환경의 다이버시티 효과를 얻을 수 없으므로 시스템 전체의 데이터 전송률이 낮아진다는 단점이 있음

본 기술 적용 효과

- 다중 프레임 환경에서의 다중 사용자 다이버시티 효과를 제공할 수 있음
- 또한, 본 발명은 다중 프레임 환경을 고려한 다중 사용자 OFDM 시스템에서 사용자 간 요구 전송 비율을 만족하면서 전체 시스템의 데이터 전송률을 최대화할 수 있음

대표도면



자원 할당 방법의 전체 흐름도

사용자간 요구 전송 비율의 만족도를 시뮬레이션한 도면

대표청구항

무선 통신 시스템에서 기지국 장치의 자원 할당 방법에 있어서, 복수의 사용자 단말로부터 사용자의 요구 전송률 및 채널 상태 정보를 수신하는 과정과; 상기 사용자의 요구 전송률에 대한 정보를 기초로 사용자간 요구 전송 비율 및 다중 프레임의 개수를 설정하는 과정과; 상기 설정된 다중 프레임의 개수 동안, 상기 채널 상태 정보 및 상기 사용자간 요구 전송 비율을 기초로 각 사용자 단말에 부반송파 및 전송 전력을 할당하는 과정; 및 상기 부반송파에 할당된 전송 전력을 재분배하는 과정을 포함하는 자원 할당 방법.

기술의 응용 및 확장성

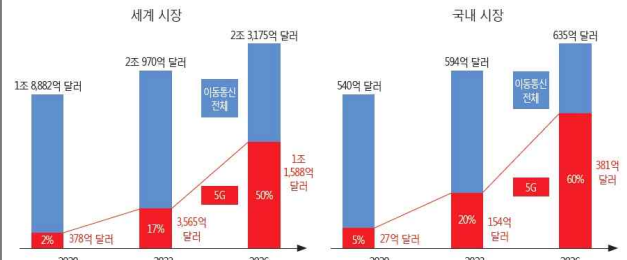
- 다중 사용자 OFDM 시스템에 사용자 단말 간 요구 전송 비율을 만족하면서 전체 시스템의 데이터 전송률을 최대화할 것으로 예상됨
- 높은 데이터 전송률이 요구되는 다중 사용자 OFDM 시스템에서 응용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

기지국의 휴면주기 관리 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

홍은실 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2009-0128744
(2009.12.22)

Main IPC

H04W-052/02

등록번호
(등록일)

10-1556796
(2015.09.23)

존속기간
만료예정일

2029.12.22

기술요약

본 발명은 기지국의 휴면주기 관리 방법 및 시스템에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 기지국들의 LDM 패턴을 관리하는 서버로 기지국이 자신의 선호 LDM 패턴을 전송하고, 상기 기지국이 상기 서버에서 상기 전송한 선호 LDM 패턴과 주변 기지국들의 LDM 패턴을 고려하여 결정된 자신의 LDM 패턴을 수신하며, 상기 기지국이 상기 서버로부터 수신한 LDM 패턴에 따라 상기 유효주기와 휴면주기로 동작한다. 이와 같이 하면 주변 기지국의 LDM 패턴에 따라 각 기지국의 LDM 패턴을 조정함으로써 기지국간의 상호 간섭을 줄일 수 있다.

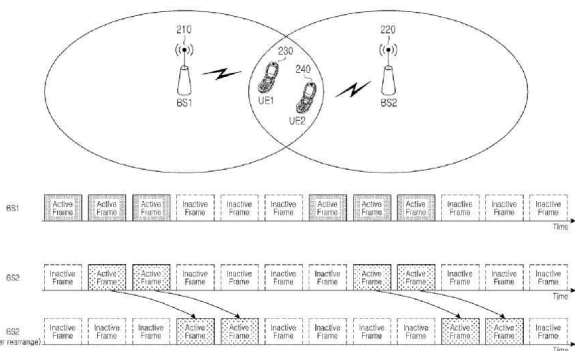
종래기술의 문제점

- 종래의 방법대로 기지국이 독자적으로 자신의 LDM 패턴을 결정할 경우 자신에게 최적화된 전력 절약은 가능하지만, 주변 기지국과 동일한 순간에 유효주기에 진입하게 되면 기지국간 상호 간섭이 발생할 가능성이 존재하는 것이 문제점임

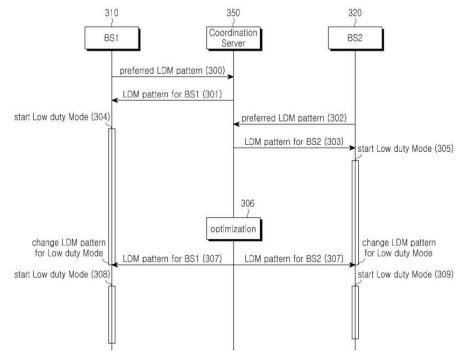
본 기술 적용 효과

- 주변 기지국의 LDM 패턴에 따라 각 기지국의 LDM 패턴을 조정함으로써 기지국간의 상호 간섭을 줄일 수 있음

대표도면



기지국 간 간섭이 제거된 상황



기지국의 LDM 패턴 결정 방법

대표청구항

소정 패턴에 따라 유효주기와 휴면주기의 로우 듀티 모드(LDM)로 동작하는 기지국의 휴면주기를 관리하는 방법에 있어서, 기지국들의 LDM 패턴을 관리하는 서버로 기지국이 자신의 선호 LDM 패턴을 전송하는 과정과, 상기 기지국이 상기 서버에서 상기 전송한 선호 LDM 패턴과 주변 기지국들의 LDM 패턴을 고려하여 결정된 자신의 LDM 패턴을 수신하는 과정과, 상기 기지국이 상기 서버로부터 수신한 LDM 패턴에 따라 상기 유효주기와 휴면주기로 동작하는 과정을 포함하는 휴면주기 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 주변 기지국의 LDM 패턴에 따라 각 기지국의 LDM 패턴을 조정함으로써 기지국 간 상호 간섭을 제거할 수 있을 것으로 예상됨
- 최근 5G 통신이 대두됨에 따라, 간섭을 줄여 최적의 개수의 기지국을 설치해야하는 경우에 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이통 3사는 최근 5G 보급을 위해 2021년까지 5G 기지국 투자를 늘리고 있으며, 2022년부터는 다소 투자를 줄일 계획임
- 2019년의 투자액은 1조 2840억원이며, 2021년 투자액은 2조 2150억원에 달할 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

신호 처리 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김선민

출원번호
(출원일)

10-2009-0130037
(2009.12.23)

Main IPC

G10L-021/0272

등록번호
(등록일)

10-1690252
(2016.12.21)

존속기간
만료예정일

2016.12.27

기술요약

스테레오 신호 사이의 관계 정도를 나타내는 상관 계수를 구하고, 상관 계수 및 스테레오 신호를 이용하여, 스테레오 신호로부터 음성 신호를 추출하는 신호 처리 방법이 개시된다.

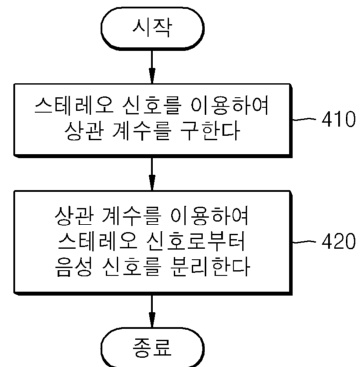
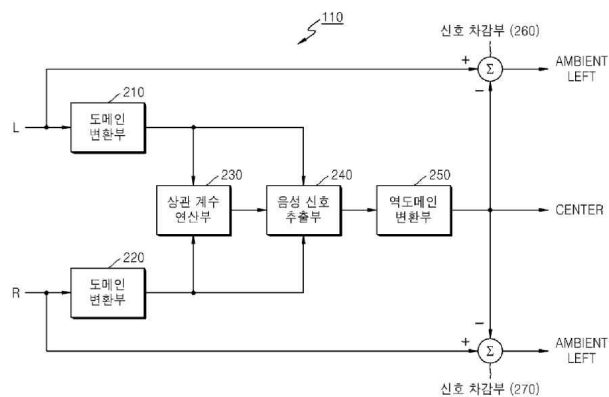
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 라디오나 텔레비전 등과 같이 음성 신호를 포함하는 오디오 신호를 출력하는 기기의 두께가 얇아짐에 따라 음성 신호에 대한 음질 열화 현상이 가속화된다. 또한 음성 신호가 노이즈나 연주 신호와 함께 섞여있는 경우, 음성 신호가 잘 들리지 않는 문제점이 있음

- 스테레오 신호로부터 음성 신호를 효과적으로 분리하고 이를 증폭시켜 음성 신호가 보다 잘 들리도록 할 수 있는 이점이 있음

대표도면



신호 처리 장치의 내부 블록도

신호 처리 방법을 도시한 순서도

대표청구항

스테레오 신호의 좌 스테레오 신호와 우 스테레오 신호 사이의 관계 정도를 나타내는 상관 계수를 구하는 단계; 및 상기 상관 계수 및 상기 스테레오 신호를 이용하여, 상기 스테레오 신호로부터 음성 신호를 추출하는 단계를 포함하고, 상기 상관 계수를 구하는 단계는, 과거 프레임의 상기 좌 스테레오 신호와 상기 우 스테레오 신호 사이의 관계 정도를 나타내는 과거 제 1 계수를 기반으로 상기 좌 스테레오 신호와 상기 우 스테레오 신호 사이의 관계 정도를 나타내는 제 1 계수를 구하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 신호 처리 방법.

기술의 응용 및 확장성

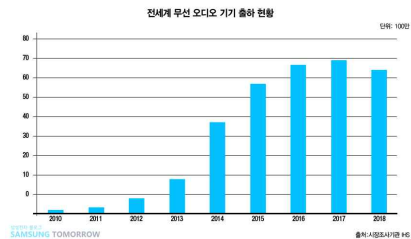
- 연주신호 혹은 노이즈로부터 음성 신호를 분리하여 음성신호가 잘 들릴 수 있도록 할 것으로 예상됨
- 잡음제거 후 고품질의 음성 파일을 이용해야하는 방송 혹은 인터넷강의 등의 분야에서 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 스마트 기기를 통해 활용할 수 있는 오디오 콘텐츠 증가에 따라 오디오 기기의 출하량도 2013년 약 1000만대에서 2017년 약 7000만대로 점차 증가하고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력 전송을 위한 캘리브레이션 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한슈양평외 1인

출원번호
(출원일)

10-2009-0133743
(2009.12.30)

Main IPC

H04B-007/04

등록번호
(등록일)

10-1676675
(2016.11.10)

존속기간
만료예정일

2029.12.30

기술요약

본 발명은 다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력 전송을 위한 캘리브레이션 장치 및 방법에 관한 것으로, 다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력 전송을 위한 캘리브레이션을 수행하는 단말 동작 방법에 있어서, 기지국과 다중 기지국 협력처리(Multi-BS Joint Processing)를 협상하는 과정과, 상기 기지국으로부터 상향링크 사운딩에 기반한 하향링크 채널 캘리브레이션임을 지시하는 정보를 포함한 제어 메시지를 수신하는 과정과, 상기 제어메시지를 수신시, 추정된 상기 다중 기지국 협력처리에 포함된 다수 기지국 각각의 부반송별 하향링크 채널의 위상을, 상기 기지국으로부터 할당받은 제1 사운딩 시퀀스에 매핑시켜 제2 사운딩 시퀀스를 생성하는 과정과, 상기 다중 기지국 협력처리에 포함된 다수의 기지국 각각에 대해서, 사운딩 심볼 구간 동안에, 상기 부반송별 하향링크 채널의 위상을 포함한 제2 사운딩 시퀀스를 전송하는 과정을 포함하여, 다중 셀 다중 입출력 전송의 캘리브레이션에 의한 피드백 오버헤드를 줄일 수 있는 이점이 있다.

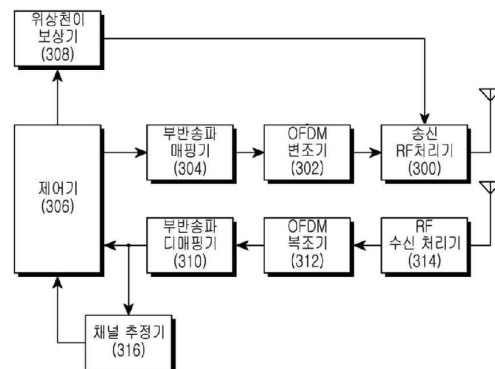
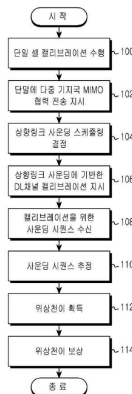
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 캘리브레이션 기법에 따라 셀 별로 캘리브레이션이 수행되었다 하더라도, 협력 MIMO에 참여하는 기지국들의 캘리브레이션 복소 상수들이 상이하게 되며, 이에 따라, 협력 MIMO의 성능이 저하되는 문제점이 있음

- 위상비교를 위한 피드백 오버헤드를 줄일 수 있는 이점이 있음
- 또한, 독립적으로 캘리브레이션이 수행된 기지국 협력 전송 동안에, 단말에서 수신 신호대잡음비(Signal-to-Interference-plus-Noise-Ratio: SINR)를 최대화할 수 있음

대표도면



다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력(Multicell MIMO) 전송을 위한 캘리브레이션을 수행하는 기지국 동작 흐름도

다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력(Multicell MIMO) 전송을 위한 캘리브레이션을 수행하는 기지국 구성 장치도

대표청구항

다중안테나 시스템에서 다중 셀 다중 입출력 전송을 위한 캘리브레이션을 수행하는 단말 동작 방법에 있어서, 기지국과 다중 기지국 협력처리(Multi-BS Joint Processing)를 협상하는 과정과, 상기 기지국으로부터 상향링크 사운딩에 기반한 하향링크 채널 캘리브레이션임을 지시하는 정보를 포함한 제어 메시지를 수신하는 과정과, 상기 제어 메시지를 수신시, 추정된 상기 다중 기지국 협력처리에 포함된 다수 기지국 각각의 부반송별 하향링크 채널의 위상을, 상기 기지국으로부터 할당받은 제1 사운딩 시퀀스에 매핑시켜 제2 사운딩 시퀀스를 생성하는 과정과, 상기 다중 기지국 협력처리에 포함된 다수의 기지국 각각에 대해서, 사운딩 심볼 구간 동안에, 상기 부반송별 하향링크 채널의 위상을 포함한 제2 사운딩 시퀀스를 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다중안테나 시스템에서 단말이 협력통신을 수행하는 다수의 기지국들의 하향링크 위상이동(phase shift) 값들을 할당받은 사운딩 시퀀스에 매핑하여 전송함으로써, 위상비교를 위한 피드백 오버헤드를 줄일 수 있을 것으로 예상됨
- 다중안테나 시스템에서 잡음을 줄여 고품질의 통신 품질을 얻어야 하는 분야에서 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

네트워크에서 불필요한 에러진단 메시지의 발생을 방지하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

고은숙

출원번호
(출원일)

10-2010-0000737
(2010.01.06)

Main IPC

H04L-012/761

등록번호
(등록일)

10-1562225
(2015.10.15)

존속기간
만료예정일

2030.01.06

기술요약

네트워크에서 불필요한 에러진단 메시지의 발생을 방지하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 네트워크에서 불필요한 에러진단 메시지의 발생을 방지하기 위한 방법은 공용트리 및 소스기반 트리를 설정하는 과정과, 상기 공용트리에서 소스기반 트리로 전환할 시, 상기 공용트리를 통해 유입되는 멀티캐스트 트래픽을 차단하는 과정과, 소정 시간 후에, 입력 인터페이스를 출력 인터페이스로 변경하여 소스기반 트리를 통해 상기 멀티캐스트 트래픽을 멀티캐스트 그룹으로 전달하는 과정을 포함하여, 불필요한 자원의 낭비를 줄일 수 있으며, 불필요한 Assert 관계의 설정으로 인해 발생할 수 있는 잠재적인 오류를 방지할 수 있다.

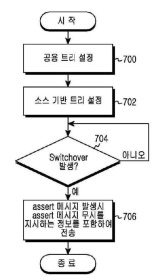
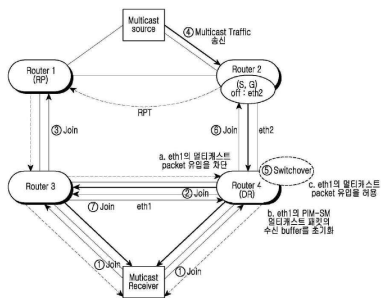
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 네트워크 망 구성에서 RPT에서 SPT로 스위치 오버 시, 두 대의 PIM-SM 라우터 간에 트래픽의 방향이 반대로 변경될 수 있음
- 이때, 약간의 시간 차에 의해 기존에 유입된 트래픽이 스위치오버 후 처리되며, Assert가 발생함

- 네트워크에서 스위치 오버시 불필요한 Assert의 발생을 방지함으로써, 기존의 방식에 비해 불필요한 자원의 낭비를 줄일 수 있는 이점이 있다. PIM-SM 프로토콜 기반의 네트워크에서 불필요한 Assert의 발생을 방지하여, 불필요한 Assert 관계의 설정으로 인해 발생할 수 있는 잠재적인 오류를 방지할 수 있음

대표도면



네트워크에서 RPT에서 SPT로 SwitchOver 시, PIM-SM Assert 발생하는 예시도

네트워크에서 불필요한 PIM-SM Assert 발생을 방지하기 위한 흐름도

대표청구항

네트워크에서 불필요한 에러진단 메시지의 발생을 방지하기 위한 방법에 있어서, 2 라우터에서, 공용트리 및 소스기반 트리를 설정하는 과정과, 상기 공용트리에서 소스기반 트리로 전환할 시, 상기 제2 라우터에서, 상기 공용트리를 통해 유입되는 멀티캐스트 트래픽을 차단하는 과정과, 소정 시간 후에, 상기 제2 라우터에서, 입력 인터페이스를 출력 인터페이스로 변경하여 소스기반 트리를 통해 상기 멀티캐스트 트래픽을 멀티캐스트 그룹으로 전달하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 기존의 방식에 비해 불필요한 자원의 낭비를 줄일 수 있는 이점이 있으므로, 빠른 데이터 전송 환경을 제공하여 네트워크 분야에서 광범위하게 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템에서 이동 네트워크 운영 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

민찬호 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0002520
(2010.01.12)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1655450
(2016.09.01)

존속기간
만료예정일

2030.01.12

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템에서 이동 네트워크를 운영하는 방법 및 장치에 관한 것으로서, 이동통신 시스템에서 이동 네트워크를 운영하는 기지국의 방법은, 셀 내의 정보를 수집하여 셀 내에 존재하는 이동 네트워크의 운영 모드를 결정하는 과정과, 결정된 운영 모드를 상기 이동 네트워크로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 운영 모드는 상기 이동 네트워크가 자신의 서비스 영역 내 단말들과의 링크를 유지하는 동작 온 모드와 상기 이동 네트워크가 자신의 서비스 영역 내 단말들과의 링크를 오프시키는 동작 오프 모드 중 적어도 하나를 포함하여, 트래픽 밀도가 높은 지역에서 상기 이동 네트워크 장치가 동작하지 않도록 하여 간섭 문제를 해결할 수 있으며, 상기 트래픽 밀도가 낮은 지역에서 상기 이동 네트워크 장치가 동작하도록 하여 상기 이동 네트워크의 장점을 취할 수 있다.

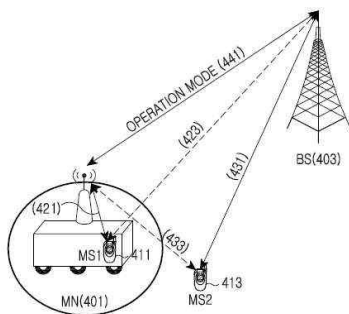
종래기술의 문제점

- 도심지 지역에서는 트래픽 밀도(traffic density)가 비교적 높기 때문에, 이동 네트워크들이 기지국과 직접 통신을 하고 있는 단말들에게 간섭을 일으켜, 자원이 충돌할 확률이 높아지게 됨
- 그러므로, 도심지에서는 이동 네트워크들의 진입 시 기지국과 통신하고 있던 단말들의 통신 환경이 오히려 악화될 수 있는 문제점이 있음

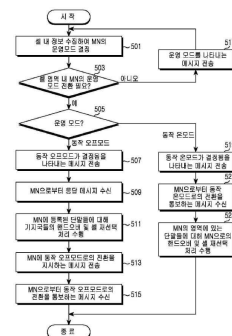
본 기술 적용 효과

- 이동통신 시스템에서 기지국이 셀 내 상황을 고려해 셀 서비스 영역 내에 존재하는 이동 네트워크들의 운영 모드를 결정하고, 기지국의 결정에 따라 이동 네트워크가 운영 모드를 전환
- 트래픽 밀도가 높은 지역에서는 간섭 문제를 해결할하고, 트래픽 밀도가 낮은 지역에서는 이동 네트워크가 동작하도록 하여 이동 네트워크의 장점을 취할 수 있는 효과가 있음

대표도면



이동통신 시스템의 운영 시나리오





이동통신 시스템에서 기지국의 동작 절차

대표청구항

이동통신 시스템에서 이동 네트워크를 운영하는 기지국의 동작 방법에 있어서, 셀 내의 정보를 수집하여 셀 내에 존재하는 이동 네트워크의 운영 모드를 결정하는 과정과, 상기 운영 모드가, 상기 이동 네트워크가 자신의 서비스 영역 내 단말들과의 링크를 유지하기 위한 동작 온 모드인 경우, 상기 이동 네트워크가 동작 온 모드로 전환한 후에 상기 단말들에 대한 핸드오버 또는 셀 재선택을 수행하는 과정과, 상기 운영 모드가, 상기 이동 네트워크가 자신의 서비스 영역 내 단말들과의 링크를 오프시키기 위한 동작 오프 모드인 경우, 상기 이동 네트워크가 동작 오프 모드로 전환하기 전에 상기 단말들에 대한 핸드오버 또는 셀 재선택을 수행하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 시스템에서 트래픽 밀도에 따라 간섭문제 해결 및 이동 네트워크 동작이 가능하도록 하여, 트래픽 밀도가 자주 달라지는 지역에서 효율적인 데이터 통신이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	 <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신시스템에서 에리제어를 위한 데이터 생성 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

장영빈 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2010-0002961
(2010.01.13)

Main IPC

H04L-001/18

등록번호
(등록일)

10-1690552
(2016.12.22)

존속기간
만료예정일

2030.01.13

기술요약

본 발명은 무선통신시스템에서 ARQ(Automatic Repeat reQuest) 블록 전송하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, ARQ 블록 전송 방법은, ARQ 블록을 수신 단으로 전송하는 과정과, 상기 수신 단으로부터 ARQ 블록에 대한 NACK을 수신받는 경우, 상기 NACK에 대한 ARQ 블록을 적어도 두 개의 ARQ 하위 블록으로 분할하여 재전송하는 과정과, 상기 ARQ 하위 블록에 대한 ACK을 수신받는 경우, 상기 ACK에 대한 ARQ 하위 블록과 동일한 ARQ 블록에서 분할된 모든 ARQ 하위 블록의 ACK을 수신받았는지 확인하는 과정과, 상기 ACK에 대한 ARQ 하위 블록과 동일한 ARQ 블록에서 분할된 모든 ARQ 하위 블록의 ACK을 수신받은 경우, 상기 ACK에 대한 ARQ 하위 블록이 분할된 ARQ 블록을 수신 단으로 전송 성공한 것으로 인식하는 과정을 포함한다.

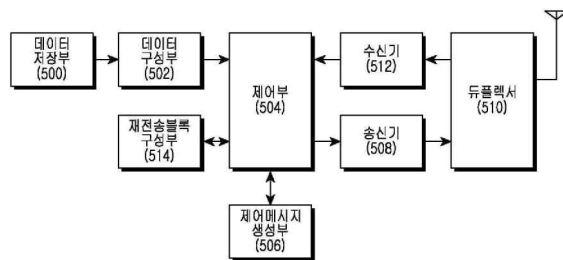
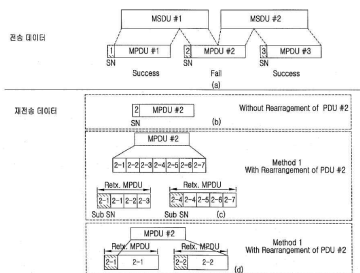
종래기술의 문제점

- 종래 방법 사용 시, ARQ 피드백을 통해 수신 단이 수신 실패한 패킷이 확인되는 경우 송신 단은 상기 수신 단이 수신 실패한 패킷을 상기 수신 단으로 재전송함
- 송신 단은 수신 단이 패킷을 수신 실패한 것은 상기 수신 단과의 채널 상태가 좋지 않다고 인식할 수 있음. 이에 따라, 상기 송신 단은 채널 상황을 고려하여 패킷을 재전송하기 위한 방법을 필요로 함

본 기술 적용 효과

- 무선통신시스템의 송신 단에서 ARQ블록의 ARQ를 지원하고, 재전송하는 ARQ 블록을 적어도 두 개의 ARQ 하위 블록들로 분할하여 ARQ를 지원함으로써, 물리 계층에서 MPDU의 크기에 따라 낭비되는 자원을 줄일 수 있고 데이터 효율을 높일 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신시스템에서 ARQ 블록과 ARQ 재전송 블록의 구성

무선통신시스템에서 송신 단의 블록 구성

대표청구항

무선 통신 시스템의 송신단에서 ARQ(Automatic Repeat reQuest) 블록 전송 방법에 있어서,상기 ARQ 블록의 재전송을 대기하는 과정과,상기 ARQ 블록이 재배열되어 재전송된다면, 상기 ARQ 블록을 각각이 순차적으로 서브블록 시퀀스 번호를 할당받은 ARQ 하위 블록들로 분할하는 과정과, 상기 ARQ 하위 블록들을 재전송하는 과정과, 상기 ARQ 블록의 모든 ARQ 하위 블록들에 대한 ACK(acknowledge)들을 수신하는 과정을 포함하며,상기 ARQ 블록은, 전송 대기상태(Not sent), 미결 상태(Outstanding), 재전송 대기 상태(Waiting for Retransmission), 재배열 상태(Rearrangement), 완료 상태(Done), 폐기 상태(Discard) 중 하나의 상태로 관리되며,상기 ARQ 블록은, 상기 ARQ 블록의 재전송을 대기하는 동안 상기 재전송 대기 상태로 관리되며, 상기 ARQ 하위 블록들을 재전송함으로써 인해 상기 재전송 대기 상태에서 상기 재배열 상태로 천이되고, 상기 모든 ARQ 하위 블록들에 대한 ACK들을 수신함으로써 인해 상기 재배열 상태에서 상기 완료 상태로 천이되는 방법.

기술의 응용 및 확장성

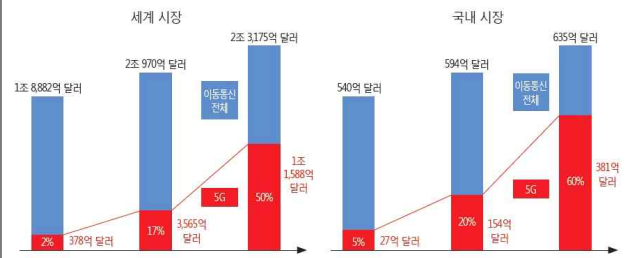
- ARQ 블록을 적어도 두 개의 ARQ 하위 블록들로 분할하여 ARQ를 지원함으로써, 물리 계층에서 MPDU의 크기에 따라 낭비되는 자원을 줄임에 따라 데이터 통신 효율을 높일 수 있을 것으로 예상되며, 무선통신시스템에서 광범위하게 적용될 수 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

디지털 장치와 RF 장치간에 이더넷 데이터를 송수신하는 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김근복 외 3인

출원번호
(출원일)

10-2010-0007625
(2010.01.27)

Main IPC

H04W-088/08

등록번호
(등록일)

10-1674209
(2016.11.02)

존속기간
만료예정일

2030.01.27

기술요약

본 발명은 기지국에서 디지털 장치와 적어도 하나 이상의 RF 장치 간의 통신 방법 및 그 장치에 관한 것으로, 특히 기저대역을 처리하며 적어도 두 개의 RF(Radio Frequency) 장치와 인터페이스하는 디지털 장치의 이더넷 데이터 송신 방법에 있어서, 무선 프레임을 구성하는 제1 서브 채널에 2 이상의 이더넷 채널의 위치 정보들을 설정하는 과정, 상기 위치 정보들을 이용하여, 상기 무선 프레임을 구성하는 제2 서브 채널들에서 상기 2 이상의 이더넷 채널을 할당하는 과정, 및 상기 적어도 두 개의 RF 장치에 상기 무선 프레임을 송신하는 과정을 포함하는 이더넷 데이터 송신 방법에 관한 것이다.

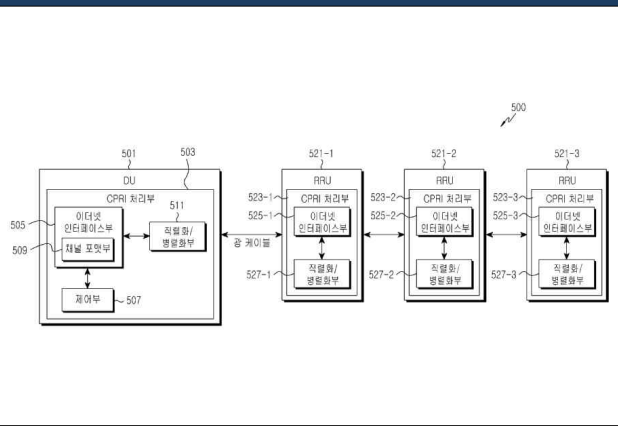
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

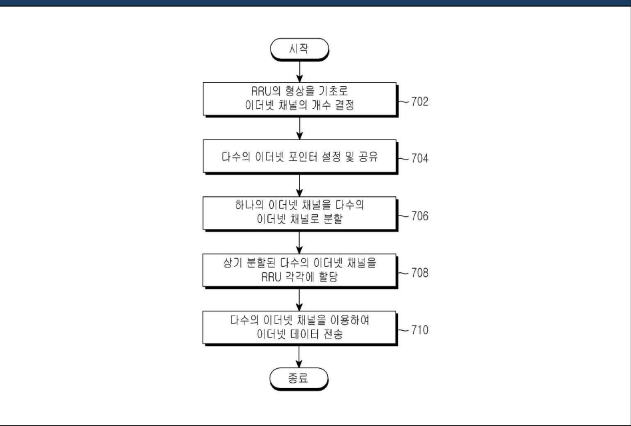
- 시스템의 안정화 측면에서 기존의 이더넷 스위치를 사용할 경우 첫 번째 단의 프로세서나 스위치가 오작동할 경우 캐스케이드 방식으로 연결된 모든 C&M 채널의 경로가 단절될 수 있는 문제점이 있음

- CPRI에 할당된 하나의 이더넷 채널을 RRU의 형상에 따라 다수의 이더넷 채널로 분할하여 사용함으로써 이더넷 채널의 사용률을 향상시킬 수 있고, 하나의 이더넷 채널로 다수의 RRU를 위한 이더넷 경로를 제어할 수 있음

대표도면



C&M 채널의 인터페이스 구조



DU에서 이더넷 채널을 할당하는 절차

대표청구항

기저대역을 처리하며 적어도 두 개의 무선 주파수(RF: radio frequency) 장치들과 인터페이스하는 디지털 장치의 이더넷 데이터 송신 방법에 있어서, 다수 개의 이더넷 포인터들을 기반으로 무선 프레임의 서브 채널에 제어 및 관리 데이터를 위한, 두 개 혹은 그 이상의 이더넷 채널들의 위치 정보를 설정하는 과정; 상기 위치 정보를 기반으로, 상기 무선 프레임의 다음 서브 채널들에서 각각 상기 두 개 혹은 그 이상의 이더넷 채널들을 할당하는 과정; 및 상기 적어도 두 개의 RF 장치들 각각으로 상기 무선 프레임을 송신하는 과정을 포함하는 이더넷 데이터 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이더넷 채널의 사용률을 향상시킬 수 있고, 하나의 이더넷 채널로 다수의 RRU를 위한 이더넷 경로를 제어할 수 있으므로, 효율적인 이더넷 채널 운용이 필요한 사무실, 학교, PC방 등의 분야에서 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신시스템에서 상향링크 스케줄링 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이승도

출원번호
(출원일)

10-2010-0007958
(2010.01.28)

Main IPC

H04W-072/04

등록번호
(등록일)

10-1658811
(2016.09.13)

존속기간
만료예정일

2030.01.28

기술요약

본 발명은 VoIP(Voice of IP) 서비스를 제공하는 무선통신시스템에서 목음 구간에 따른 오버헤드를 줄이기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 목음 구간에 따른 오버헤드를 줄이기 위한 방법은, 다음 시간 구간 동안 VoIP 서비스를 제공할 적어도 하나의 단말을 결정하는 과정과, 상기 적어도 하나의 단말에 대한 현재시간 구간과 다음 시간 구간의 목음 구간 설정 정보를 확인하는 과정과, 상기 하나 이상의 단말 중 다음 시간 구간이 목음 구간으로 설정되지 않은 적어도 하나의 단말에 대해 다음 시간 구간의 VoIP 서비스를 위한 자원 양을 할당하는 과정을 포함하고, 상기 다음 시간 구간의 VoIP 서비스를 위한 자원 양은, 상기 현재시간 구간이 목음 구간으로 설정되었는지 여부에 기반하여 결정된다.

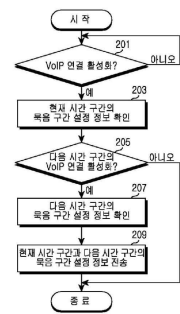
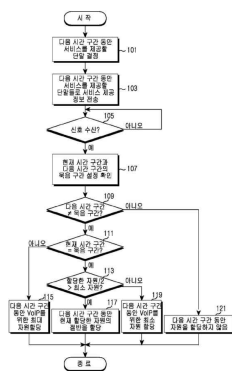
종래기술의 문제점

- 기지국은 VoIP 서비스 구간 동안 단말이 VoIP 패킷을 송수신할 수 있도록 자원을 할당하지만, VoIP 서비스를 제공하는 단말은 VoIP 서비스 구간 동안 실질적으로 TON구간 동안만 VoIP 패킷을 송수신함
- 따라서, VoIP 서비스 구간에 포함되는 목음 구간(TOFF구간)에 할당된 자원은 낭비되는 문제가 발생함

본 기술 적용 효과

- VoIP 서비스를 제공하는 무선통신시스템의 기지국에서 목음 구간 동안 VoIP 서비스를 제공하는 단말로 최소 자원을 할당함으로써, VoIP 서비스를 제공하기 위한 사용자의 수를 늘릴 수 있고, 상향링크 자원 효율을 높일 수 있는 이점이 있음

대표도면



VoIP 서비스를 제공하는 기지국에서 목음 구간의 자원을 활용하여 자원을 할당하기 위한 절차



VoIP 서비스를 제공하는 단말에서 목음 구간 정보를 전송하기 위한 절차

대표청구항

VoIP(Voice of IP) 서비스를 제공하는 무선통신시스템의 기지국에서 자원을 할당하기 위한 방법에 있어서, 다음 시간 구간 동안 VoIP 서비스를 제공할 하나 이상의 단말을 결정하는 과정과, 상기 하나 이상의 단말에 대한 현재시간 구간과 다음 시간 구간의 목음 구간 설정 정보를 확인하는 과정과, 상기 하나 이상의 단말 중 다음 시간 구간이 목음 구간으로 설정되지 않은 적어도 하나의 단말에 대해 다음 시간 구간의 VoIP 서비스를 위한 자원 양을 할당하는 과정을 포함하고, 상기 다음 시간 구간의 VoIP 서비스를 위한 자원 양은, 상기 현재시간 구간이 목음 구간으로 설정되었는지 여부에 기반하여 결정되며, 상기 목음 구간 설정 정보를 확인하는 과정은, 상기 하나 이상의 단말로부터 수신된 제어 메시지를 이용하여 각각의 단말에 대한 현재시간 구간과 다음 시간 구간의 목음 구간 설정 정보를 확인하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- VoIP 서비스를 제공하는 무선통신시스템의 기지국에서 VoIP 서비스를 제공하기 위한 사용자의 수를 늘릴 수 있고, 상향링크 자원 효율을 높일 수 있는 이점이 있으므로, VoIP 서비스를 통한 국제 전화, 음성 게이트웨이 분야 등에서 응용할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 통신방법/방식</p>	 <p>(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)’) <ul style="list-style-type: none"> - 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다 - 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다 </p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

통신 시스템에서 무선 링크 제어 계층 및 패킷 데이터 융합 프로토콜 계층 간의 플로우 제어를 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김동숙 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0009189
(2010.02.01)

Main IPC

H04W-028/10

등록번호
(등록일)

10-1638195
(2016.07.04)

존속기간
만료예정일

2030.02.01

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서 패킷 데이터 융합 프로토콜 (PDCP: packet data convergence protocol) 레이어와 무선 링크 제어(RLC: radio link control) 레이어 간의 플로우를 제어하는 방법에 있어서, 서비스 데이터 유닛(SDU: Service Data Unit)들을 저장하고, 상기 RLC 레이어로부터 상기 RLC 레이어의 버퍼에서 현재 사용되지 않는 용량에 대한 정보를 수신하고, 상기 PDCP 레이어의 버퍼에 저장된 SDU들 중 상기 정보에 상응하는 용량의 SDU들을 패킷 데이터 유닛(PDU: packet data unit)들로 생성하고, 상기 생성된 PDU들을 상기 RLC 레이어로 전달한다.

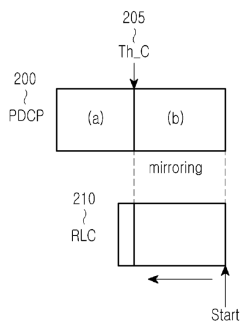
종래기술의 문제점

- 하위 레이어로 송신된 PDU가 정상적으로 수신되었음을 알리는 기존 방식은, ACK 또는 NACK 신호를 1:1로 송신하는 형태임
- 해당 ACK 신호를 1:1로 송신하므로 효율성이 떨어지는 문제점이 있음

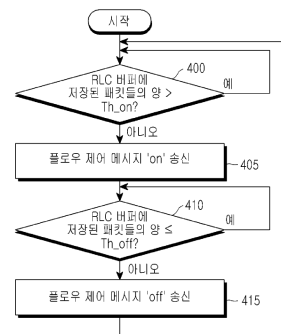
본 기술 적용 효과

- PDCP 레이어의 하위 레이어로부터 PDU들이 정상적으로 수신되었음을 나타내는 ACK 신호를 정상 수신된 PDU들의 그룹 단위로 송신함으로써, 리소스 낭비를 감소시키는 효과가 있음
- 오버 플로우로 인해서 RLC 버퍼에서 드랍될 PDU들을 프로세싱 이전에 드랍함으로써, 불필요한 프로세싱을 줄일 수 있는 효과가 있음

대표도면



PDCP 버퍼 구조



RLC 레이어가 PDCP 버퍼로부터 수신한 패킷에 대한 ACK 신호를 PDCP 레이어로 송신하는 방법

대표청구항

통신 시스템에서 패킷 데이터 융합 프로토콜 (PDCP: packet data convergence protocol) 레이어와 무선 링크 제어(RLC: radio link control) 레이어 간의 플로우를 제어하는 방법에 있어서, 서비스 데이터 유닛(SDU: service data unit)들을 저장하는 과정과, 상기 RLC 레이어로부터 상기 RLC 레이어의 버퍼에서 현재 사용되지 않는 용량에 대한 정보를 수신하는 과정과, 상기 PDCP 레이어의 버퍼에 저장된 SDU들 중 상기 정보에 상응하는 용량의 SDU들을 패킷 데이터 유닛(PDU: packet data unit)들로 생성하는 과정과, 상기 생성된 PDU들을 상기 RLC 레이어로 전달하는 과정을 포함하는 PDCP 레이어와 RLC 레이어 간의 플로우 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 오버 플로우로 인해서 RLC 버퍼에서 드랍될 PDU들을 프로세싱 이전에 드랍함으로써, 불필요한 프로세싱을 줄일 수 있는 효과가 있으므로, 빠른 속도의 무선 통신 환경을 제공할 수 있을 것으로 예상된다

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선통신시스템에서 메시지 푸쉬 서비스를 제공하기 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

공동건 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0009875
(2010.02.03)

Main IPC

H04W-004/12

등록번호
(등록일)

10-1639661
(2016.07.08)

존속기간
만료예정일

2030.02.03

기술요약

본 발명은 직교주파수 분할 다중(OFDM) 방식 또는 직교주파수 분할 다중 접속(OFDMA) 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 푸쉬(push) 서비스 제공 방법 및 시스템에 관한 것이다. 이때 푸쉬 서비스 제공방법은, 다른 망 또는 다른 메시징 서버로부터 메시지가 수신되는 경우, 메시징 서버는 푸쉬 서버로 푸쉬 서비스 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 푸쉬 서버는 상기 메시징 서버가 푸쉬 서비스 요청 메시지를 통해 푸쉬 서비스를 요청한 단말이 활성 모드로 동작하는 경우, 상기 단말로 전송할 메시지를 포함하는 제 1 푸쉬 전송(deliver) 메시지를 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 기지국은 상기 제 1 푸쉬 전송 메시지가 수신되는 경우, 상기 단말로 전송할 메시지를 포함하는 MAC(Media Access Control) 계층 기반의 제 2 푸쉬 전송 메시지를 상기 단말로 전송하는 과정을 포함한다.

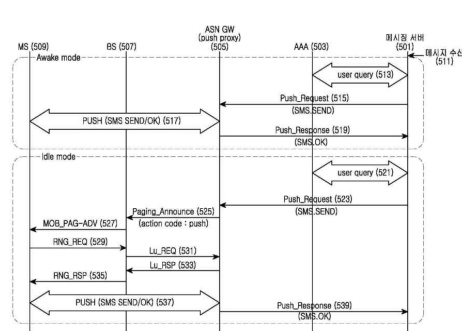
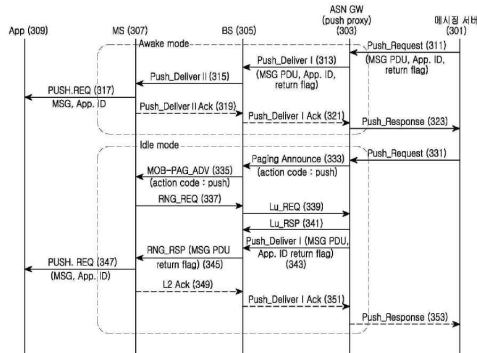
종래기술의 문제점

- WAP 푸쉬 서비스는 음성서비스를 제공하기 위해 설계된 것으로 광대역 무선통신망에 적용하기에 부적합한 문제점이 있음
- HTTP 단말과 푸쉬 서버 간에 TCP 커넥션을 반드시 설정해야하는데, 이것에 의해 시간 지연이 발생하는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 무선통신시스템에서 TCP 상위 계층의 연결 설정 없이 메시지를 전송할 수 있음
- 대기 모드(idle mode)의 단말이 메시지를 수신하기 위해 불필요하게 활성 모드(awake mode)로 천이하는 것을 방지할 수 있으며 다른 서비스의 응용 계층으로 메시지를 전송할 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신시스템에서 푸쉬 서비스를 제공하기 위한 절차

무선통신시스템에서 푸쉬 서비스를 이용하여 메시지를 전송하기 위한 절차

대표청구항

교주파수 분할 다중(OFDM: Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 방식 또는 직교주파수 분할 다중 접속(OFDMA: Orthogonal Frequency Division Multiple Access) 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 푸쉬(push) 서비스 제공 방법에 있어서, 다른 망 또는 다른 메시징 서버로부터 메시지가 수신되는 경우, 메시징 서버는 푸쉬 서버로 푸쉬 서비스 요청 메시지를 전송하는 과정과, 상기 푸쉬 서버는 상기 메시징 서버가 푸쉬 서비스 요청 메시지를 통해 푸쉬 서비스를 요청한 단말이 활성 모드로 동작하는 경우, 상기 단말로 전송할 메시지를 포함하는 제 1 푸쉬 전송(deliver) 메시지를 기지국으로 전송하는 과정과, 상기 기지국은 상기 제 1 푸쉬 전송 메시지가 수신되는 경우, 상기 단말로 전송할 메시지를 포함하는 MAC(Media Access Control) 계층 기반의 제 2 푸쉬 전송 메시지를 상기 단말로 전송하는 과정을 포함하고, 상기 푸쉬 서비스 요청 메시지는, 단말 식별정보, 트랜잭션 식별자(Transaction ID), 푸쉬 서버 식별자, 메시징 서버 식별자, 회신 플래그, PDU의 길이 정보 및 메시지 PDU 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 메시지 PDU는 응용 식별자, 메시지 길이 정보 및 메시지 내용 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 새로운 형태의 직교주파수 분할 다중(OFDM) 방식 또는 직교주파수 분할 다중 접속(OFDMA) 방식을 사용하는 무선통신시스템에서 푸쉬 서비스 제공을 통해 효율적으로 푸쉬 서비스를 제공할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이인택 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2010-0014474
(2010.02.18)

Main IPC

H04W-052/24

등록번호
(등록일)

10-1682030
(2016.11.28)

존속기간
만료예정일

2030.02.18

기술요약

무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로, 무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 방법은, 잡음전력 레벨과 간섭전력 레벨을 기준으로 셀 커버리지를 최대화하는 파라미터를 결정하는 과정과, 상기 파라미터를 기반으로 송신전력 증감 여부를 판단하는 과정과, 상기 판단결과에 따라 송신전력을 증감하는 과정을 포함하여, 시스템 전체 커버리지를 최대화할 수 있다. 또한, 시스템에 미치는 간섭영향을 줄여, 간섭으로 인한 커버리지를 감소를 최소로 하고, 이동형 기지국 내 사용자들에게 우수한 품질의 무선 통신 서비스를 제공할 수 있다.

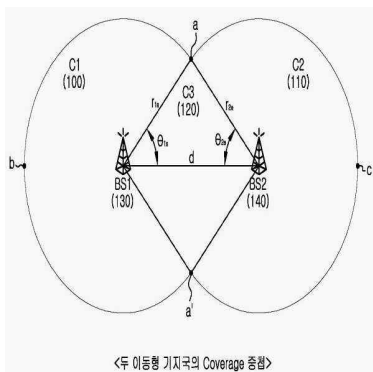
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

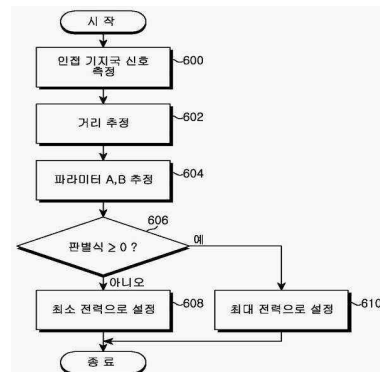
- 이동 기지국이 주변 무선환경에 대한 인지가 되지 않은 상황에서 송신전력 제어 없이 최대 전송전력으로 송신할 경우 기존 망에 심각한 간섭을 일으킬 수 있음

- 무선통신 시스템에서 최대 커버리지가 되도록 이동형 기지국의 송신전력을 결정함으로써, 시스템 전체 커버리지를 최대화할 수 있음
- 시스템에 미치는 간섭영향을 줄여, 간섭으로 인한 커버리지를 감소를 최소로 하고, 이동형 기지국 내 사용자들에게 우수한 품질의 무선 통신 서비스를 제공할 수 있음

대표도면



두 이동형 기지국에서의 커버리지 분석



무선통신시스템에서 초기 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 흐름도

대표청구항

무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하기 위한 방법에 있어서, 적어도 하나의 인접 기지국 각각에 대한 거리(d)를 추정하는 과정과, 상기 적어도 하나의 인접 기지국 각각에 대한 거리(d)에 기반하여 경로 손실 지수(pathloss exponent)(A) 및 경로 손실 보상 상수(pathloss compensation constant)(B)를 추정하는 과정과, 상기 적어도 하나의 인접 기지국 각각에 대한 거리(d), 경로 손실 지수(A) 및 경로 손실 보상 상수(B)에 기반하여 잡음 전력 레벨이 간섭 전력 레벨보다 큰지 여부를 판단하는 측정 값을 결정하는 과정과, 상기 측정 값이 임계 값보다 큰 경우, 상기 잡음 전력 레벨이 상기 간섭 전력 레벨보다 큰 것으로 판단하는 과정과, 상기 잡음 전력 레벨이 상기 간섭 전력 레벨보다 큰 것으로 판단된 경우, 송신 전력을 증가시키는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신시스템에서 이동 기지국의 송신전력을 제어하고 간섭을 줄임으로써, 많은 양의 데이터를 빠르게 전송할 수 있는 통신 시스템 환경을 제공할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

분산 무선 애드 혹 망에서 인접 기지국 목록 운용 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김봉찬 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0014477
(2010.02.18)

Main IPC

H04W-048/16

등록번호
(등록일)

10-1642046
(2016.07.18)

존속기간
만료예정일

2030.02.18

기술요약

분산 무선 애드 혹 망에서 인접 기지국 목록 운용 방법 및 장치에 관한 것으로서, 주변 환경 감지 기능을 이용하여 주변 기지국들의 정보를 수집하는 과정과, 정보가 수집된 주변 기지국들 중 소정 조건을 만족하는 인접 기지국에 대한 정보를 획득하는 과정과, 상기 획득된 인접 기지국을 후보 인접 기지국 목록에 추가하는 과정과, 상기 후보 인접 기지국 목록을 바탕으로 인접 기지국 목록을 생성하는 과정을 포함하여, 무선 백본망과 같이 강건하지 않고, 열악한 환경에서 상황에 맞게 인접 기지국 목록을 생성 및 갱신할 수 있다.

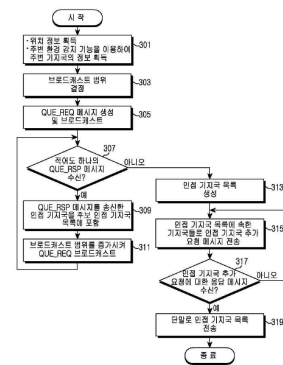
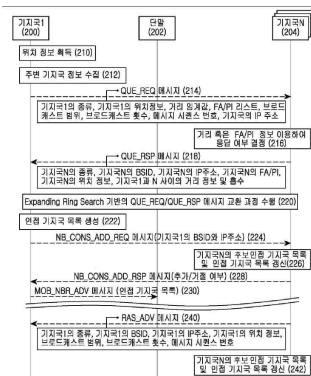
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 중앙 집중적인 방식으로 인접 기지국 목록을 운용하는 것은 무선 기반의 백본망을 형성하는 분산 무선 애드 혹 망에 적합하지 않은 문제점이 있음

- 분산 무선 애드 혹 망에서 기지국이 주변 환경 감지 기능을 통해 인접 기지국의 정보를 수집하고, 인접 기지국과의 메시지 송수신을 통해 인접 기지국 목록을 생성 및 운용함으로써, 무선 백본망과 같이 강건하지 않고, 열악한 환경에서 상황에 맞게 인접 기지국 목록을 생성 및 갱신할 수 있는 효과가 있음

대표도면



분산 무선 애드 혹 망에서 인접 기지국 목록을 생성 및 운용하기 위한 기지국간 시그널링

분산 무선 애드 혹 망의 기지국에서 인접 기지국의 정보를 수집하여 인접 기지국 목록을 생성하는 절차

대표청구항

분산 무선 애드 혹 망에서 기지국의 동작 방법에 있어서, 주변 환경 감지 기능을 이용하여 주변 기지국들의 정보를 수집하는 과정과, 상기 수집된 주변 기지국들의 정보를 바탕으로 상기 기지국의 정보를 결정하는 과정과, 상기 결정된 기지국의 정보를 바탕으로 요청 메시지를 주변 기지국들에게 전송하는 과정과, 적어도 하나의 주변 기지국으로부터 응답 메시지를 수신하는 과정과, 정보가 수집된 주변 기지국들 중 소정 조건을 만족하는 주변 기지국들을 결정하는 과정과, 상기 결정된 주변 기지국들을 바탕으로 인접 기지국 목록을 생성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 분산 무선 애드 혹 망에서 기지국이 주변 환경 감지 기능을 통해 인접 기지국의 정보를 수집하고, 인접 기지국과의 메시지 송수신을 통해 인접 기지국 목록을 생성 및 운용함으로써, 열악한 환경에서 상황에 맞게 인접 기지국 목록을 생성 및 갱신할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템에서 음성 구간 검출 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

구자용

출원번호
(출원일)

10-2010-0018380
(2010.03.02)

Main IPC

G10L-025/78

등록번호
(등록일)

10-1671254
(2016.10.26)

존속기간
만료예정일

2030.03.02

기술요약

본 발명은 이동통신 시스템에서 음성 구간 검출 방법 및 장치에 관한 것으로서, 음성 구간 검출 방법은, SID(Silence InDication) 패킷의 최대 페이로드 크기와 음성 코덱율에 따른 음성 패킷의 최소 페이로드 크기를 비교하는 과정과, 상기 비교 결과에 따라 패킷 크기 혹은 패킷 간 간격 중 어느 하나를 이용하여 음성 구간을 검출하는 과정을 포함하여, 구간 검출의 에러를 최소화시켜 자원을 효율적으로 할당 및 해제할 수 있고, 패킷 지연을 최소화하여 통화 품질을 보장할 수 있다.

종래기술의 문제점

- 종래의 ROHC 기법을 채택하고 있는 LTE 시스템에서는 종래와 같이 음성 패킷과 SID 패킷의 크기를 통해 상기 토크스퍼트 구간과 사일런트 구간을 검출하는 방식을 적용하기 어려운 문제점이 있음

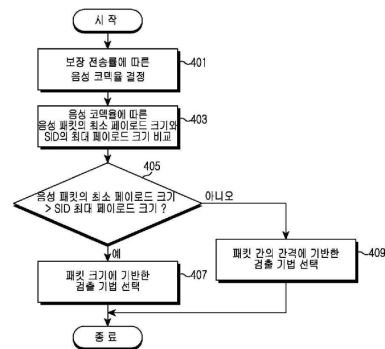
본 기술 적용 효과

- 구간 검출의 에러를 최소화시켜 자원을 효율적으로 할당 및 해제할 수 있음
- 패킷 지연을 최소화하여 통화 품질을 보장할 수 있으며, VoIP 사용자 용량을 증대시킬 수 있는 효과가 있음

대표도면

Status	ROHC header [bits]	Vo/P frame [bits]	Total (min) [bits]	Total (max) [bits]	검출 기법	문턱값 [bits]
AMR 4.75kbps	24~120	107	131	227	패킷간 간격	90(ms)
AMR 5.15kbps	24~120	115	139	235	패킷간 간격	90(ms)
AMR 5.90kbps	24~120	130	154	250	패킷간 간격	90(ms)
AMR 6.70kbps	24~120	146	170	266	패킷간 간격	90(ms)
AMR 7.40kbps	24~120	160	184	280	패킷 크기	184(bits)
AMR 7.95kbps	24~120	171	195	291	패킷 크기	195(bits)
AMR 10.2kbps	24~120	216	240	336	패킷 크기	240(bits)
AMR 12.2kbps	24~120	256	280	376	패킷 크기	280(bits)
SID	24~120	56	80	176		

303 301



토크스퍼트 구간과 사일런트 구간 검출 기법을 선택하는 테이블

토크스퍼트 구간과 사일런트 구간 검출 기법을 선택하는 절차를 도시하는 도면

대표청구항

이동통신 시스템에서 음성 구간 검출 방법에 있어서, 음성 코덱율(codec rate)을 결정하는 과정과, 상기 결정된 음성 코덱율에 따라 SID(silence indication) 패킷의 최대 크기 및 음성 패킷의 최소 크기를 비교하는 과정과, 패킷 크기에 기초하는 검출 방법 및 패킷 간 간격에 기초하는 검출 방법을 포함하는 페이로드 룩업(look-up) 테이블을 이용하여 상기 비교 결과에 따라 구간 검출 방법을 선택하는 과정과, 상기 선택된 구간 검출 방법을 이용하여 상기 음성 구간을 검출하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

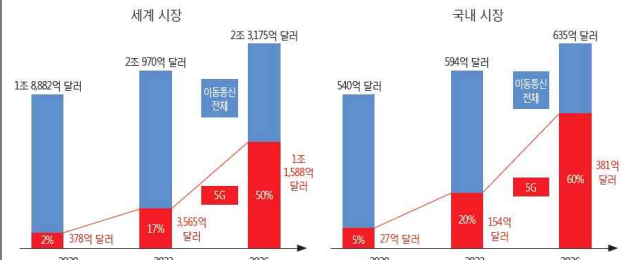
- 이동통신 시스템에서 음성 구간 검출함으로써, 패킷 지연을 최소화하여 통화 품질을 보장할 수 있으며, VoIP 사용자 용량을 증대시킬 수 있는 효과가 있음

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 '미래성장동력 종합실천계획(안))

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

팜토 셀을 포함하는 이동통신 시스템에서 가입자 정보 관리 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이송학

출원번호
(출원일)

10-2010-0018411
(2010.03.02)

Main IPC

H04W-008/08

등록번호
(등록일)

10-1644381
(2016.07.26)

존속기간
만료예정일

2030.03.02

기술요약

본 발명은 팜토 셀을 포함하는 이동통신 시스템에서 가입자 정보 관리 방법에 관한 것으로서, 단말기가 상기 가입자 정보 관리를 위한 트래킹 영역 업데이트 요청 메시지를 생성하여 이동성 관리 엔티티에게 전송하는 트래킹 영역 업데이트 요청 메시지 전송 단계, 상기 이동성 관리 엔티티가 상기 가입자 정보 관리를 위한 업데이트 위치 요청 메시지를 생성하여 홈 가입자 서버에게 전송하는 업데이트 위치 요청 메시지 전송 단계 및 상기 홈 가입자 서버가 상기 수신한 업데이트 위치 요청 메시지의 가입자 정보 관리 설정 여부에 따라 상기 가입자 정보의 처리를 시도하고, 가입자 정보 처리 성공 여부에 따라 응답하는 처리 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면, 가입자는 단말을 통해 시스템 각 노드의 CSG ID 정보를 생성하거나 또는 삭제하는 등의 관리를 수행할 수 있다.

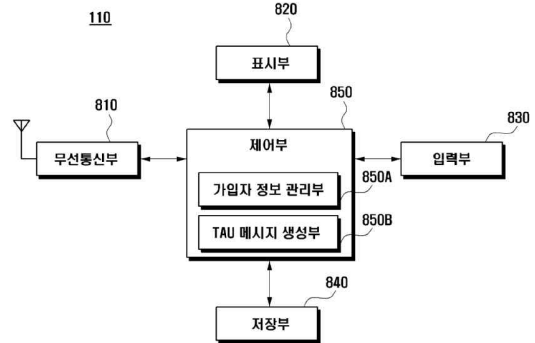
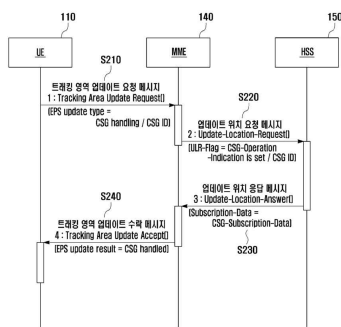
종래기술의 문제점

- 종래 CSG ID 관리 방법은 각각의 네트워크 노드에서 개별적으로 수행되므로 각 노드들의 정보를 일치시키는데 많은 동작과 시간을 필요로 하였다. 또한, 가입자 관점에서도 CSG ID 관리 방법이 복잡하면 팜토 셀 서비스 활성화에 문제가 있음

본 기술 적용 효과

- 가입자는 단말을 통해 시스템 각 노드의 CSG ID 정보를 생성하거나 또는 삭제하는 등의 관리를 수행할 수 있음
- 네트워크 사업자는 CSG ID 관리 기능을 위하여 CSG 리스트 관리 서버 등의 추가적인 네트워크 노드의 도입 없이 종래 네트워크 구성 요소 내에서 관련 애플리케이션 기능 업데이트를 통해 CSG ID 정보 관리 기능을 제공할 수 있음

대표도면



트래킹 영역 업데이트 절차를 이용하여 CSG ID 정보를 관리하는 과정을 도시하는 순서도

단말의 내부 구조를 도시하는 블록도

대표청구항

팜토 셀을 포함하는 이동통신 시스템의 단말기에서 가입자 정보를 관리하는 방법에 있어서, 가입자 정보 설정을 위한 정보를 생성하는 단계; 상기 정보를 포함하는 트래킹 영역 업데이트 요청 메시지를 이동성 관리 엔티티에게 전송하는 단계; 및 상기 가입자 정보 설정이 홈 가입자 서버에서 성공적으로 처리되었는지에 따라 트래킹 영역 업데이트 수락 메시지 또는 트래킹 영역 업데이트 거절 메시지를 상기 이동성 관리 엔티티로부터 수신하는 단계를 포함하고, 상기 가입자 정보 설정은 CSG ID(Closed Subscriber Group ID)의 등록, 삭제 또는 변경을 포함하는 것을 특징으로 하는 가입자 정보 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 팜토 셀을 포함하는 이동통신 시스템에서 가입자 정보를 관리하고, 가입자는 단말을 통해 시스템 각 노드의 CSG ID 정보를 생성하거나 또는 삭제하는 등의 관리를 수행할 수 있으므로, 가입자가 쉽게 팜토셀 활성화를 수행할 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망



- 이동통신 가입자는 2009년 4794만 4천명에서 2018년 6635만 5천명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 증가 추세가 계속될 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선통신 시스템에서 전력 제어 전이 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정수룡 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2010-0020985
(2010.03.09)

Main IPC

H04W-052/22

등록번호
(등록일)

10-1641930
(2016.07.18)

존속기간
만료예정일

2030.03.09

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 전력 제어 방식을 사용함에 있어 하나의 전력 제어 방식에서 다른 전력 제어 방식으로의 전환을 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 무선통신 시스템에서 전력 제어 방식 전환을 위한 단말의 동작 방법은, 기지국으로부터 수신되는 제 1 전력 제어 파라미터를 이용하여 제 1 전력 제어 방식에 따라 전력 제어를 수행하는 과정과, 상기 기지국으로부터 제 2 전력 제어 방식에 이용할 제 2 전력 제어 파라미터를 수신하는 과정과, 상기 기지국으로 전력 제어 방식의 전환을 알리는 전력 제어 전이 메시지를 전송하는 과정과, 상기 수신된 제 2 전력 제어 파라미터를 이용하여 제 2 전력 제어 방식에 따라 전력 제어를 수행하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

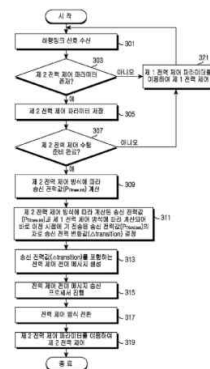
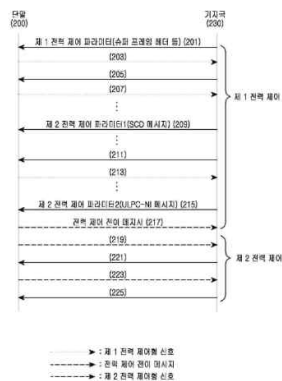
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말이 임의로 전력 제어 방식을 전환하였을 경우, 기지국이 단말이 사용하는 전력 제어 방식의 전환을 예상 또는 인지할 수 없어 전력 제어의 정확도가 떨어지고 시스템 성능 저하가 발생할 수 있는 문제점이 있음
- 또한, 전력제어방식의 전환 시 시스템 동작 오류 발생확률도 증가하는 문제가 있음

- 서로 다른 전력 제어 방식으로의 전환이 요구되는 경우, 후행하는 전력 제어 방식이 준비되면 기지국으로 전력 제어 전이 메시지를 전송함으로써, 기지국에서의 전력 제어 방식의 혼동을 없애고, 부정확한 전력 제어가 발생하지 않도록 할 수 있는 이점이 있음

대표도면



무선통신 시스템 단말 전력 제어 방식 흐름도

무선통신 시스템에서 전력 제어 방식 흐름도

대표청구항

무선통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서, 기지국으로부터 수신되는 제1 파라미터들에 기반하여 결정된 제1 송신 전력을 통해 제1 신호를 상기 기지국에게 송신하는 과정과, 상기 기지국으로부터 제2 파라미터들을 수신하는 것이 완료된 경우, 상기 제1 파라미터들에 기반된 제1 기법(scheme)에서 상기 제2 파라미터들에 기반된 제2 기법으로 전환하는 것을 알리는 메시지를 상기 기지국에게 송신하는 과정과, 상기 제2 파라미터들에 기반하여 결정된 제2 송신 전력을 통해 변경된 MCS(modulation and coding scheme)의 레벨을 이용하여 변조된 제2 신호를 상기 기지국에게 송신하는 과정을 포함하고, 상기 제1 파라미터들은, 폐루프(closed-loop) 전력 제어 기법과 관련되고, 상기 제2 파라미터들은, 개루프(open-loop) 전력 제어 기법과 관련되고, 상기 메시지는, 송신 전력 변경 값을 포함하고, 상기 송신 전력 변경 값은, 상기 제1 송신 전력과 상기 제2 송신 전력 간의 차이에 의해 결정되고, 상기 변경된 MCS의 레벨은, 상기 송신 전력 변경 값에 기반하여 결정되는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신 시스템에서 서로 다른 전력 제어 방식으로의 전환이 요구되는 경우, 부정확한 전력 제어가 발생하지 않으므로 전력 운용의 효율을 얻을 수 있을 것으로 예상됨
- 또한 전력 제어 방식 전환에도 불구하고 기지국이 이에 적응적으로 MCS 레벨을 설정할 수 있도록 함으로써 전환 이전의 데이터 전송 효율을 유지하여 빠른 데이터 전송이 가능할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신장비

시장규모 및 전망



(출처 : 신영증권 리서치)

- 5G 통신장비 시장규모는 5G 표준이 확립되는 2020년 377억 달러에서 2026년 1조 1580억 달러로 성장전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

필기 애니메이션 메시지를 전송하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김정립

출원번호
(출원일)

10-2010-0024443
(2010.03.18.)

Main IPC

H04W-004/14

등록번호
(등록일)

10-1182090
(2012.09.05)

존속기간
만료예정일

2030.03.18

기술요약

필기 애니메이션 메시지를 전송하기 위한 서버에 있어서, 송신측 이동단말기의 사용자로부터 입력되는 필기 정보를 구성하는 점들의 좌표 정보와 시간 정보를 포함하는 필기 애니메이션 메시지 데이터를 수신하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 수신부와, 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터를 수신할 수신측 이동단말기의 사양을 분석하여 상기 수신측 이동단말기가 필기 애니메이션 메시지의 재생이 가능한 단말기인지의 여부를 판단하는 수신측 이동단말기 정보 분석부와, 상기 수신측 이동단말기가 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터의 재생이 불가능한 단말기인 경우, 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터를 상기 수신측 이동단말기가 출력 가능한 포맷으로 변환하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 변환부와, 상기 변환된 포맷을 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터 대신 송신하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 송신부를 포함함을 특징으로 한다.

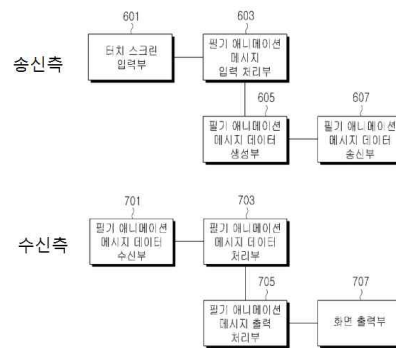
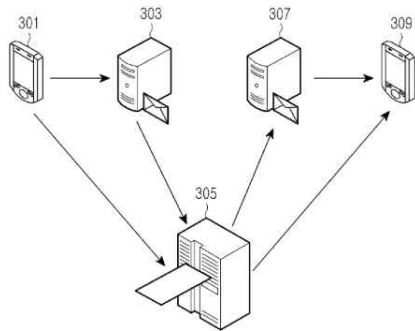
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 낮은 사양의 이동단말기로는 정상적인 MMS의 수신에 문제점이 발생하고 있고, 이를 위하여 멀티미디어 콘텐츠를 낮은 사양의 이동단말기의 사양에 맞게 적절하게 변환하여 송신하는 기술이 요구됨

- 수신측 이동단말기가 필기 애니메이션 메시지를 지원하지 않은 단말기인 경우, 필기 애니메이션 서버에서 수신측 이동단말기의 사양에 맞게 필기 애니메이션 메시지를 다른 포맷으로 변환하여 송신함으로써 인하여 수신측 이동단말기가 다양한 포맷 형식을 지원하지 않아도 필기 애니메이션 메시지의 확인이 가능함

대표도면



필기 애니메이션 메시지의 송수신을 수행하는 시스템의 개략적인 구성도

송신측 및 수신측 이동단말기의 내부구성도

대표청구항

필기 애니메이션 메시지를 전송하기 위한 서버에 있어서, 송신측 이동단말기의 사용자로부터 입력되는 필기 정보를 구성하는 점들의 좌표 정보와 시간 정보를 포함하는 필기 애니메이션 메시지 데이터를 수신하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 수신부와, 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터를 수신할 수신측 이동단말기의 사양을 분석하여 상기 수신측 이동단말기가 필기 애니메이션 메시지의 재생이 가능한 단말기인지의 여부를 판단하는 수신측 이동단말기 정보 분석부와, 상기 수신측 이동단말기가 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터의 재생이 불가능한 단말기인 경우, 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터를 상기 수신측 이동단말기가 재생 가능한 포맷으로 변환하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 변환부와, 상기 변환된 포맷을 상기 필기 애니메이션 메시지 데이터 대신 송신하는 필기 애니메이션 메시지 데이터 송신부를 포함하며,상기 수신측 이동단말기 정보 분석부는상기 필기 애니메이션 메시지 데이터가 포함된 MMS(Multimedia Message Service) 또는 데이터 스트림 형태의 필기 애니메이션 메시지 데이터에 포함된 수신번호를 이용하여 상기 수신측 이동 단말기의 사양을 분석함을 특징으로 하는 서버.

기술의 응용 및 확장성

- 필기 애니메이션 서버에서 수신측 이동단말기의 사양에 맞게 필기 애니메이션 메시지를 다른 포맷으로 변환하여 송신함으로 인하여 수신측 이동단말기가 다양한 포맷 형식을 지원하지 않아도 필기 애니메이션 메시지의 확인이 가능한 효과가 있으므로, 필기 애니메이션을 전송하고자 하는 이용자들에게 응용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

복수 장치를 이용하는 콘텐츠 서비스 제공 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김준형 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0026615
(2010.03.25)

Main IPC

G06Q-050/10

등록번호
(등록일)

10-1653237
(2016.08.26)

존속기간
만료예정일

2028.03.06

기술요약

본 발명은 콘텐츠 서비스를 제공하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시 예에 따르는 게이트웨이가 복수의 장치를 이용하는 콘텐츠 서비스를 제공하는 방법은, 서비스 요청을 서비스 제공자에 송신하는 요청단계, 상기 서비스 요청을 수신한 서비스 제공자로부터 요청한 서비스에 필요한 장치의 목록 정보인 요구목록정보를 수신하는 목록정보수신단계, 수신한 요구목록정보에 따라 접근 가능한 장치의 성능 정보를 수집하는 수집단계 및 수집한 성능 정보에 상응하는 서비스 등급의 콘텐츠를 상기 서비스 제공자로부터 수신하고 수신한 콘텐츠를 콘텐츠 서비스에 사용될 장치에 분배하여 송신하는 분배단계를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 사용자의 번거로운 조작 없이도 다수의 장치가 필요한 콘텐츠 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

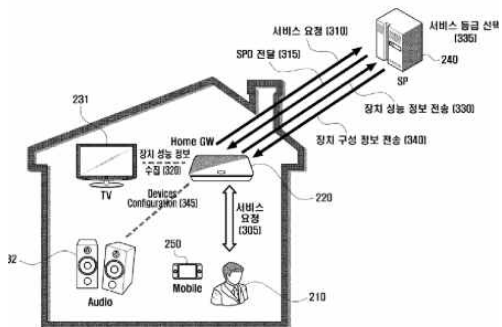
종래기술의 문제점

- 하나의 서비스를 제공하기 위해 다수의 장치가 필요한 서비스를 이용하기 위해 사용자는 서비스에 이용될 장치들의 정보를 서비스 제공자에게 각각 전달해야 하는 번거로움이 있음
- 사용자가 서비스 제공을 위해 이용되는 장치들의 정보를 사전에 알기 어려운 문제점이 있음

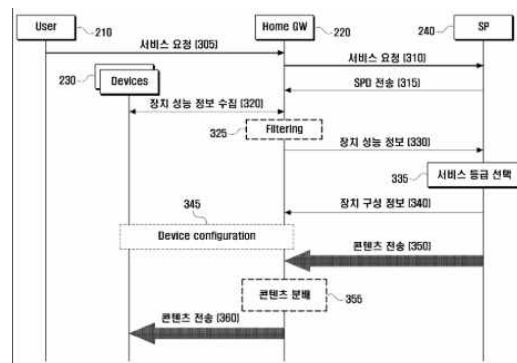
본 기술 적용 효과

- 사용자의 번거로운 조작 없이도 다수의 장치가 필요한 콘텐츠 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있음

대표도면



콘텐츠 서비스 제공 시스템의 구성도



콘텐츠 서비스 제공 과정의 순서도

대표청구항

게이트웨이가 복수의 장치를 이용하는 콘텐츠 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 서비스 요청을 서비스 제공자에 송신하는 단계; 요청된 서비스를 제공하는 데 사용되는 장치의 목록 정보인 요구목록정보를 상기 서비스 제공자로부터 수신하는 단계; 상기 수신된 요구목록정보에 기반하여 접근 가능한 장치의 성능 정보를 획득하는 단계; 및 상기 획득된 성능 정보에 상응하는 서비스 등급의 콘텐츠를 상기 서비스 제공자로부터 수신하는 단계; 상기 콘텐츠를 적어도 하나의 음성 관련 정보 및 적어도 하나의 영상 관련 정보로 분리하는 단계; 상기 적어도 하나의 음성 관련 정보를 적어도 하나의 음성 관련 장치에 상기 적어도 하나의 영상 관련 정보를 적어도 하나의 영상 관련 장치에 동시에 분배하는 단계를 포함하며, 상기 콘텐츠는 상기 적어도 하나의 음성 관련 정보와 상기 적어도 하나의 영상 관련 정보를 포함하며, 상기 요구목록정보는 서비스 타입에 따라 결정되며, 상기 서비스 타입은 상기 요청된 서비스에 기반하여 결정되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 서비스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

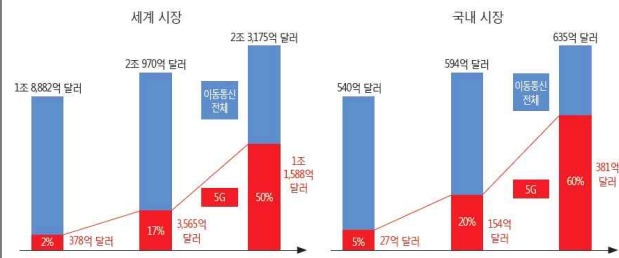
- 사용자의 조작 없이도 다수의 장치가 필요한 콘텐츠 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있으므로, 여러 장치에서 필요한 콘텐츠를 즐기고자 하는 사용자들에게 응용될 수 있을 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선통신 시스템에서 슬립 모드의 슬립 사이클 동기를 제어하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

손영문 외 4인

출원번호
(출원일)

10-2010-0031318
(2010.04.06)

Main IPC

H04W-056/00

등록번호
(등록일)

10-1682971
(2016.11.30)

존속기간
만료예정일

2030.04.06

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 슬립 모드의 슬립 사이클 동기를 제어하기 위한 것으로, 슬립 모드 상태의 단말의 동작 방법은, 리스닝 윈도우 동안 트래픽 지시 메시지(traffic indication message) 및 유니캐스트 데이터(unicast data)를 수신하지 못한 경우, 기지국으로 다음 스케줄된 리스닝 윈도우의 위치를 문의하기 위해 요청 메시지 또는 헤더를 송신하는 과정과, 상기 요청 메시지 또는 상기 헤더에 대한 응답을 수신하면, 다음 슬립 사이클에 대한 동기화를 수행하는 과정을 포함한다.

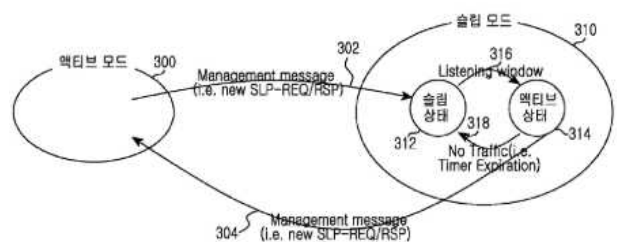
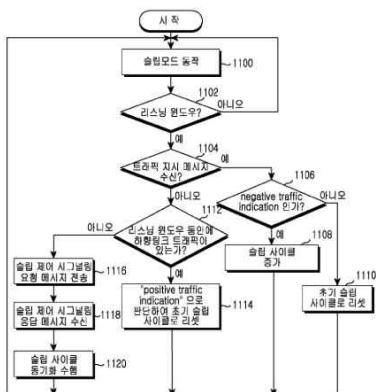
종래기술의 문제점

- 기지국이 전송한 트래픽 지시 메시지를 통해 트래픽 지시 정보를 단말이 정상적으로 수신한 경우, 단말 및 기지국 간 슬립 사이클의 동기가 유지되나, 채널 상태의 열화 등의 원인에 의해 트래픽 지시 메시지를 수신하지 못한 경우, 단말 및 기지국 간 슬립 사이클의 동기가 틀어지는 문제점이 있음

본 기술 적용 효과

- 무선통신 시스템에서 슬립 제어 시그널링을 통해 단말 및 기지국 간 상태 천이를 제어함으로써, 트래픽 지시 메시지 미수신시에도 슬립 모드 동기가 유지됨

대표도면



무선통신 시스템에서 슬립 모드의 슬립 사이클 동기를 제어하기 위한 단말의 동작 절차

실내 기지국의 송신 전력을 제어하기 위한 송신 전력 제어 시스템

대표청구항

광대역 무선통신 시스템에서 슬립 모드 상태의 단말의 동작 방법에 있어서,리스닝 윈도우 동안 트래픽 지시 메시지(traffic indication message) 및 유니캐스트 데이터(unicast data)를 수신하지 못한 경우, 기지국으로 다음 스케줄된 리스닝 윈도우의 위치를 문의하기 위해 요청 메시지 또는 헤더를 송신하는 과정과, 상기 요청 메시지 또는 상기 헤더에 대한 응답을 수신하면, 다음 슬립 사이클에 대한 동기화를 수행하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

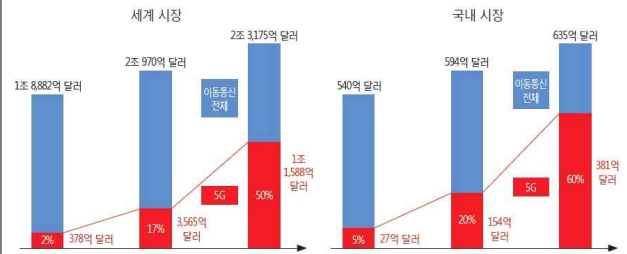
- 무선통신 시스템에서 슬립 모드의 슬립 사이클 동기를 제어하기 트래픽 지시 메시지 미수신시에도 슬립 모드 동기가 유지될 것으로 예상됨
- 단말 및 기지국 간 슬립 사이클의 동기를 틀어지지 않게 하여, 통신 속도를 빠르게 할 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템에서 주파수 오프셋 추정을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

윤연우 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2010-0031447
(2010.04.06)

Main IPC

H04W-056/00

등록번호
(등록일)

10-1646522
(2016.08.02)

존속기간
만료예정일

2030.04.06

기술요약

본 발명은 이동 통신 시스템에서 수신기의 주파수 오프셋 추정을 위한 방법에 있어서 송신기가 전송한 파일럿 신호 및 제어 채널의 신호를 수신하는 과정과 상기 파일럿 신호 및 제어 채널 각각의 주파수 오프셋을 추정하는 과정과 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋을 상기 제어 채널의 주파수 오프셋 추정을 이용하여 보정하는 과정을 포함하는 것으로 제어 채널을 이용하여 파일럿 신호의 주파수 오프셋이 추정 범위를 벗어났는지, 벗어났으면 어느 쪽으로 벗어났는지를 판단하여 파일럿 신호를 이용하여 추정한 주파수 오프셋에 보상함으로써 채널 추정 에러 발생을 줄이고 모뎀의 성능을 향상시키는 이점이 있다.

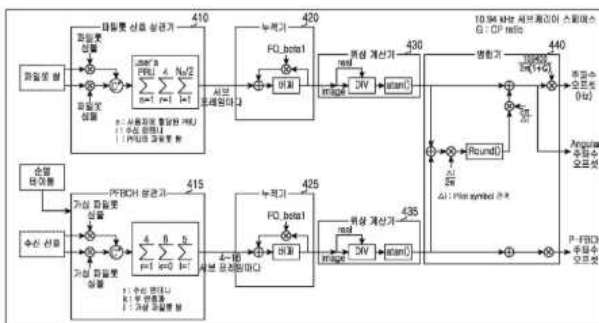
종래기술의 문제점

- 단말이 고속으로 이동하는 중에 신호를 전송하는 경우, 도플러 주파수에 의해 주파수 오프셋이 발생하며, 이러한 주파수 오프셋은 수신 신호의 시간에 따른 채널 변화량을 크게 하여 채널 추정 에러 발생이 증가하고 전체 모뎀의 성능을 저하시키는 문제점이 있음

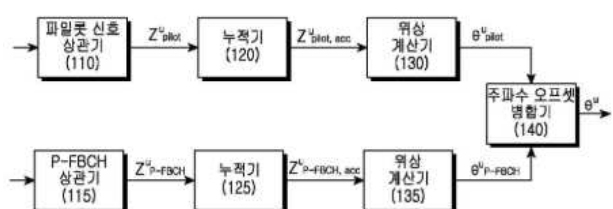
본 기술 적용 효과

- P-FBCH를 이용하여 파일럿 신호의 주파수 오프셋이 추정 범위를 벗어났는지, 벗어났으면 어느 쪽으로 벗어났는지를 판단하여 파일럿 신호를 이용하여 추정한 주파수 오프셋에 보상함으로써 채널 추정 에러 발생을 줄이고 모뎀의 성능을 향상시킬 수 있음

대표도면



주파수 오프셋 추정을 위한 상세한 블록구성



주파수 오프셋 추정을 위한 개략적인 블록구성

대표청구항

이동 통신 시스템에서 수신기의 주파수 오프셋 추정을 위한 방법에 있어서, 파일럿 신호 및 제어 채널의 신호를 송신기로부터 수신하는 과정과, 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋 및 상기 제어 채널의 주파수 오프셋을 추정하는 과정과, 상기 제어 채널의 상기 추정된 주파수 오프셋에 기초하여 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋을 보정하는 과정을 포함하고, 상기 제어 채널의 상기 추정된 주파수 오프셋 추정에 기초하여 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋을 보정하는 과정은, 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋이 상기 제어 채널의 상기 추정된 주파수 오프셋과 유사해지도록 상기 파일럿 신호의 주파수 오프셋을 보정하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

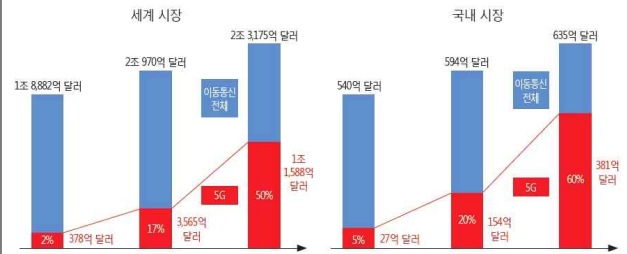
- 파일럿 신호를 이용하여 추정된 주파수 오프셋에 보상함으로써 채널 추정 에러 발생을 줄이고 모델의 성능을 향상시킬 수 있을 것으로 예상됨
- 이를 통해, 데이터 통신 효율이 개선되어 빠른 속도로 모델 데이터 통신이 필요한 분야에서 응용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 통신방법/방식

시장규모 및 전망



(출처 : 자료/관계부처 합동 ‘미래성장동력 종합실천계획(안)')

- 이동통신 전체 시장은 2020년 1조 8882억 달러에서 2026년 2조 3175억 달러 규모로 성장할 전망이다
- 5G는 이동통신 중의 점유율이 2020년 2%에서 2026년 50% 이상으로 점차 확대될 전망이다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	A	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

디지털 방송 시스템의 수용자 측에서 개인 정보를 보호하기 위한 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

황승오 외 1인

출원번호
(출원일)

10-2010-0032068
(2010.04.07)

Main IPC

H04N-007/16

등록번호
(등록일)

10-1660534
(2016.09.21)

존속기간
만료예정일

2030.04.07

기술요약

본 발명에 따른 디지털 방송 시스템의 수용자 측에서 개인 정보를 보호하기 위한 방법은, 서비스 공급자가 서비스 또는 콘텐츠의 정보를 제공하는 서비스 가이드에 상기 서비스 또는 콘텐츠의 소비 형태의 측정 가능 여부를 알려주는 지시자를 삽입하는 과정과, 상기 수용자 측의 기능이 단말기에 구현되어 있을 경우, 상기 지시자에 따라 상기 서비스 또는 콘텐츠에 대한 측정 가부를 결정하는 과정을 포함한다.

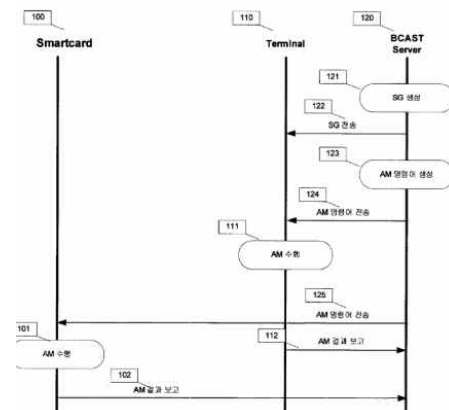
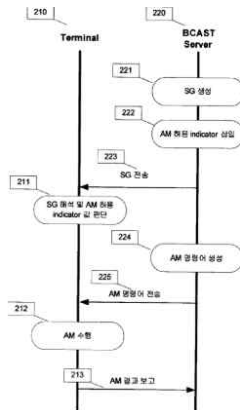
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 사용자가 소비하는 서비스나 콘텐츠의 소비 형태를 측정하는 수용자 측에 있어서 개인의 프라이버시 정보는 사용하지 못하도록 강제하고 있으나, 현재 방송 서비스 기술에서 이러한 법을 지원할 수 있는 기술이 없음

- AM을 수행함에 있어 사용자의 민감한 특성이 외부에 노출되지 않는 효과가 있음

대표도면



단말 에 AM 이 구현되어 있는 경우에 대한 본 발명의 동작 흐름도

AM 수행 과정을 도시한 도면

대표청구항

디지털 방송 시스템에서 서버의 수용자 측정(audience measurement: AM)을 위한 방법에 있어서, 서비스 가이드에 지시자를 삽입하는 과정; 및상기 서비스 가이드를 단말로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 지시자는 서비스 또는 콘텐츠를 위해 AM이 허용되는지 또는 허용되지 않는지를 나타내며,상기 지시자가 상기 AM이 허용됨을 나타내는 경우 상기 AM은 상기 단말에서 허용되며, 상기 지시자가 상기 AM이 허용되지 않음을 나타내는 경우 상기 AM은 상기 단말에서 허용되지 않음을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 사용자의 민감한 특성 정보를 외부에 노출시키지 않으므로, 익명으로 다양한 계층의 사람이 모이는 디지털 방송 혹은 동영상 플랫폼에서 활용될 것으로 예상됨

적용 산업분야



통신/네트워크 - 응용분야

시장규모 및 전망

[그림 2-92] 글로벌 디지털 방송시장 규모 및 성장률, 2011~2020



(출처 : 국외 디지털콘텐츠 시장조사, 2016)

- 디지털 방송시장 규모는 2011년 2234억 7200만 달러 규모에서 2020년 4144억 6500만 달러 규모까지 성장함

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

메시지 제공 방법 및 이를 위한 단말 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0038713
(2010.04.26)

Main IPC

H04L-012/16

등록번호
(등록일)

10-1682243
(2016.11.28)

존속기간
만료예정일

2030.04.26

기술요약

본 발명은 메시지 제공 방법 및 이를 위한 단말 장치에 관한 것으로, 특히 UI(Remote User Interface)를 사용하는 원격 UI 시스템에서 다른 단말에게 메시지를 제공하는 방법 및 단말 장치에 관한 것이다. 본 발명은 원격서버 또는 원격서버와 통신하는 제1 단말에서 제1 단말에 연결되어 있는 제2 단말에게 전송할 통지 메시지가 생성되면, 제1 단말은 통지 메시지에 대한 접근 정보를 생성하고, 통지 메시지의 발생을 알리는 통지 메시지 이벤트에 접근정보를 포함시켜서 멀티캐스트 방식으로 제2 단말들에게 전송하고, 복수의 제2 단말들로부터 통지 메시지에 대한 요청을 수신하면, 제1 단말은 복수의 제2 단말들 중 접근정보에 포함된 단말 아이디와 일치하는 제2 단말에게만 통지 메시지를 전송한다.

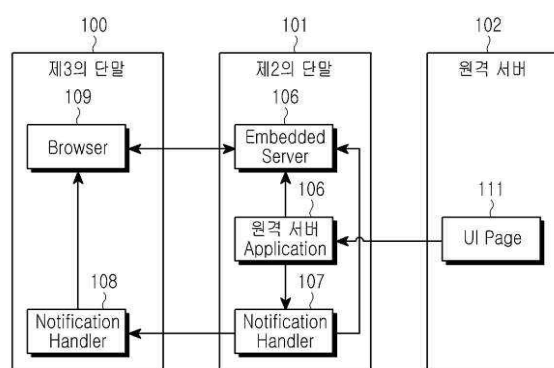
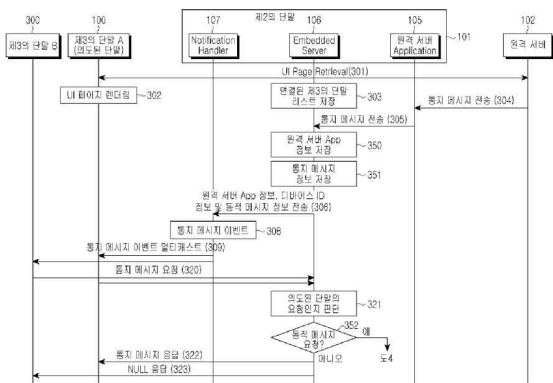
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 기술에 따른 네트워크에서 통지(Notification) 메시지의 제공 방법은 제2의 단말에서 Notification Event 정보를 대 내의 모든 제 3의 단말(10)에게 멀티캐스트로 전송하기 때문에, 특정 제 3의 단말에게 해당 메시지를 전송하는 것이 불가능함

- 네트워크에서 단말들 간의 통신을 통해 하나의 단말이 다른 단말과 연결된 원격서버로 부터 생성된 메시지 또는 다른 단말 자체에서 생성된 메시지를 다른 단말을 통해 제공 받을 수 있는 효과가 있음
- 통지 메시지를 특정 단말에게만 전송할 수 있는 효과가 있음

대표도면



네트워크에서 통지 메시지 제공 과정을 도시한 흐름도

메시지 제공 시스템의 구성도

대표청구항

원격 UI(User Interface) 시스템에 있어서의 메시지를 제공하는 방법에 있어서, 원격 서버와 통신하는 제1 단말이, 상기 원격 서버 또는 상기 제1 단말에서 생성되었으며 상기 제1 단말에 접속된 타겟 단말에게 전송할 통지 메시지에 대한 접근 정보를 생성하는 과정과, 상기 접근 정보는 상기 타겟 단말의 디바이스 핸들 값을 포함하며, 상기 접근 정보를 포함하며, 상기 통지 메시지의 발생을 알리는 통지 메시지 이벤트를 멀티캐스트 방식으로 적어도 하나의 제2 단말에 송신하는 과정과, 상기 통지 메시지 이벤트를 이용하여 상기 적어도 하나의 제2 단말 각각으로부터 상기 통지 메시지에 대한 요청을 수신하는 과정과, 제2 단말로부터 수신된 상기 통지 메시지에 대한 요청에 포함된 상기 제2 단말의 디바이스 핸들 값이, 상기 접근 정보에 포함된 상기 타겟 단말의 디바이스 핸들 값과 동일한 경우, 상기 제1 단말이 상기 제2 단말을 상기 타겟 단말로 선택하는 과정과, 상기 제1 단말이, 상기 선택된 제2 단말에게 상기 통지 메시지를 송신하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 메시지 제공 방법

기술의 응용 및 확장성

- UI(Remote User Interface)를 사용하는 원격 UI 시스템에 적용 가능함
- 홈 네트워크 기술이 적용되는 분야에서 응용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 홈 네트워크

시장규모 및 전망



(출처 : 한국스마트홈산업협회)

- 스마트융합가전을 중심으로 성장 예상
- 세계 스마트홈 산업시장은 2018년 18조 9천억원 시장규모로 추정

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선통신 시스템에서 다양한 시스템 대역폭을 지원하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0038872
(2010.04.27)

Main IPC

H04J-011/00

등록번호
(등록일)

10-1674418
(2016.11.03)

존속기간
만료예정일

2030.04.27

기술요약

본 발명은 광대역 무선통신 시스템에서 다양한 시스템 대역폭을 지원하기 위한 것으로서, 단말의 동작은, 기지국이 송신한 프레임 동기를 위한 프라이머리 프리앰블을 통해 시스템 대역폭을 결정하는 과정과, 제1테이블을 이용하여 시스템 대역폭에 대응되는 FFT 크기, 보호 부반송파 개수 및 사용되는 부반송파 개수를 결정하는 과정과, FFT 크기, 보호 부반송파 개수 및 사용되는 부반송파 개수에 따라 모뎀의 동작 파라미터를 설정하는 과정을 포함한다.

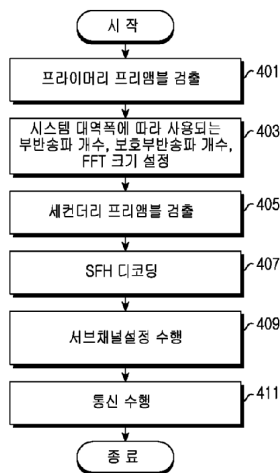
종래기술의 문제점

- 무선통신 시스템은 서비스를 제공하기 위해서 일정 범위의 주파수 대역을 이용해야함
- 기본적인 시스템 대역폭 정의 외에 사업자들이 요구하는 다양한 시스템 대역폭은 시스템 복잡도가 증가하여 시스템 전송 효율이 저하됨

본 기술 적용 효과

- 광대역 무선통신 시스템에서 다수의 시스템 대역폭 범위들을 위한 FFT 크기, 보호 부반송파 개수, 사용되는 부반송파 개수를 정의함으로써, 다양한 시스템 대역폭들을 지원할 수 있는 시스템을 구축할 수 있음

대표도면



광대역 무선통신 시스템에서 단말의 동작 절차

광대역 무선통신 시스템의 시스템 대역폭

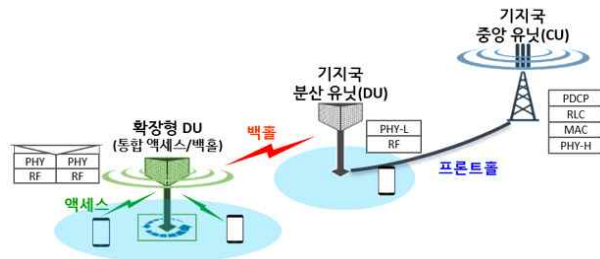
대표청구항

무선 통신 시스템에서 단말의 시스템 대역폭 관리 방법에 있어서, 기지국이 송신한 프레임 동기를 위한 프라이머리 프리앰블에 기초하여 시스템 대역폭을 결정하는 과정과, 제1 테이블을 이용하여 적어도 2개의 채널 대역폭들 사이에서 분할되는 복수의 대역폭 영역들 중에서 상기 시스템 대역폭에 대응하는 대역폭 영역과 FFT(Fast Fourier Transform)의 크기에 기반하여 보호 부반송파의 개수 및 사용되는 부반송파의 개수를 결정하는 과정과, 상기 FFT의 크기, 상기 보호 부반송파의 개수, 및 상기 사용되는 부반송파의 개수에 따라 모델의 동작 파라미터를 설정하는 과정을 포함하며, 상기 제1 테이블은, 상기 FFT의 크기 및 상기 복수의 대역폭 영역들에 따라 상기 보호 부반송파의 개수 및 상기 사용되는 부반송파의 개수를 정의하고, 상기 복수의 대역폭 영역들은, 상기 사용되는 부반송파의 개수에 대응하는 서브밴드들의 개수에 기반하여 구분되는 방법.

기술의 응용 및 확장성

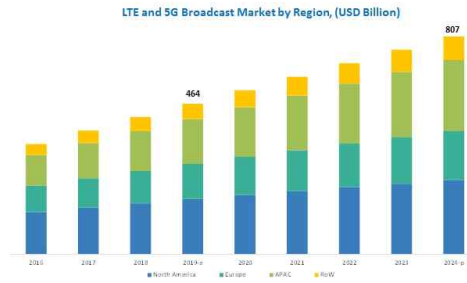
- 광대역 무선통신 시스템에서 다양한 시스템 대역폭을 지원하는 것이 가능함
- 광대역 무선통신 시스템에서 시스템 대역폭에 최적화된 보호 부반송파의 개수를 결정이 가능함
- 광대역 무선통신 시스템에서 시스템 대역폭에 최적화된 주파수 파티션 비율을 결정하는 것이 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 통신 시스템에서 불연속 수신을 위한 제어 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

오○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0041609
(2010.05.03)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1664279
(2016.10.04)

존속기간
만료예정일

2030.05.03

기술요약

본 발명은 기지국과 단말간의 전송 불일치로 인한 시스템 성능 저하를 방지할 수 있는 DRX 제어 방법 및 장치에 대한 것으로서, 본 발명의 실시 예에 따른 무선 통신 시스템에서 단말이 불연속 수신(DRX)을 제어하는 방법은, 기지국으로부터 DRX 구성 정보를 수신하는 과정과, 서브 프레임에서 DRX 주기가 단기 DRX 주기 또는 장기 DRX 주기인지 결정하는 과정과, DRX 주기의 결정 후에 결정된 DRX 주기를 근거로 서브 프레임에서 온 구간 타이머의 시작 여부를 결정하는 과정을 포함한다.

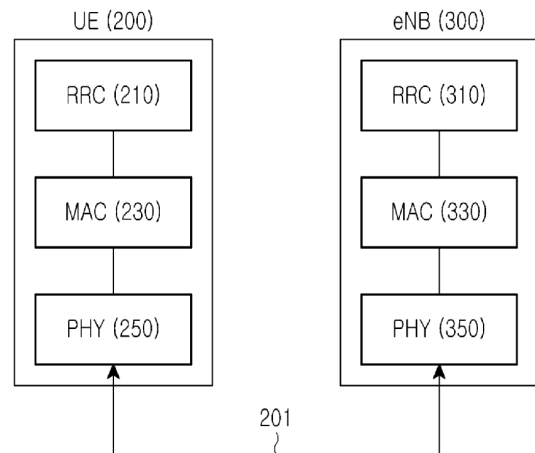
종래기술의 문제점

- 기지국과 단말간의 DRX 동작에 일관성을 주지 못함
- DRX 주기의 변경으로 인한 상기 온 구간 타이머(onDurationTimer)의 오동작을 초래
- 결과적으로 기지국과 단말간의 전송 불일치로 인한 시스템 성능 저하를 발생

본 기술 적용 효과

- 단말과 기지국 모두에 대해 DRX 주기 변화로 인한 활성 시간(active time)의 불일치 방지
- 단말은 DRX 동작에 의한 소비 전력 감소 효과 및 유지하면서, 기지국과의 전송 불일치로 인한 시스템 성능 저하 방지 효과가 있음

대표도면



DRX 동작 제어 방법

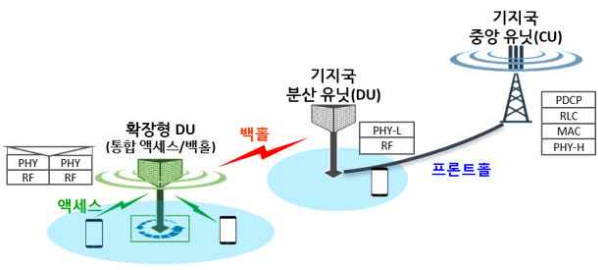
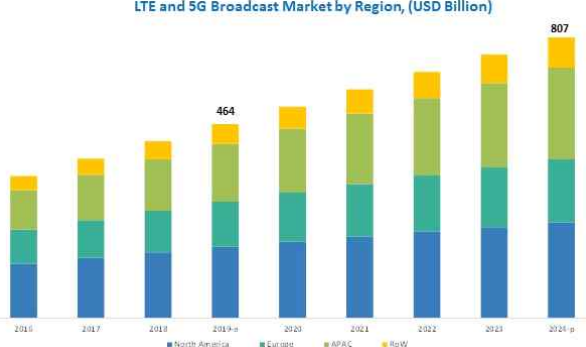
DRX 동작을 수행하는 단말과 기지국의 제어 평면에서 프로토콜 스택(stack)

대표청구항

무선 통신 시스템에서 단말이 불연속 수신(DRX)을 제어하는 방법에 있어서, 기지국으로부터 DRX 구성 정보를 수신하는 과정; 서브 프레임에서 DRX 주기가 단기 DRX 주기 또는 장기 DRX 주기인지 결정하는 과정; 및 상기 DRX 주기의 결정 후에 상기 결정된 DRX 주기를 근거로, 상기 DRX 주기가 결정된 상기 서브 프레임에서 온 구간 타이머의 시작 여부를 결정하는 과정을 포함하는 DRX 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 차세대 무선통신시스템 : 3GPP(3rd Generation Partnership Project)에서 LTE(Long Term Evolution) 시스템 등에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p>통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

다중반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서
멀티캐스트 방송 서비스를 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0043235
(2010.05.07)

Main IPC

H04W-004/06

등록번호
(등록일)

10-1655451
(2016.09.01)

존속기간
만료예정일

2030.05.07

기술요약

다중반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송 서비스(Multicast Broadcast Services: MBS)를 위한 기지국 동작 방법은, 제1 반송파를 이용하여, 단말과 연결(connection)을 설정하는 과정과, 단말이 멀티캐스트 방송 서비스를 개시할 시, 제1 반송파에서 제2 반송파로 스위칭 할 시 필요한 정보를 포함한 멀티캐스트 방송 서비스 연결 설정 요청 메시지를 단말에 전송하는 과정과, 멀티캐스트 방송 서비스 연결 설정 요청 메시지에 대한 응답 메시지를 수신하는 과정과, 멀티캐스트 방송 서비스가 유효한 구간 시작점에서, 제1 반송파에서 제2 반송파로 스위칭하여, 제2 반송파를 이용하여, 멀티캐스트 방송 서비스가 유효한 구간 동안에 멀티캐스트 방송 서비스 데이터를 전송하는 과정을 포함한다.

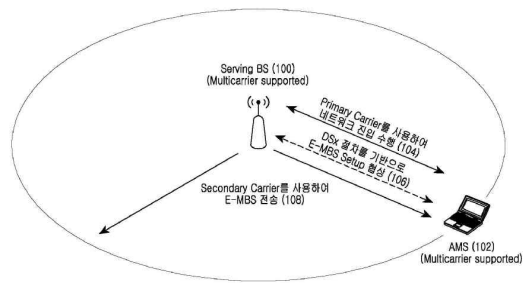
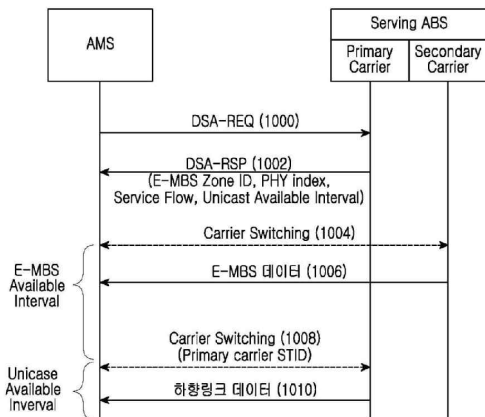
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- IEEE 802.16m 시스템 같은 다중 반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서, E-MBS 전용 반송파를 이용하여 서비스하는 환경에서 E-MBS를 위한 구체적인 E-MBS 서비스 절차가 정의되어 있지 않음

- 다중반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송 서비스를 위한 방법 및 장치를 제공함

대표도면



무선통신 시스템에서 멀티캐스팅 메시지 전송 절차

다중 반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송서비스의 시나리오 예

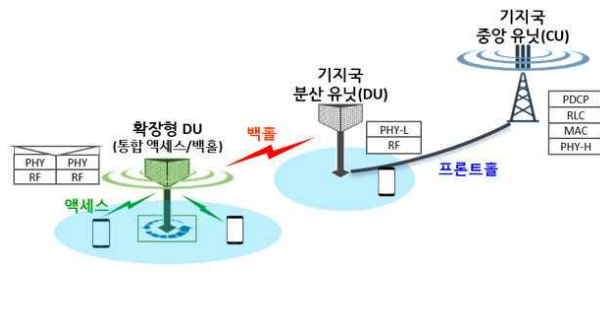
대표청구항

다중반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송 서비스(Multicast Broadcast Services: MBS)를 위한 기지국 동작 방법에 있어서, 제1 반송파를 이용하여, 단말에 대해 MBS 능력교환(Capability Exchange)을 수행하는 과정과, 적어도 하나 이상의 MBS 서비스 흐름을 구성하기 위한 제1 메시지를 상기 단말로부터 수신하는 과정과, 상기 제1 메시지의 응답으로, 상기 제1 반송파와 제2 반송파간의 스위칭을 위한 정보를 포함하는 제2 메시지를 상기 단말에 전송하는 과정과, 상기 제2 반송파를 사용하여 MBS 데이터를 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 다중 반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 멀티캐스트 방송 서비스(Multicast Broadcast Services: MBS)에 적용 가능함
- 특히, 다중 반송파를 사용하는 무선통신 시스템에서 효율적으로 E-MBS 데이터를 수신하기 위해 반송파를 스위칭하는 과정에 적용 가능함

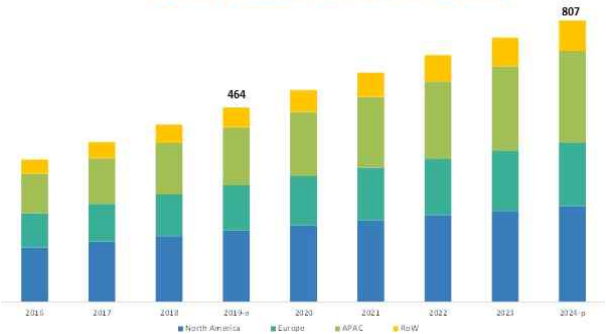
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망

LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)



- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동통신 시스템에서 위치 예측 정보를 구성하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0043319
(2010.05.10)

Main IPC

H04W-064/00

등록번호
(등록일)

10-1653976
(2016.08.30)

존속기간
만료예정일

2030.05.10

기술요약

본 발명이 제공하는 이동 통신 시스템에서 단말의 위치 예측 정보를 구성하는 방법은, 서빙 기지국으로부터 드라이브 테스트 최소화(minimization of drive test: MDT) 설정 정보를 수신하는 과정과, MDT 설정 정보를 이용하여 위치 예측 정보의 측정에 포함될 인접 기지국을 선택하는 과정과, 선택된 인접 기지국의 신호를 측정하는 과정과, 측정된 인접 기지국의 신호 중, 위치 예측 정보의 수집에 포함될 기지국의 신호를 선택하는 과정과, 선택된 기지국의 신호를 위치 예측 정보로서 기록하는 과정을 포함하며, MDT 설정 정보는, 단말이 RF(Radio Frequency) 핑거프린트를 측정하고 기록하기 위해 필요한 정보임을 특징으로 한다.

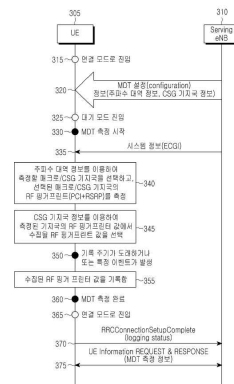
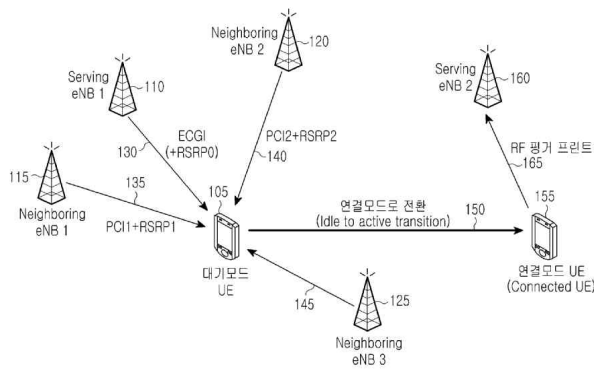
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 사용자의 이동성을 확보하면서 통신을 제공함에 있어, CSG 기지국들은 제한된 영역 안에서 여러 개가 존재하여 PCI 값의 충돌이 발생할 수 있음

- 단말이 위치 예측 정보를 구성할 때, CSG 기지국을 포함할 것인지 여부를 결정 가능 및 CSG 기지국을 포함하는 경우 동일한 식별자를 사용하는 서로 다른 CSG 기지국을 구별가능
- 따라서 CSG 기지국을 포함하여 위치 예측 정보를 포함할 수 있도록 하여 구성된 위치 예측 정보의 신뢰성을 높일 수 있음

대표도면



단말의 위치 예측에 사용하기 위한 RF 핑거프린트를 수집하고 이를 보고하는 과정

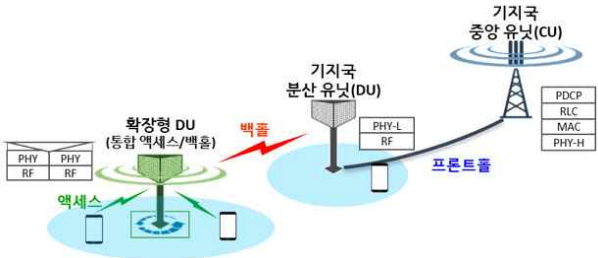
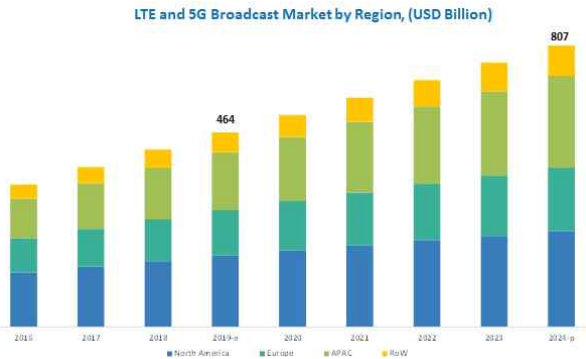
MDT 측정 보고 방식

대표청구항

이동 통신 시스템에서 단말이 위치 예측 정보를 구성하는 방법에 있어서, 상기 단말이 서빙 기지국으로부터 드라이브 테스트 최소화(minimization of drive test: MDT) 설정 정보를 수신하는 과정과, 상기 MDT 설정 정보에 기초하여, 위치 예측 정보의 측정에 사용될 적어도 하나의 인접 기지국을 선택하는 과정과, 상기 선택된, 적어도 하나의 인접 기지국의 신호를 측정하는 과정과, 상기 측정된, 적어도 하나의 인접 기지국의 신호 중, 상기 위치 예측 정보의 수집에 사용될 기지국의 신호를 선택하는 과정과, 상기 선택된 기지국의 신호를 상기 위치 예측 정보로서 기록하는 과정을 포함하며, 상기 MDT 설정 정보는, 상기 단말이 RF(Radio Frequency) 핑거프린트를 측정하고 기록하기 위해 필요한 정보임을 특징으로 하는 단말의 위치 예측 정보를 구성하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 시스템에서 단말의 위치를 예측하는 과정에서 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

도허티 증폭기에서 피킹 증폭기의 성능을 최적화시키기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

홍○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0043343
(2010.05.10)

Main IPC

H03F-001/07

등록번호
(등록일)

10-1691418.
(2016.12.26)

존속기간
만료예정일

2030.05.10

기술요약

본 발명은 도허티(Doherty) 증폭기의 성능 향상을 위한 것으로, 입력 신호를 2 이상의 정수인 N개의 전력 신호들로 분리하는 분리기와, 제1DC(Direct Current) 바이어스(bias)를 사용하여 분리기로부터 제공되는 신호를 증폭하는 캐리어 증폭기와, 제2DC 바이어스보다 낮은 제2DC 바이어스를 사용하여 분리기로부터 제공되는 신호를 증폭하는 N-1개의 피킹(peaking) 증폭기와, 캐리어 증폭기 및 N-1개의 피킹 증폭기가 모두 동작하는 때, N-1개의 피킹 증폭기의 부하 임피던스(load impedance)가 캐리어 증폭기의 부하 임피던스보다 작아지도록, 각 증폭기의 부하 임피던스들을 형성하는 도허티 결합기와, 캐리어 증폭기 및 N-1개의 피킹 증폭기에 의해 증폭된 신호를 출력하는 출력 부하를 포함한다.

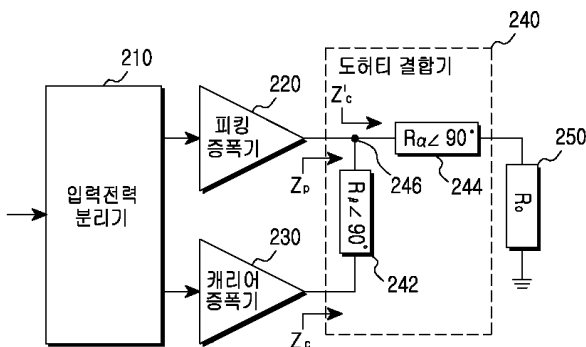
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

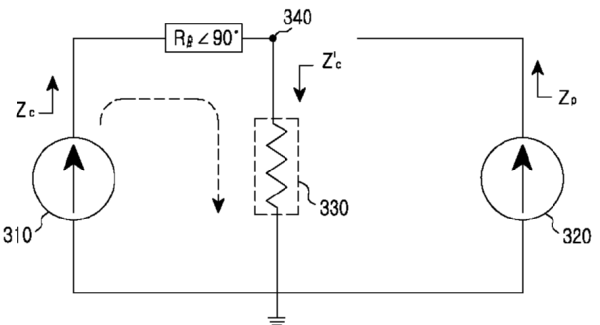
- 도허티 증폭기는 상기 캐리어 증폭기 및 상기 피킹 증폭기 각각의 최대 출력의 합보다 낮은 출력을 발생시킴
- 이에 따라, 최대 출력이 감소할 뿐만 아니라 고 효율로 동작하는 영역도 저하됨

- 도허티(Doherty) 증폭기에서, 캐리어(carrier) 증폭기 및 피킹(peaking) 증폭기에 비대칭 부하 임피던스를 부여함으로써, 캐리어 증폭기 및 상기 피킹 증폭기 각각의 최대 출력을 유도하고, 이로 인해, 도허티 증폭기의 성능을 개선할 수 있음

대표도면



도허티 증폭기의 구조



도허티 증폭기의 도허티 결합기의 동작

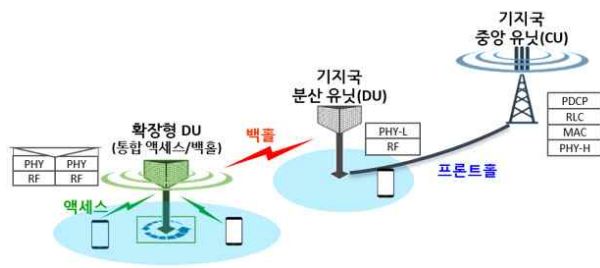
대표청구항

도허티(Doherty) 증폭기 장치에 있어서, 입력 신호를 N개의 전력 신호들로 분리하는 분리기와, 제1DC(Direct Current) 바이어스(bias)를 사용하여 상기 분리기로부터 제공되는 신호를 증폭하는 캐리어 증폭기와, 상기 제1DC 바이어스보다 낮은 제2DC 바이어스를 사용하여 상기 분리기로부터 제공되는 신호를 증폭하는 N-1개의 피킹(peaking) 증폭기와, 상기 캐리어 증폭기 및 상기 N-1개의 피킹 증폭기가 모두 동작하는 때, 상기 N-1개의 피킹 증폭기의 부하 임피던스(load impedance)가 상기 캐리어 증폭기의 부하 임피던스보다 작아지도록, 각 증폭기의 부하 임피던스들을 형성하는 도허티 결합기와, 상기 캐리어 증폭기 및 상기 N-1개의 피킹 증폭기에 의해 증폭된 신호를 출력하는 출력 부하를 포함하며, 상기 N은 2 이상의 정수인 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

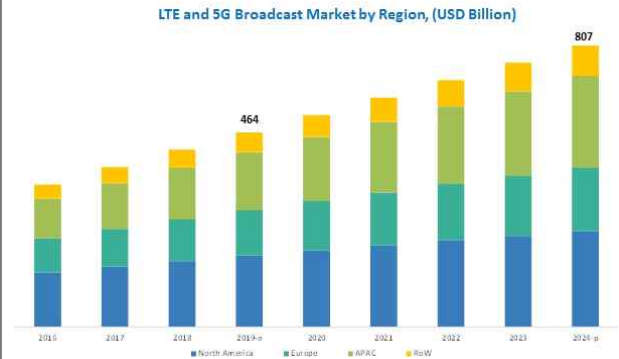
- 무선통신 시스템에서 기지국 및 단말의 송신 신호는 무선 채널을 통해 전달되기 때문에, 심한 감쇄를 겪게 됨
- 본 기술은 기지국 및 상기 단말의 송신기는 송신 신호를 증폭하기 위한 증폭기 중 도허티(Doherty) 증폭기에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선통신시스템에서 상향링크 자원 할당을 위한 레인징 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

심○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0049112
(2010.05.26)

Main IPC

H04J-011/00

등록번호
(등록일)

10-1674007
(2016.11.02)

존속기간
만료예정일

2030.05.26

기술요약

본 발명은 무선통신시스템에서 상향링크 자원 할당을 위한 것으로 단말의 방법은, 무선 통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서, 지정된 크기 이하의 자원을 요청하기 위해, 상향링크 서브프레임의 제1 영역에 대응하는 제1 유형의 코드 및 상향링크 서브프레임의 제2 영역에 대응하는 제2 유형의 코드를 나타내는 정보에 기반하여, 제1 영역을 통해 제2 유형의 코드를 기지국에게 송신하는 과정과, 기지국으로부터 제1 영역을 통해 송신된 제2 유형의 코드가 나타내는 자원을 할당 받는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

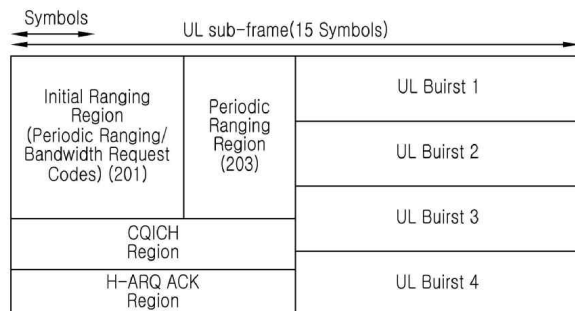
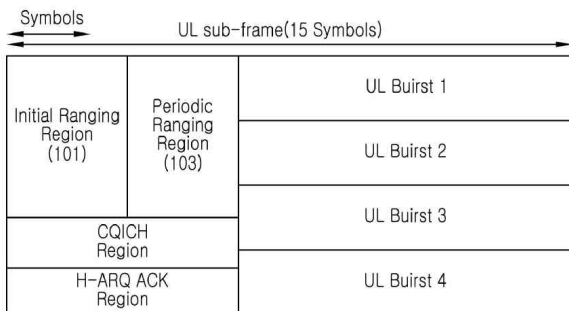
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 광대역 무선통신 시스템에서 단말과 기지국은 이미 기존 IEEE802.16e 규격에 근거하여 구현되어 있어, 변경이 용이하지 않음
- 기지국이 사용할 수 있는 CDMA 코드 그룹을 추가로 만들기 어려움
- CDMA 코드 간에 충돌할 가능성이 커지는 문제점이 있음

- 광대역 무선통신시스템에서 새로운 CDMA 코드를 정의하지 않고 기존의 CDMA 코드를 재사용하여 기지국이 할당하는 상향링크 자원의 대역폭을 제한할 수 있음
- 기지국의 상향링크 커버리지를 개선시키면서 상향링크 자원을 신속하게 할당할 수 있음
- 레인징 코드를 정의함에 있어 피하기 어려운 코드 간의 충돌 가능성을 해결할 수 있는 효과

대표도면



기존의 상향링크 서브프레임의 사용 방식

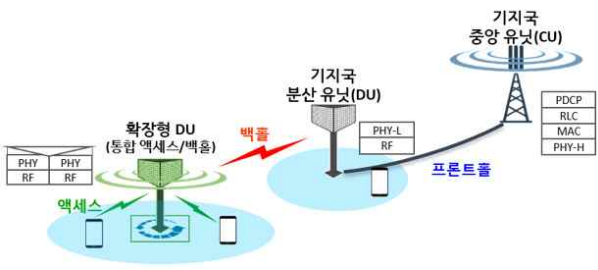
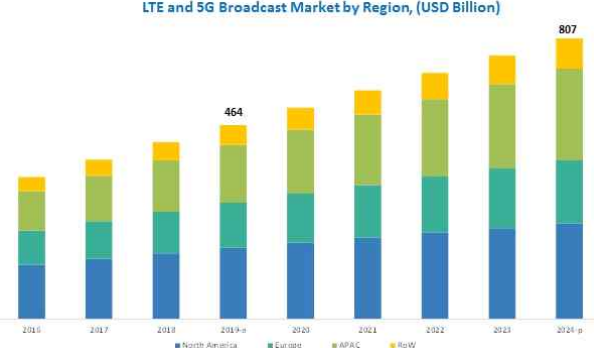
본 발명의 상향링크 서브프레임의 사용 방식

대표청구항

무선 통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서, 지정된 크기 이하의 자원을 요청하기 위해, 상향링크 서브프레임의 제1 영역에 대응하는 제1 유형의 코드 및 상기 상향링크 서브프레임의 제2 영역에 대응하는 제2 유형의 코드를 나타내는 정보에 기반하여, 상기 제1 영역을 통해 상기 제2 유형의 코드를 기지국에게 송신하는 과정과, 상기 기지국으로부터 상기 제1 영역을 통해 송신된 상기 제2 유형의 코드가 나타내는 자원을 할당 받는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신시스템, 특히 OFDMA(Orthogonal Frequency Division Multiple Access) 시스템에서 상향링크 자원 할당을 위한 레인징 방법에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

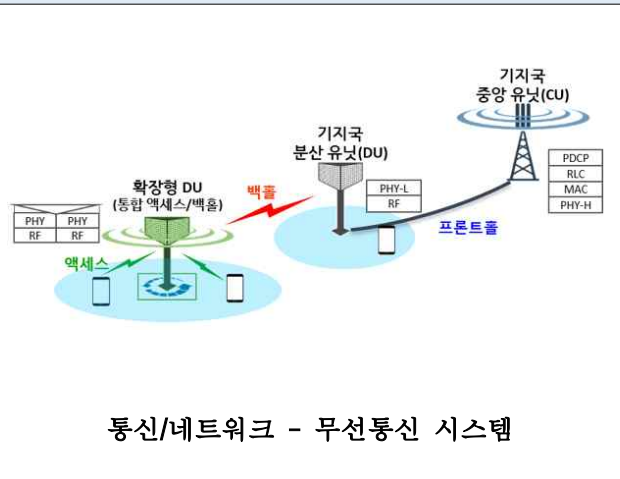
대표청구항

무선 통신 시스템에서 복수의 주파수 밴드들을 운용하는 기지국에 의해 페이징을 송신하는 방법에 있어서, 기지국이 속한 페이징 그룹에 대한 페이징 그룹 정보와 상기 기지국이 운용하는 밴드에 포함되는 적어도 하나의 페이징 캐리어를 지시하는 밴드별 페이징 캐리어 정보를 포함하는 페이징 제어 메시지를 아이들 모드의 단말로 전송하는 과정과, 상기 단말을 식별하기 위한 식별자 및 상기 단말이 지원하는 밴드의 페이징 캐리어들의 개수를 기반으로, 상기 단말이 지원하는 밴드의 페이징 캐리어들 중 페이징 메시지를 전송할 페이징 캐리어를 결정하는 과정과, 상기 결정된 페이징 캐리어를 통해 상기 단말을 위한 상기 페이징 메시지를 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 페이징 송신 방법.

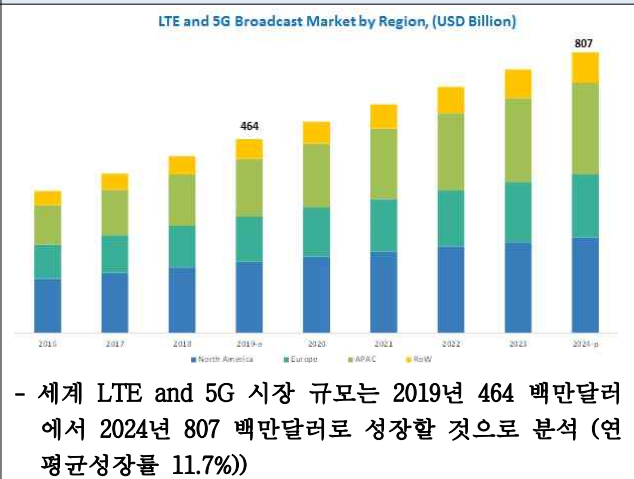
기술의 응용 및 확장성

- 코드 분할 다중 접속 2000 3x(CDMA2000 3x, Code Division Multiple Access 2000 3x) 통신 시스템 및 오버레이 직교 주파수 분할 다중화(Orthogonal Division Multiple Access, 이하 'OFDM'이라 칭하기로 한다) 통신 시스템에 적용 가능함
- 특히, 'OFDM' 시스템에서 특정 주파수 밴드에서 오버레이된 광대역 통신 시스템의 단말(Mobile Station: MS)과 각 기지국(Base Station: BS) 간에 송수신되는 페이징 메시지(Paging Message)의 송수신하는 과정에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

개인 네트워크 등록을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0056693
(2010.06.15)

Main IPC

H04L-029/06

등록번호
(등록일)

10-1680715
(2016.11.23)

존속기간
만료예정일

2030.06.15

기술요약

본 발명은 개별적인 PNE에서 원하는 PN에 참여할 수 있는 방법을 제안한다. 이를 위해 본 발명은 PNE가 PN 게이트웨이로 PN 연결을 요청하면, PN 게이트웨이가 자신의 정보를 포함시켜 CPNS 서버로 전달한다. 이러한 본 발명에 따라 CPNS 서버는 PN 게이트웨이를 통해 PN 연결 요청이 있으면, 그 PN 게이트웨이와 관련된 PN에 대한 정보를 생성하고 관리한다. 그리고 PN에 대한 정보는 PNE와의 인증 절차 수행 시 PNE에게 제공된다. 이러한 PN에 대한 정보의 제공에 따라 PNE는 주도적으로 PN의 참여 여부를 결정할 수 있게 된다.

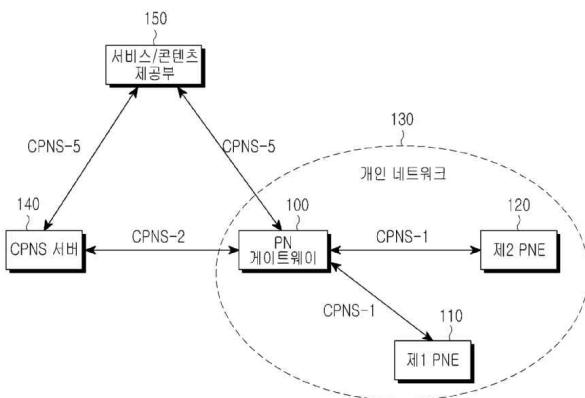
종래기술의 문제점

- CPNS 서버에 등록된 이후에는 다른 PNE들은 이미 형성된 PN으로의 참여가 제한적임
- 현재 CPNS 서버에서 어떻게 개별적으로 이러한 PNE들을 관리할 수 있는지에 대해 구체적으로 제안된 바가 없음

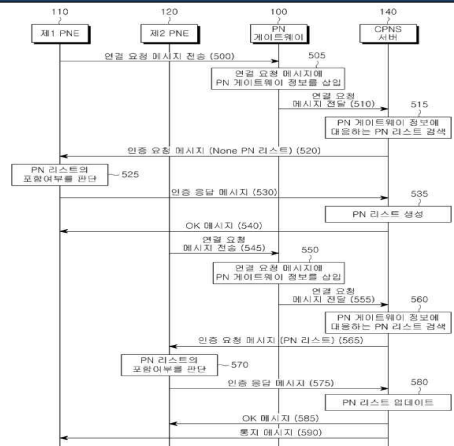
본 기술 적용 효과

- CPNS 서버 입장에서 개별적인 PNE의 관리 가능
- PNE 입장에서는 능동적인 PN 참여 가능
- 따라서 PNE를 소유한 각 사용자의 PN 참여도 가능한 이점이 있음. 또한 본 발명은 CPNS 서버와 PNE 간의 인증 절차를 수행하면서 송수신되는 메시지의 횟수를 줄임으로써 네트워크 리소스의 부담을 줄일 수 있음

대표도면



CPNS 시스템의 구성도



개별적인 PNE의 PN 참여 과정

대표청구항

원거리 통신 네트워크에 있는 서버로부터 개인 네트워크 게이트웨이를 통해 서비스를 제공받는 개인 네트워크 엔터티에서 개인 네트워크 등록을 위한 방법에 있어서, 개인 네트워크 연결 요청 메시지를 개인 네트워크 게이트웨이를 통해 상기 서버로 전송하는 과정과, 상기 서버로부터 인증 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 수신된 인증 요청 메시지에 상기 개인 네트워크 게이트웨이에 속한 개인 네트워크 리스트가 포함되어 있는지를 판단하는 과정과, 상기 판단 결과 상기 개인 네트워크 리스트가 포함되어 있으면, 참여할 개인 네트워크 정보를 포함하는 인증 응답 메시지를 상기 개인 네트워크 게이트웨이를 통해 상기 서버로 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 개인 네트워크 등록을 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

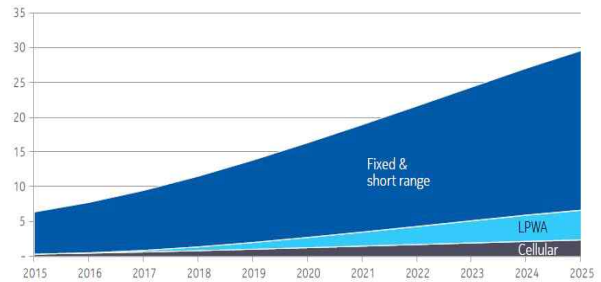
- 근거리 통신이 가능한 디바이스, 특히, 근거리 통신이 가능한 디바이스가 근거리 통신 및 원거리 통신 네트워크와 접속 가능한 디바이스의 통신 기능에 적용 가능
- CPNS : 원거리 통신 네트워크와의 통신을 담당하는 게이트웨이 역할의 디바이스와 실제 서비스 및 콘텐츠를 재생하는 가전 기기의 조합으로 구성된 하나의 개인 네트워크(Personal Network: 이하 PN)를 구성한 후, 가전 기기가 상기 게이트웨이 역할을 하는 디바이스를 통해 원거리 통신 네트워크에 존재하는 서비스/콘텐츠 제공부에 접속함으로써 해당 서비스 또는 콘텐츠를 제공받는 서비스에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 사물인터넷

시장규모 및 전망



(출처 : NOKIA, 2015)

- 2025년까지 사물 인터넷 접속기기의 수는 약 300억 개까지 증가할 것으로 추산

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

PN 라우팅 테이블을 이용한 개인 네트워크의 구성 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0057929
(2010.06.18)

Main IPC

H04L-012/66

등록번호
(등록일)

10-1683292
(2016.11.30)

존속기간
만료예정일

2030.06.18

기술요약

본 발명은 PN 게이트웨이의 처리 부하를 줄일 수 있는 방법 중의 하나로 PN 게이트웨이에서 PNE들에 대해 인증 요청을 수신할 경우, 미리 생성해놓은 PN 라우팅 테이블을 이용하는 방법을 제안한다. 이를 위해 본 발명은 PN 게이트웨이에서 자신과 개인 네트워크를 형성하고자 하는 적어도 하나의 PNE에 대한 정보를 획득한 후, 이를 이용하여 개인 네트워크 라우팅 테이블을 생성한다. 이러한 라우팅 테이블에는 적어도 하나의 PNE에 대한 정보와 개인 네트워크의 식별 정보가 맵핑되어 저장된다. 그리고나서 CPNS 서버로부터 개인 네트워크의 식별 정보에 해당하는 PNE들에 대한 인증 요청을 수신하면, 그 라우팅 테이블을 이용하여 그 인증 요청 대상인 PNE들을 확인하여 포워딩한다. 이렇게 함으로써 PN 게이트웨이는 CPNS 서버로부터의 메시지를 과실하여 일일이 라우팅하지 않아도 되므로, 처리 부하가 현저히 줄어들게 된다.

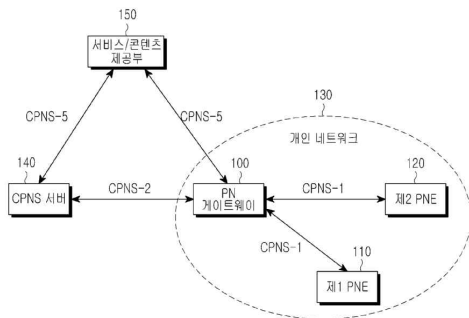
종래기술의 문제점

- CPNS 시스템에서 PN 게이트웨이를 중심으로 복수개의 PNE들과 개인 네트워크를 형성한 후, 복수개의 PNE들과 CPNS 서버 사이에서 중개 장치로서 동작하게 될 때, CPNS 서버와 PN 게이트웨이 입장에서는 더 많은 PNE들이 연결될 수록 이에 따른 개별적인 송수신 메시지를 처리해야 한다면 처리 부하도 늘어

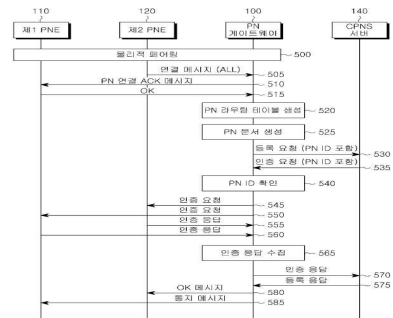
본 기술 적용 효과

- 근거리 통신만 가능한 PNE 들을 사업자 네트워크에 접속이 가능한 PN 게이트웨이를 통하여 원거리 통신 네트워크 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 방법을 제공함
- PN 등록 및 인증 시 PN 문서(Document) 처리를 위한 PN 게이트웨이의 처리 부하를 줄일 수 있는 효과가 있음

대표도면



CPNS 시스템의 구성도



PN 라우팅 테이블을 이용한 개인 네트워크 형성 및 등록 과정

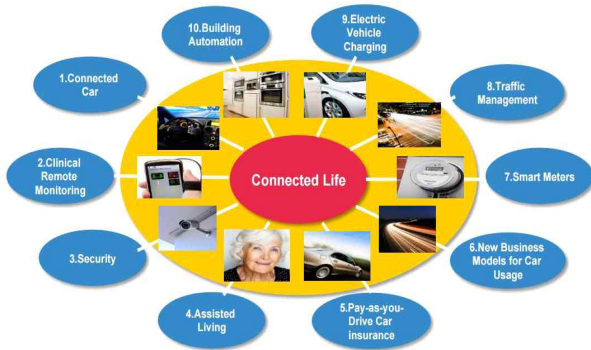
대표청구항

원거리 통신 네트워크에 있는 서버로부터 개인 네트워크 게이트웨이를 통해 서비스를 제공받는 개인 네트워크 엔터티의 요청에 따라 상기 개인 네트워크 게이트웨이에서 개인 네트워크를 구성하기 위한 방법에 있어서, 적어도 하나의 개인 네트워크 엔터티로부터 연결 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 연결 요청 메시지를 포함하는 개인 네트워크 연결 모드를 결정하는 과정과, 상기 연결 모드가 모든 개인 네트워크 엔터티의 참여를 포함하는 경우, 상기 연결 요청 메시지를 다른 개인 네트워크 엔터티로 전송하는 과정과, 상기 다른 개인 네트워크 엔터티로부터 개인 네트워크 참여를 허가하는 연결 응답 메시지를 수신하는 과정과, 상기 개인 네트워크 게이트웨이에서 상기 연결 모드에 따라서, 적어도 하나의 개인 네트워크 엔터티와 함께 상기 개인 네트워크를 설정하는 과정과, 상기 개인 네트워크의 식별 정보와 맵핑되는 적어도 하나의 개인 네트워크 엔터티에 대한 정보를 포함하는 개인 네트워크 라우팅 테이블을 생성하는 과정과, 상기 서버로부터 상기 개인 네트워크에 대한 식별 정보를 포함하는 인증 요청 메시지를 수신하는 과정, 및 상기 라우팅 테이블을 참조하여 상기 개인 네트워크에 대한 식별 정보에 식별된 상기 적어도 하나의 개인 네트워크 엔터티로 상기 인증 요청 메시지를 포워딩하는 과정을 포함하고, 상기 적어도 하나의 개인 네트워크 엔터티는 상기 개인 네트워크 게이트웨이를 통해 상기 서버로부터 서비스를 수신하는 것을 특징으로 하는 개인 네트워크를 구성하기 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

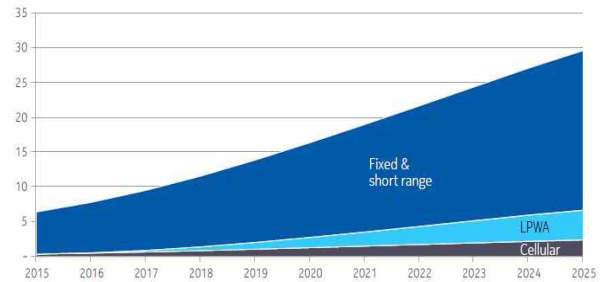
- 근거리 통신이 가능한 디바이스, 특히, 근거리 통신이 가능한 디바이스가 근거리 통신 및 원거리 통신 네트워크와 접속 가능한 디바이스의 통신 기능에 적용 가능
- CPNS : 원거리 통신 네트워크와의 통신을 담당하는 게이트웨이 역할의 디바이스와 실제 서비스 및 콘텐츠를 재생하는 가전 기기의 조합으로 구성된 하나의 개인 네트워크(Personal Network: 이하 PN)를 구성한 후, 가전 기기가 상기 게이트웨이 역할을 하는 디바이스를 통해 원거리 통신 네트워크에 존재하는 서비스/콘텐츠 제공부에 접속함으로써 해당 서비스 또는 콘텐츠를 제공받는 서비스에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 사물인터넷

시장규모 및 전망



(출처 : NOKIA, 2015)

- 2025년까지 사물 인터넷 접속기기의 수는 약 300억 개까지 증가할 것으로 추산

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

핸드 오버 수행 방법 및 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

권○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0058231
(2010.06.18)

Main IPC

H04W-084/20

등록번호
(등록일)

10-1690255
(2016.12.21)

존속기간
만료예정일

2030.06.18

기술요약

본 발명은 조정자가 복수의 스테이션들 각각으로부터 스테이션들 각각이 지속적인 전력 공급이 가능한 전력 소스를 지원하는지 여부, 채널 시간 할당 기능을 지원하는지 여부 및 네트워크 클러스터링 기능을 지원하는지 여부 중 적어도 하나를 포함하는 PCP 능력 정보를 포함하고 PBSS(Personal Basic Service Set)에 대한 결합을 요청하는 결합 요청 프레임을 수신하고, 그 조정자가 스테이션들 각각으로부터 수신된 결합 요청의 승인 여부를 나타내는 결합 응답 프레임을 각각의 스테이션들에게 전송하고, 그 조정자가 그 PCP 능력 정보에 기초하여 PBSS에 포함된 스테이션들의 조정자가 되기 위한 우선순위를 결정하여 스테이션들에게 브로드캐스트한 후, 그 우선순위에 따, 조정자가 스테이션들 중 하나와 핸드오버를 수행하는 핸드오버 수행 방법을 개시한다.

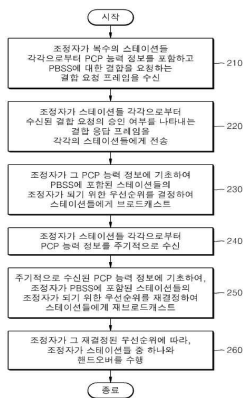
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

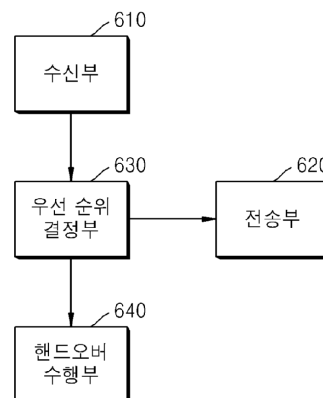
- 복수개의 스테이션들로 구성된 네트워크로서, 특정한 경우(DLS (Direct Link Setup), TDSL(Tunneled Direct Link Setup))를 제외하고는 원칙적으로 스테이션들이 항상 AP를 통하여 통신을 수행하도록 구성되며, 이때, AP는 자신의 AP 기능을 다른 스테이션에게 넘겨줄 수 없음

- 복수의 스테이션들 중에서 가장 높은 우선순위를 가지는 스테이션과 핸드오버를 수행할 수 있음
- 조정자로 동작하기에 보다 적합한 스테이션에게 조정자 역할을 넘겨줄 수 있게 되는 효과가 있음

대표도면



핸드오버 수행 방법



핸드오버 수행 장치

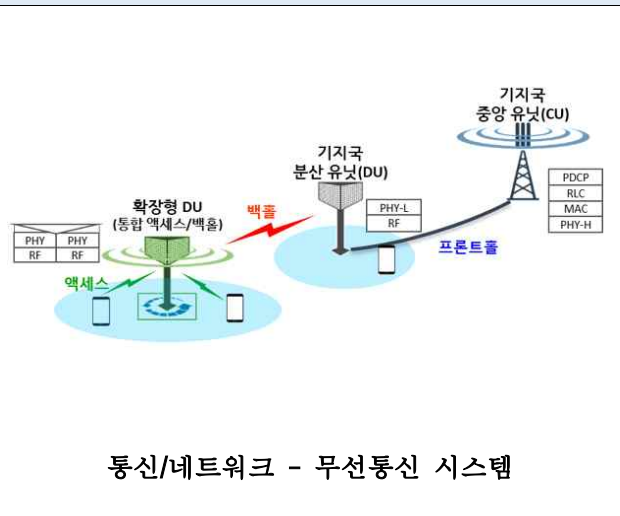
대표청구항

복수의 스테이션들과 하나의 조정자를 포함하는 PBSS(Personal Basic Service Set)에서 핸드오버를 수행하는 방법에 있어서, 복수의 스테이션들 각각으로부터 네트워크 클러스터링 기능을 지원하는지 여부에 대한 정보를 포함하는 PCP 능력 정보를 포함하고, 상기 PBSS에 대한 결합을 요청하는 결합 요청 프레임을 수신하는 단계; 상기 스테이션들 각각으로부터 수신된 상기 결합 요청의 승인 여부를 나타내는 결합 응답 프레임을 상기 각각의 스테이션들에게 전송하는 단계; 및 상기 PCP 능력 정보에 기초하여, 상기 PBSS에 포함된 스테이션들의 조정자가 되기 위한 우선순위를 결정하여 상기 스테이션들에게 브로드캐스트하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 핸드 오버 수행 방법.

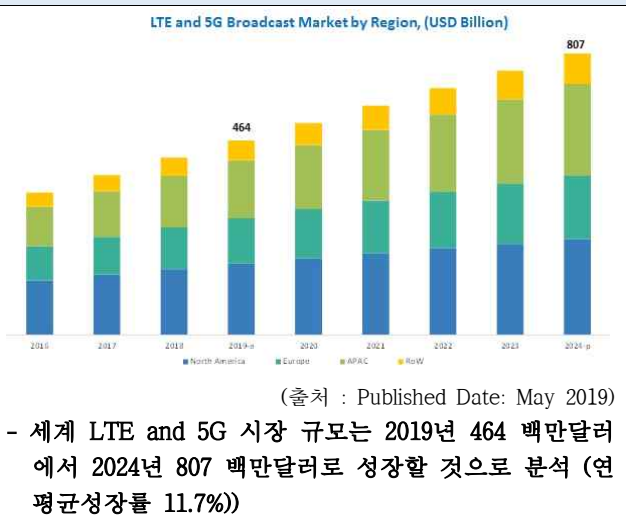
기술의 응용 및 확장성

- WPAN (Wireless Personal Area Network) : 조정자와 복수개의 스테이션들로 구성된 네트워크에 적용 가능함
- WLAN 시스템, 특히 스테이션들의 능력에 대한 정보에 기초하여 결정된 우선순위에 따라 조정자와 스테이션간에 핸드 오버를 수행하는 방법에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선 접속 시스템에서 트래픽 오프로드를 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

문○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0060387
(2010.06.25)

Main IPC

H04W-028/14

등록번호
(등록일)

10-1688835
(2016.12.16)

존속기간
만료예정일

2030.06.25

기술요약

본 발명은 광대역 무선 접속 시스템에서 백홀 트래픽을 감소시키기 위한 것으로, 피코 서비스 게이트웨이의 동작 방법은, 다수의 기지국들 및 무선 접속 시스템의 코어 망의 연결 지점에서, 하향링크 송신되는 콘텐츠를 저장하는 과정과, 콘텐츠에 대한 요청을 포함하는 상향링크 패킷이 수신되면, 저장된 콘텐츠를 요청한 단말로 송신하는 과정과, 상향링크 패킷을 폐기하는 과정을 포함한다.

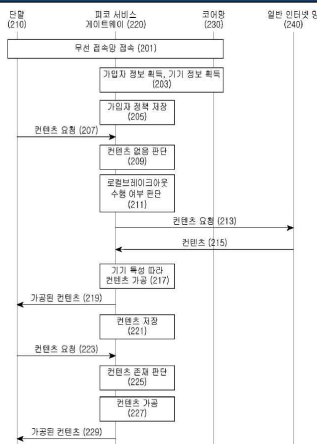
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

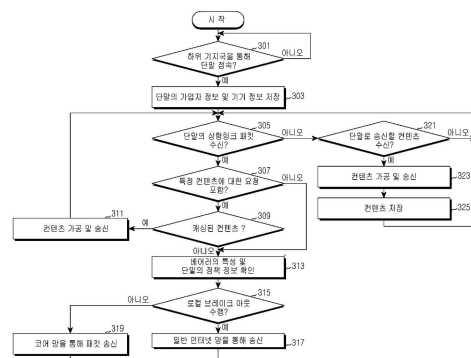
- 트래픽 증가로 인해 발생하는 문제점들 중의 하나는 기지국 개수의 증가로 인한 백홀(backhaul) 비용이 증가함

- 시스템 운용 비용을 절감하고, 코어 망의 부하를 감소 가능
- 캐싱으로 인해 비교적 사용자에게 근접한 서버로부터 데이터가 제공되므로, 데이터 전달 시간이 감소하여 사용자가 체감하는 서비스 품질 향상이 가능함

대표도면



무선 접속 시스템에서 웹 서비스 이용 시 신호 교환



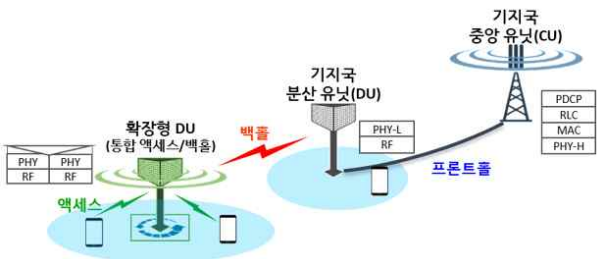
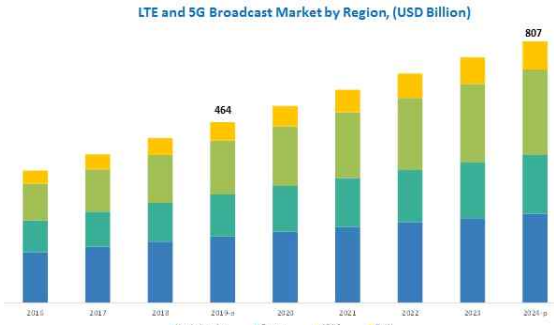
무선 접속 시스템에서 피코 서비스 게이트웨이의 동작 절차

대표청구항

무선 통신 시스템에서 콘텐츠를 처리하기 위한 방법에 있어서, 단말로부터 상기 콘텐츠에 대한 요청이 포함된 상향링크 패킷을 수신하는 과정과, 상기 콘텐츠가 저장되어 있는지 여부를 결정하는 과정과, 상기 콘텐츠가 저장되어 있으면, 상기 저장된 콘텐츠를 상기 단말로 송신하는 과정과, 상기 콘텐츠가 저장되어 있지 아니하면, 가입자 정보 및 기기 정보 중 적어도 하나에 따라 제1 연결을 통한 코어 망 또는 제2 연결을 통한 일반 인터넷 망으로부터 상기 콘텐츠를 획득하는지 여부에 따라 콘텐츠 획득 경로를 결정하는 과정과, 상기 결정된 콘텐츠 획득 경로를 이용하여 상기 콘텐츠를 서버로부터 획득하는 과정과, 상기 콘텐츠를 상기 단말로 송신하는 과정과, 상기 콘텐츠를 저장하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 광대역 무선 접속 시스템에서 트래픽 캐싱 및 일반 인터넷 망에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	시스템 액세스 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	정○○ 외
출원번호 (출원일)	10-2010-0061161 (2010.06.28)	Main IPC	H04W-074/06
등록번호 (등록일)	10-1652839 (2016.08.25)	존속기간 만료예정일	2030.06.28

기술요약

본 발명의 일 실시 예에 따르는 시스템과 기기 간 통신을 수행하는 기기 간 통신 단말이 시스템에 액세스 하는 방법은, 기기 간 통신 단말이 시스템에 접속할 필요성을 감지하면, 미리 설정된 지연 정보 대기 시간 동안 액세스 지연 정보의 수신을 대기하는 단계, 지연 정보 대기 시간 내에 기지국으로부터 액세스 지연 정보를 수신하면, 액세스 지연 정보로부터 액세스 지연 시간을 추출하는 단계 및 추출한 액세스 지연 시간 동안 시스템에 접속을 시도하지 않고 대기하는 단계를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시 예에 따르면 다수의 기기 간 통신 단말의 접속 시도를 효율적으로 처리할 수 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 기기 간 통신 단말의 특성으로 인해 많은 수의 기기 간 통신 단말이 특정 정해진 시간에 시스템 접속을 시도할 경우, 종래의 이동 통신 시스템에서 정의하고 있는 혼잡 제어 방법으로는 제어할 수 없는 혼잡 상황이 발생할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> - 다수의 기기 간 통신 단말의 접속 시도를 효율적으로 처리가 가능

대표도면

<p>501 502 데이터 발생 (503) 액세스 지연 정보 (505) 액세스 지연 동작 (506) 시간축</p>	<p>810 815 Scheduler & Controller 820 Data Queue 830 RF unit 860 865 Front end 870 Demodulator 875 Decoder 880 Controller 885 Encoder 890 Modulator</p>
HRPD 시스템의 시스템 액세스 절차	기기 간 통신 단말 및 기지국의 블록구성도

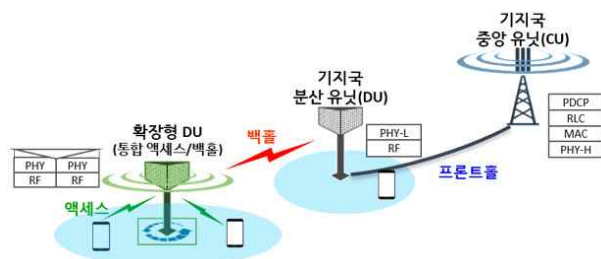
대표청구항

시스템과 기기 간 통신을 수행하는 기기 간 통신 단말이 상기 시스템에 액세스 하는 방법에 있어서, 기지국에 전송될 데이터가 감지되었는지 여부를 확인하는 단계; 상기 데이터가 감지된 경우, 미리 설정된 대기 시간 동안 액세스 지연 정보의 수신을 대기하는 단계; 상기 미리 설정된 대기 시간 내에 상기 기지국으로부터 상기 액세스 지연 정보가 수신되지 않은 경우, 접속 절차를 수행하는 단계; 상기 미리 설정된 대기 시간 내에 상기 기지국으로부터 상기 액세스 지연 정보가 수신되는 경우, 상기 액세스 지연 정보로부터 액세스 지연 시간을 획득하는 단계; 상기 미리 설정된 대기 시간 내에 상기 기지국으로부터 상기 액세스 지연 정보가 수신되는 경우, 상기 액세스 지연 시간이 만료될 때까지 상기 접속 절차를 지연하는 단계를 포함하는 시스템 액세스 방법.

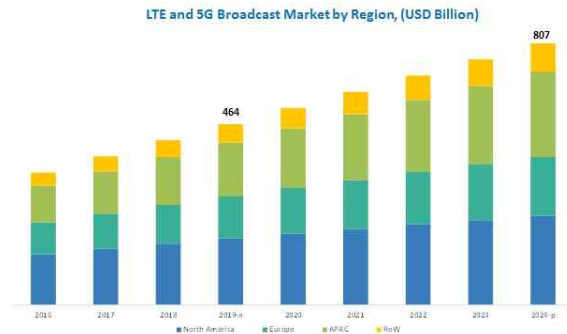
기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 시스템(아날로그 방식의 1세대, 디지털 방식의 2세대, IMT-2000의 고속 멀티미디어 서비스를 제공하는 3세대에 이어 초고속 멀티미디어 서비스를 제공하는 4세대 이동통신 시스템을 포함하는 이동 통신 시스템)에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	기지국 안테나 구성에 기반한 하향링크 피एम아이 코디네이션		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	한○○ 외
출원번호 (출원일)	10-2010-0067729 (2010.07.14)	Main IPC	H04W-048/12
등록번호 (등록일)	10-1682973 (2016.11.30)	존속기간 만료예정일	2030.07.14

기술요약

무선 통신 시스템에서 단말 장치, 기지국 장치 그리고 단말 장치 및 기지국 장치의 동작 방법이 제공된다. 단말의 동작 방법은 PMI 서브셋 정보를 기지국으로부터 수신하는 과정과 기지국의 하향링크 채널 품질을 결정하는 과정과 PMI 서브셋 정보 및 기지국의 결정된 하향링크 채널 품질을 기반으로 기지국에 대한 PMI를 결정하는 과정과 결정된 PMI를 기지국으로 전송하는 과정을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 단말의 하향링크 채널 측정과 간섭 기지국의 전송 조절 사이에 많은 지연이 있을 경우, PMI 방식은 PMI 에이징(aging) 문제가 있음 - 실용적인 응용에 있어서, 전술한 PMI 방식은 이동성이 낮은 단말에 한정됨 	<ul style="list-style-type: none"> - PMI 에이징 문제가 없고 이동성 비율이 높은 단말에 적용할 수 있는 이점이 있음

대표도면

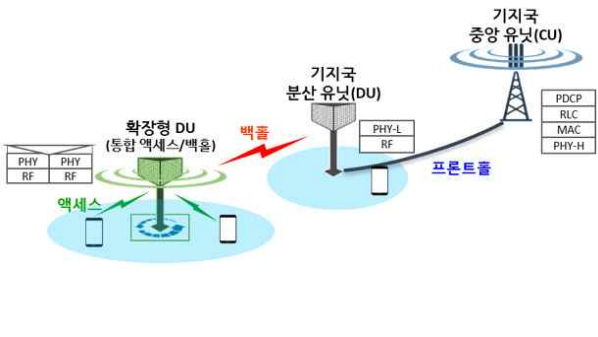
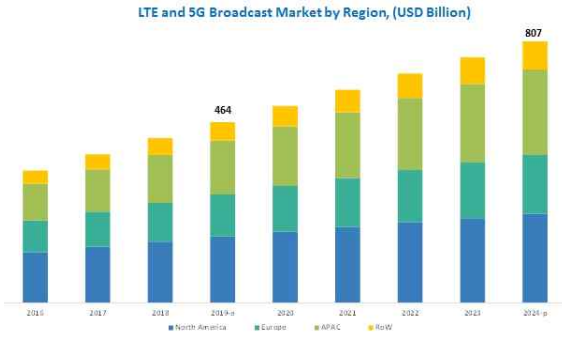
무선 통신 시스템에서 단말의 동작을 나타내는 흐름도	단말의 구조를 도시한 블록 다이어그램

대표청구항

무선 통신 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서, PMI(Precoding Matrix Index) 서브셋 정보를 기지국 으로부터 수신하는 과정과, 상기 PMI 서브셋 정보를 기반으로 상기 기지국에 대한 PMI를 결정하는 과정과, 상기 결정된 PMI를 상기 기지국으로 전송하는 과정을 포함하고, 상기 PMI 서브셋 정보는, 상 기 단말에 대한 간섭을 최소화하는 제1 PMI에 대한 제1 확률 및 상기 단말에 대한 간섭을 최대화하 는 제2 PMI에 대한 제2 확률에 기반하여 결정되는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 4세대 통신 시스템 (4G) 또는 IMT-Advanced(International Mobile Telecommunications-Advanced) 와 같은 차세대 이동통신 시스템에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장 할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동 통신 시스템에서 업링크 송신 전력 제어 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0068073
(2010.07.14)

Main IPC

H04W-052/24

등록번호
(등록일)

10-1674212
(2016.11.02)

존속기간
만료예정일

2030.07.14

기술요약

본 발명은 이동 통신 시스템에서 이동 단말기(mobile station: MS)의 업링크 전력 제어 방법에 있어서, 경로 손실과, 업링크 간섭 및 잡음 레벨과, 타겟 신호대 간섭 잡음비(signal-to-interference and noise ratio: SINR)와, 오프셋을 기반으로 업링크 전력을 결정하는 과정을 포함하며, 초기 오프셋 값은 초기 레인징 프로세스가 완료될 때까지의 램프-업(ramp-up)들의 횟수와, 램프-업에 대한 전력 스텝 사이즈(power step size)와, 기지국(base station: BS)으로부터 수신된 전력 조정 값을 사용하여 결정됨을 특징으로 한다.

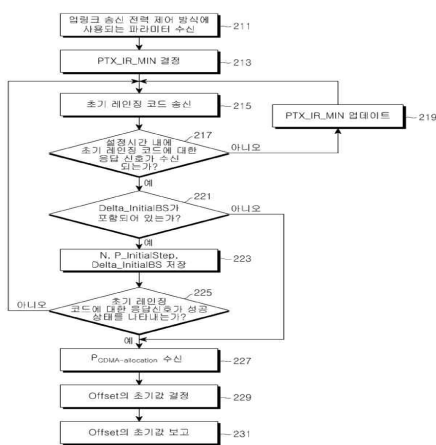
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

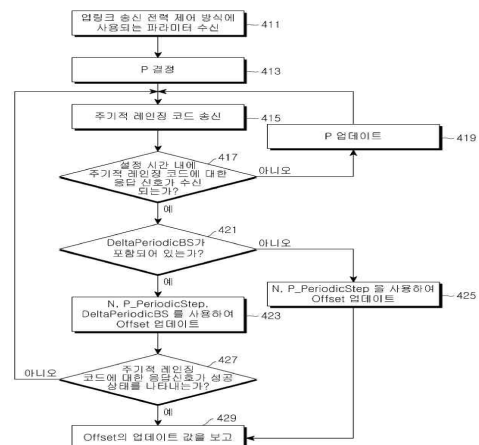
- 현재 이동 통신 시스템에서 사용하고 있는 업링크 송신 전력 제어 방식은 다운링크 경로 손실과 업링크 경로 손실이 동일하다는 것을 전제로 설계된 방식이므로, 다운링크 경로 손실과 업링크 경로 손실이 다를 경우 그 업링크 송신 전력 제어 효과가 상실됨

- 다운링크 경로 손실과 업링크 경로 손실간 차를 보상하여 업링크 송신 전력을 제어할 수 있다는 효과가 있음
- 도한 송신 실패가 발생하는 경우 및 과도한 수신 전력이 발생하는 경우를 방지할 수 있어 이동 통신 시스템의 전체 성능을 향상시킨다는 효과가 있음

대표도면



AMS의 초기 레인징 프로세스 업링크 송신 전력 제어 과정



AMS의 주기적 레인징 프로세스 업링크 송신 전력 제어 과정

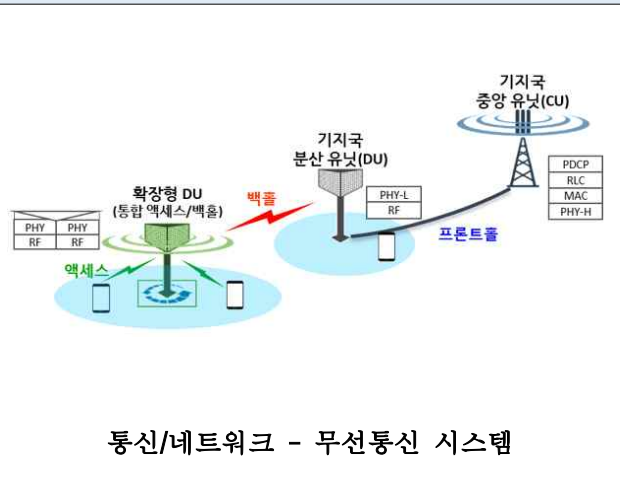
대표청구항

이동 통신 시스템에서 이동 단말기(mobile station: MS)의 업링크 전력 제어 방법에 있어서, 경로 손실과, 업링크 간섭 및 잡음 레벨과, 타겟 신호대 간섭 잡음비(signal-to-interference and noise ratio: SINR)와, 오프셋을 기반으로 업링크 전력을 결정하는 과정을 포함하며, 상기 오프셋의 초기값은 초기 레인징 프로세스가 완료될 때까지 프로세싱되는 램프-업(ramp-up)들의 횟수와, 램프-업에 대한 전력 스텝 사이즈(power step size)와, 기지국(base station: BS)으로부터 수신된 전력 조정 값을 사용하여 결정됨을 특징으로 하는 MS의 업링크 전력 제어 방법.

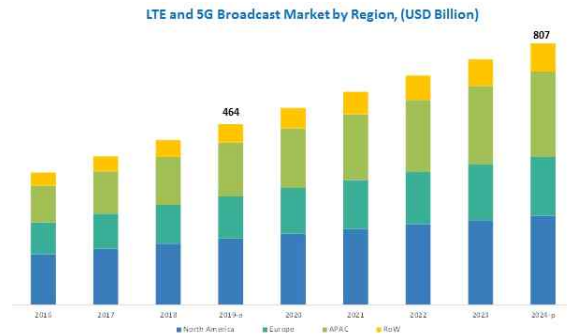
기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 시스템에서 이동 단말기(mobile station: MS)의 업링크 전력 제어 방법에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

사운드를 이용한 증강 현실 서비스 제공 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0070994
(2010.07.22)

Main IPC

G06Q-050/10

등록번호
(등록일)

10-1683676
(2016.12.01)

존속기간
만료예정일

2030.07.22

기술요약

본 발명은 사운드를 이용한 증강 현실 서비스를 제공할 수 있는 장치 및 방법을 제공한다. 이를 위해 본 발명은 이동 통신 단말기에서 사용자에게 의해 증강 현실 서비스 제공 기능이 시작되면, 사운드 신호를 수신하는 과정과, 수신된 사운드 신호를 분석하여 부가 정보의 포함 여부를 판단한 후, 만일 사운드 신호에 부가 정보가 결합되어 있을 경우 부가 정보를 추출하고, 추출된 부가 정보와 연관된 데이터를 획득함으로써 획득된 데이터를 이용하여 증강 현실 서비스를 제공하는 과정으로 이루어진다. 이에 따라 본 발명은 현재 위치에서의 다양한 부가 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 공간의 제약을 받지 않고도 증강 현실 서비스의 제공이 가능한 이점이 있다.

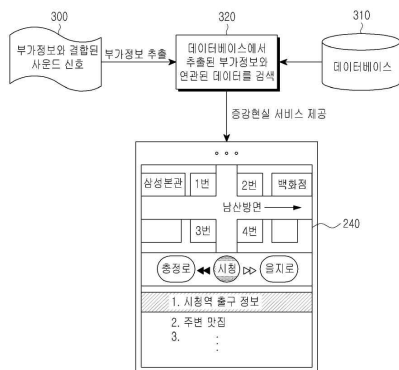
종래기술의 문제점

- 종래의 증강 현실 기술은 현재의 위치에서의 실사 영상에 관련된 부가 정보를 제공하기 위하여, 현재 위치에서의 부가 정보를 제공하기 위해서는 반드시 실사 영상을 획득해야만 함

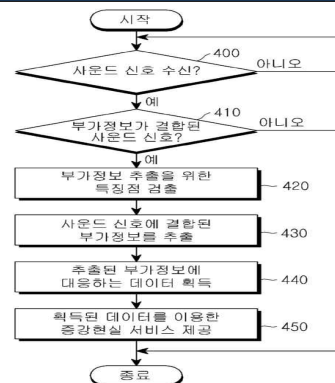
본 기술 적용 효과

- 지하철, 건물 안 등 특정 공간에 대한 특징을 찾을 수 없는 공간 또는 촬영이 어려워 실사 영상을 얻을 수 없는 공간에서도 다양한 부가 정보를 제공할 수 있음
- 현재 위치에서 수신된 사운드로부터 부가 정보를 추출함으로써 현재 위치에서의 맵, 관광 정보 등을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 부가 서비스의 이용 증대를 기대할 수 있음

대표도면



증강 현실 서비스의 일례




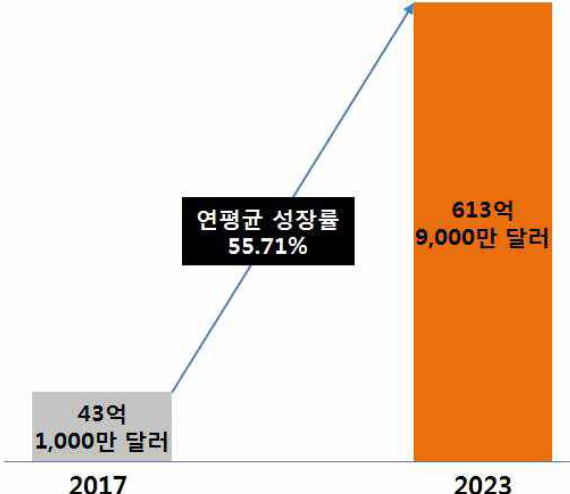
증강 현실 서비스 제공 방법의 흐름도

대표청구항

마이크로폰을 구비한 이동 통신 단말기에서 증강 현실 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 상기 마이크로폰을 통해 가청 주파수 대역의 사운드 신호 및 비사운드 신호가 결합된 신호를 수신하는 단계와, 제어부에서, 상기 증강 현실 서비스와 관련된 부가 정보를 추출하기 위해, 상기 비사운드 신호로부터 특정 코드 또는 공백의 형태로 삽입된 특징점들을 검출하는 단계와, 상기 제어부에서 상기 검출된 특징점들 사이의 부가 정보를 상기 비사운드 신호로부터 추출하는 단계와, 상기 제어부에서 상기 추출된 부가 정보를 데이터베이스에 저장된 정보와 비교하여, 상기 증강 현실 서비스를 제공하는데 필요한 데이터를 획득하는 단계와, 상기 획득된 데이터를 기반으로 사용자가 위치한 공간에서의 영상을 증강 현실 서비스 화면으로 구성하여 표시부를 통해 출력하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 증강 현실 서비스를 제공하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 단말기, 특히 이동 통신 단말기에서 사운드를 이용한 증강 현실 서비스 제공 장치 및 방법에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p>통신/네트워크 - 증강현실</p>	 <p>2017: 43억 1,000만 달러</p> <p>2023: 613억 9,000만 달러</p> <p>연평균 성장률 55.71%</p> <p>(출처 : 증강현실 시장 연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서, 2018)</p> <p>- 전 세계 증강현실 시장은 2017년 43억 1,000만 달러에서 연평균 성장률 55.71%로 증가</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

가시광 통신 시스템에서 자원 할당을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0071865
(2010.07.26)

Main IPC

H04B-010/116

등록번호
(등록일)

10-1769619
(2017.08.11)

존속기간
만료예정일

2030.07.26

기술요약

본 발명은 다양한 밴드 대역을 지원하는 가시광 통신 시스템에서 가시광 통신 단말의 지원 능력을 고려하여 자원을 할당하는 방법을 제안한다. 이를 위해 본 발명은 통신 제어 장치에서 광원의 서비스 영역에 위치한 가시광 통신 단말들과 다중밴드를 이용하여 가시광 통신 서비스를 제공하는 과정과, 서비스 영역에 새로 진입한 가시광 통신 단말이 있으면, 새로 진입한 가시광 통신 단말에서 지원하는 자원이 사용 가능한지를 판단하는 과정과, 사용 가능한 자원이 없는 경우 다른 가시광 통신 단말들 중 어느 하나의 가시광 통신 단말로 자원 교환을 요청하는 과정으로 이루어진다. 만일 자원 교환을 허락한다면 새로 진입한 가시광 통신 단말에게는 회수된 자원을 할당할 수 있게 되어 가시광 통신 서비스를 제공할 수 있게 된다.

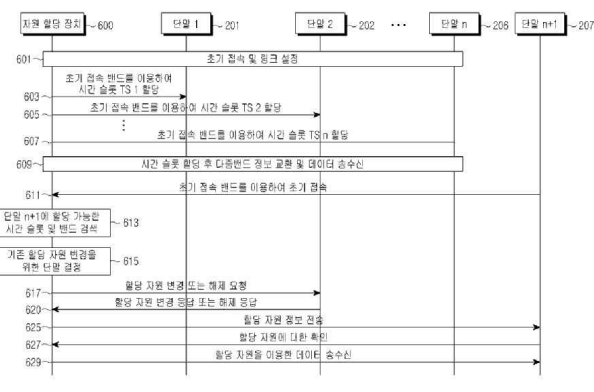
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

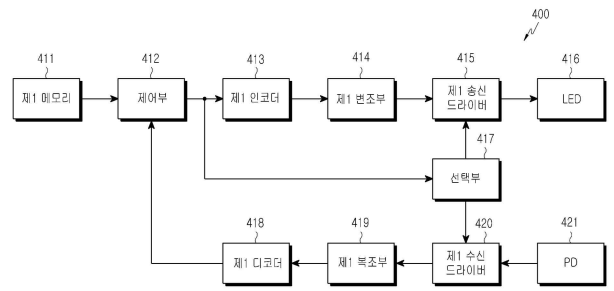
- LED 및 LD 밴드에 대한 사용 규격에 대해 규정된 바가 없어 단일/다중(multi) 밴드를 지원하는 LED 광원을 통해 통신 제어 장치인 액세스 장치(AP: Access Point)가 서비스 관리를 해야하는 문제점이 있음

- 다양한 단말을 지원하기 위해 사용되는 파장 대역을 나누어 사용함으로써 많은 사용자 서비스가 가능함

대표도면



자원 할당 방법을 설명하기 위한 흐름도




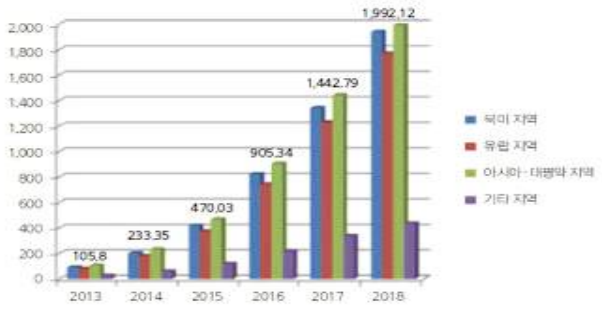
가시광 통신 단말의 내부 블록 구성도

대표청구항

가시광 통신시스템의 자원 할당 장치에서 자원 할당을 위한 방법에 있어서, 가시광 통신 단말이 초기 접속을 시도하는 경우, 상기 가시광 통신 단말에게 할당할 자원이 있는지를 판단하는 과정과, 상기 판단 결과 할당할 자원이 없는 경우 광원 서비스 영역에 속한 다른 가시광 통신 단말들 중 어느 하나의 가시광 통신 단말로 할당 자원의 변경을 요청하는 과정과, 상기 어느 하나의 가시광 통신 단말로부터 상기 요청에 대한 응답 수신 시 상기 어느 하나의 가시광 통신 단말로부터 회수된 자원에 대한 정보를 상기 초기 접속을 시도한 가시광 통신 단말로 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 자원 할당을 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 가시광 통신 시스템에 관한 것으로서, 특히 가시광 통신 시스템에서 서로 다른 통신밴드를 가진 가시광 통신 단말이 광원 셀 영역에서 통신하는 분야에 적용 가능
- 주파수에 의존하지 않으므로 주파수 고갈에 해결책이 될 수 있는 특징점이 있어 근거리 무선통신, 에너지 절감, 헬스케어, 유통, 제조, 조명, 보안 및 광고 등 다양한 분야에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - Li-Fi 기술시장</p>	<p style="text-align: center;">전 세계 지역별 Li-Fi 기술 시장 성장 추이(2013~18)</p>  <p style="text-align: right;">(출처 : Marketsand Market(2015))</p> <p>- 2013년 30억 6,110만 달러, 2015년 13억 8,104만 달러에서 2018년에는 61억 3,803만 달러 규모로 추정됨</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	C
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선통신시스템에서 소형 기지국의 식별정보를 제공하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○

출원번호
(출원일)

10-2010-0071941
(2010.07.26)

Main IPC

H04W-048/18

등록번호
(등록일)

10-1690553
(2016.12.22)

존속기간
만료예정일

2030.07.26

기술요약

본 발명은 이종 네트워크(Heterogeneous Network)의 소형 기지국에서 식별 정보를 전송하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 식별 정보를 전송하기 위한 방법은, 적어도 두 개의 세그먼트들 각각에 대한 신호 품질을 확인하는 과정과, 적어도 두 개의 세그먼트들 중 매크로 기지국이 사용하지 않는 적어도 하나의 세그먼트가 존재하는 경우, 적어도 하나의 세그먼트 중 신호 품질이 가장 낮은 세그먼트를 선택하는 과정과, 선택한 세그먼트를 통해 식별 정보를 전송하는 과정을 포함한다.

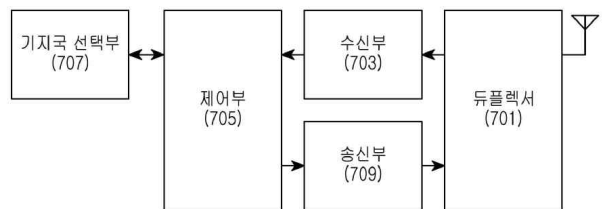
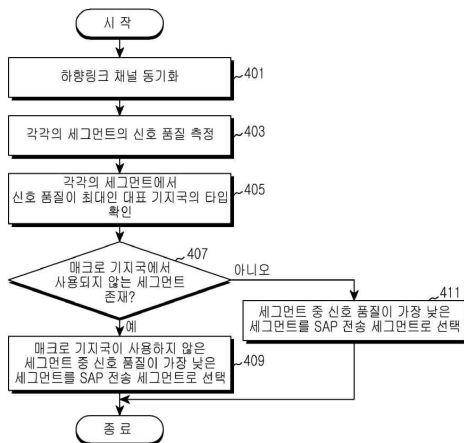
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 소형 기지국의 서비스 영역은 소형 기지국의 신호 세기가 매크로 기지국의 신호 세기보다 우세한 한정된 영역으로 작아져 소형 기지국 도입에 따른 이득이 줄어드는 문제가 발생함

- 소형 기지국의 서비스 영역이 충분히 확보되어 소규모 셀의 자원 재사용에 따른 네트워크 용량을 증대시킬 수 있음

대표도면



소형 기지국에서 식별 정보를 전송하기 위한 세그먼트를 선택하기 위한 절차

이동국의 블록 구성

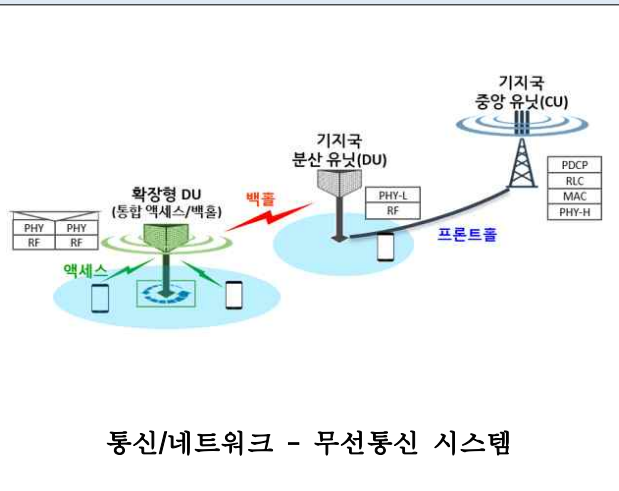
대표청구항

이중 네트워크(Heterogeneous Network)의 소형 기지국에서 식별 정보를 전송하기 위한 방법에 있어서, 복수의 세그먼트들 각각에 대한 신호 품질을 결정하는 동작과, 각 세그먼트에서 신호 품질이 가장 높은 대표 기지국을 결정하는 동작과, 상기 대표 기지국이 매크로(macro) 기지국이 아닌 세그먼트가 존재하는지 여부를 결정하는 동작과, 상기 대표 기지국이 매크로 기지국이 아닌 적어도 하나의 세그먼트가 존재하는 경우, 상기 적어도 하나의 세그먼트 중 신호 품질이 가장 낮은 세그먼트를 선택하는 동작과, 상기 선택된 세그먼트를 통해 식별 정보를 송신하는 동작을 포함하며, 상기 선택된 세그먼트는 식별 정보를 송신하기 위한 자원을 나타내는 방법.

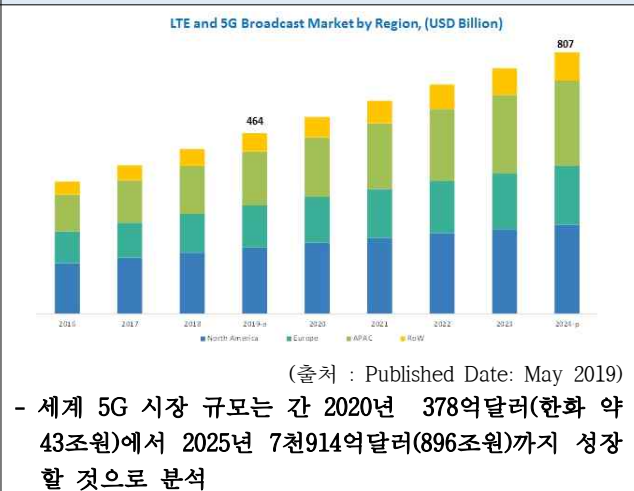
기술의 응용 및 확장성

- 방송, 멀티미디어 영상, 멀티미디어 메시지들과 같은 다양한 서비스를 사용자에게 제공하는 차세대 무선 통신시스템에 적용 가능함
- 무선통신시스템에서 네트워크 서비스 용량을 높이기 위해 저출력의 소형 기지국을 이용하는 이중 네트워크를 구성하는 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

이동 경로의 생성, 관리 및 공유 방법과 그 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0075049
(2010.08.03)

Main IPC

H04W-004/02

등록번호
(등록일)

10-1679294
(2016.11.18)

존속기간
만료예정일

2030.08.03

기술요약

복수 개의 이동 통신 장치들 간에 이동 경로를 공유하는 방법에 있어서, 복수 개의 이동 통신 장치들 중 제 1 이동 통신 장치가 이동 경로에 대한 이동 경로 관련 정보를 생성하고, 복수 개의 이동 통신 장치들이 연결된 중앙 서버에게 제 1 이동 통신 장치의 이동 경로 관련 정보를 전송하며, 중앙 서버에게 전송된 제 1 이동 통신 장치의 이동 경로 관련 정보는, 중앙 서버에 연결된 복수 개의 이동 통신 장치들 중 적어도 하나에게 제공되는 이동 경로 관련 정보의 생성, 관리 및 공유 방법이 개시된다.

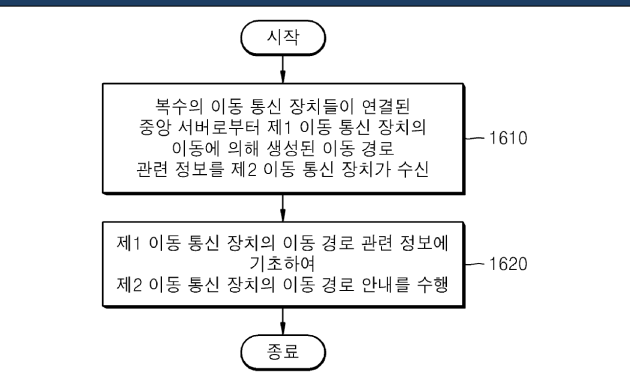
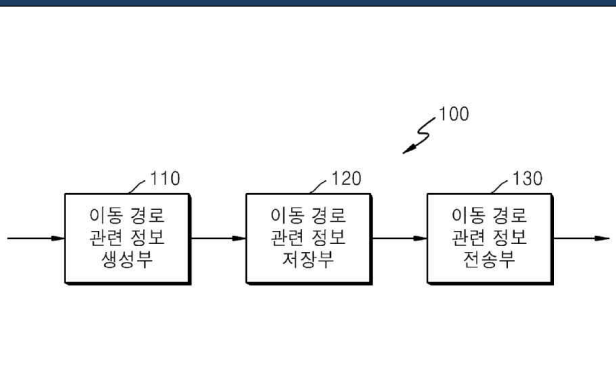
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래 네비게이션 시스템은 이동 경로를 공유할 수 있는 위치 정보 획득이 가능한 이동 통신 장치들을 이용한 이동 경로 관련 정보의 활용하는 기능이 없음

- 최단 거리 검색을 위한 공식 또는 알고리즘에 의해 검색되는 이동 경로가 아닌, 개인의 경험을 토대로 하는 이동 경로에 대한 정보가 공유 가능
- 유사한 생활 영역 또는 활동 영역의 사람들에게 신뢰감을 주며 실질적으로 유용한 이동 경로 관련 정보 제공 가능

대표도면



복수 개의 이동 통신 장치들 간의 이동 경로의 공유가 가능한 이동 통신 장치들 중, 이동 경로 관련 정보를 생성하는 제 1 이동 통신 장치의 블록도

복수 개의 이동 통신 장치들 간의 이동 경로 관련 정보의 공유에 따라 이동 경로 관련 정보를 제공받아 공유하는 방법의 흐름도

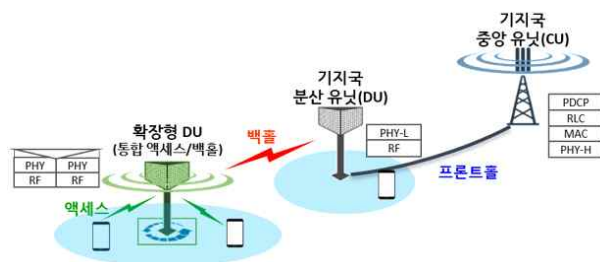
대표청구항

복수 개의 이동 통신 장치들 간에 이동 경로 관련 정보를 생성하는 방법에 있어서, 상기 복수 개의 이동 통신 장치들 중 제 1 이동 통신 장치가 상기 제 1 이동 통신 장치의 이동에 의해 발생한 이동 경로에 대한 이동 경로 관련 정보를 생성하는 단계; 및 상기 복수 개의 이동 통신 장치들이 연결된 중앙 서버에게 상기 제 1 이동 통신 장치의 이동 경로 관련 정보를 전송하는 단계를 포함하고, 상기 중앙 서버에게 전송된 상기 제 1 이동 통신 장치의 이동 경로 관련 정보는, 상기 중앙 서버에 연결된 복수 개의 이동 통신 장치들 중 적어도 하나에게 제공되며, 상기 이동 경로 관련 정보는 상기 중앙 서버에 연결된 복수 개의 이동 통신 장치들 중 적어도 하나가 상기 이동 경로 관련 정보를 수신할 때 갱신되는 것을 특징으로 하는 복수 개의 이동 통신 장치들 간에 공유되는 이동 경로 정보 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

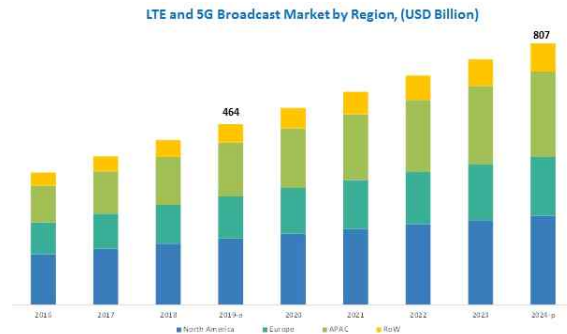
- 이동 통신 장치, 특히, 네비게이션 시스템에서 이동 경로의 공유 및 관리하는 분야에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

셀룰러 무선 통신시스템에서 데이터 전송 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0078985
(2010.08.16)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1813942
(2017.12.26)

존속기간
만료예정일

2030.08.16

기술요약

본 발명은 반송파 결합(carrier aggregation)을 통하여 광대역을 구성하는 무선통신 시스템에서, cross carrier scheduling 시 제어정보의 신뢰성을 높이는 방법 및 장치에 관한 것이다. 구체적으로, 복수개의 구성반송파를 운용하고 있는 단말에게 CFI (Control Format Indicator)를 알려주는 방법을 제공한다.

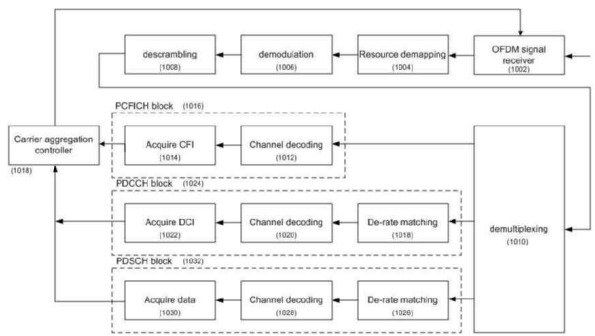
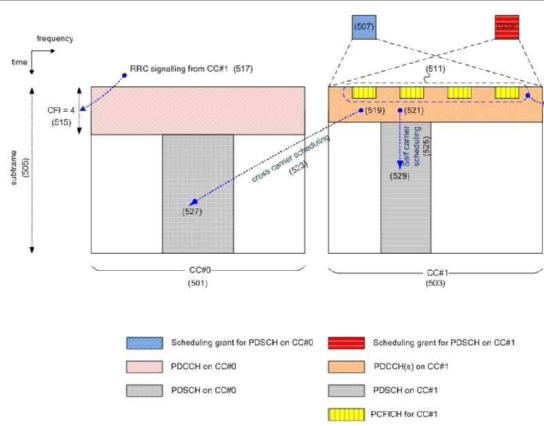
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- cross carrier scheduling 방식에서 CFI를 통지하고 PDCCH 및 PDSCH를 송수신하는 일련의 절차를 정의된 바가 없음

- 반송파 결합(carrier aggregation)을 통하여 광대역을 구성하는 무선통신 시스템에서 열악한 채널환경에서도 높은 신뢰도로 CFI를 통지하고 PDCCH 및 PDSCH를 송수신하는 것이 가능함

대표도면



cross carrier scheduling 동작

본 발명의 실시 예에 따른 단말 장치

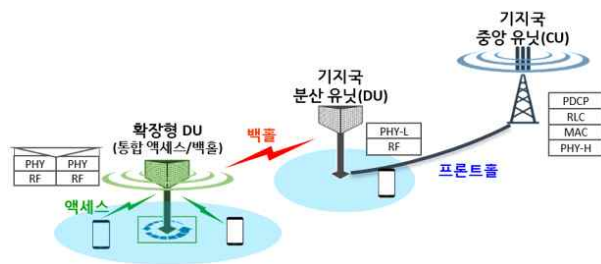
대표청구항

기지국에서 데이터 전송 방법에 있어서, 제1 구성반송파에 대한 하향링크 데이터 채널(Physical Downlink Shared Channel, PDSCH)의 전송 시작 시점과 관련된 제어정보를 무선 자원 제어(RRC, Radio Resource Control) 시그널링으로 구성하여 제2 구성반송파를 통해 전송하는 과정과, 상기 제1 구성반송파의 하향링크 데이터 채널(PDSCH)로 전송할 데이터의 스케줄링 정보를 상기 제2 구성반송파의 하향링크 제어 채널(PDCCH, Physical Downlink Control Channel)을 통해 전송하는 과정과, 상기 스케줄링 정보에 기반하여 상기 제1 구성반송파의 하향링크 데이터 채널(PDSCH)을 통해 데이터를 전송하는 과정을 포함하며, 여기서 상기 RRC 시그널링되는 상기 제어정보의 값은 ‘1, 2, 3, 4’ 중 하나의 값을 가지며, 상기 제1구성 반송파의 대역폭의 크기가 미리 결정된 값보다 큰 경우 상기 제어정보의 값이 ‘1, 2, 3’ 중 하나의 값을 가지며, 상기 제1구성 반송파의 대역폭의 크기가 미리 결정된 값 이하인 경우 상기 제어정보의 값이 ‘2, 3, 4’ 중 하나의 값을 갖는, 기지국의 데이터 전송 방법.

기술의 응용 및 확장성

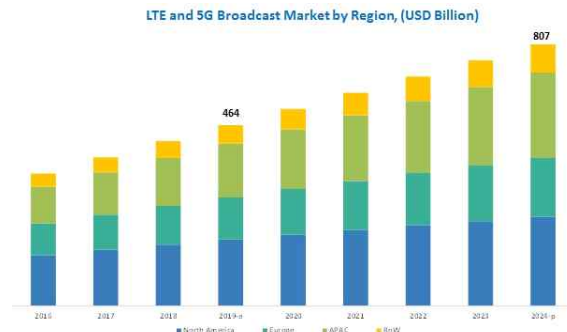
- 반송파 결합(carrier aggregation)을 통하여 광대역을 구성하는 무선통신 시스템에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 통신 시스템에서 단말의 접속 제어 정보 설정 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0084508
(2010.08.31)

Main IPC

H04W-048/04

등록번호
(등록일)

10-1669074
(2016.10.19)

존속기간
만료예정일

2030.08.31

기술요약

본 발명은 무선 통신 시스템에서 단말의 접속 제어 정보 설정 방법 및 장치에 관한 것으로, 단말의 네트워크 접속을 위한 접속 제어 정보를 결정하고, 접속 제어 정보에 따라 네트워크 접속을 허용하여 단말에 네트워크 서비스를 제공하도록 구성된다. 본 발명에 따르면, 무선 통신 시스템에서 다수의 단말들에 제공하기 위한 서비스 품질을 균일하게 유지할 수 있다.

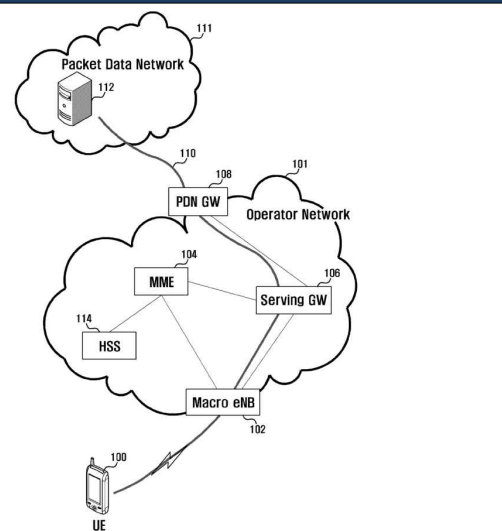
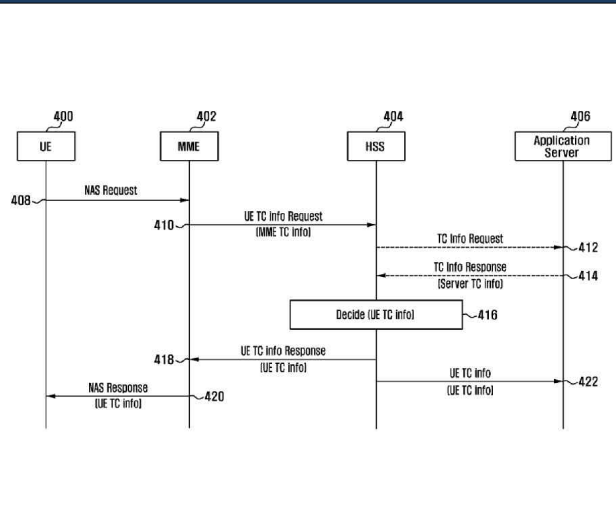
종래기술의 문제점

- 월등히 많은 수의 단말들이 이동 통신 시스템에 접속하여 서비스를 받을 것으로 예상됨으로 인해, 이동 통신 시스템은 많은 수의 단말을 관리하기 위하여 현재보다 개선된 관리 방법이 필요함

본 기술 적용 효과

- 네트워크에서 다수의 단말들에 동시에 서비스를 제공하는 것을 억제하고, 시간적으로 분산시켜 서비스를 제공 가능
- 무선 통신 시스템에서 다수의 단말들에 제공하기 위한 서비스 품질을 균일하게 유지할 수 있고, 네트워크 이용률 향상이 가능함

대표도면



무선 통신 시스템에서 단말의 시간 접속 제어 정보 설정을 위한 신호 흐름을 도시하는 흐름도

본 발명이 적용되는 무선 통신 시스템의 구성을 도시하는 블록도

대표청구항

무선 통신 시스템에서 이동성 관리 엔티티(mobility management entity: MME)의 단말 접속 제어 방법에 있어서, 상기 단말로부터 비 접속 계층(non-access stratum: NAS) 요청 수신 시, 홈 가입자 서버(home subscriber server: HSS)에 제 1 시간 제어 정보를 요청하는 단계; 상기 홈 가입자 서버로부터 상기 제 1 시간 제어 정보 수신 시, 상기 제 1 시간 제어 정보 및 제 2 시간 제어 정보 중 적어도 어느 하나에 기반하여 시간 제어 정보를 결정하는 단계; 상기 단말에 상기 시간 제어 정보가 포함된 비 접속 계층 응답을 전송하는 단계; 상기 시간 제어 정보에 기반하여 상기 단말에 네트워크 서비스를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 접속 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템에서 이동성 관리 엔티티(mobility management entity: MME)의 단말에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
<p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

제 3의 원격 유저 인터페이스 장치를 통한 원격 유저 인터페이스 장치의 제어 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○ 외

출원번호
(출원일)

10-2010-0084747
(2010.08.31)

Main IPC

H04L-012/12

등록번호
(등록일)

10-1669287
(2016.10.19)

존속기간
만료예정일

2030.08.31

기술요약

본 발명은 원격 유저 인터페이스가 표시되는 원격 유저 인터페이스 장치(RUIC)를, 다른 원격 유저 인터페이스 장치(RUCD)에서 제어하는 방법에 관한 것으로, 다른 RUIC에서 사용자 입력에 따른 제어 동작을 나타내는 제어 정보를 포함하는 메시지를 RUIC 로 전송하는 과정과, RUIC에서 메시지에 포함된 제어 정보가 미리 정의되어 있는 정보인지 정의되지 않은 정보인지를 판단하는 과정과, 판단 결과 미리 정의되어 있는 정보이면, RUIC 내의 웹 서버가 메시지에 포함된 제어 정보를 RUIC 내의 어플리케이션에게 전달하고, 어플리케이션에서 제어 정보에 따른 제어동작을 수행하는 과정과, 판단 결과 미리 정의되지 않은 정보이면, RUIC 내의 웹 서버가 RUIC 내의 원격 제어 플러그인을 통해 어플리케이션에게 전송된 제어 정보를 전달하여 제어 정보에 따른 제어동작을 수행하는 과정을 포함한다.

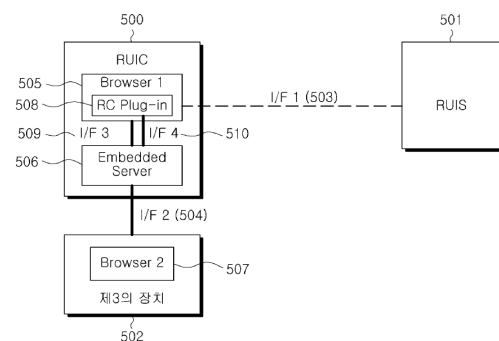
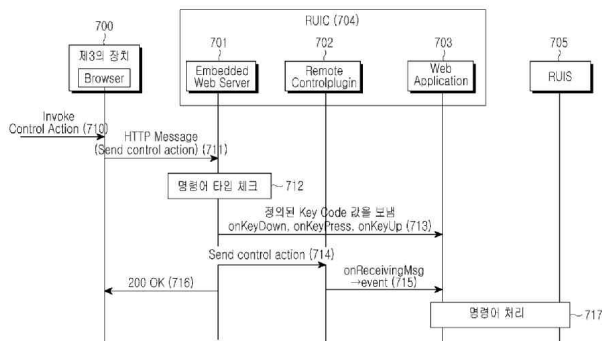
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- RUI 기술에서 원격 UI 디바이스를 제어할 수 있는 원격지에 있는 제 3의 RUI 장치가 원격 UI 디바이스 혹은 원격 UI 디바이스 내에서 표현되는 원격 UI 화면을 제어하기 위해서는 제어 정보를 전송하기 위한 프로토콜 및 방법들이 정의되어있지 않음

- 한정된 제어 정보로 확장된 제어 기능을 구현할 필요가 없으며, 사용자에게 더욱 향상된 UX(User Experience)를 제공할 수 있음

대표도면



제어 정보 및 정의되지 않은 제어 정보를 보내기 위한 흐름도

RUIC에서 표현되는 RUI와 해당 RUI를 컨트롤하기 위한 제 3의 장치에서 표현되는 제어 UI 간의 인터페이스를 도시

대표청구항

원격 유저 인터페이스가 표시되는 원격 유저 인터페이스 장치(RUIC)를, 다른 RUIC를 통해 제어하는 방법에 있어서, 상기 RUIC가, 상기 다른 RUIC로부터의 사용자 입력에 따른 제어 동작을 나타내는 제어 정보를 포함하는 메시지를 수신하는 과정과, 상기 RUIC가, 상기 제어 정보가 미리 정의되어 있는 정보인지 정의되지 않은 정보인지를 판단하는 과정과, 상기 RUIC의 어플리케이션에 의해 상기 제어 정보에 대응되는 제어 동작을 수행하도록 다음 위하여, 상기 제어 정보를 상기 판단 결과를 토대로, 상기 제어 정보를 상기 RUIC의 웹 서버로부터 직접 상기 어플리케이션으로 전달하거나, 상기 RUIC 내의 원격 제어 플러그인을 통해 상기 RUIC의 웹 서버로부터 상기 어플리케이션으로 전달하는 과정을 포함하는 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 홈 네트워크, 특히 하나의 디바이스가 다른 디바이스의 기능을 제어하기 위해 RUI(Remote User Interface) 기술에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 홈 네트워크

시장규모 및 전망



(출처 : 한국스마트홈산업협회)

- 스마트융합가전을 중심으로 성장 예상
- 세계 스마트홈 산업시장은 2018년 18조 9천억원 시장규모로 추정

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

네트워크에서 제어 사용자 인터페이스 정보 송수신 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0085389
(2010.09.01)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1774050
(2017.08.28)

존속기간
만료예정일

2030.09.01

기술요약

본 발명은 네트워크에서 제어 사용자 인터페이스(control user interface: CUI) 정보 송수신 방법 및 장치를 제공한다. 본 발명의 일 실시 예에서, 제1 장치는 제1 장치의 화면에 어플리케이션을 표시하고, 표시된 어플리케이션을 제어하기 위한 적어도 하나의 CUI에 대한 정보를 포함하는 제1 제어 사용자 인터페이스(control user interface: CUI) 정보를 제2 장치로 송신하고, 표시된 어플리케이션과 관련하여 제2 장치로부터 제어 정보가 수신되면, 제어 정보에 포함된 제2 CUI 정보가 제1 CUI 정보에 대응되는지 판단하고, 제2 CUI 정보가 제1 CUI 정보에 대응되지 않는 경우, 제1 CUI 정보를 제2 장치로 송신한다.

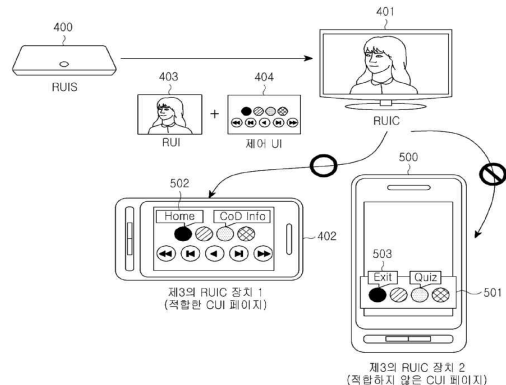
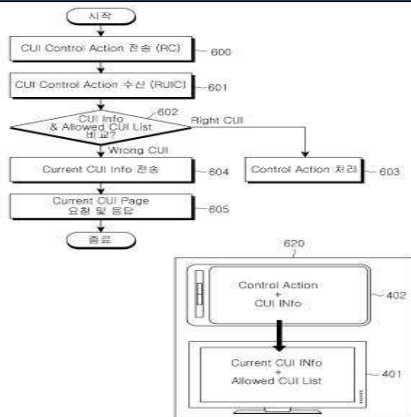
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 네트워크에서 제어 사용자 인터페이스(control user interface: CUI) 정보 송수신 방법 및 장치에서 원격 UI 디바이스를 제어할 수 있는 제3의 원격 제어 UI 디바이스로부터 전달된 제어 UI가 적합하지 않다면, 적합한 제어 UI로 변경시키는 방법이 정의되어있지 않음

- RUIC를 원격에서 제어할 수 있는 제3 원격 UI 디바이스로부터 수신된 제어 UI가 적합한지 판단하고, 적합하지 않다면 적합한 제어 UI를 전송하도록 상기 RUIC가 요청함으로써, 제3 원격 UI 디바이스와 상기 RUIC간의 잘못된 제어 UI로 인한 오동작 등을 방지할 수 있음

대표도면



제 3의 장치로부터 전달되는 제어 정보가 RUIC로 전달되는 순서 및 제3의 장치와 RUIC간에 제어 정보를 처리하는 플로우 차트

원격 제어 시스템에서 RUIC에서 표현되는 RUI를 제어하기 적합한 제어 UI와 적합하지 않은 제어 UI가 제 3의 RUIC 장치에 표현되는 경우

대표청구항

네트워크에서 제1 장치의 제어 사용자 인터페이스(control user interface: CUI) 정보 송신 방법에 있어서, 상기 제1 장치가 상기 제1 장치의 화면에 어플리케이션을 표시하는 과정과, 상기 제1 장치가 상기 표시된 어플리케이션을 제어하기 위한 적어도 하나의 CUI에 대한 정보를 포함하는 제1 제어 사용자 인터페이스(control user interface: CUI) 정보를 제2 장치로 송신하는 과정과, 상기 제1 장치가 상기 표시된 어플리케이션과 관련하여 상기 제2 장치로부터 제어 정보가 수신되면, 상기 제어 정보에 포함된 제2 CUI 정보가 상기 제1 CUI 정보에 대응되는지 판단하는 과정과, 상기 제2 CUI 정보가 상기 제1 CUI 정보에 대응되지 않는 경우, 상기 제1 장치가 상기 제1 CUI 정보를 상기 제2 장치로 송신하는 과정을 포함하는 CUI 정보 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 홈 네트워크에서 하나의 디바이스가 다른 디바이스의 기능을 제어하기 위해 RUI(Remote User Interface) 기술이 사용되는 분야에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 홈 네트워크

시장규모 및 전망



(출처 : 한국스마트홈산업협회)

- 스마트융합가전을 중심으로 성장 예상
- 세계 스마트홈 산업시장은 2018년 18조 9천억원 시장규모로 추정

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

복수 프로세서 시스템의 트래픽 제어 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

백○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0086410
(2010.09.03)

Main IPC

G06F-015/173

등록번호
(등록일)

10-1659365
(2016.09.19)

존속기간
만료예정일

2030.09.03

기술요약

본 발명은 복수 프로세서 시스템의 트래픽 제어 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시 예에 따르는 복수 프로세서 시스템의 트래픽 제어 장치는 제1 프로세서의 트래픽 요청을 처리하는 요청 처리부 및 복수 프로세서 시스템으로부터 제2 프로세서의 QoS 보장 시작 지시를 수신하고 제2 프로세서의 트래픽 발생을 감지하면 요청 처리부에 트래픽 조정 신호를 송신하는 QoS 관리자를 포함할 수 있다. 트래픽 조정 신호를 수신한 요청 처리부는 트래픽 조정 신호에 따라 제1 프로세서의 트래픽을 조정할 수 있다. 본 발명의 일 실시 예에 따르면 복수 프로세서 시스템 또는 복수 코어 시스템에서 각 IP들의 요구 대역폭을 조절하고 실시간성을 보장해 줄 수 있는 트래픽 제어 장치 및 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.

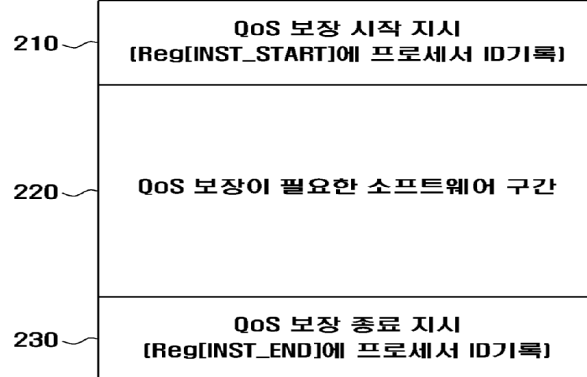
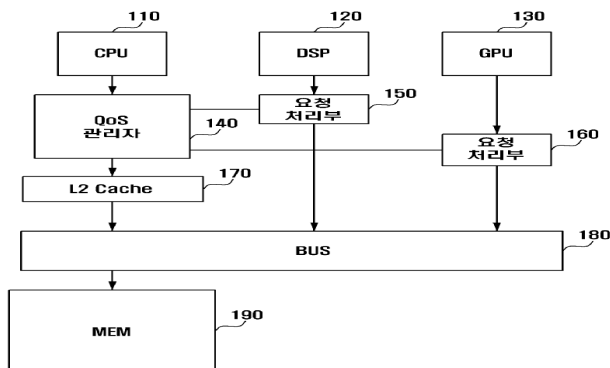
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 특정 순간 순간에 QoS 보장이 필요한 경우처럼 단기간에 이뤄지는 시나리오에서는 시스템 간 접비용(System overhead)이 크기 때문에 활용할 수가 없음
- 다수의 다른 프로세서(Processor) 또는 코어(Core)들의 상태를 고려하고 있지 않기 때문에 실제로 시스템 전체의 성능이 크게 저하될 수 있으며, 사전에 정의된 스키마(scheme) 내에서만 동작하여 다양한 시나리오에 대응할 수 없음

- 복수 프로세서 시스템 또는 복수 코어 시스템에서 각 IP들의 요구 대역폭을 조절하고 실시간성을 보장해 줄 수 있는 트래픽 제어 장치 및 방법을 제공할 수 있는 효과가 있음

대표도면



트래픽 제어 장치의 블록구성도

본 발명의 예에 따르는 소프트웨어의 구조

대표청구항

복수 프로세서 시스템의 트래픽 제어 장치에 있어서, 제1 프로세서의 트래픽 요청을 처리하는 요청 처리부; 및 복수 프로세서 시스템으로부터 제2 프로세서의 QoS (quality of service) 보장 시작 지시를 수신하고 제2 프로세서의 트래픽의 발생을 감지하면 발생된 트래픽이 QoS 보장이 필요한 트래픽인지 여부를 판단하고, 발생된 트래픽이 QoS 보장이 필요한 경우, 요청 처리부에 트래픽 조정 신호를 송신하는 QoS 관리자를 포함하고, 트래픽 조정 신호를 수신한 요청 처리부는 트래픽 조정 신호에 따라 제1 프로세서의 트래픽을 조정하는 것을 특징으로 하는 트래픽 제어 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 다수의 CPU(Central Processing Unit: 중앙 처리 장치), DSP(Digital Signal Processor: 디지털 신호 처리장치) 및 GPU(Graphics Processing Unit: 그래픽 처리 장치) 등이 존재하는 복수 프로세서 시스템 (복수 코어 시스템을 포함한다. 이하 같다.)에서 시스템 트래픽 제어 기술에 적용 가능

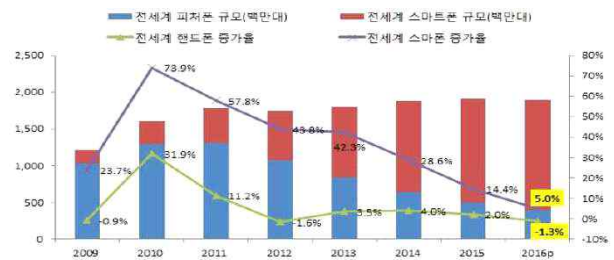
적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선통신 시스템에서 송수신 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

아키펜코브 ○○○○○

출원번호
(출원일)

10-2010-0087775
(2010.09.08)

Main IPC

H04B-001/48

등록번호
(등록일)

10-1691420
(2016.12.26)

존속기간
만료예정일

2030.09.08

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에 관한 것으로, 특히, TV(TeleVision) 방송, 고속 데이터 교환 무선 망 등의 광대역 디지털 신호의 수신에 적용 가능한 송수신 장치에 관한 것임

본 발명에서 제시하는 무선통신 시스템의 송수신 장치는 송수신부, 재전송부를 포함하며, 송수신부는 제1 안테나, 제2 안테나, 제2 안테나와 연결된 다중화기(multiplexer), 다중화기와 연결된 수신기, 다중화기와 연결된 송신기, 제1 안테나와 연결된 중간 주파수(Intermediate Frequency) 처리기 및 중간 주파수 처리기와 연결된 제어 모듈을 포함하고, 재전송부는 안테나, 송수신 파트(transceiver)를 포함함

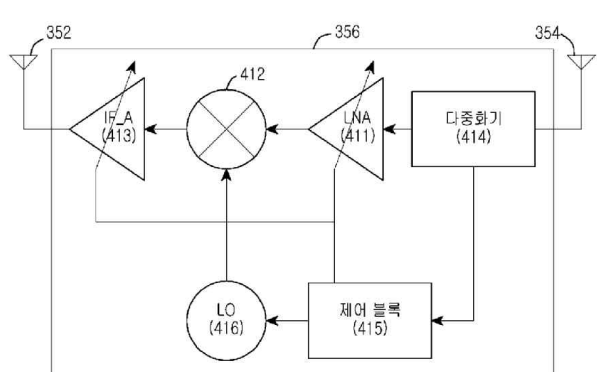
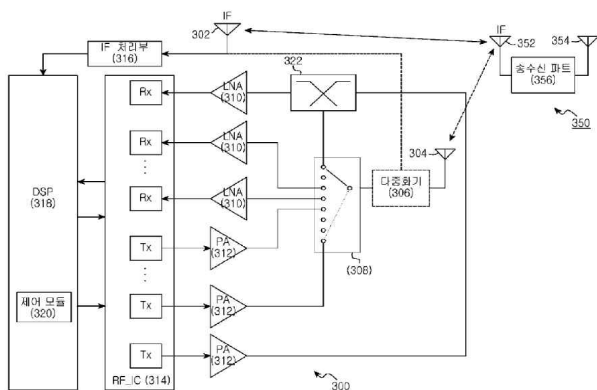
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 디지털 송수신 모듈에서 발생하는 광대역 디지털 잡음으로 인해 성능 열화 발생함
- 휴대용 장치의 경우, 다수의 안테나들간 간격이 충분하지 않기 때문에, 2개의 수신 안테나들을 통한 2개의 신호들 간 간섭이 매우 심함

- 본 발명에 따른 송수신 장치는 분리된 회로 및 안테나를 포함하는 적어도 하나의 추가적인 수신 채널로 인해 잡음 레벨이 감소되는 효과가 있음
- 송수신부 및 재전송부의 저잡음 증폭기의 잡음 특성 파라미터는 동일하나 시스템의 입력 잡음을 개선하는 것이 가능함

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 송수신 장치의 블록 구성

본 발명의 실시 예에 따른 송수신 장치의 재전송부의 블록 구성

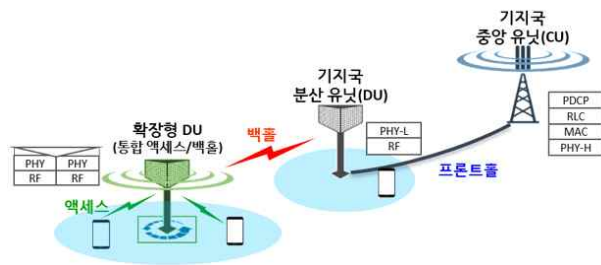
대표청구항

무선통신 시스템의 송수신 장치에 있어서, 제1 안테나를 이용하여 무선 채널(radio channel)을 통해 무선 주파수(radio frequency) 신호를 수신하는 송수신부(transmitter/receiver)와, 하나 또는 그 이상의 추가적인 무선 채널들을 통해 무선 주파수 신호를 수신하는 재전송부(retransmitter)를 포함하고, 재전송부는, 송수신부와 분리되어 위치하고, 무선 주파수 신호를 중간 주파수 신호로 변환(transform)하고, 중간 주파수 신호를 송수신부로 송신하고, 송수신부는 제2 안테나를 이용하여 중간 주파수 신호를 수신하고, 무선 주파수 신호와 중간 주파수 신호에 대한 공동 처리(joint processing)를 수행하고, 송수신부는 제1 안테나, 제2 안테나, 제2 안테나와 연결된 다중화기(multiplexer), 다중화기와 연결된 수신기, 다중화기와 연결된 송신기, 제1 안테나와 연결된 중간 주파수(Intermediate Frequency) 처리기 및 중간 주파수 처리기와 연결된 제어 모듈을 포함하고, 재전송부는 안테나, 송수신 파트(transceiver)를 포함하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 분리된 회로 및 안테나를 포함하는 적어도 하나의 추가적인 수신 채널이 있는 무선통신 시스템에 적용 가능

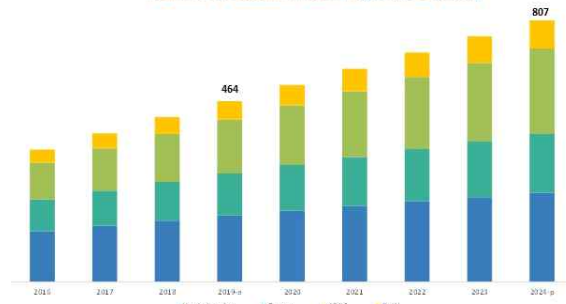
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망

LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조 원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

HTTP 스트리밍 서비스를 제공하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0091866
(2010.09.17)

Main IPC

G06F-009/44

등록번호
(등록일)

10-1803965
(2017.11.27)

존속기간
만료예정일

2030.09.17

기술요약

본 발명은 HTTP 스트리밍 서비스를 제공하는 방법에 있어서, MPD(Media Presentation Description)를 수신하고 해석하는 과정과, MPD에 포함된 정보를 토대로 서비스 받고자 하는 미디어 프리젠테이션들의 조합을 선택하는 과정과, 선택된 미디어 프리젠테이션들의 조합을 구성하는 콘텐츠 컴포넌트의 데이터를 요청하고 수신하는 과정을 포함한다.

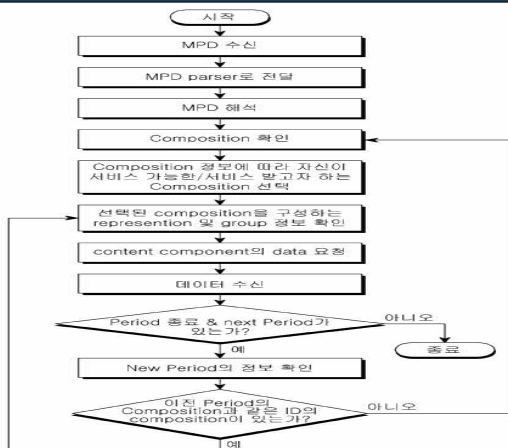
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

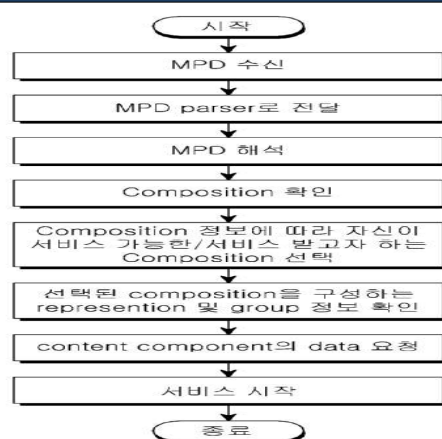
- 인밴드(in-band) 상의 상기 디지털 잡음을 제거하지 못함
- 2개의 수신 안테나들을 통한 2개의 신호들 간 간섭이 매우 심함

- 분리된 회로 및 안테나를 포함하는 적어도 하나의 추가적인 수신 채널로 인해 잡음 레벨이 감소되는 효과가 있음
- 송수신부 및 상기 재전송부 각각으로의 선로들을 통과하는 신호들 간 상관(correlation)이 상기 MIMO 기술 및 상기 분리 수신을 만족할 정도로 낮아짐

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 HTTP 스트리밍 서비스에서 MPD를 제공하는 절차(1)



본 발명의 실시예에 따른 HTTP 스트리밍 서비스에서 MPD를 제공하는 절차(2)

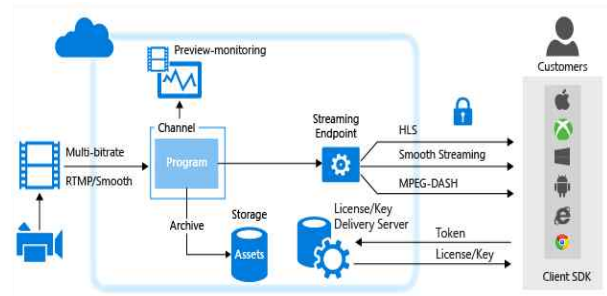
대표청구항

HTTP(hyper text transfer protocol) 스트리밍 서비스를 제공하는 방법에 있어서, MPD(Media Presentation Description)를 수신하고 해석하는 과정과,MPD에 포함된 정보를 토대로 서비스 받고자 하는 미디어 프리젠테이션들의 조합을 선택하는 과정과, 선택된 미디어 프리젠테이션들의 조합을 구성하는 미디어 프레젠테이션의 데이터를 요청하고 수신하는 과정을 포함하는 스트리밍 서비스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- HTTP(hyper text transfer protocol) 스트리밍 서비스에 적용 가능

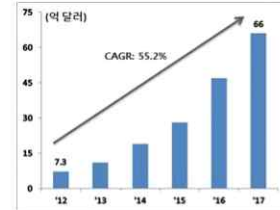
적용 산업분야



통신/네트워크 - 콘텐츠 스트리밍

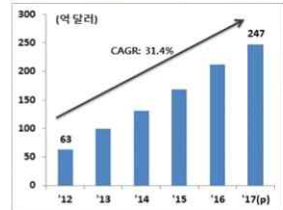
시장규모 및 전망

< 전 세계 음악 스트리밍시장 규모 >



자료 : 국제음반산업협회(IFPI).

< 전 세계 OTT 서비스시장 규모 >



자료 : PwC(2017), ITU(2017), 정보통신진흥원(2018) 재인용.

- 전 세계 음악 스트리밍 서비스 매출액은 2012년 7억3000만 달러에서 2017년 66억 달러로 연 평균 55.2% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

HTTP 스트리밍 서비스에서 서브셋을 제공하고 재생하는 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0097544
(2010.10.06)

Main IPC

H04L-029/06

등록번호
(등록일)

10-1773186
(2017.08.24)

존속기간
만료예정일

2030.10.06

기술요약

HTTP 스트리밍 서비스를 구성하는 요소들의 전체 또는 일부를 묶어 조합 가능한 복수 개의 서브셋으로 표현할 수 있다. 이러한 서브셋은 중복을 피하기 위해 공통 서브셋과 이 공통 서브셋을 참조하는 부가 서브셋으로 구성할 수 있다. 또한 이러한 참조는 구조적으로 구성하여 다단계의 계층적 구조(hierarchical structure) 관계로 표현하는 것이 가능하다.

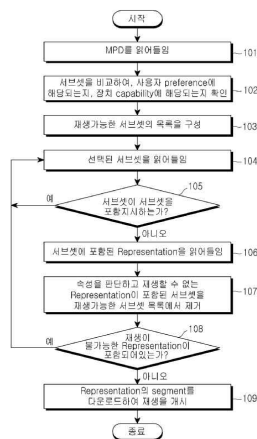
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- Representation의 개수가 아주 많고, 또한 이를 참조하는 서브셋이 많이 제공되는 경우, 각각의 서브셋이 서로 공통적인 내용을 포함하고 있더라도 독자적으로 사용되는 경우의 정보 유지를 위해 별도로 기술되어야함

- 조합 가능한 서브셋을 제공함으로써 사용자는 보다 빠른 재생 가능한 서브셋을 선택 가능함

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 서브셋을 재생하는 방법

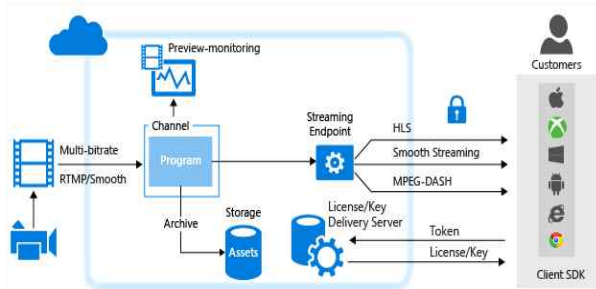
대표청구항

HTTP 스트리밍 서비스에서 서버셋을 재생하는 방법에 있어서,MPD(Media Presentation Description)를 읽어들이는 과정과,MPD에 포함된 리프리젠테이션의 집합인 서버셋을 확인하고, 확인된 서버셋을 토대로 재생 가능한 서버셋의 목록을 구성하는 과정과, 구성된 목록으로부터 재생할 서버셋을 선택하고 선택한 서버셋을 읽어들이는 과정과, 선택한 서버셋이 다른 서버셋을 포함하는지 확인하는 과정과, 선택한 서버셋이 다른 서버셋을 포함하는 경우, 다른 서버셋에 포함된 리프리젠테이션을 읽어들이는 과정과, 다른 서버셋에 포함된 리프리젠테이션의 세그먼트를 다운로드하여 재생하는 과정을 포함하는 서버셋 재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

- HTTP(hyper text transfer protocol) 스트리밍 서비스에 적용 가능

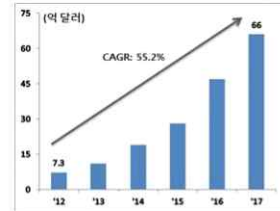
적용 산업분야



통신/네트워크 - 콘텐츠 스트리밍

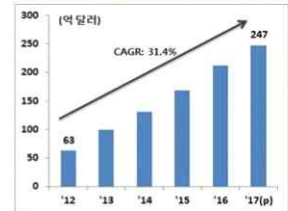
시장규모 및 전망

< 전 세계 음악 스트리밍시장 규모 >



자료 : 국제음반산업협회(IFPI).

< 전 세계 OTT 서비스시장 규모 >



자료 : PwC(2017), ITU(2017), 정보통신진흥원(2018) 재인용.

- 전 세계 음악 스트리밍 서비스 매출액은 2012년 7억3000만 달러에서 2017년 66억 달러로 연 평균 55.2% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

선형 블록 부호를 사용하는 통신 또는 방송 시스템에서 데이터 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0098007
(2010.10.07)

Main IPC

H03M-013/11

등록번호
(등록일)

10-1785726
(2017.09.29)

존속기간
만료예정일

2030.10.07

기술요약

본 발명은 통신 또는 방송 시스템에서 데이터 송신 방법에 있어서, 입력된 정보 데이터 비트들을 부호화하여 부호어를 생성하는 과정; 부호어를 인터리빙하는 과정; 변조 방식 및 부호율을 기반으로 하여 결정된 비트 매핑 테이블을 이용하여 인터리빙된 부호어를 역다중화하는 과정; 역다중화된 비트들을 변조하여 변조 신호를 출력하는 과정; 및 변조 신호를 전송하는 과정을 포함한다.

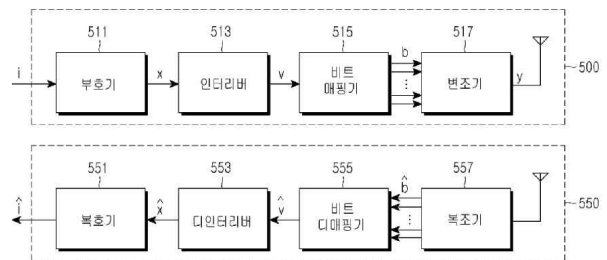
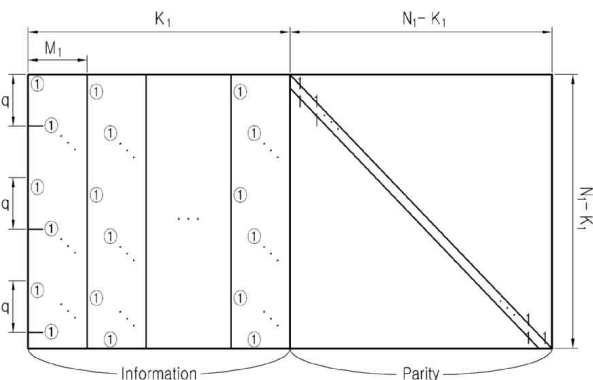
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- LDPC 부호나 고차 변조의 변조부호 구성 비트의 신뢰도 특성과 무관하게 임의의 인터리빙/디인터리빙 방식을 사용하거나, LDPC 부호의 변수 노드 또는 검사 노드의 차수만을 고려한 인터리빙/디인터리빙 및 신호 성좌 비트 매핑 방식을 사용함으로써 채널을 통해 전송되는 신호의 왜곡을 최소화하지 못하는 문제점이 있음

- 신뢰성 있는 LDPC 부호의 송수신은 전체 통신 또는 방송 시스템에서 신호의 오류 확률을 감소시켜 고속의 통신을 가능하게 함

대표도면



특정 구조를 가지는 LDPC 부호의 패리티 검사 행렬의 예시도

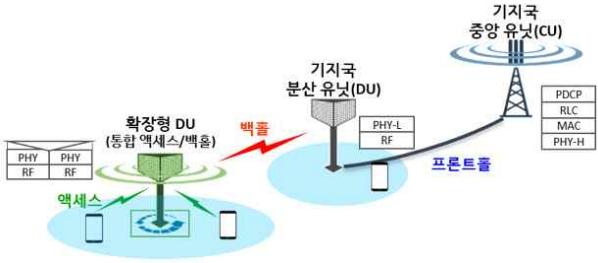
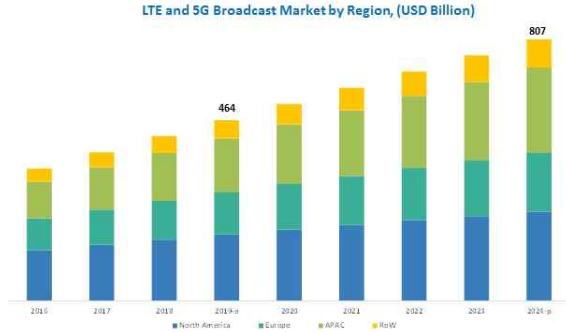
본 발명의 일 실시 예에 따른 LDPC 부호의 패리티 검사 행렬을 사용하는 통신 또는 방송 시스템의 구성도

대표청구항

통신 또는 방송 시스템에서 데이터 송신 방법에 있어서, 입력된 정보 데이터 비트들을 부호화하여 부호어를 생성하는 과정; 부호어를 인터리빙하는 과정; 변조 방식 및 부호율을 기반으로 하여 결정된 비트 매핑 테이블을 이용하여 인터리빙된 부호어를 역다중화하는 과정; 역다중화된 비트들을 변조하여 변조 신호를 출력하는 과정; 및 변조 신호를 전송하는 과정을 포함하고, 변조 방식이 16QAM이고, 부호율이 1/5 및 1/4일 경우, 비트 매핑 테이블은 다음과 같이 정의되고, 입력 비트 수(Input bit number)는 인터리빙된 부호어가 입력되는 역다중화기의 입력 비트 수를 나타내고, 출력 비트 수(Output bit number)는 역다중화기의 출력 비트 수로써, 역다중화된 비트들 b_e, d_o 를 구성하는 비트 수를 나타내고, d_i 는 입력 비트들의 인덱스 값을 나타내고, e 는 역다중화된 비트들로 구성된 심볼 b_e, d_o 을 구성하는 비트들의 인덱스를 나타내고, $N_{subframes}$ 은 서브스트림의 개수를 나타내는 데이터 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신 또는 방송 시스템에서의 신호 송수신 장치에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

전자 회로에서 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0098593
(2010.10.11)

Main IPC

H03K-019/003

등록번호
(등록일)

10-1770604
(2017.08.17)

존속기간
만료예정일

2030.10.11

기술요약

본 발명은 저항을 포함하는 전자 회로에서 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 것으로서, 전자 회로는, 적어도 하나의 저항의 공정 변화 값을 나타내는 제어 전압을 발생시키는 검출부와, 제어 전압을 이용하여 적어도 하나의 저항의 공정 변화를 보상하는 보상부를 포함한다.

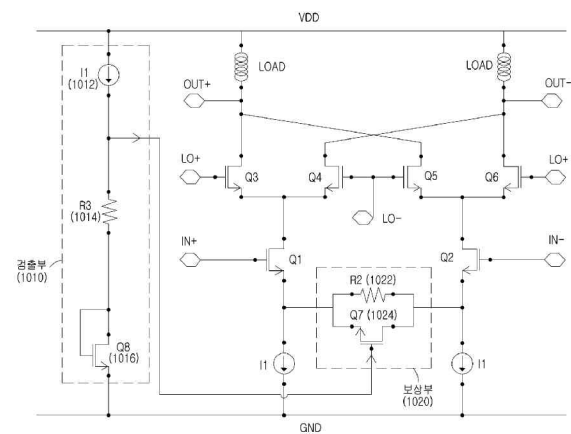
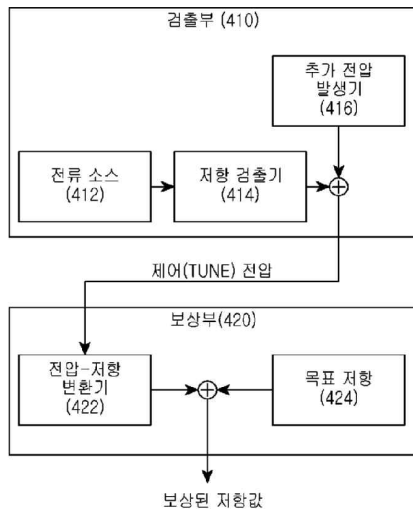
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 생산 공정에 따른 저항 값의 변화로 인해 회로의 수율, 전력 소모 증가 등의 문제점 발생

- 전자 회로에서 저항의 공정 변화가 회로에 미치는 영향을 최소화하기 위한 장치 제공
- 전자 회로에서 저항의 공정 변화를 측정하기 위한 장치 제공
- 전자 회로에서 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 장치 제공

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 전자 회로에서 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 장치의 블록 구성



본 발명의 실시 예에 따른 저항의 공정 변화를 보상하기 위한 장치를 적용한 상향 변환 믹서

대표청구항

적어도 하나의 저항을 포함하는 전자 회로 장치에 있어서, 적어도 하나의 저항의 공정 변화 값을 나타내는 제어 전압을 발생시키는 검출부와, 드레인-소스 전압(VDS) 및 드레인 전류(ID)가 선형 관계를 보이는 선형 영역(linear region)에서 동작하는 적어도 하나의 트랜지스터에 적용되는 제어 전압을 이용하여 적어도 하나의 저항의 공정 변화를 보상하는 보상부를 포함하며, 검출부는, 고정 전류를 제공하는 전류 소스 및 측정 저항을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 반도체 공정을 이용한 IC(Integrated Circuit) 설계에 있어, 전자 회로에서 생산 공정에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망																								
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 반도체 장비, 소재, 인프라 건설산업</p>	<p>【세계 반도체 시장 규모 및 전망】 (단위 : 억달러)</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>세계 반도체 시장 규모 및 전망 (단위: 억달러)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>전체</th> <th>메모리반도체</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2017</td><td>3,964</td><td>1,299</td></tr> <tr><td>2018</td><td>4,308</td><td>1,684</td></tr> <tr><td>2019</td><td>4,378</td><td>158</td></tr> <tr><td>2020</td><td>4,339</td><td>1,488</td></tr> <tr><td>2021</td><td>4,634</td><td>1,619</td></tr> <tr><td>2022</td><td>5,072</td><td>1,838</td></tr> <tr><td>2023</td><td>5,714</td><td>2,214</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(출처 : IC인사이즈)</p> <p>- 2018년 세계 반도체 시장은 전년 대비 8.7%의 높은 성장세로 4,308억 달러 규모에 달함</p>	연도	전체	메모리반도체	2017	3,964	1,299	2018	4,308	1,684	2019	4,378	158	2020	4,339	1,488	2021	4,634	1,619	2022	5,072	1,838	2023	5,714	2,214
연도	전체	메모리반도체																							
2017	3,964	1,299																							
2018	4,308	1,684																							
2019	4,378	158																							
2020	4,339	1,488																							
2021	4,634	1,619																							
2022	5,072	1,838																							
2023	5,714	2,214																							
특허평가등급																									
평가항목	등급	평가항목	등급																						
기술영향력	C	시장성	B																						
기술지속성	C	권리의 광역성	B																						

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선통신 시스템에서 송신 용량 증대를 위한 셀 선택 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0098632
(2010.10.11)

Main IPC

H04W-048/18

등록번호
(등록일)

10-1661164
(2016.09.23)

존속기간
만료예정일

2030.10.11

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 송신 용량 증대를 위한 셀 선택 방법 및 장치에 관한 것으로서, 이기종 망 시스템에서 단말의 셀 선택 방법은, 복수의 기지국들 각각에 대한 로딩 지표를 수신하는 과정과, 복수의 기지국들 각각에 대한 신호 세기 정보를 측정하는 과정과, 로딩 지표와 신호 세기 정보를 이용하여 복수의 기지국들 중에서 하나의 기지국을 선택하는 과정을 포함하여, 시스템 전체의 송신 효율을 증대시킬 수 있다.

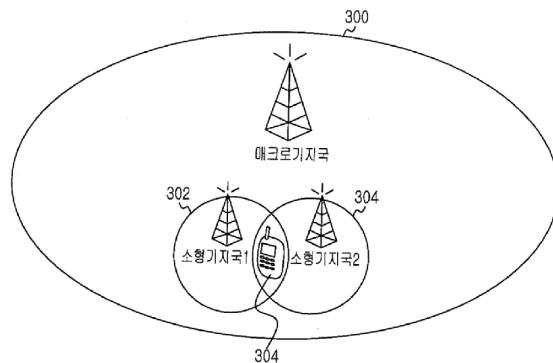
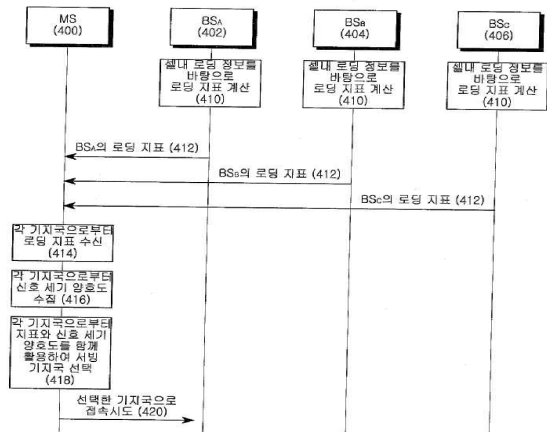
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 실제 셀룰러 환경에서 각각의 단말이 전송하고자 하는 데이터 양은 제한적이므로, 피코 셀 내에서 사용하지 않는 전송 자원이 발생하게 되고, 이로 인해 전송 효율 감소하게 됨

- 주변 기지국들 각각에 대한 추가 로딩 가능 정도 및 대역을 반영하여 특정 기지국에 복수의 단말이 집중되거나 상기 특정 기지국이 서비스하는 단말이 없는 경우를 최소화할 수 있으며, 이에 따라 시스템 전체의 송신 효율을 증대시킬 수 있는 효과가 있음

대표도면



본 발명의 일 실시 예에 따른 이기종 망 시스템에서 단말의 셀 선택을 위한 신호 흐름 도시

본 발명의 실시 예에 따른 이기종 망 시스템의 구성

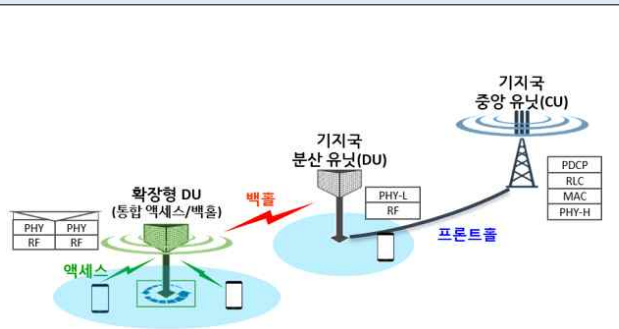
대표청구항

이기종 망 시스템에서 셀 선택을 위한 단말의 동작 방법에 있어서, 복수의 기지국들 각각에 대한 로딩 지표를 수신하는 과정과, 복수의 기지국들 각각에 대한 채널 상태 정보를 측정하는 과정과, 로딩 지표와 채널 상태 정보를 이용하여 복수의 기지국들 중에서 하나의 기지국을 선택하는 과정을 포함하고, 복수의 기지국들 중에서 하나의 기지국을 선택하는 과정은, 로딩 지표와 채널 상태 정보를 이용하여 복수의 기지국들 각각에 대한 예상 전송가능 용량(expected capacity)을 단말의 트래픽 유형 별로 결정하는 과정과, 복수의 기지국들 중에서 단말의 트래픽 유형 별로 예상 전송가능 용량이 가장 큰 기지국을 선택하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템에서 데이터 통신의 수요 및 다양한 통신 서비스의 증가로 인하여 송신 용량을 증대하는 과정에 적용 가능
- 이기종 망은 여러 가지의 위상, 셀 커버리지(Cell Coverage) 및 특성들을 가지는 기지국들이 혼용되어 운영되는 통신 시스템에 적용 가능

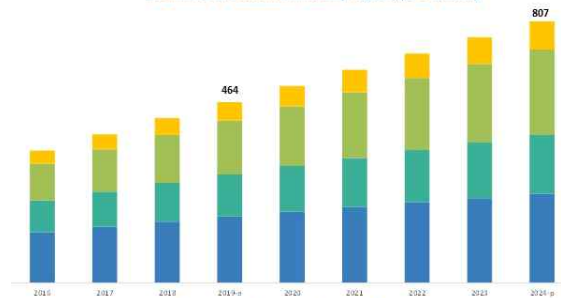
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망

LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조 원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

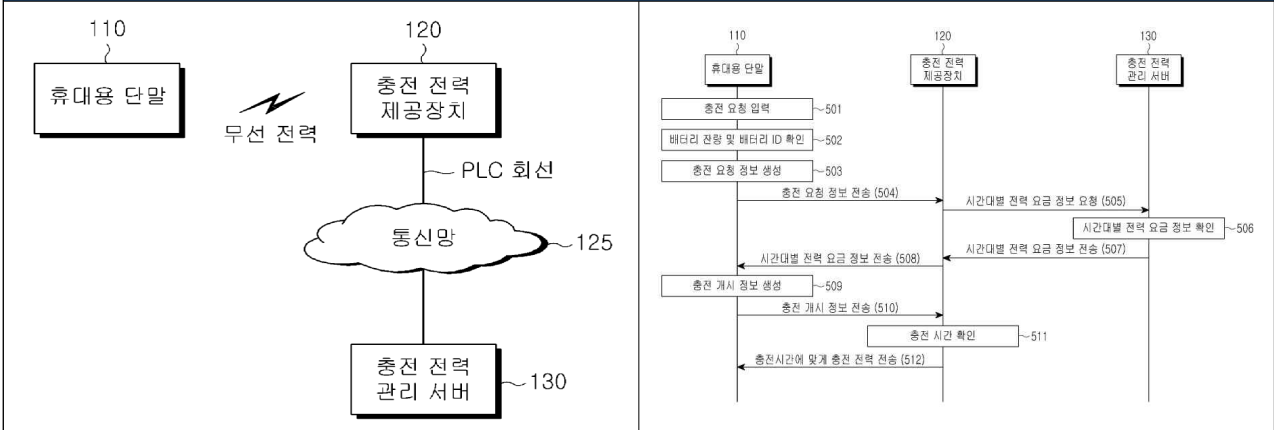
기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	전력선 통신을 이용한 무선충전 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	조○○ 외
출원번호 (출원일)	10-2010-0110673 (2010.11.08)	Main IPC	G06Q-050/06
등록번호 (등록일)	10-1755677 (2017.07.03)	존속기간 만료예정일	2030.11.08

기술요약

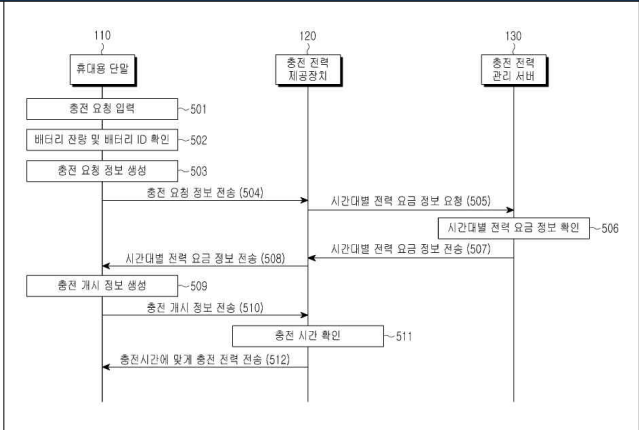
본 발명에 따른 전력선 통신을 이용한 무선충전 방법은, 휴대용 단말에서 전력선 통신을 이용하여 무선 충전을 제어하는 방법에 있어서, 충전전력 제공장치로 충전 전력제공을 요청하는 충전요청정보를 전송하는 과정과, 상기 충전전력 제공장치와 전력선 통신망으로 연결된 충전관리서버에서 제공하는 시간대별 전력요금 정보를, 상기 충전전력 제공장치로부터 수신하는 과정과, 상기 시간대별 전력요금 정보를 고려하여, 상기 충전전력 제공장치로부터 무선 충전 전력을 수신하는 과정을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 접촉식 충전방식은 접촉 단자가 외부에 돌출되어 있으므로, 이물질에 의한 오염이 쉽고 이러한 이유로 배터리 충전이 올바르게 수행되지 않는 문제점이 발생한다. 또한 접촉 단자가 습기에 노출되는 경우에도 충전이 올바르게 수행되지 않음 - 무선 충전 기술은 전기 면도기나 전동 칫솔에 국한됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 휴대용 단말로 무선 전력을 제공하는 충전전력 제공장치가 효과적으로 충전을 제어하고 관리할 수 있는 방법을 제공 가능 - 전력선에 연결된 충전전력 제공장치가 전력선 통신을 통해 무선 충전에 요구되는 정보를 확인하여, 효율적으로 충전을 관리할 수 있는 방법 제공 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 전력선 통신을 이용한 무선충전 방법이 적용되는 시스템 구성도



본 발명의 일 실시예에 따른 전력선 통신을 이용한 무선충전 방법의 신호 흐름도

대표청구항

휴대용 단말에서 전력선 통신을 이용하여 무선 충전을 제어하는 방법에 있어서, 충전전력 제공장치로 충전 전력제공을 요청하는 충전요청정보를 전송하는 과정과, 상기 충전전력 제공장치와 전력선 통신망으로 연결된 충전관리서버에서 제공하는 시간대별 전력요금 정보를, 상기 충전전력 제공장치로부터 수신하는 과정과, 상기 시간대별 전력요금 정보를 고려하여, 사용자로부터 입력받은 충전을 진행할 시간에 대한 정보를 포함하는 충전 개시 정보를 생성하는 과정과; 상기 충전 개시 정보에 따라, 상기 충전전력 제공장치로부터 무선 충전 전력을 수신하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 휴대용 단말로 무선 전력을 제공하는 충전전력 제공장치에 적용 가능

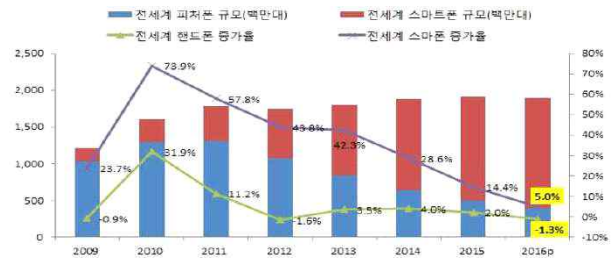
적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

플래시 메모리의 데이터 보호 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

서○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0119394
(2010.11.29)

Main IPC

G11C-016/22

등록번호
(등록일)

10-1815136
(2017.12.28)

존속기간
만료예정일

2030.11.29

기술요약

본 발명은 플래시 메모리의 데이터를 보호하기 위한 장치에 있어서, 전원 공급부로부터 출력되는 전압을 모니터링하고, 상기 출력된 전압이 미리 정해진 기준 전압 이상 강해질 경우 전원 실패(Power Fail)신호를 출력하는 전원 검출부와, 상기 전원 검출부로부터 상기 전원 실패 신호가 수신되면, 상기 플래시 메모리에 대한 쓰기 보호(Write Protection : WP)를 수행하기 위한 WP 신호를 출력하는 프로그래머블 논리 소자(Programmable Logic Device : PLD)와, 상기 플래시 메모리의 레디/비지(READY/BUSY : R/B) 신호를 기반으로, 상기 PLD로부터 출력된 상기 WP 신호를 상기 플래시 메모리로 출력하는 WP 제어부를 포함한다.

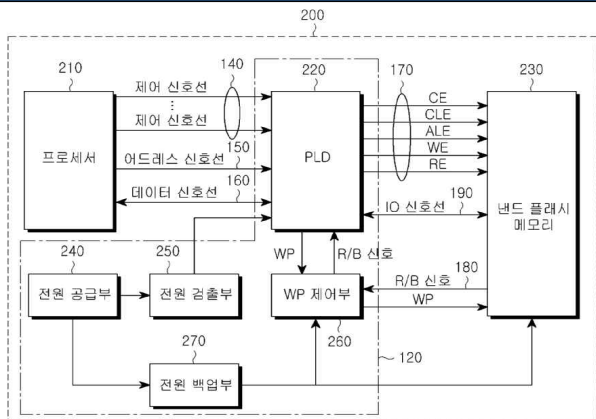
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

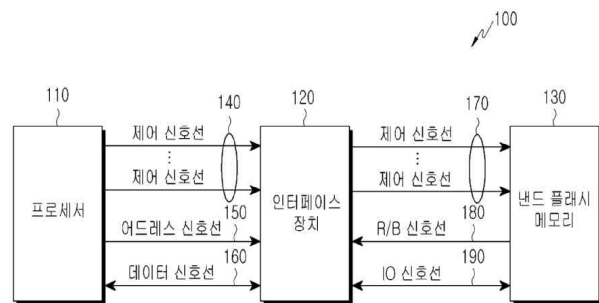
- 낸드 플래시의 내부 정보 손상은 오류 정정 코드(Error Check Code, ECC)를 사용하여 정정되는데, 페이지 단위의 많은 정보 손상이 발생하면 복구가 안 된다는 문제점이 존재함

- 사용자가 임의로 시스템 전원을 오프하거나 갑작스런 정전이 발생할 때 일어날 수 있는 플래시 메모리의 손상을 미리 방지함으로써 시스템을 안정적으로 동작하는 것이 가능

대표도면



본 발명의 일 실시 예에 따른 낸드 플래시 메모리의 데이터를 보호하기 위한 시스템의 구성도



본 발명의 일 실시 예에 따른 낸드 플래시 메모리를 구비한 시스템의 인터페이스

대표청구항

플래시 메모리의 데이터를 보호하기 위한 장치에 있어서, 전원 공급부로부터 출력되는 전압을 모니터링하고, 상기 출력된 전압이 미리 정해진 기준 전압 이상 강해질 경우 전원 실패(Power Fail)신호를 출력하는 전원 검출부와, 상기 전원 검출부로부터 상기 전원 실패 신호가 수신되면, 상기 플래시 메모리에 대한 쓰기 보호(Write Protection : WP)를 수행하기 위한 WP 신호를 출력하는 프로그래머블 논리 소자(Programmable Logic Device : PLD)와, 상기 PLD로부터 WP 신호를 수신하고, 상기 플래시 메모리로부터 상기 플래시 메모리의 레디/비지 (READY/BUSY: R/B)신호를 수신하고, 상기 R/B 신호를 기반으로, 상기 PLD로부터 출력된 상기 WP 신호를 상기 플래시 메모리로 출력하는 WP 제어부를 포함하는 데이터 보호 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 반도체 메모리 장치(semiconductor memory device)는 데이터를 저장해 두고 필요할 때 꺼내어 읽어볼 수 있는 기억장치에 적용 가능
- 반도체 메모리 장치 중 특히, 비휘발성 메모리인 플래시 메모리(Flash Memory)에 적용 가능함

적용 산업분야

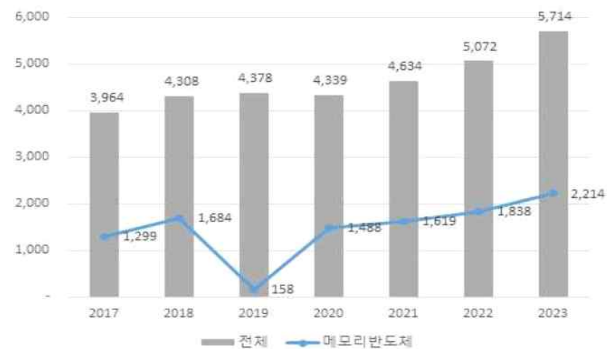


통신/네트워크 - 반도체(플래시메모리)

시장규모 및 전망

【세계 반도체 시장 규모 및 전망】

(단위 : 억달러)



(출처 : IC인사이즈)

- 2018년 세계 반도체 시장은 전년 대비 8.7%의 높은 성장세로 4,308억 달러 규모에 달함

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신방법/방식	
기술명	비압축 동영상 데이터 패킷을 생성하는 방법 및 그 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김○○외
출원번호 (출원일)	10-2010-0131665 (2010.12.21)	Main IPC	H04N-021/236
등록번호 (등록일)	10-1686944 (2016.12.09)	존속기간 만료예정일	2030.12.21

기술요약

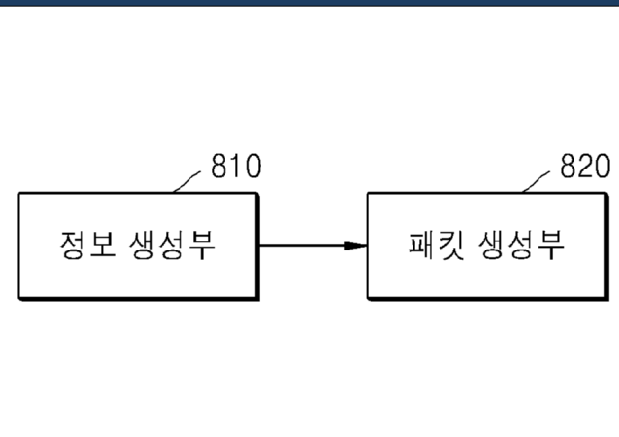
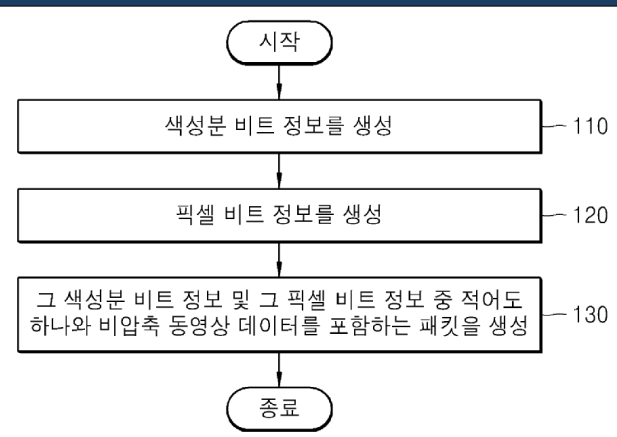
본 발명의 일 실시예는 비압축 동영상 데이터를 포함하는 패킷에 포함될 비압축 동영상 데이터를 구성하는 픽셀들의 색성분별 비트 수를 나타내는 색성분 비트 정보를 생성하고, 그 패킷에 포함될 비압축 동영상 데이터를 구성하는 픽셀들의 비트 수를 나타내는 픽셀 비트 정보를 생성하고, 그 색성분 비트 정보 및 그 픽셀 비트 정보 중 적어도 하나와 그 비압축 동영상 데이터를 포함하는 패킷을 생성하는 비압축 동영상 패킷 생성 방법을 제공한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
-----------	------------

- 무선 통신 기술의 발달에 따라 좁은 대역폭을 통해 압축 동영상 데이터를 전송하는 대신에 넓은 대역폭을 통해 비압축 동영상 데이터를 전송할 수 있게 됨

- 비압축 동영상 데이터 패킷을 생성하는 방법 및 그 장치 제공

대표도면



본 발명의 일실시예에 따른 비압축 동영상 데이터 패킷 생성 방법

본 발명의 일실시예에 따른 비압축 동영상 데이터 패킷 생성 장치

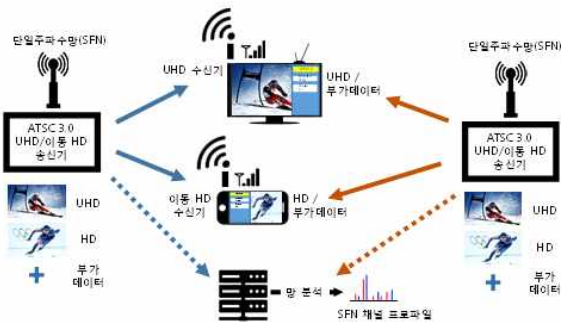
대표청구항

비압축 동영상 데이터를 포함하는 패킷을 생성하는 방법에 있어서, 상기 패킷에 포함될 상기 비압축 동영상 데이터를 구성하는 픽셀들의 색성분별 비트 수를 나타내는 색성분 비트 정보를 생성하는 단계; 및 상기 색성분 비트 정보와 상기 비압축 동영상 데이터를 포함하는 패킷을 생성하는 단계를 포함하며, 상기 생성된 패킷은 상기 비압축 동영상 데이터가 플래너 포맷(Planar format)인지 통합 포맷(Packed Format)인지를 나타내는 제 1 포맷 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 패킷 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 기술, 특히, 압축 동영상 데이터를 전송하는 방법에 적용 가능

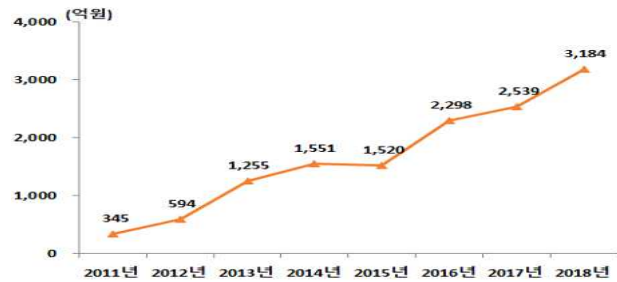
적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

지상파방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

개인 음향 공간 생성 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0132090
(2010.12.22)

Main IPC

H04S-007/00

등록번호
(등록일)

10-1825462
(2018.01.30)

존속기간
만료예정일

2030.12.22

기술요약

개인 음향 기기에서 어레이의 배치 방향(즉, 적어도 세 개의 트랜스듀서가 배치된 방향)에 수직인 방향으로 사운드 빔을 발생시키도록 브로드사이드 어레이를 구성하여 수평 방향의 지향성을 높이고, 두 개 열 이상의 어레이를 배치함으로써 엔드 파이어 어레이를 구성함으로써 후면 반사를 제어할 수 있는 개인 음향 공간 생성 장치가 제공된다.

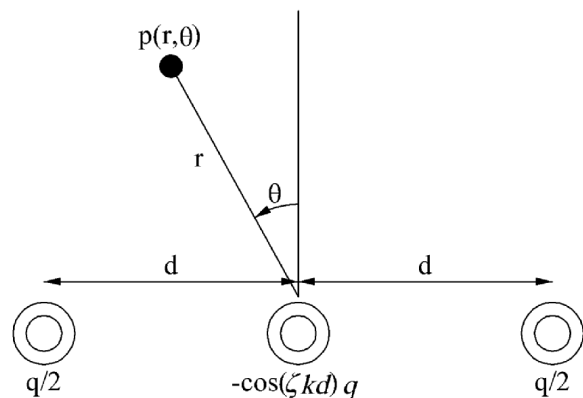
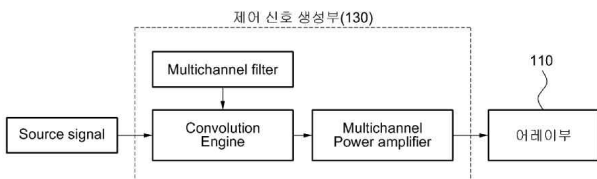
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 낮은 주파수 대역에서 다른 공간으로 소리가 쉽게 분산됨
- 어레이 사이즈(array size)의 제한 및 설치 가능한 트랜스듀서의 개수 제한 등으로 인해 개인 음향 공간을 형성하는 데에 어려움이 있음

- 작은 사이즈의 어레이로도 특정 영역 (sound zone)에 소리를 집중시킬 수 있음
- 두께 방향으로 필요한 트랜스듀서의 사용량을 줄여 기기의 슬림화가 가능
- 청취자의 후면으로 방사되는 소리를 효과적으로 상쇄하고, 청취자의 전면 방향으로도 높은 지향성 획득

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 개인 음향 공간 생성 장치의 블록도

본 발명의 일 실시예에 따라 브로드사이드(broad side) 음원 배치 시의 문제점을 해결하는 방법

대표청구항

제1 사운드 빔의 형성 방향으로 배치된 제1 열 어레이 및 제2 사운드 빔의 형성 방향으로 배치된 제2 열 어레이를 포함하고, 상기 제1 열 어레이 및 상기 제2 열 어레이 각각에 포함된 적어도 세 개의 트랜스듀서(transducer)들이 상기 제1 사운드 빔 및 상기 제2 사운드 빔의 형성 방향과 수직하게 배열되는 어레이부; 및상기 어레이부가 상기 적어도 세 개의 트랜스듀서들이 배열된 방향과 수직한 방향으로 상기 제1 사운드 빔 및 상기 제2 사운드 빔을 형성할 수 있도록 상기 제1 열 어레이 및 상기 제2 열 어레이에 대한 제어 신호를 생성하는 제어 신호 생성부를 포함하고,상기 제어 신호 생성부가 상기 제1 열 어레이에 대한 제어 신호와 상기 제2 열 어레이에 대한 제어 신호가 서로 반대되는 위상 및 시간 지연을 가지도록 생성하는 경우, 상기 어레이부는 상기 제2 열 어레이 방향으로 상기 제1 사운드 빔 및 상기 제2 사운드 빔에 기초한 출력 사운드 빔을 출력하는개인 음향 공간 생성 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 개인 음향 기기, 특히 이어폰이나 헤드 셋 등과 같은 기기에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 음향기기

시장규모 및 전망



(출처 : 퓨처소스컨설팅)

- 홈오디오 시장 규모는 올해 6760만대에서 2018년 1억290만대까지 증가할 것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

연기된 메시지 리마인더와 만기 연장을 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-7001491
(2008.06.23)

Main IPC

H04W-004/12

등록번호
(등록일)

10-1544623
(2015.08.07)

존속기간
만료예정일

2028.06.23

기술요약

본 발명은 연기된 메시지에 대한 리마인더를 송신하는 방법을 개시하는데, 상기 방법은 클라이언트에 의해 어플리케이션 서버(AS)에게 연기된 메시지에 대한 리마인더를 설정하도록 요구하는 단계, 상기 어플리케이션 서버에 의해 언제 리마인딩 하는지 여부, 리마인더를 반복하는지 여부, 및/또는 몇 차례 반복하는지의 정보를 포함하는 리마인더를 설정하는 단계, 상기 클라이언트에게 통지하기 위해 상기 어플리케이션 서버에 의해 설정된 리마인더의 시간을 관찰하는 단계, 및 타이머가 통지의 송신을 트리거링하는 때에 상기 어플리케이션 서버에 의해 상기 클라이언트로 리마인더를 통지하는 단계를 포함한다.

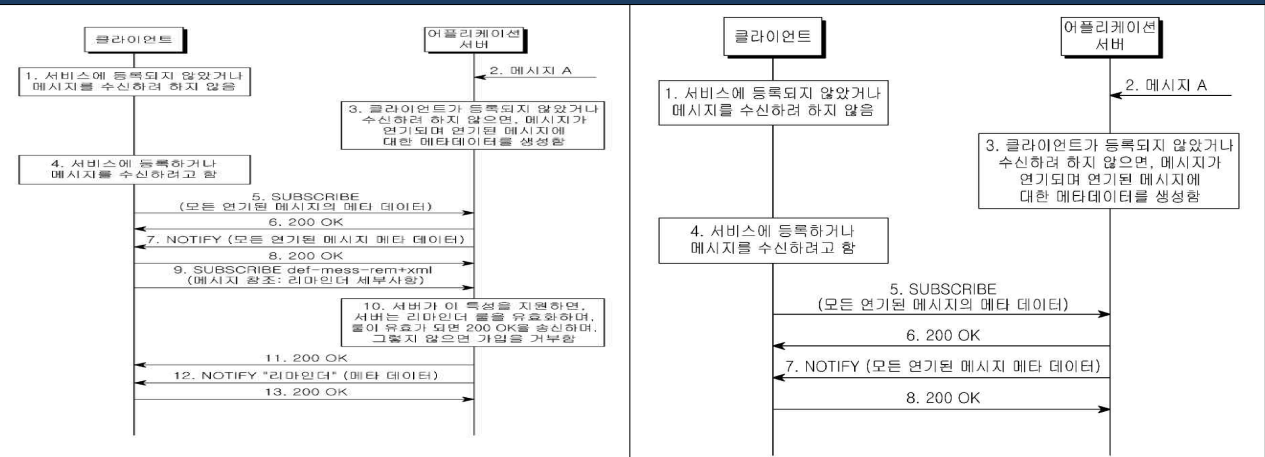
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 메시징 어플리케이션에서 사용자가 서비스에 등록되지 않은 때에, 다른 사용자로부터 도달되는 메시지가 있지만 사용자가 서비스에 등록되지 않았다는 이유 등으로 인해 수신측 사용자에게 즉시 전달될 수 없음

- 사용자가 연기된 메시지를 검색하는 기회를 증가시키며 서비스 제공자 정책 또는 메시지 관련 만기로 인해 사용자가 메시지를 분실하는 것을 최소화할 수 있음

대표도면



AS에서 메타 데이터가 존재하는 때에 리마인더를 설정하는 발명

어플리케이션 서버(AS)에서의 메타 데이터와 함께 연기된 메시지(Deferred Message)를 위한 OMA 솔루션

대표청구항

연기된 메시지에 대한 리마인더를 송신하는 방법으로서, 클라이언트로부터 연기된 메시지에 대한 리마인더를 설정하도록 요구하는 리마인더 요청 메시지를 수신하는 단계; 언제 리마인딩 하는지를 지시하는 시간 정보, 리마인더를 반복하는지 여부를 지시하는 반복 정보, 및 반복 횟수를 지시하는 반복 횟수 정보 중 적어도 하나를 포함하는 리마인더 정보를 설정하는 단계; 상기 클라이언트에게 통지하기 위해 상기 설정된 리마인더 정보의 시간 정보를 모니터링하는 단계; 통지를 송신할 시간이 도래할 때 상기 클라이언트로 리마인더를 통지하는 단계; 및 상기 클라이언트로부터 상기 연기된 메시지의 만료 시간 연장을 요청하는 정보를 포함하는 메시지를 수신하는 단계를 포함함을 특징으로 하는 리마인더 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

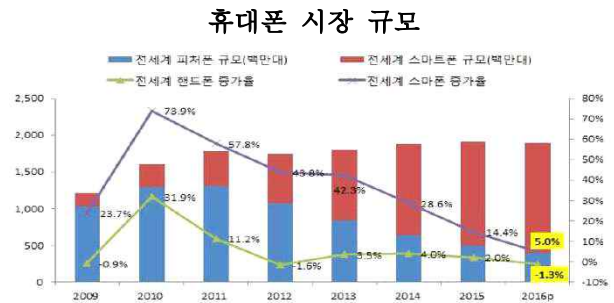
- OMA(Open Mobile Alliance)에서, 특히, 세션 개시 프로토콜(SIP)에 관해 전개된 메시징 어플리케이션에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 통신 시스템들에서의 공유된 통신 매체를 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

수○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-7016501
(2010.03.05)

Main IPC

H04W-072/12

등록번호
(등록일)

10-1431549
(2014.08.12)

존속기간
만료예정일

2030.03.05

기술요약

무선 통신을 위한 분산된 비경쟁 통신 채널 예약을 수행하는 단계가 개시된다. 일 실시예는 무선 네트워크에서 각각의 무선 스테이션에 의하여 공유된 무선 채널에 대한 접근을 위한 그 무선 스테이션에 의한 이전의 성공적인 경쟁에 기초하여, 그 채널에 대한 비경쟁 접근을 위한 분산된 채널 시간 예약을 수행함으로써, 복수의 무선 스테이션들을 포함하는 무선 네트워크에서 공유된 채널에 대한 접근을 제공하는 단계를 포함한다.

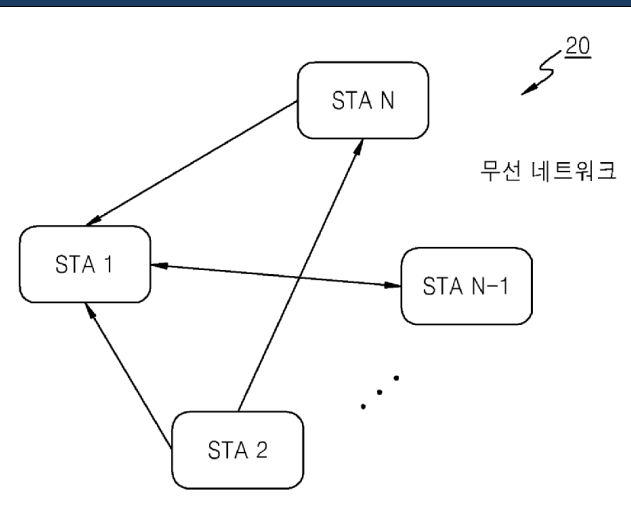
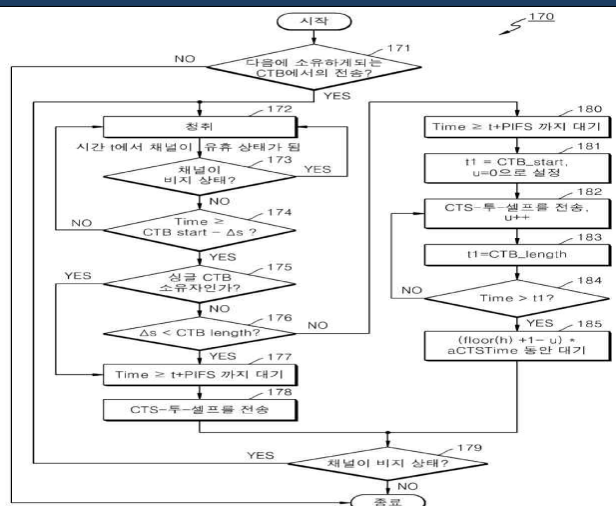
종래기술의 문제점

- 무충돌(collision free) QoS 서비스들을 제공하지 않아서 대역폭은 높은 경쟁 환경이 조성됨
- 60GHz 무선 네트워크들에서, 비효율적이고 관리하기 어려운 복잡한 멀티-비콘 메커니즘을 이용함

본 기술 적용 효과

- 스케줄 관리 향상은 매우 효율적인 사용을 가능하게 해주고 빠르면서도 동적인 스케줄 채택을 가능하게 함

대표도면



무선 네트워크에서의 채널 접근에 대하여 레거시 스테이션들과의 공존을 위한 CTB-인지 스테이션들을 위한 프로세스

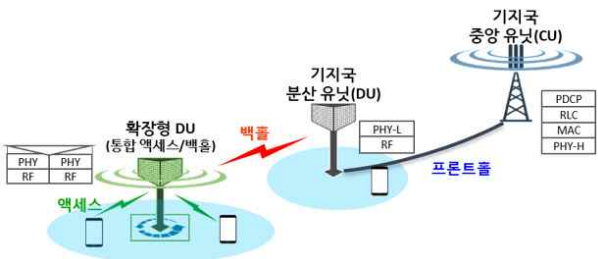
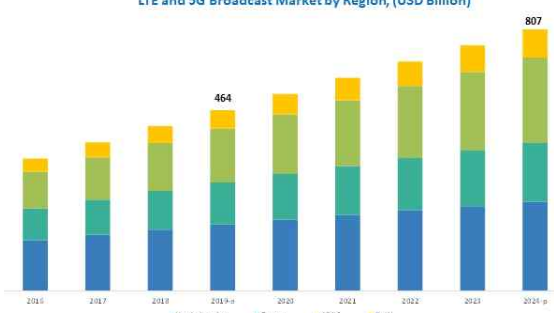
분산된 비경쟁 통신 채널 예약을 구현하는 무선 네트워크에 대한 블록도

대표청구항

복수의 무선 스테이션들을 포함하는 무선 네트워크에서 공유된 통신 채널에 대한 접근을 제공하는 방법에 있어서, 무선 네트워크에서 각각의 무선 스테이션에 의하여 공유된 무선 채널에 대한 접근을 위해 상기 무선 스테이션에 의한 이전의 성공적인 경쟁에 기초하여, 상기 채널에 대한 비경쟁 접근을 위한 분산된 채널 시간 예약을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 분산된 채널 시간 예약을 수행하는 단계는 상기 무선 스테이션이 상기 채널에 대한 접근을 위하여 경쟁하는 단계; 상기 경쟁이 성공하면, 소유하게 되는 채널 시간 블록(channel time block:CTB) 동안 상기 채널에서 전송을 하기 위한 CTB 소유자 스테이션으로서 상기 CTB를 예약함으로써, 상기 무선 스테이션이 상기 CTB에 대한 소유권을 획득하는 단계; 및 상기 무선 스테이션이 미래의 비경쟁 채널 예약들을 수행하기 위하여 상기 성공적인 경쟁에 대한 정보를 저장(retain)하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 채널 접근 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템들과 관련되고, 특히 통신 채널 시간 예약 시스템에 적용 가능함
- 오디오/비디오(A/V) 어플리케이션들(예컨대, 멀티미디어 오디오 및 비디오 어플리케이션들)과 같은 특정한 어플리케이션들을 위한 QoS(Quality of Service)를 지원하는 무선 LAN(WLAN)과 무선 PAN(WPAN) 표준에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조 원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

계층적 셀 구조의 무선통신 시스템에서 게이트웨이를 이용한 기지국 간의 연동 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0001200
(2011.01.06)

Main IPC

H04W-036/00

등록번호
(등록일)

10-1651120
(2016.08.19)

존속기간
만료예정일

2031.01.06

기술요약

본 발명은 계층적 셀 구조의 무선통신 시스템에서 게이트웨이를 이용한 기지국 간의 연동 방법 및 장치에 관한 것으로서, 기지국 간의 X2 연동을 위한 게이트웨이의 방법은, 소스 기지국으로부터 타겟 기지국의 IP 정보를 요청하는 메시지를 수신하는 과정과, 타겟 기지국의 IP 정보를 획득하는 과정과, 소스 기지국과 타겟 기지국을 매핑하여 저장하는 과정과, 타겟 기지국의 IP 대신 게이트웨이의 IP 정보를 소스 기지국으로 전송하는 과정을 포함하여, 각각의 기지국과 하나의 X2 인터페이스를 연결하여 각각의 기지국에 대해 다수의 다른 기지국들에 대한 X2 인터페이스를 제공할 수 있으며, X2 메시지를 최적화하여 X2 연동에 대한 부하 및 처리 지연 시간을 감소시킬 수 있다.

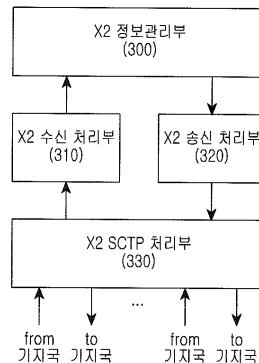
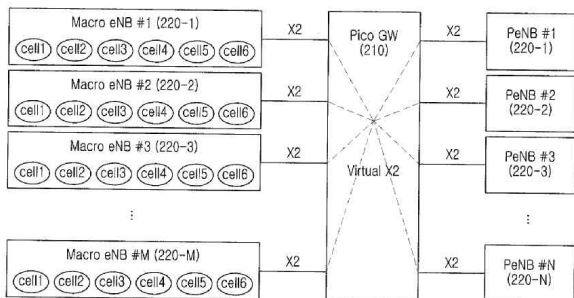
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 기술에는 소형 게이트웨이를 통한 X2 인터페이스를 연결하는 구체적인 방안에 대해서는 나타내고 있지 않음

- X2 메시지를 최적화하여 X2 연동에 대한 부하 및 처리 지연 시간 감소 가능
- 소형 게이트웨이를 통한 소형 기지국 간의 X2 연동을 지원하여 소형 기지국 간에 직접적으로 X2 연동을 수행할 경우에 발생할 수 있는 보안 문제 해결 가능

대표도면



본 발명에 따른 계층적 셀 구조를 갖는 무선통신 시스템에서 피코 게이트웨이를 통한 기지국 간의 X2 연동 방안

본 발명에 따른 계층적 셀 구조의 무선통신 시스템에서 피코 게이트웨이의 블럭 구

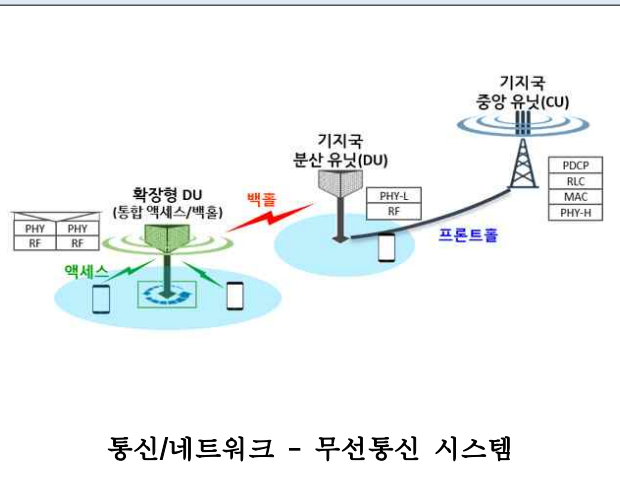
대표청구항

계층적 셀 구조의 무선통신 시스템에서 기지국 간의 X2 연동을 위한 게이트웨이의 방법에 있어서, 소스 기지국으로부터 타겟 기지국의 IP 정보를 요청하는 메시지를 수신하는 과정과, 타겟 기지국의 IP 정보를 획득하는 과정과, 상기 소스 기지국과 상기 타겟 기지국을 매핑하여 저장하는 과정과, 상기 타겟 기지국의 IP 대신 상기 게이트웨이의 IP 정보를 상기 소스 기지국으로 전송하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

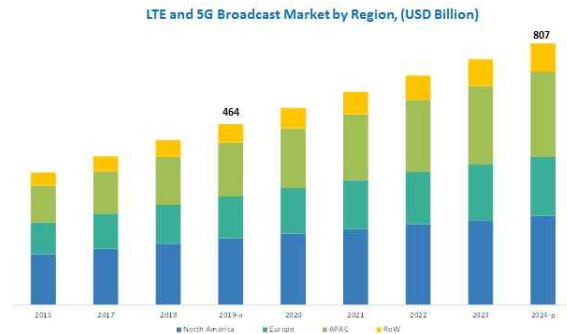
기술의 응용 및 확장성

- 계층적 셀 구조를 갖는 무선통신 시스템의 소형 게이트웨이에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

멀티미디어 스트리밍 시스템에서 시청자 조사를 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

황○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0001704
(2011.01.07)

Main IPC

H04N-021/442

등록번호
(등록일)

10-1800220
(2017.11.16)

존속기간
만료예정일

2031.01.07

기술요약

본 발명은 멀티미디어 스트리밍 시스템에서 시청자 조사 수행하기 위한 것으로서, 단말의 동작은, 콘텐츠를 포함하는 전송 스트림을 수신하는 과정과, 전송 스트림에 포함된 적어도 하나의 시그널링 테이블에서 시청자 조사 실행 정보를 획득하는 과정과, 시청자 조사 실행 정보에 따라 시청자 조사를 수행하는 과정을 포함한다.

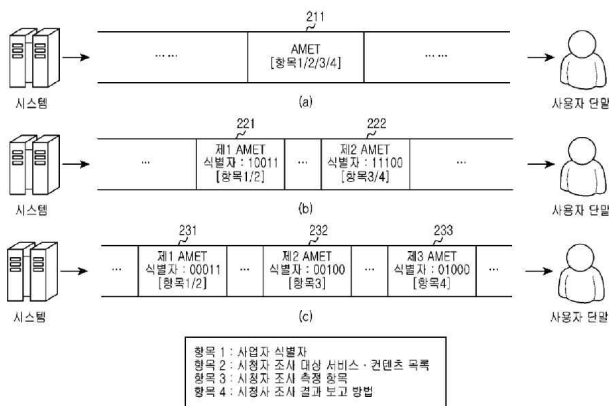
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 시청자 조사를 위해 별도의 연결을 설정하기 위한 시그널링 오버헤드, 통신 자원의 소비 등의 문제점들이 존재
- 시청자 조사를 수행함에 있어서, 측정 결과를 포함하는 데이터의 보호, 측정 객체에 대한 신뢰성 등의 문제점들이 존재

- 멀티미디어 스트리밍 시스템에서 콘텐츠를 전달하는 전송 스트림을 통해 시청자 조사를 수행하기 위한 구체적인 지시 정보를 제공함으로써, 별도의 연결 설정으로 인한 자원 및 시그널링 시간의 낭비 방지

대표도면



...	비디오 (110-1)	오디오 (120-1)	비디오 (110-2)	시그널링 테이블 (130-1)	시그널링 테이블 (130-2)	비디오 (110-3)	오디오 (120-2)	...
-----	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	-------------	-------------	-----

본 발명의 실시 예에 따른 멀티미디어 스트리밍 시스템에서 시청자 조사 실행 정보의 구성 예

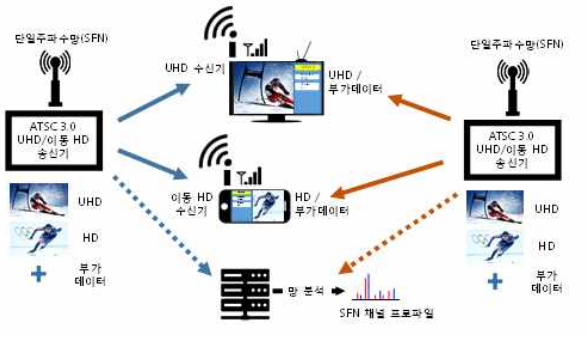

본 발명의 실시 예에 따른 멀티미디어 스트리밍 시스템에서 전송 스트림의 개략적인 구조

대표청구항

멀티미디어 스트리밍 시스템에서 단말의 동작 방법에 있어서, 콘텐츠를 포함하는 전송 스트림을 수신하는 과정과, 상기 전송 스트림에 포함된 시청자 조사를 위한 정보를 획득하는 과정과, 상기 시청자 조사를 위한 정보에 따라 상기 시청자 조사를 수행하는 과정과, 상기 시청자 조사의 수행이 완료되는 경우, 상기 시청자 조사를 위한 정보에 의해 지시되는 기준에 따라 상기 시청자 조사의 결과를 송신하기 위한 시점이 도래하였는지 결정하는 과정과, 상기 시점이 도래함에 따라 상기 시청자 조사의 결과를 송신하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 멀티미디어 스트리밍 시스템에서 시청자 조사 수행하기 위한 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 방송통신시스템</p>	<p>시장과방송사업자의 재송신매출 추이</p>  <p>(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상향 공표집' 각 연도)</p> <p>- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

통신 시스템의 적응적인 버퍼 관리 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0006249
(2011.01.21)

Main IPC

H04L-012/26

등록번호
(등록일)

10-1818243
(2018.01.08)

존속기간
만료예정일

2031.01.21

기술요약

본 발명은, 통신시스템에서 하부 네트워크 노드의 버퍼를 관리하는 방법에 있어서, 측정 시점마다 상기 버퍼의 현재 큐 길이를 모니터링하는 과정과, 상기 버퍼의 총 큐 길이의 상위 임계값 및 하위 임계값을 사용하여 결정되는 큐 길이에 대응되는, 상기 버퍼가 포함하는 논리적 영역들 중 상기 현재 큐 길이가 포함되는 논리적 영역을 결정하는 과정과, 상기 결정 결과, 상기 현재 큐 길이가 상기 상위 임계값을 초과하는 제1논리적 영역에 대응하는 제1큐 길이에 포함되는 경우, 네트워크의 혼잡 상태를 검출하고, 상기 제1큐 길이를 재조정하는 과정과, 상기 검출된 네트워크의 혼잡 상태를 나타내는 네트워크 혼잡 상태 신호를 상부 네트워크 노드로 송신하는 과정을 포함한다.

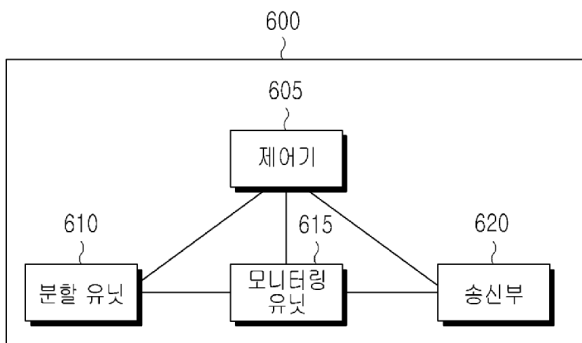
종래기술의 문제점

- 기지국 내의 버퍼에 대한 입력 및 출력 트래픽의 특성 예를 들어, 전송속도와, 상기 전송속도의 분포 등을 모르는 상황에서 상기 큐 길이의 임계값을 적절함으로 결정하는 것이 어려움

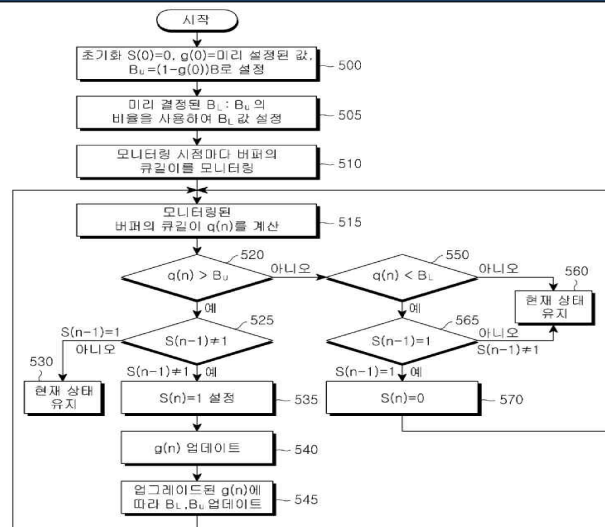
본 기술 적용 효과

- 네트워크 혼잡 상태를 보다 정확하게 검출하고, 그로 인해 시기 적절하게 전송을 감소를 수행하고, 패킷 로스를 감소 시키고 어플리케이션 성능을 개선시키는 효과가 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 버퍼 관리를 수행하는 기지국의 구성도



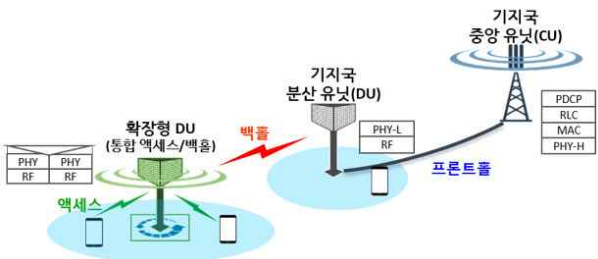
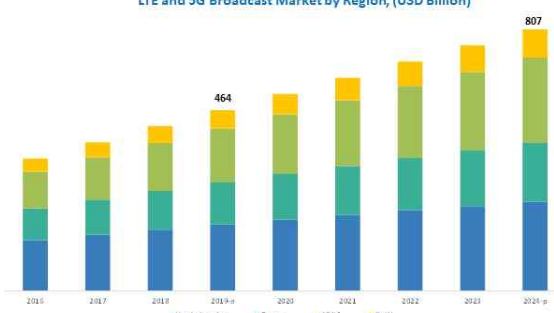
본 발명의 실시 예에 따른 기지국 내의 적응적 버퍼 관리를 위한 동작 흐름도

대표청구항

통신시스템에서 기지국의 버퍼를 관리하는 방법에 있어서, 상기 버퍼의 큐 길이를 모니터링하는 과정과, 상기 큐 길이가 하위 임계값보다 작고, 이전 플래그가 혼잡 상태를 지시하는 제1값이면, 비 혼잡 상태를 지시하는 제2 값으로 현재 플래그를 설정하는 과정과, 상기 큐 길이가 상위 임계값보다 크고, 상기 이전 플래그가 상기 제2값이면, 상기 제1값으로서 현재 플래그를 설정하는 과정과, 상기 현재 플래그가 상기 이전 플래그와 상이한 값으로 설정된 경우, 상위 노드에게 상기 현재 플래그를 송신하고, 상기 상위 임계값을 업데이트하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신 시스템에서 하부 네트워크 노드의 버퍼를 적응적으로 관리하는 분야에 적용 가능
- 버퍼를 관리하는 통신 시스템에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조 원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선통신 시스템에서 서비스품질에 따른 서비스 제공 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0009104
(2011.01.28)

Main IPC

H04W-028/24

등록번호
(등록일)

10-1673622
(2016.11.01)

존속기간
만료예정일

2031.01.28

기술요약

무선통신 시스템에서 서비스품질에 따른 서비스 제공 방법 및 장치를 제공한다. 네트워크 서버는 사용자에 대해 지정된 기본 서비스품질(QoS)보다 상대적으로 높은 QoS를 가지는 QoS 가속 서비스에 대한 이동 단말의 요청에 따라 상기 QoS 가속 서비스를 위한 가격 정책을 나타내는 적어도 하나의 QoS 플랜을 상기 이동 단말에게 제공하고, 상기 이동 단말의 구매 요청에 따라 상기 QoS 가속 서비스를 위해 선택된 QoS 플랜에 따른 인증 토큰 및 QoS 한도를 상기 이동 단말에게 제공한다. 그러면 상기 QoS 가속 서비스를 위한 배어러를 통해 상기 이동 단말이 원하는 서비스 콘텐츠가 상기 이동 단말에게 제공된다. SNE 서버는 상기 QoS 가속 서비스의 사용량이 상기 QoS 한도에 따른 임계치에 도달한 경우 상기 QoS 가속 서비스가 만기에 임박하였음을 상기 이동 단말에게 통지하며, 상기 QoS 가속 서비스가 만기된 경우 상기 QoS 가속 서비스가 만기되었음을 상기 이동 단말에게 통지한다.

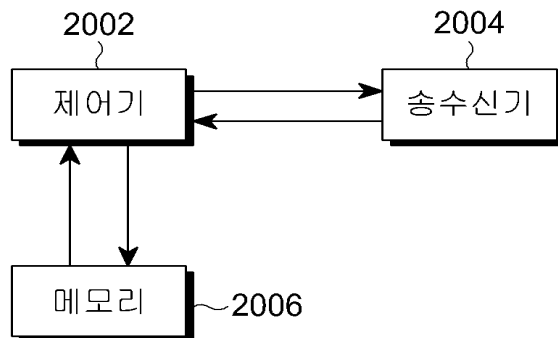
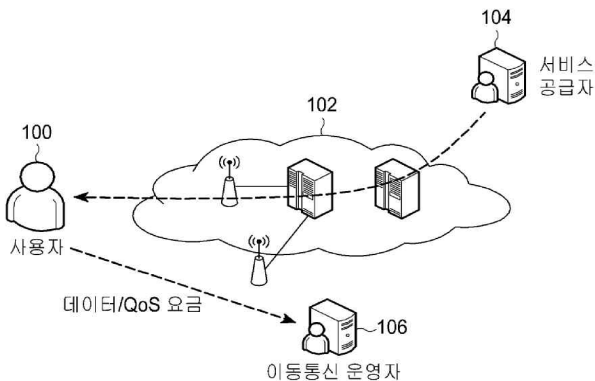
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 종래의 이동통신 시스템에서는 이러한 사용자의 다양한 요구를 지원할 수 없음

- 사용자가 원하는 특정 서비스 콘텐츠에 대하여 서비스 공급자가 아닌 이동통신 운영자에 의한 빠른 데이터 서비스를 제공함으로써, 사용자의 다양한 요구를 만족시킬 수 있음

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따라 사용자에게 가속 QoS 서비스를 제공하기 위한 네트워크의 개략적인 구조

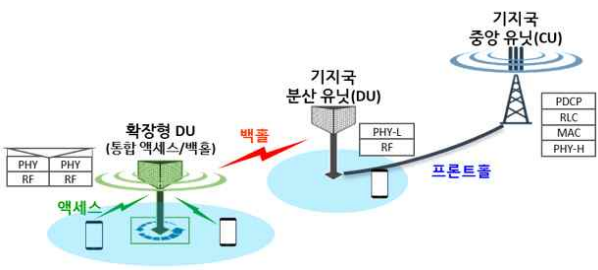
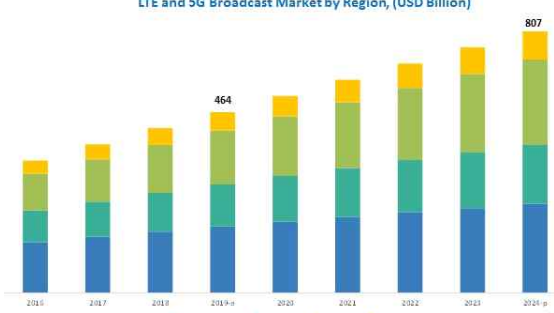
본 발명의 일 실시예에 따른 SNE 서버, PCRF 혹은 단말의 간략한 구조를 나타낸 블록 구성도

대표청구항

무선 통신 시스템의 네트워크 서버에 의한 서비스품질(QoS)에 따른 서비스 제공 방법에 있어서,사용자에 대해 지정된 기본 서비스품질(QoS)에 비해 상대적으로 높은 QoS를 가지는 QoS 가속 서비스에 대한 이동 단말의 요청에 따라 상기 QoS 가속 서비스를 위한 가격 정책을 나타내는 적어도 하나의 QoS 플랜을 상기 이동 단말에게 제공하는 과정과,상기 이동 단말의 구매 요청에 따라 상기 QoS 가속 서비스를 위해 선택된 QoS 플랜에 따른 인증 토큰 및 QoS 한도를 상기 이동 단말에게 제공하는 과정과,상기 QoS 가속 서비스를 위한 배어러를 통해 상기 이동 단말이 원하는 서비스 콘텐츠를 상기 이동 단말에게 제공하는 과정과,상기 QoS 가속 서비스의 사용량이 상기 QoS 한도에 따른 임계치에 도달한 경우, 상기 QoS 가속 서비스가 만기에 임박하였음을 상기 이동 단말에게 통지하는 과정과,상기 QoS 가속 서비스가 만기된 경우, 상기 QoS 가속 서비스가 만기되었음을 상기 이동 단말에게 통지하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신 시스템, 특히, 서비스품질(Quality of Service: QoS)에 따른 가속 서비스(Acceleration Service)를 제공하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p>통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p>(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

스마트 전자제품의 전력 관리 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0009791
(2011.01.31)

Main IPC

H02J-003/00

등록번호
(등록일)

10-1817355
(2018.01.04)

존속기간
만료예정일

2031.01.31

기술요약

본 발명은 스마트 전자제품(Smart Appliance)의 전력 관리 방법에 있어서, 홈 네트워크를 통해 홈 내의 스마트 전자제품의 전력을 관리하기 위한 에너지 관리 시스템(Energy Management system, EMS)이 상기 스마트 전자제품으로부터 기능 정보, 전력 공급 등급 및 소비 전력 정보를 포함한 단말 정보를 획득하는 과정과, 상기 EMS가 상기 스마트 전자제품의 전력량을 모니터링하여, 에너지 서비스 제공자(Energy Service Provider)에게 전송하는 과정과, 상기 에너지 서비스 제공자로부터 전력량 감소 명령을 수신하는 경우, 상기 획득한 단말 정보를 이용하여 상기 스마트 전자제품의 전력량을 제어하는 과정을 포함하고, 상기 전력 공급 등급은 상기 스마트 전자제품이 상시작동(always on) 모드, 절전 모드, 피크타임시 오프 모드 중 하나로 설정되는 것을 나타내는 것을 특징으로 한다.

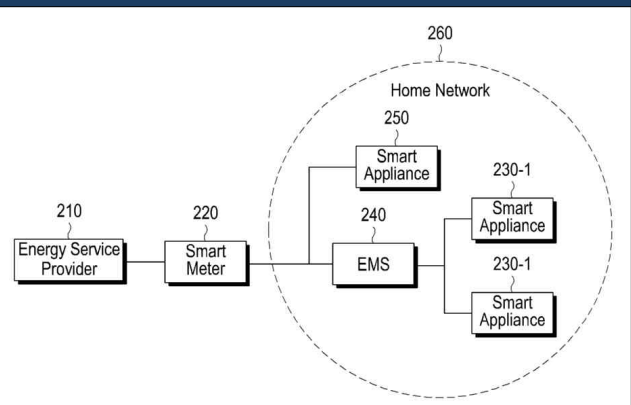
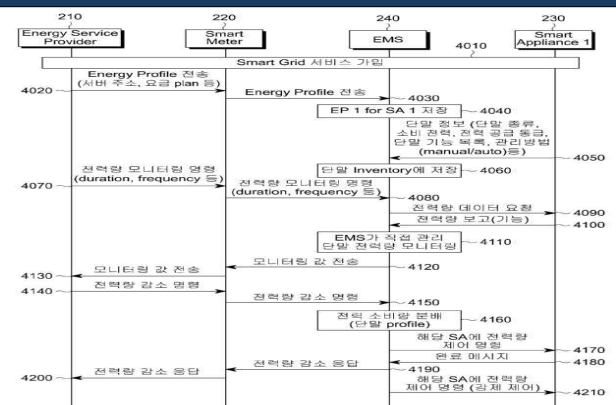
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 모든 스마트 전자제품이 개별적으로 동작하기 때문에 기기 간의 전력 배분 등의 서비스를 수행하기 어려우며 에너지 절감효과가 낮았다. 또한 각 전자제품의 특징을 고려하지 않고 일괄적으로 전력량을 제어하기 때문에 유연한 전력 관리가 어려움

- 스마트 그리드(Smart Grid)에서 각 스마트 전자제품(Smart Appliance)의 특성 및 사용자의 선호도를 고려하여 스마트 전자제품의 전력을 관리할 수 있는 효과가 있음

대표도면



본 발명의 일 실시 예에 따른 스마트 전자제품의 전력 관리 방법의 동작 흐름

본 발명이 적용되는 홈 전력 시스템의 구성

대표청구항

스마트 전자제품(Smart Appliance)의 전력 관리 방법에 있어서, 홈 네트워크를 통해 홈 내의 스마트 전자제품의 전력을 관리하기 위한 에너지 관리 시스템(Energy Management system, EMS)이 상기 스마트 전자제품으로부터 기능 정보, 전력 공급 등급 및 소비 전력 정보를 포함한 단말 정보를 획득하는 과정과, 상기 EMS가 상기 스마트 전자제품의 전력량을 모니터링하여, 에너지 서비스 제공자(Energy Service Provider)에게 전송하는 과정과, 상기 에너지 서비스 제공자로부터 전력량 감소 명령을 수신하는 경우, 상기 획득한 단말 정보를 이용하여 상기 스마트 전자제품의 전력량을 제어하는 과정을 포함하고, 상기 전력 공급 등급은 상기 스마트 전자제품이 상시작동(always on) 모드, 절전 모드, 피크타임시 오프 모드 중 하나로 설정되는 것을 나타내는 것을 특징으로 하는 전력 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 스마트 그리드(Smart Grid)에 관한 것으로, 특히 스마트 전자제품(Smart Appliance)의 전력 관리기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 홈 네트워크

시장규모 및 전망



(출처 : 한국스마트홈산업협회)

- 스마트융합가전을 중심으로 성장 예상
- 세계 스마트홈 산업시장은 2018년 18조 9천억원 시장규모로 추정

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

통신시스템에서 단말의 프로파일을 제공하기 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0010899
(2011.02.08)

Main IPC

H04W-008/18

등록번호
(등록일)

10-1766681
(2017.08.03)

존속기간
만료예정일

2031.02.08

기술요약

본 발명은 통신시스템에서 사물 통신(M2M: Machine to Machine)을 지원하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다. 이때, 사물 통신을 지원하기 위한 통신시스템은, M2M 서비스 관리 서버로 M2M 서비스 서버의 식별자 정보를 제공하는 M2M 장치와, 상기 M2M 장치로부터 제공받은 상기 M2M 서비스 서버의 식별자 정보를 이용하여 M2M 서비스 서버로 상기 M2M 장치의 프로파일을 요청하는 M2M 서비스 관리 서버와, 상기 M2M 서비스 관리 서버의 프로파일 요청에 따라 상기 M2M 장치의 프로파일을 상기 M2M 서비스 관리 서버로 전송하는 상기 M2M 서비스 서버를 포함하여 구성되며, 상기 M2M 서비스 관리 서버는, 상기 M2M 서비스 서버로부터 제공받은 상기 M2M 장치의 프로파일을 통신 네트워크의 AAA(Authentication, Authorization and Accounting) 서버로 전송하고, 상기 AAA 서버는, 상기 M2M 장치의 프로파일을 저장하는 것을 특징으로 한다.

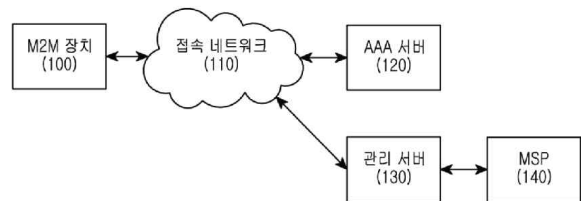
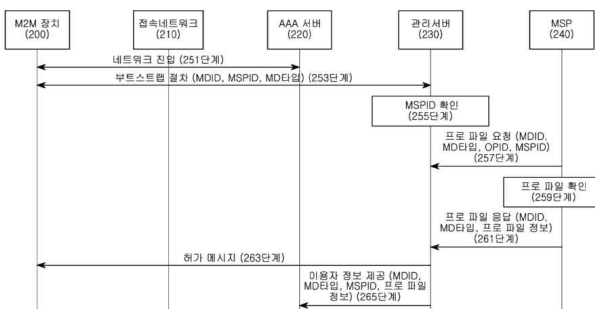
종래기술의 문제점

- M2M 장치의 프로파일을 통신 사업자의 가입자 데이터베이스(DB: DataBase)에 동적으로 추가하는 방안이 존재하지 않으므로, 통신 사업자는 M2M 서비스 제공자와 새로운 M2M 서비스를 협약할 때마다 AAA(Authentication, Authorization and Accounting) 서버의 DB를 갱신해야하는 문제가 발생함

본 기술 적용 효과

- 통신시스템에서 사물 통신(M2M) 장치의 프로파일을 동적으로 적용함으로써, 각각의 M2M 장치의 특성에 맞는 서비스를 제공할 수 있고, M2M 장치 설치 후, 환경 및 서비스 종류에 따라 상기 M2M 장치의 프로파일을 변경할 수 있는 이점이 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 통신시스템에서 M2M 장치의 프로파일을 적용하기 위한 절차

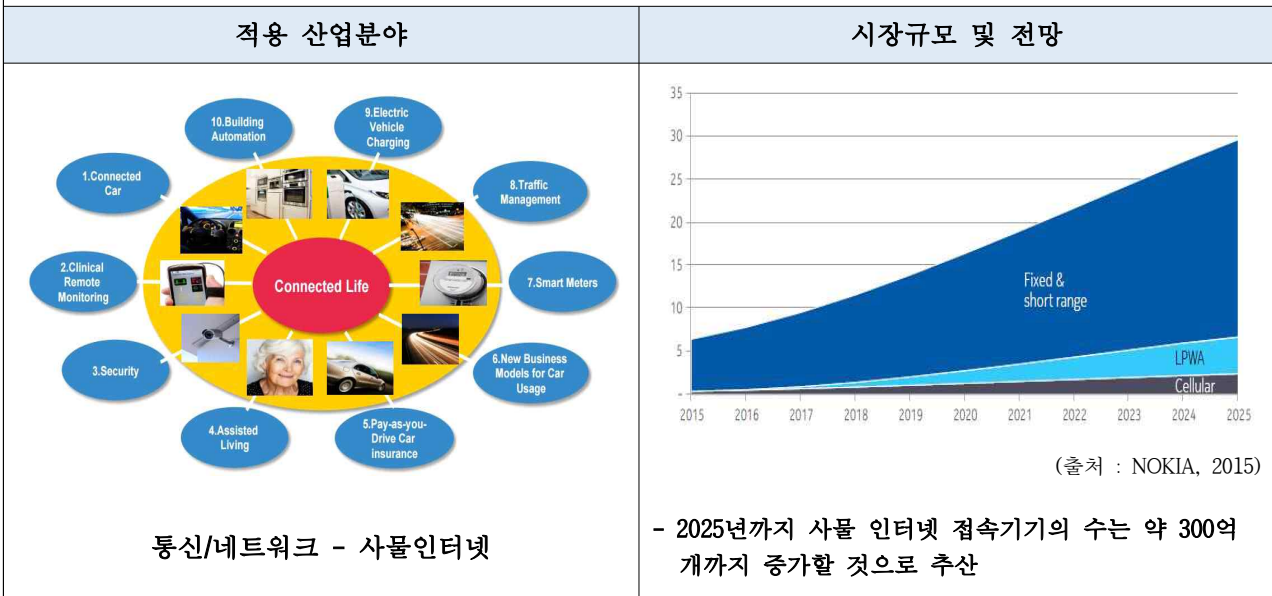
본 발명의 실시 예에 따른 통신시스템의 구성

대표청구항

서버 장치에 있어서, M2M(machine to machine) 서비스를 제공하기 위한 다른 서버에게 M2M 장치의 프로파일(profile)을 요청하기 위한 제1 메시지를 송신하고, 상기 제1 메시지를 송신하는 것에 응답하여, 상기 다른 서버로부터 상기 다른 서버에 대한 식별자 및 상기 M2M 장치의 타입에 대한 정보에 기반하여 결정된 상기 M2M 장치의 상기 프로파일을 포함하는 제2 메시지를 수신하는 송수신부를 포함하고, 상기 제1 메시지는, 상기 다른 서버에 대한 상기 식별자 및 상기 M2M 장치의 상기 타입에 대한 정보를 포함하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 사물 통신을 지원하기 위한 통신시스템, 특히, 통신시스템에서 사물 통신(M2M: Machine to Machine)을 지원하기 위한 시스템에 적용 가능함



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선 접속 시스템에서 게이트웨이 검색을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

하○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0013170
(2011.02.15)

Main IPC

H04W-048/08

등록번호
(등록일)

10-1758173
(2017.07.10)

존속기간
만료예정일

2031.02.15

기술요약

본 발명은 광대역 무선 접속 시스템에서 소형 기지국의 서빙 게이트웨이를 결정하기 위한 것으로, 소형 기지국의 동작 방법은, 미리 저장된(pre-configured) 기본 게이트웨이로 상기 소형 기지국의 위치 정보를 송신하는 과정과, 상기 위치 정보를 이용하여 결정된 적어도 하나의 게이트웨이에 대한 정보를 수신하는 과정과, 상기 적어도 하나의 게이트웨이 중 하나의 게이트웨이를 서빙 게이트웨이로 결정하는 과정을 포함한다.

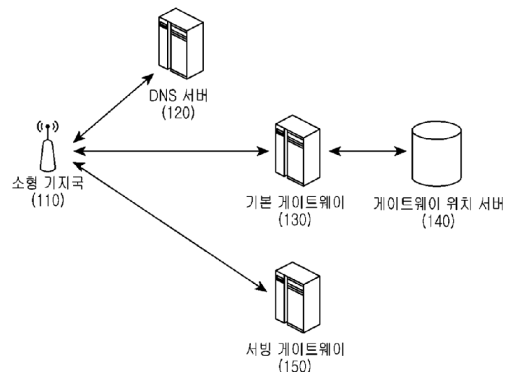
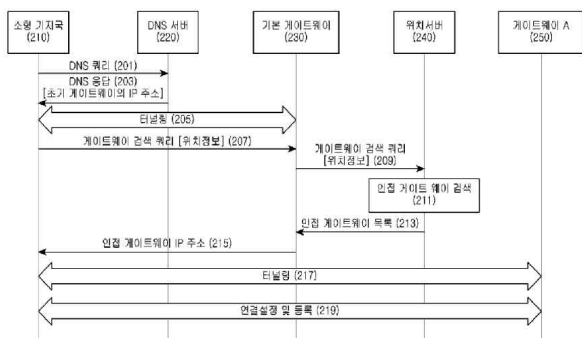
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기본 설정된 소형 기지국 용 게이트웨이가 다른 게이트웨이의 정보를 알리는 과정인 리디렉션(redirection)에서 다른 소형 기지국 용 게이트웨이를 어떻게 선택할 것인지에 대한 기준이 없음

- 광대역 무선 접속 시스템에서 소형 기지국의 이동성을 고려할 때, 미리 저장된(pre-configuration) 지역뿐만 아니라, 타지역에서의 접속을 지원하여 효율적인 부하 균등화(Loadbalancing)를 수행할 수 있음
- 소형 기지국의 위치 정보를 이용하여 인접한 게이트웨이를 할당함으로써, 설치 위치에 최적화된 게이트웨이를 선택할 수 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 광대역 무선 접속 시스템에서 리디렉션 절차를 위한 신호 교환을 도시

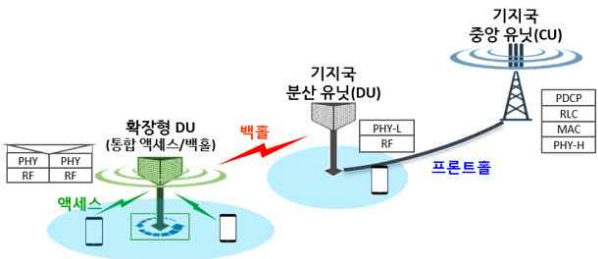
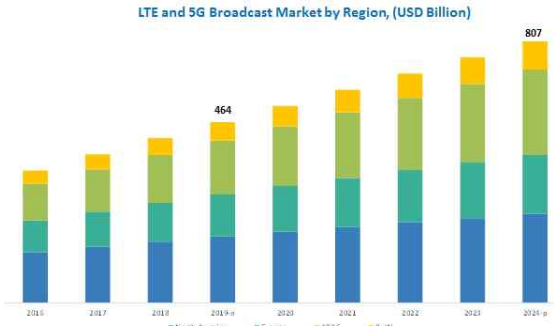
본 발명의 실시 예에 따른 광대역 무선 접속 시스템의 개략적 구성

대표청구항

광대역 무선 접속 시스템에서 소형 기지국의 동작 방법에 있어서, 미리 저장된(pre-configured) 기본 게이트웨이로 접속을 수행하는 과정과, 상기 미리 저장된 기본 게이트웨이에게 상기 소형 기지국의 위치 정보를 송신하는 과정과, 상기 소형 기지국의 위치 정보는 사용자에게 의한 입력 값에 대응되고, 상기 위치 정보를 이용하여 결정된 게이트웨이에 대한 정보를 수신하는 과정과, 상기 정보에 기반하여 상기 게이트웨이로 접속의 변경을 수행하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 광대역 무선 접속 시스템에서, 특히, 광대역 무선 접속 시스템에서 새로이 설치된 소형 기지국의 초기 접속을 위한 게이트웨이를 검색하기 위한 분야에서 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조 원)까지 성장할 것으로 분석</p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

복수 개의 스트림으로 구성된 콘텐츠 파일 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

황○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0020116
(2011.03.07)

Main IPC

H04N-021/434

등록번호
(등록일)

10-1802273
(2017.11.22)

존속기간
만료예정일

2031.03.07

기술요약

복수 개의 콘텐츠를 포함하는 복합 콘텐츠를 송신하고 재생하기 위한 방법 및 장치가 제공된다. 상기 복합 콘텐츠를 재생하는 방법은, 서버로부터 상기 복합 콘텐츠와 상기 복합 콘텐츠에 해당하는 구분 정보를 수신하는 과정과, 상기 구분 정보에 따라 상기 복수 개의 콘텐츠를 분류하는 과정과, 상기 분류된 복수 개의 콘텐츠를 근거로 상기 복합 콘텐츠를 재생하는 과정을 포함한다.

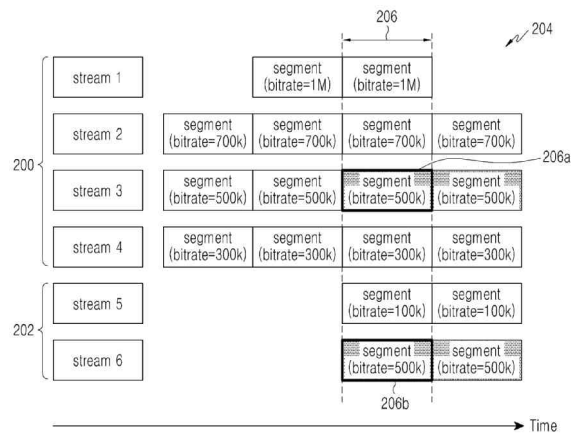
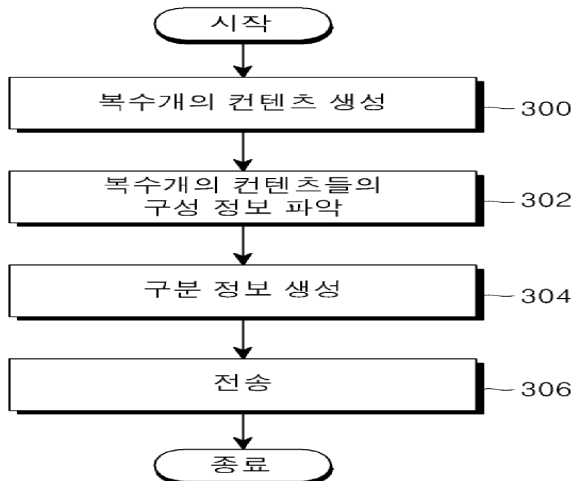
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 전송된 콘텐츠를 정해진 시간에 정해진 크기 및 형태로 제공하는 것에 초점을 맞추고 있었으므로, 콘텐츠의 의미적 구성 및 역할을 고려한 콘텐츠의 제공에 한계가 있음

- 복수개의 소스 콘텐츠 또는 복수개의 스트림으로 구성된 복합 콘텐츠를 제공함에 있어, 콘텐츠를 구성하는 다양한 소스 스트림들의 의미적 구성 및 역할에 대한 정보를 제공함으로써, 콘텐츠를 다양한 형태 및 의도에 따라 활용할 수 있음

대표도면



본 발명에서 제안하는 실시 예들에 따라 복수 개의 콘텐츠들을 송신하는 방법에 대한 개략적인 흐름도



여러 개의 소스 스트림들 중 사용자의 환경에 맞추어 적합한 소스 스트림을 선택하여 사용자에게 제공하는 것이 가능하도록 서비스 예

대표청구항

컨텐츠 재생 장치에서 복수 개의 컨텐츠들을 포함하는 복합 컨텐츠를 재생하는 방법에 있어서, 서버로부터 복합 컨텐츠와 상기 복합 컨텐츠에 대응되는 구분 정보를 수신하는 과정과, 상기 구분 정보에 따라 상기 복수 개의 컨텐츠들을 상기 구분 정보에 의해 분류하는 과정과, 상기 분류된 복수 개의 컨텐츠들을 근거로 상기 복합 컨텐츠를 재생하는 과정을 포함하되, 상기 구분 정보는 상기 복수 개의 컨텐츠에 포함된 컨텐츠들 중 사용자에게 제공되어야 할 컨텐츠를 구분하기 위한 필수 제공 속성 정보를 포함함을 특징으로 하는 재생 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 디지털 컨텐츠 산업 및 제공 플랫폼에서 컨텐츠 전송 및 제공 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																	
 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 10px 0;">CONTENT</p> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">디지털 콘텐츠 산업</p>	<p style="font-weight: bold; margin: 0;">세계 디지털콘텐츠 시장규모</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; font-size: 10px;"> <caption>세계 디지털콘텐츠 시장규모 (단위: 백만달러)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>시장규모 (백만달러)</th> <th>성장률 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>911</td><td>-</td></tr> <tr><td>2014</td><td>1,220</td><td>34.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1,386</td><td>13.6</td></tr> <tr><td>2016</td><td>1,578</td><td>13.8</td></tr> <tr><td>2017</td><td>1,782</td><td>13.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>1,988</td><td>11.6</td></tr> <tr><td>2019</td><td>2,223</td><td>11.8</td></tr> <tr><td>2020</td><td>2,468</td><td>11.0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>2,775</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>2022</td><td>3,099</td><td>11.7</td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: 10px; margin: 5px 0;">(출처 : PwC(2018), ICv2(2013~2017), MarketsandMarkets(2015), The Numbers(2013~2018), NIPA(2018))</p> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">- 2017년의 세계의 디지털콘텐츠 시장은 전년대비 13.0% 성장한 1조 7,820억 달러의 시장규모를 나타냄</p>	연도	시장규모 (백만달러)	성장률 (%)	2013	911	-	2014	1,220	34.0	2015	1,386	13.6	2016	1,578	13.8	2017	1,782	13.0	2018	1,988	11.6	2019	2,223	11.8	2020	2,468	11.0	2021	2,775	12.5	2022	3,099	11.7
연도	시장규모 (백만달러)	성장률 (%)																																
2013	911	-																																
2014	1,220	34.0																																
2015	1,386	13.6																																
2016	1,578	13.8																																
2017	1,782	13.0																																
2018	1,988	11.6																																
2019	2,223	11.8																																
2020	2,468	11.0																																
2021	2,775	12.5																																
2022	3,099	11.7																																

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

엠펙 2 계층을 이용한 위젯 정보를 제공하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

황○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0030138
(2011.04.01)

Main IPC

H04N-007/24

등록번호
(등록일)

10-1810882
(2017.12.14)

존속기간
만료예정일

2031.04.01

기술요약

본 발명은 위젯 서비스 제공 방법에 있어서 MPEG(Moving Picture Experts Group) 2 계층을 이용한 수신 장치의 위젯 서비스 제공방법에 있어서 MPEG 방송 데이터를 수신하는 과정과 상기 MPEG 방송 데이터의 PSI(Program Specific Information)에 저장된 WGIT(Widget General Information Table)를 로딩하는 과정과 상기 WGIT의 WIT(Widget information table)가 지시하는 정보를 로딩하는 과정과 상기 WIT가 지시하는 정보를 이용하여 위젯을 생성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

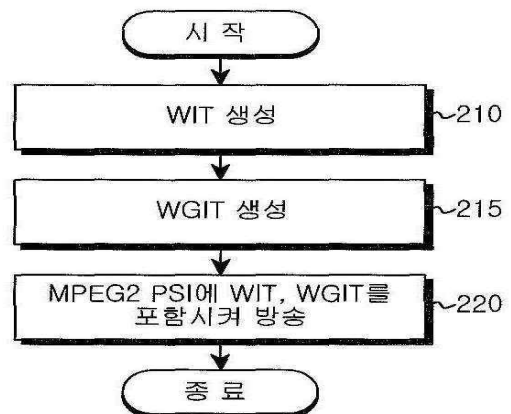
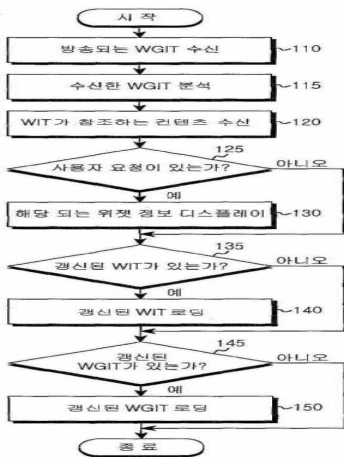
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 실시간 방송 서비스에 위젯 서비스를 제공하기 위한 방법이 없음

- MPEG PSI를 이용하여 위젯 서비스에 필요한 정보를 제공하고, 위젯 서비스를 제공함으로써 실시간 방송 서비스 제공시, 실시간 방송 서비스와 관련된 다양한 서비스를 제공할 수 있는 이점이 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 위젯 서비스 제공을 위한 수신 장치에서의 동작 과정

본 발명의 실시 예에 따른 위젯 서비스 제공을 위한 송신 장치에서의 동작 과정을 도시한 흐름도

대표청구항

수신 장치의 위젯 서비스 제공 방법에 있어서, 방송 데이터를 수신하는 과정과, 상기 방송 데이터에 저장된 위젯 테이블을 로딩하는 과정과, 상기 위젯 테이블이 지시하는 위젯 정보를 로딩하는 과정과, 상기 위젯 정보를 이용하여 위젯을 생성하는 과정을 포함하고, 상기 위젯 테이블은 상기 위젯 테이블의 전송 주기에 대한 정보와, 상기 위젯 테이블을 획득할 수 있는 서버의 주소를 나타내는 정보를 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 멀티미디어 서비스는 제공되는 메인 서비스와 함께 위젯(widget) 형태와 같은 부가 서비스를 사용자에게 동시에 제공하는 서비스에 적용 가능
- MPEG PSI(Moving Picture Experts Group Program Specific Information), ATSC PSIP (Advanced Television Systems Committee Program and System Information Protocol), DVB (Digital Video Broadcasting) PSI/SI를 사용하는 시스템에서 적용 가능

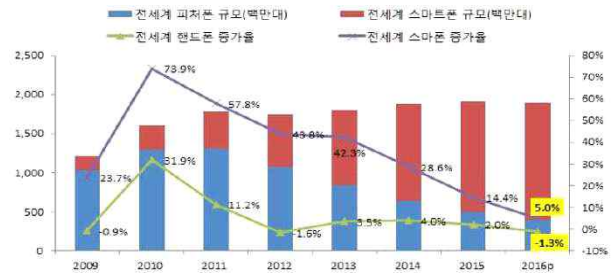
적용 산업분야



방송시스템 - 위젯 서비스

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모

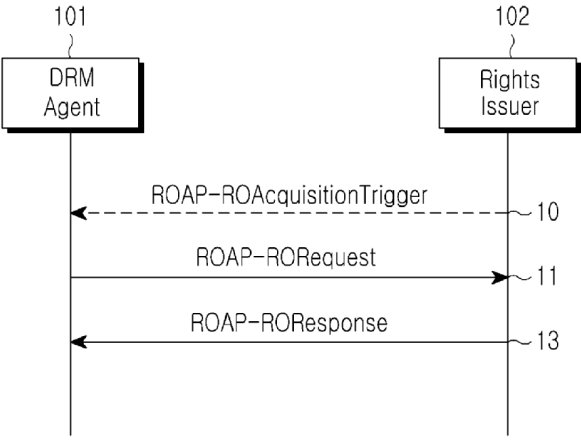
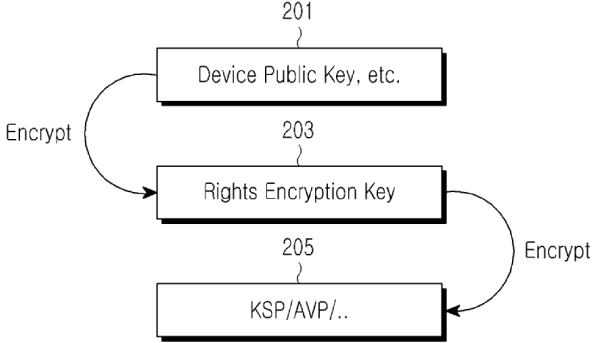


(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	방송 서비스의 암호화 키 관리 방법 및 시스템		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	황○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-0030356 (2011.04.01)	Main IPC	H04N-007/167
등록번호 (등록일)	10-1805602 (2017.11.30)	존속기간 만료예정일	2031.04.01
기술요약			
<p>본 발명에 따른 방송 서비스의 암호화 키 관리 방법은 콘텐츠를 복수의 DRM(Digital Rights Management) 에이전트로 동시에 발송하는 방송 서비스에서, 콘텐츠를 허용된 DRM 에이전트로 선택적으로 제공하기 위한 방법에 관한 것임</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<p>- 개개의 사용자들이 서비스를 요청하고 탈퇴할 때마다 사용되는 암호화 키를 계속 갱신해 주어야 하며, 이 과정에서 양방향 네트워크에 과부하가 초래될 수 있음</p>		<p>- 방송 서비스 데이터의 콘텐츠 스트림을 보호할 수 있는 효율적인 암호화 키 관리 방식을 제공할 수 있음</p>	
대표도면			
			
<p>본 발명의 일 실시예에 따른 방송 서비스의 암호화 키 관리 방법의 신호 흐름도</p>		<p>본 발명의 일 실시예에 따른 방송 서비스의 암호화 키 관리 방법에 적용되는 키 계층의 예시도</p>	

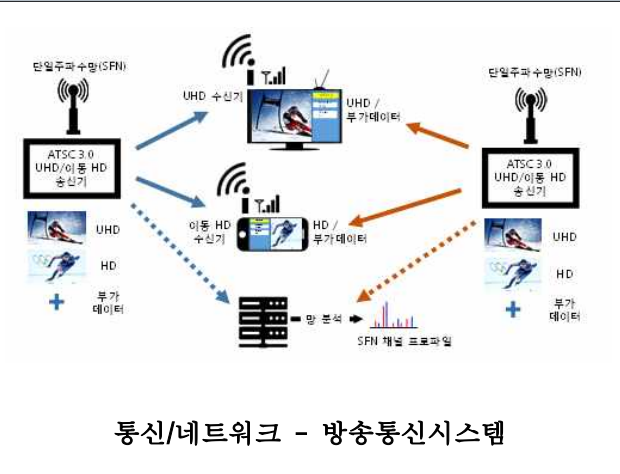
대표청구항

콘텐츠를 복수의 DRM(Digital Rights Management) 에이전트로 동시에 발송하는 방송 서비스에서, 상기 콘텐츠를 허용된 DRM 에이전트로 선택적으로 제공하기 위하여, 권리 발행자가 암호화 키를 관리하는 방법에 있어서, 적어도 하나의 영역으로 구분된 콘텐츠의 수신에 요구되는 권리 객체를 요청하는 메시지를 상기 DRM 에이전트로부터 수신하는 과정과, 제1키 및 제2키를 포함하는 시드키 쌍을 생성하는 과정과, 상기 시드키 쌍에 기반하여 상기 적어도 하나의 영역 각각에 대한 적어도 하나의 암호화키를 생성하는 과정과, 상기 콘텐츠의 식별자를 포함하는 컨텍스트 엘리먼트와 키정보 엘리먼트를 포함하는 응답 메시지를 상기 DRM 에이전트로 전송하는 과정을 포함하며, 상기 키정보 엘리먼트는 상기 암호화키에 대한 정보를 포함하는 제1암호화키 엘리먼트, 권리 암호키 기준에 대한 정보를 포함하는 권리 암호키 정보 엘리먼트, 및 암호화 시드를 포함하는 암호데이터 엘리먼트를 포함하고, 상기 암호화 시드는 상기 암호화 시드에 상기 시드키 쌍을 포함하는지 또는 상기 시드키 쌍과 상기 DRM 에이전트에 대한 인증 시드를 포함하는지를 지시하는 시드 타입 정보를 포함함을 특징으로 하는 방송 서비스의 암호화 키 관리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 방송 서비스의 암호화 키 관리 방법에 적용 가능함
- 특히, 콘텐츠를 복수의 DRM(Digital Rights Management) 에이전트로 동시에 발송하는 방송 서비스에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망

지상파방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

위젯 이동에 기초해 복수의 디바이스에서 서비스를 수행하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0036848
(2011.04.20)

Main IPC

G06F-009/44

등록번호
(등록일)

10-1805620
(2017.11.30)

존속기간
만료예정일

2031.04.20

기술요약

위젯을 제2 디바이스에서 제1 디바이스로 이동시킴으로써 제2 디바이스의 서비스와 관련된 위젯을 제1 디바이스에서 실행하여 서비스를 수행하기 위한 서비스 수행 방법 및 서비스 요청 방법이 개시된다.

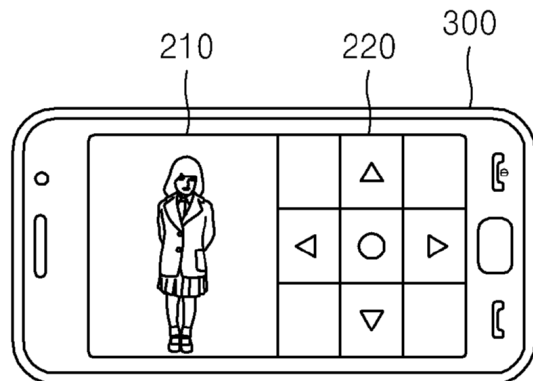
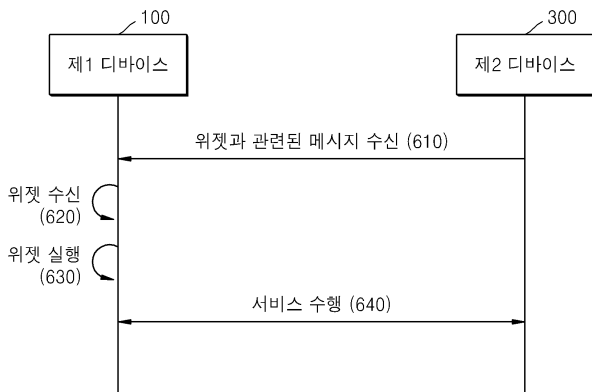
종래기술의 문제점

- 디바이스들 사이의 융합(convergence)이 가속화됨에 따라, 융합에 기초한 다양한 시나리오의 서비스가 개발되고 있음
- 네트워크로 연결된 복수의 디바이스들의 융합에 기초해 사용자 경험(User eXperience)을 극대화할 수 있는 서비스에 대한 관심이 높아지고 있음

본 기술 적용 효과

- 소정의 디바이스가 다른 디바이스와 관련된 서비스를 수행할 때에도 선택적으로 위젯을 설치할 수 있어, 위젯의 무조건적인 설치에 따른 위젯 관리의 복잡성 감소 가능
- 설치없이 실행될 수 있는 임시 위젯을 이용한 다양한 시나리오의 서비스 제공이 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 수행 방법을 설명하기 위한 흐름도

본 발명의 일 실시예에 따른 위젯의 이동에 기초한 서비스

대표청구항

제1 디바이스가 제2 디바이스와 관련된 서비스를 수행하는 방법에 있어서, 상기 서비스를 수행하기 위한 위젯의 설치 여부에 대한 정보 및 상기 위젯의 위치에 대한 정보를 포함하는 메시지를 상기 제2 디바이스로부터 수신하는 단계; 상기 위치에 대한 정보에 기초해 위젯 데이터를 수신하고, 상기 설치 여부에 대한 정보 및 상기 위젯 데이터에 기초해 상기 위젯을 선택적으로 설치하는 단계; 및 상기 위젯을 실행하여 상기 서비스를 수행하는 단계를 포함하고, 상기 위젯은 상기 서비스와 관련된 전체 위젯 중에서 상기 서비스를 위해 상기 제2 디바이스에 실행 중인 부분과 상이한 일부인 것을 특징으로 하는 서비스 수행 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 소정의 디바이스가 다른 디바이스와 관련된 서비스를 수행하는 방법에서, 특히 위젯에 기초해 서비스를 수행하는 방법에 적용 가능

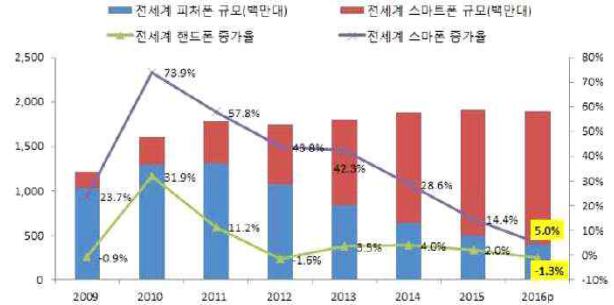
적용 산업분야



방송시스템 - 위젯 서비스

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

이동통신 시스템에서 자원 예약 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0039896
(2011.04.28)

Main IPC

H04W-028/26

등록번호
(등록일)

10-1791533
(2017.10.24)

존속기간
만료예정일

2031.04.28

기술요약

본 발명은 이동 멀티미디어 시스템에서 자원을 예약하기 위한 자원 예약 방법 및 시스템에 관한 것으로서, 본 발명의 방법은 상대방 단말과 통신 조건을 교섭한 단말이 상기 통신 조건에 따른 자원을 예약하기 위한 PDP 컨텍스트 활성화 요청 메시지를 SGSN(Serving GPRS Support Node)에 전송하는 자원 요청 단계 및 상기 SGSN이 결정된 QoS 수준에 대한 정보를 포함하는 응답 메시지를 상기 단말에 전송하는 응답 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

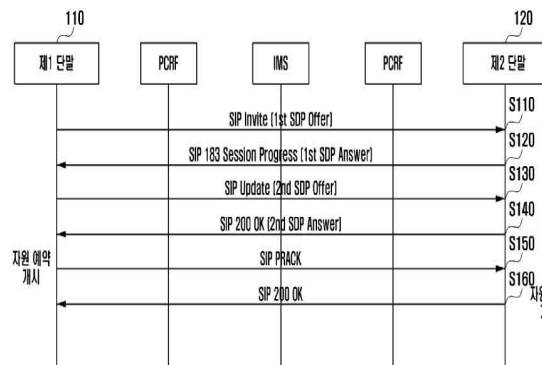
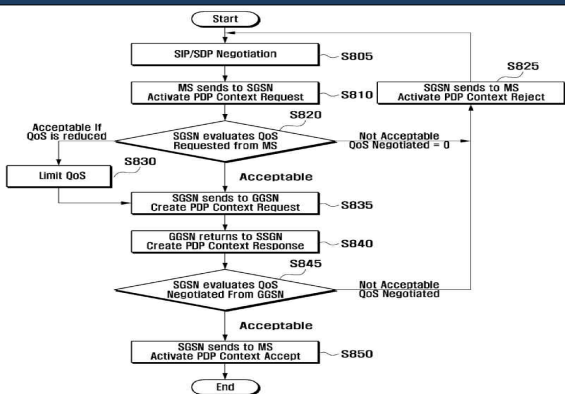
종래기술의 문제점

- 네트워크가 상기 교섭 조건에 포함된 조건만큼 단말에게 자원을 할당해줄 수 없는 경우, 단말의 자원 예약 요청을 거절하면서 거절의 이유를 통지하지 않음

본 기술 적용 효과

- 단말과 네트워크 사이에 자원 예약 시 단말이 요청한 용량만큼의 자원 예약이 불가능할 경우, 네트워크가 현재 단말에 할당 가능한 자원의 양을 단말에게 알려준다. 따라서 단말은 자신이 요청했던 무선 자원이 거절될 경우, 네트워크에서 현재 사용이 가능한 자원의 양에 대한 정보를 이용하여 통신 요청을 다시 시도할지 포기할지 여부를 효율적으로 결정할 수 있음

대표도면



본 발명의 실시예에 따라, 단말, SGSN, GGSN의 자원 교섭 과정을 도시하는 순서도

IMS에 기반한 이동 멀티미디어 통신 시스템에서 통화를 하고자 하는 두 개의 단말 사이에 통신 조건을 교섭하는 과정을 도시하는 순서도

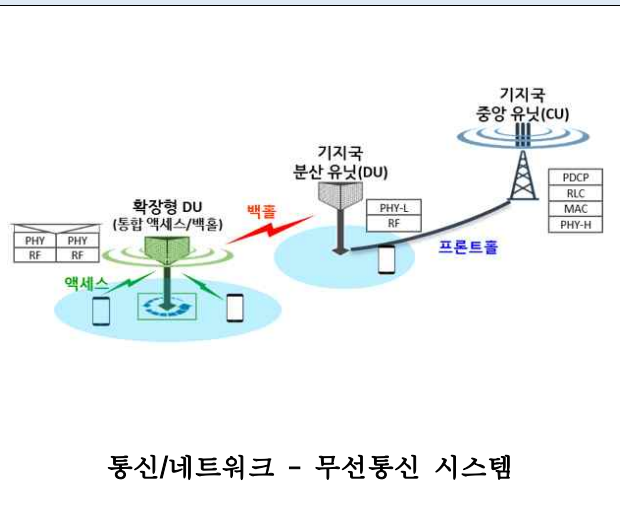
대표청구항

이동통신 시스템에서 단말의 자원 예약 방법에 있어서, 상대방 단말과 통신 조건을 교섭하고, 상기 통신 조건에 따른 자원을 예약하기 위한 PDP 컨텍스트 활성화 요청 메시지를 SGSN(Serving GPRS Support Node)으로 전송하는 단계; 상기 단말에 대한 할당 가능한 자원 양을 지시하는 결정된 QoS 수준에 대한 정보를 포함하는 응답 메시지를 상기 SGSN으로부터 수신하는 단계; 및 상기 결정된 QoS 수준에 대한 정보에 기반하여 상기 SGSN으로 상기 자원을 재요청하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 자원 예약 방법.

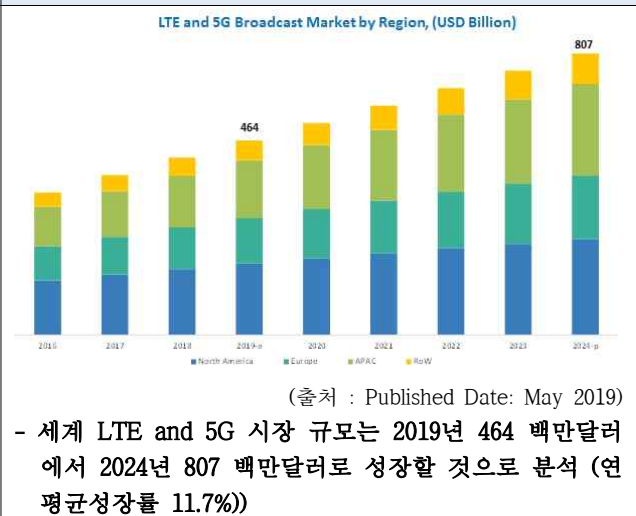
기술의 응용 및 확장성

- 이동통신 시스템에서 자원 예약 방법 및 시스템 기술에 적용 가능함
- 특히, 영상이나 대용량 데이터 등 멀티미디어 통신을 가능하게 하고, 기존 서킷 중심의 네트워크 시스템과 달리 모든 서비스를 IP 기반으로 제공해주는 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선 전력 송수신 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0042557
(2011.05.04)

Main IPC

H02J-050/40

등록번호
(등록일)

10-1813129
(2017.12.21)

존속기간
 만료예정일

2031.05.04

기술요약

복수의 타겟 디바이스들에 무선 전력을 전송할 때, 선택적으로 무선 전력을 전송하는 장치 및 방법에 관한 것으로, 무선 전력 전송 장치는 AC 전력을 이용하여 복수의 타겟 디바이스들을 웨이크 업(wake-up) 시키는 웨이크 업 신호를 생성하고, 상기 웨이크 업 신호에 대한 응답 신호에 기초하여 상기 복수의 타겟 디바이스들을 검출하며, 소스 공진기와 상기 검출된 복수의 타겟 디바이스들간에 매칭되는 복수의 공진 주파수들을 결정하고, 상기 AC 전력이 순차적으로 상기 검출된 복수의 타겟 디바이스들로 전송되도록 상기 복수의 공진 주파수들을 제어하며, 상기 소스 공진기와 복수의 타겟 공진기들 간의 마그네틱 커플링을 통하여, 상기 AC 전력을 상기 검출된 복수의 타겟 디바이스들로 순차적으로 전송한다.

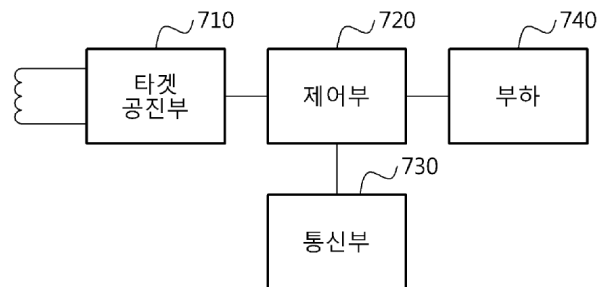
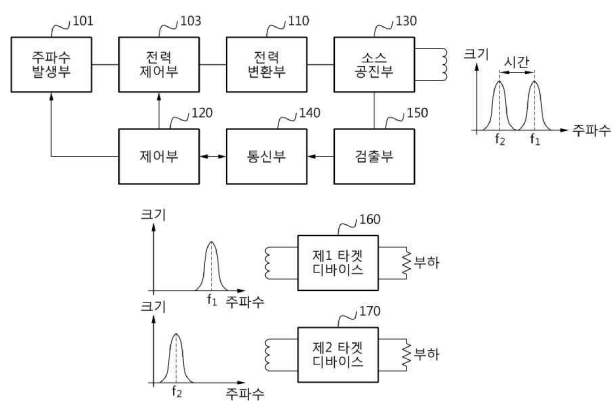
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 휴대기기를 포함한 다양한 전기기기의 폭발적 증가로 인한 유선전력공급의 불편함 증가 및 기존 battery 용량의 한계 봉착

- 복수의 타겟 디바이스에 매칭되는 복수의 공진 주파수들을 이용하여 운행 사이클(duty cycle)동안 무선 전력을 전송함으로써 복수의 타겟 디바이스들을 효율적으로 충전 가능

대표도면



일실시예에 따른 무선 전력 전송 장치의 블록도

일실시예에 따른 무선 전력 수신 장치의 블록도

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

기지국 사이에 연결을 설정하기 위한 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

홍○ 외

출원번호
(출원일)

10-2011-0042840
(2011.05.06)

Main IPC

H04W-076/02

등록번호
(등록일)

10-1769846
(2017.08.14)

존속기간
만료예정일

2031.05.06

기술요약

기지국 사이의 연결을 설정 하기 위한 방법 및 장치가 제공된다. 상기 방법은 제 1 네트워크 노드가 새로운 이웃 셀을 발견한 후, 제 3 네트워크 노드의 정보를 포함하는 제 1 요청 메시지를 상기 이웃 셀이 속하는 제 2 네트워크 노드로 전송하는 과정과 상기 제 2 네트워크 노드가 상기 제 1 네트워크 노드의 셀 정보를 포함하는 제 2 요청 메시지를 상기 제 3 네트워크 노드로 전송하는 과정과 상기 제 3 네트워크 노드가 상기 제 1 네트워크 노드의 정보를 포함하는 제 1 응답 메시지를 상기 제 2 네트워크 노드로 전송하는 과정과 상기 제 2 네트워크 노드가 상기 제 3 네트워크 노드의 셀 정보를 포함하는 제 2 응답 메시지를 상기 제 1 네트워크 노드로 전송하고 상기 제 1 네트워크 노드가 상기 제 3 네트워크 노드의 셀 정보를 이용하여 상기 제 1 네트워크 노드 및 상기 제 3 네트워크 노드 사이의 통신 연결을 설정하는 과정을 포함하는 것으로 본 발명은 중계 기지국 또는 홈 기지국과 다른 기지국들 사이에서 X2 인터페이스 연결을 설정할 수 있고 이동 핸드오버(mobile handover)와 같은 X2 인터페이스 기반의 응용이 구현할 수 있는 이점이 있다.

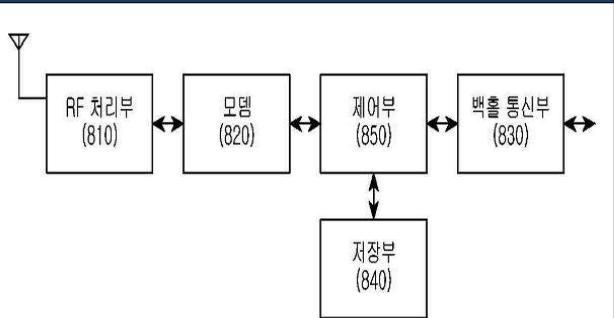
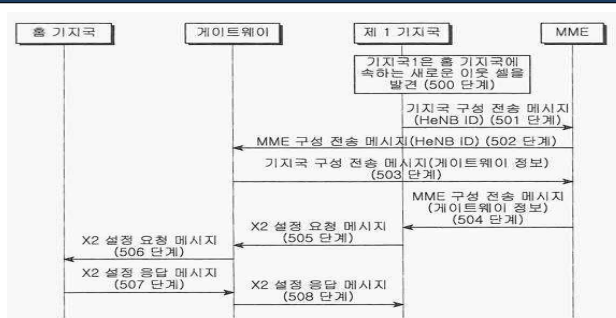
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 이동 핸드오버(mobile handover)와 같은 X2 인터페이스 기반의 응용이 구현되지 못하는 문제점이 있음

- 중계 기지국 또는 홈 기지국 및 다른 기지국 사이의 X2 인터페이스 연결이 설정될 수 있어 이동 핸드오버(mobile handover)와 같은 X2 인터페이스 기반의 응용 프로그램이 구현될 수 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 방식을 도시한 흐름도

본 발명의 실시 예에 따른 기지국의 블록 구성

대표청구항

기지국 사이의 연결을 설정하는 게이트웨이(gateway, GW)의 동작 방법에 있어서, MME(mobility management entity)로부터 상기 GW와 연결된 제2 네트워크 노드의 정보를 포함하는 제1 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 GW의 전송 계층 주소에 관한 정보를 포함하는 제1 응답 메시지를 상기 MME에게 송신하는 과정과, 제1 네트워크 노드로부터 상기 제1 네트워크 노드의 정보를 포함하는 제2 요청 메시지를 수신하는 과정과, 여기서 상기 제2 요청 메시지는 상기 GW의 상기 전송 계층 주소에 기반하여 생성되고, 상기 제2 요청 메시지를 상기 제2 네트워크 노드에게 송신하는 과정과, 상기 제2 네트워크 노드로부터 상기 제2 네트워크 노드의 셀 ID(identifier) 또는 상기 제2 네트워크 노드의 기지국 ID를 포함하는 제2 응답 메시지를 수신하는 과정과, 상기 제2 응답 메시지를 상기 제1 네트워크 노드로 송신하는 과정을 포함하고, 상기 제1 네트워크 노드는 중계 기지국, 홈 기지국, 또는 기지국 중 하나에 해당되는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 기술, 특히, 본 발명은 기지국(eNB: evolved Node B) 사이에서 연결을 설정하기 위한 기술에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
<p>통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p>LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p> <p>(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

핸드오버 절차에서 단말을 배치하기 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

리시양 외

출원번호
(출원일)

10-2011-0043593
(2011.05.09)

Main IPC

H04W-012/04

등록번호
(등록일)

10-1813602
(2017.12.22)

존속기간
만료예정일

2031.05.09

기술요약

보안 키(secure key)를 획득하기 위한 방법은 코어 네트워크(core network)에서 이동관리 개체(Mobility Management Entity: MME)가 인증(authentication)과 보안(security) 프로세스를 완료한 후에 게이트웨이(gateway)로 액세스 안전 관리 개체(Access Safety Management Entity) 키(KASME)를 전송하는 과정과; 게이트웨이가, KASME에 따라 다음 홉(Next Hop: NH)을 계산하는 과정을 포함한다. 보안 키를 획득하기 위한 방법은 HeNB GW(Hybrid Evolved NodeB Gateway)에서 핸드오버 프로세스가 종료될 때, 보안 키 사슬(secure key chain) 작동을 보장하기 위한 방법을 제공한다.

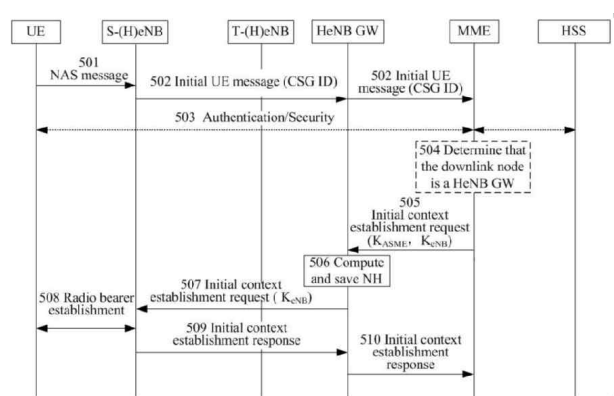
종래기술의 문제점

- 핸드오버가 게이트웨이에서 종료될 때 보안 키 사슬(secure key chain)의 동작을 보장하기 위한 문제점을 해결할 수 없음

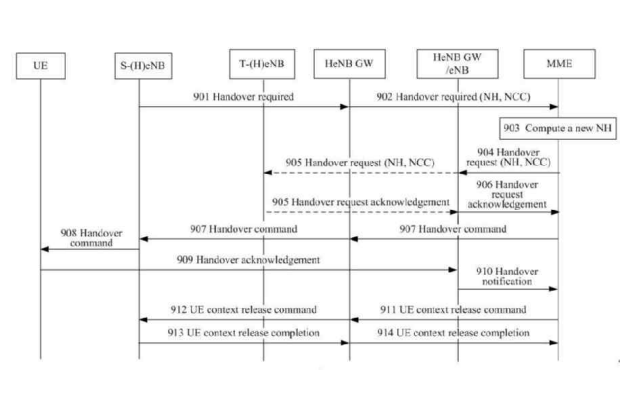
본 기술 적용 효과

- 키 정보는 상기 핸드오버 프로세스가 상기 HeNB GW에서 종료될 때 소실되지 않으며, 그리고 코어 네트워크를 통한 상기 핸드오버 프로세스의 영향이 줄어들고, 그리고 사용자 단말(User Equipment: UE) 핸드오버의 효율 향상 가능

대표도면



게이트웨이가 키를 파생시키는 기능을 가지고 있고 그리고 MME로부터 해당 보안 정보(security information)를 획득하는 절차를 도시하는 흐름도



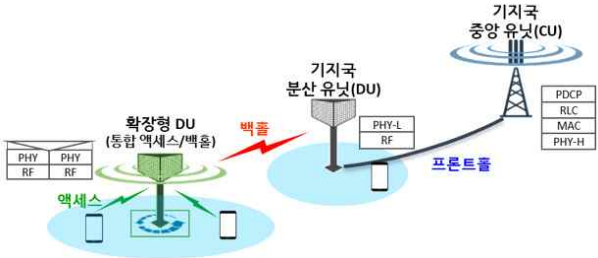
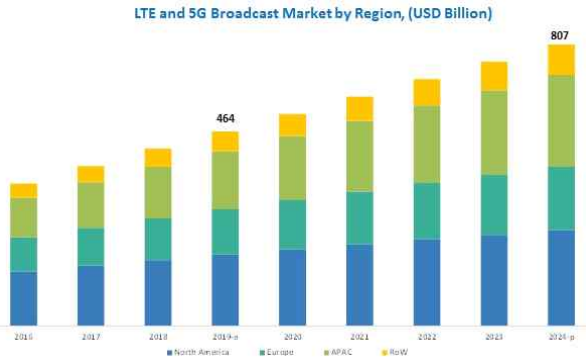
UE가 HeNB GW에서 다른 HeNB GW 혹은 eNB으로 이동할 때 키 사슬(key chain) 동작을 보장하기 위한 방법을 도시하고 있는 흐름도

대표청구항

보안 키를 획득하기 위한 게이트웨이의 동작 방법에 있어서,코어 네트워크의 이동관리개체(mobility management entity, MME)에 의한 인증 프로세스와 보안 프로세스가 완료된 후, 액세스 안전 관리 개체 키(access safety management entity key, KASME)를 상기 MME로부터 수신하는 과정과,상기 KASME에 기반하여 제1 다음 홉(next hop, NH)를 결정하는 과정과,소스 기지국과 타겟 기지국 사이에서 사용자 장치(user equipment, UE) 핸드오버가 발생하는 경우, 현재의 NH와 상기 현재의 NH에 대응하는 NH 변경 카운터(NH change counter, NCC)를 상기 코어 네트워크의 상기 MME로 송신하는 과정을 포함하고,상기 MME는, 상기 현재의 NH에 따라 제2 NH를 결정하고, 상기 제2 NH와 상기 제2 NH에 대응하는 NCC를 상기 타겟 기지국으로 송신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 기술 중, 특히 본 발명은 보안 키(secure key)를 획득하기 위한 기술에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템의 공진 임피던스 및 공진 주파수의 제어 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0044043
(2011.05.11)

Main IPC

H02J-050/12

등록번호
(등록일)

10-1813131
(2017.12.21)

존속기간
만료예정일

2031.05.11

기술요약

무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템의 공진 임피던스 및 공진 주파수의 제어 방법이 개시된다. 무선 전력은, 마그네틱 커플링을 통해 무선 전력 전송 장치로부터 무선 전력 수신 장치로 전달되는 에너지를 의미한다. 따라서, 무선 전력 전송 및 충전 시스템은, 전력을 무선으로 전송하는 소스 디바이스와 전력을 무선으로 수신하는 타겟 디바이스를 포함한다. 무선 환경의 특성 상, 공진 임피던스 및 공진 주파수의 제어가 필요하다.

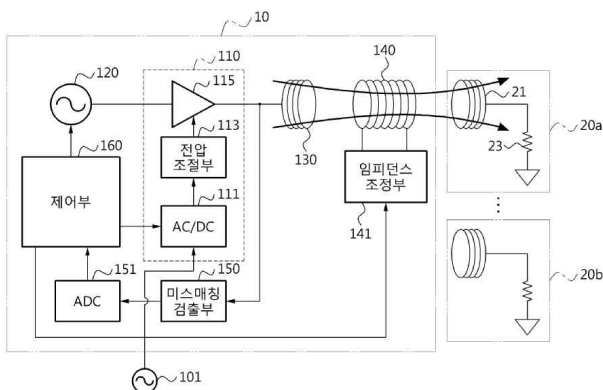
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

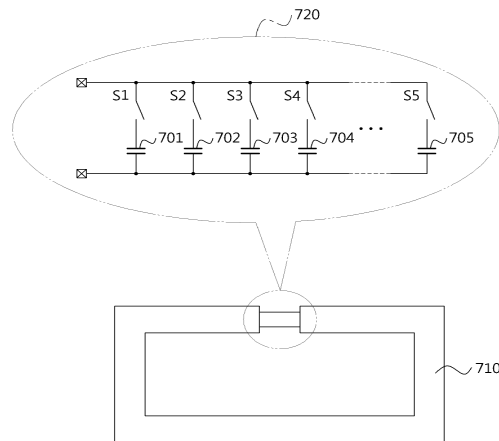
- 무선 환경의 특성 상, 소스 공진기(source resonator) 및 타겟 공진기(target resonator) 사이의 거리가 시간에 따라 변할 가능성이 높고, 양 공진기의 매칭(matching) 조건 역시 변할 수 있는데, 이 때 전력 손실이 발생함

- 공진 주파수의 제어에 의해 별도의 매칭 회로 없이 전송 전력의 손실을 줄일 수 있음
- 리피터 공진기의 임피던스를 제어함으로써, 전송 전력의 손실을 줄일 수 있음

대표도면



일 실시 예에 따른 무선 전력 전송 시스템



일 실시 예에 따른 공진 임피던스 트래킹 방법

대표청구항

공진 임피던스 트래킹 또는 공진주파수 트래킹을 위한 제1 전력 및 무선 전력 수신 장치를 충전하기 위한 제2 전력을 생성하는 전력 생성부;상기 무선 전력 수신 장치에 구비된 타겟 공진기와 마그네틱 커플링을 통해 상기 제1 전력을 상기 타겟 공진기로 전송하는 소스 공진기;상기 제1 전력에 기초하여 상기 타겟 공진기와 상기 소스 공진기 사이의 미스매칭(mismatching)을 검출하는 미스 매칭 검출부; 및상기 타겟 공진기와 상기 소스 공진기 사이의 미스매칭이 검출되면, 상기 타겟 공진기와 상기 소스 공진기 사이의 임피던스 매칭을 수행하는 리피터 공진기의 임피던스 또는 공진 주파수를 조정하는 제어부를 포함하고, 상기 소스 공진기는 상기 조정된 상기 리피터 공진기의 임피던스 또는 상기 조정된 공진 주파수에 기초하여 상기 제2 전력을 상기 무선 전력 수신 장치에 전송하는,무선 전력 전송 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 전력 전송 시스템 중 특히, 무선 전력 전송 시스템에서 공진 주파수 및 공진 임피던스의 제어 기술에 적용 가능함

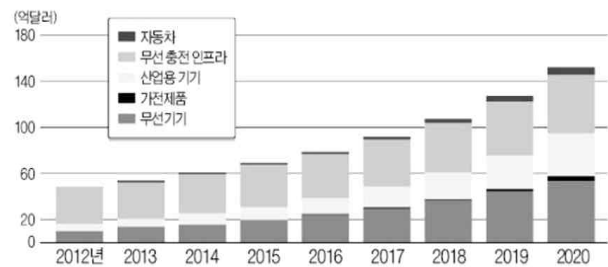
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선 전력 전송

시장규모 및 전망

세계 무선 충전 시장 추이



(출처 : 파이크리서치)

- 세계 무선 충전 시장은 2014년 60억 달러에서 2020년 140억 달러 이상 시장이 확대될것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

이동통신시스템에서 LIMONET 지원시 세션 연속 지원을 결정하는 장치 및 방법.

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0045924
(2011.05.16)

Main IPC

H04L-029/02

등록번호
(등록일)

10-1772159
(2017.08.22)

존속기간
만료예정일

2031.05.16

기술요약

본 발명의 실시예는 Session Continuity를 지원하는 구조와 Session Continuity를 지원하지 않는 구조가 혼재되는 구성을 가지는 네트워크에서, HeNB에서 사용할 수 있는 LGW의 주소를 알아내고, 또한 그 LGW를 사용하던 단말이 다른 HeNB로 이동할 때 session continuity가 지원되어야 하는지 지원되지 않아야 하는지 판단하며, 이를 기반으로 active mode mobility와 idle mode mobility를 처리한다. 이를 위하여 본 발명의 실시예에서는 LGW와 HeNB ID association 정보를 DNS와 SIAP를 통하여 MME로 전하는 방법과, MME에서 LGW 정보와 LGW와 HeNB ID association 정보를 이용하여 idle mode mobility와 active mode mobility를 처리하는 방법을 제공한다.

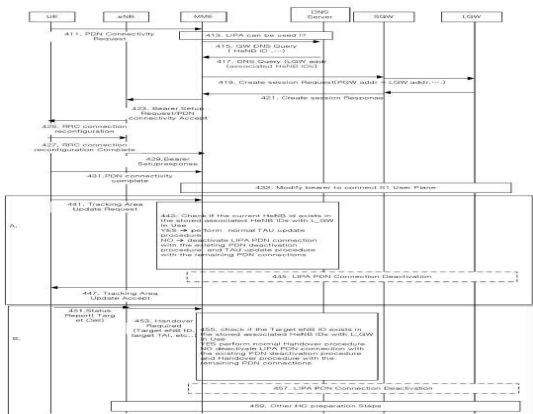
종래기술의 문제점

- Residential Network의 Local IP Access (LIPA) 지원은 HeNB에 Local-GW가 co-location이 되는 상황에서만 지원됨

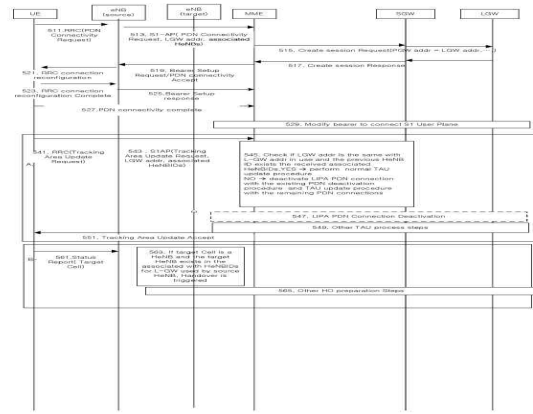
본 기술 적용 효과

- HeNB에서 사용할 수 있는 LGW의 주소를 알아낼 수 있으며, 그 LGW를 사용하던 단말이 다른 HeNB로 이동할 때 session continuity가 지원되어야 하는지 지원되지 않아야 하는지 판단할 수 있으며, 이를 기반으로 active mode mobility와 idle mode mobility를 다룰 수 있는 효과가 있음

대표도면



DNS를 이용한 솔루션의 수행 절차



SIAP 메시지를 이용하여 처리하는 절차

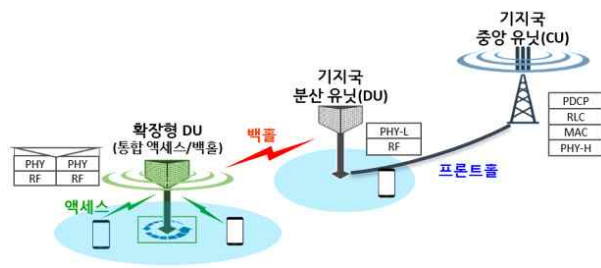
대표청구항

단말이 PDN(packet data network) 커넥션 요청 메시지 발생시, MME(mobility management entity)가 LIPA(local internet protocol access) 적용 가능 여부를 확인하는 과정과, LIPA 적용 가능한 경우, MME가 DNS(domain name system) 서버에게 GW(gateway) query하는 과정과, DNS 서버로부터 MME가 로컬 게이트웨이(LGW: local gateway) 주소(address) 및 LGW에 연계된 HeNB(home evolved node B) ID들을 수신하는 과정과, MME가 LGW를 선택하고, LGW에 연계된 HeNB ID들을 저장한 후 PDN 커넥션을 처리하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

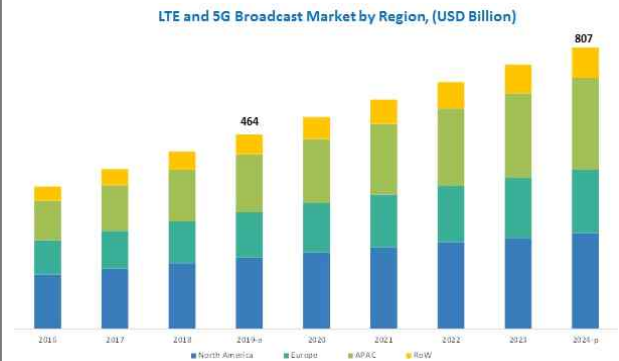
- 이동통신 시스템에서 LIMONET 지원시 session continuity 지원을 결정하는 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

고효율 가변전력 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

최○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0050410
(2011.05.27)

Main IPC

H04L-025/03

등록번호
(등록일)

10-1809466
(2017.12.11)

존속기간
만료예정일

2031.05.27

기술요약

무선으로 전력을 전송할 때, 가변전력과 함께 데이터를 전송하는 장치 및 방법에 관한 것으로, 고효율 가변전력 송신 장치는 송신 전력량에 대응하는 듀레이션(duration)의 펄스 폭을 가지는 펄스 신호를 생성하고, 펄스 신호를 듀레이션과 송신할 데이터에 대응하는 펄스 형태들로 구성된 펄스 스트림으로 변환하고, 일정한 진폭의 고주파 신호를 시간축에서 펄스 스트림에 따라 온/오프의 반복을 통해 변조함으로써 가변전력을 출력한다.

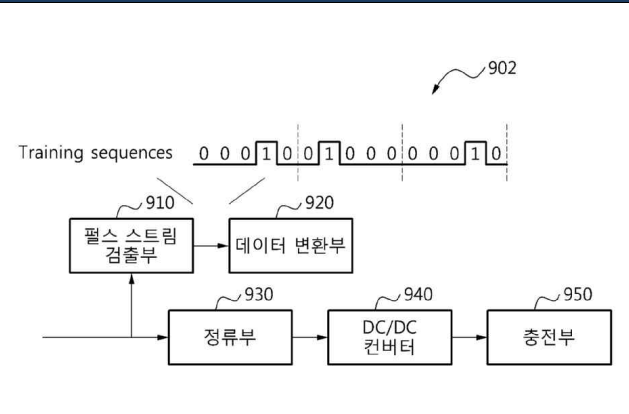
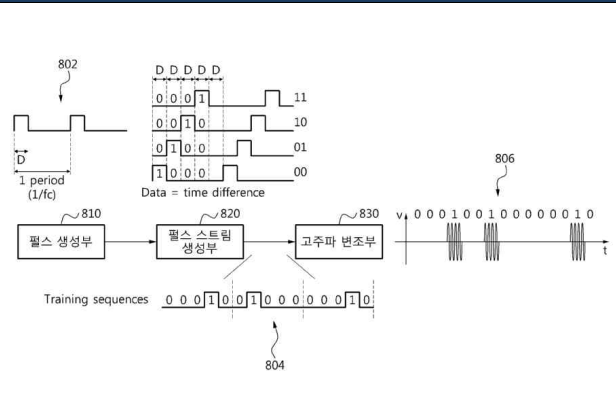
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 공진 특성을 이용하는 무선 전력 전송 시스템은 전력을 공급하는 소스와 전력을 공급받는 타겟을 포함할 수 있는데, 전력 증폭기는 타겟에서 요구하는 전력만큼 소스 전력을 증폭함. 타겟에서 요구하는 전력 레벨이 변할 경우 전력 증폭기는 상기 전력 레벨에 대응하여 전력을 증폭할 수 있어야 함

- 무선으로 전력을 수신하는 수신기의 요구 전력에 대응하여 높은 전송 효율로 전력 전송 가능
- 출력전력의 평균 값이 낮은 경우에도, 송신기의 효율은 최대가 되도록 유지 가능
- 공급전원을 공급하는 전원공급부의 구성이 간단해지고, 전원공급부가 높은 효율을 갖도록 할 수 있음

대표도면



일실시예에 따른 데이터를 함께 송신하는 고효율 가변전력 송신 장치의 블록도

일실시예에 따른 데이터를 함께 수신하는 고효율 가변전력 수신 장치의 블록도

대표청구항

송신 전력량에 대응하는 듀레이션(duration)의 펄스 폭을 가지는 펄스 신호를 생성하는 펄스 생성부; 펄스 신호의 펄스의 위치를 조정함으로써 펄스 신호를 듀레이션과 송신할 데이터에 대응하는 펄스 형태들로 구성된 펄스 스트림으로 변환하는 펄스 스트림 생성부; 및 일정한 진폭의 고주파 신호를 시간축에서 펄스 스트림에 따라 온/오프의 반복을 통해 변조함으로써 가변전력을 출력하는 고주파 변조부를 포함하는 가변전력 송신 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 무선으로 전력을 전송할 때, 가변전력의 전송과 함께 데이터를 전송할 수 있는 기술에 적용 가능함

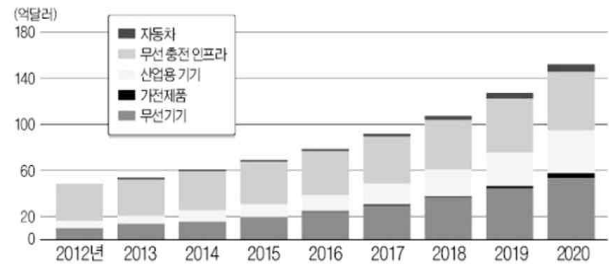
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선 전력 전송

시장규모 및 전망

세계 무선 충전 시장 추이



(출처 : 파이크리서치)

- 세계 무선 충전 시장은 2014년 60억 달러에서 2020년 140억 달러 이상 시장이 확대될 것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

방송/통신 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림을 포함하는 데이터를 송수신하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

윤○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0053527
(2011.06.02)

Main IPC

H04L-027/26

등록번호
(등록일)

10-1826350
(2018.01.31)

존속기간
만료예정일

2031.06.02

기술요약

본 발명이 제공하는 방송 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림을 포함하는 데이터를 송신하는 방법은, 프레임의 복수 개의 물리 계층 영역들로 분할하는 과정과, 복수 개의 데이터 스트림들을 복수 개의 물리 계층 영역들에 할당하는 과정과, 분할된 복수 개의 물리 계층 영역들에 관련된 시그널링 정보를 물리 계층 영역 중 적어도 하나에 할당하는 과정과, 시그널링 정보가 할당된 프레임을 송신하는 과정을 포함한다.

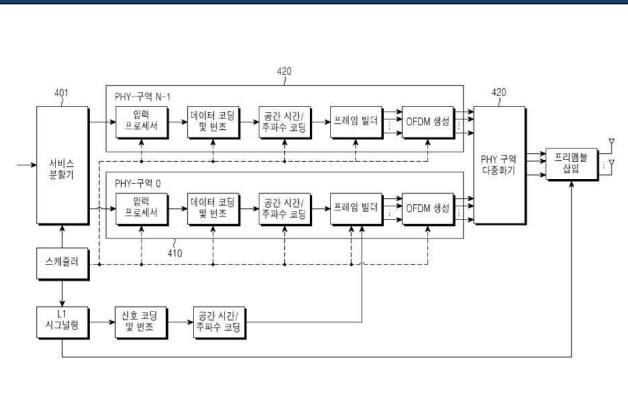
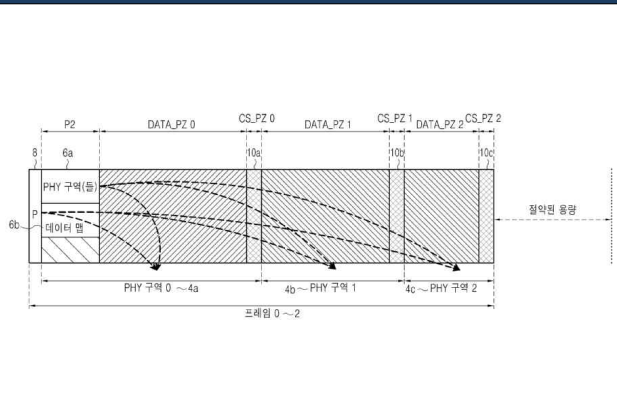
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단방향 방송 시스템들은 모든 사용자가 수신할 수 있는 신호들을 송신하고, 역방향 링크가 없어서, 단방향 방송 시스템에서는 적응적 변조 및 코딩이 채용되지 않음

- 동일한 프레임 내에서 서로 다른 효율성의 PHY 구역들을 다중화할 수 있음
- 고정 및 이동 방송 서비스들이 동일한 신호로 효율적으로 수렴 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 데이터 프레임

본 발명의 일 실시예에 따른 송신기

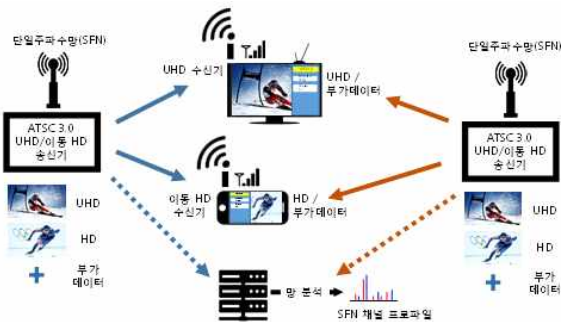
대표청구항

방송 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 송신하는 방법에 있어서, 복수 개의 데이터 스트림들을 프레임 내의 복수 개의 물리 계층 영역들 중 적어도 하나에 할당하는 과정과, 복수 개의 물리 계층 영역들에 관련된 시그널링 정보를 복수 개의 물리 계층 영역들 중 적어도 하나에 할당하는 과정과, 복수 개의 데이터 스트림들과 시그널링 정보가 할당된 프레임을 송신하는 과정을 포함하며, 프레임은 물리 계층 영역의 특징들 중 적어도 하나에 의하여 분리되는 복수 개의 물리 계층 영역으로 분할되고, 물리 계층 영역의 특징들은 OFDM 심볼 들 간 보호 구간의 길이, 다중 안테나 송신 방식 및 파일럿 패턴을 포함하고, 물리 계층 영역의 특징들 중 적어도 하나는 복수 개의 물리 계층 영역들 중 적어도 둘 사이에서 변화하는 데이터를 송신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 방송/통신 시스템 관련 기술 중, 특히 방송/통신 시스템에서 서로 다른 효율성 모드들을 다중화하여 복수 개의 데이터 스트림을 포함하는 데이터를 송수신하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

시장과방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선통신 시스템에서 프리앰블 정보 제공 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

강○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0061075
(2011.06.23)

Main IPC

H04W-048/12

등록번호
(등록일)

10-1813604
(2017.12.22)

존속기간
만료예정일

2031.06.23

기술요약

본 발명은 무선통신 시스템에서 프리앰블 정보 제공 방법 및 장치에 관한 것으로서, 제 1 시스템과 제 2 시스템이 공존하는 통신 환경에서 제 1 시스템의 기지국이 프리앰블 정보를 제공하는 방법은, 인접한 제 2 시스템의 기지국에 대한 프레임 정보를 획득하는 과정과, 프레임 정보를 이용하여 제 2 시스템의 기지국에 대한 프리앰블 위치 정보를 생성하는 과정과, 프리앰블 위치 정보를 제 1 시스템의 기지국과 통신 중인 단말로 전송하는 과정을 포함하여, 제 1 시스템의 기지국으로부터 서비스를 받는 단말이 프리앰블 위치 정보를 이용하여 제 2 시스템의 기지국의 프리앰블 전송 위치를 알 수 있으므로, 스캐닝 및 핸드오버를 용이하게 수행할 수 있다.

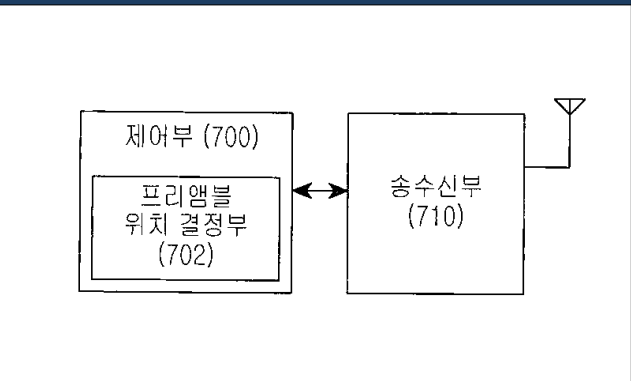
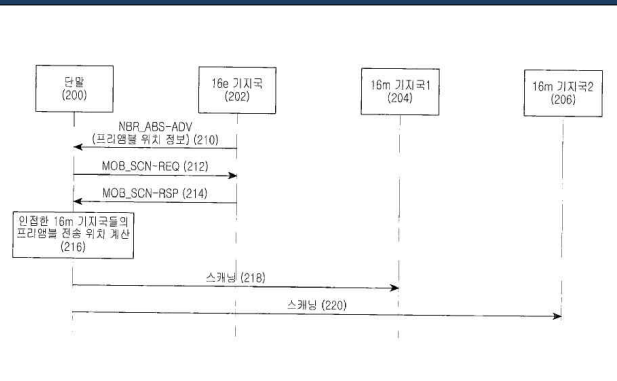
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 레거시 시스템의 기지국으로부터 서비스를 받는 단말은 새로운 시스템의 기지국이 전송하는 프리앰블의 위치를 알지 못하기 때문에, 새로운 시스템의 기지국에 대한 스캐닝 혹은 핸드오버를 수행하는데 어려움이 있음

- 레거시 기지국으로부터 서비스를 받는 단말이 프리앰블 위치 정보를 이용하여 새로운 기지국의 프리앰블 전송 위치를 계산할 수 있으며, 이를 통해 스캐닝 및 핸드오버를 용이하게 수행할 수 있음

대표도면



실시 예에 따라 레거시 기지국과 새로운 기지국이 공존하는 환경에서 단말이 새로운 기지국을 스캐닝하는 신호 흐름

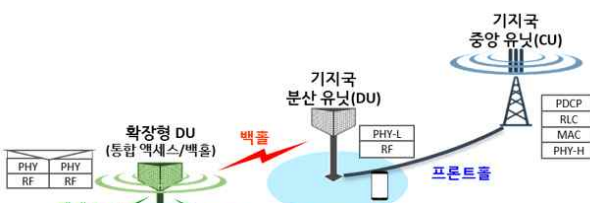
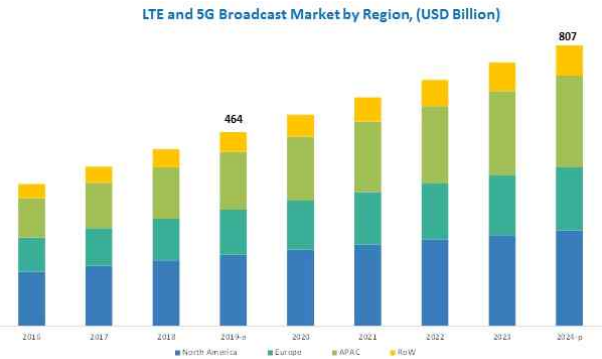
본 발명의 실시 예에 따른 단말의 블록 구성

대표청구항

제 1 시스템과 제 2 시스템이 공존하는 통신 환경에서 제 1 시스템을 지원하는 기지국의 방법에 있어서, 제 2 시스템을 지원하는 인접 기지국의 슈퍼프레임에 대한 정보를 획득하는 과정과, 제 2 시스템을 지원하는 인접 기지국의 슈퍼프레임 경계에 대한 정보를 포함하는 메시지를 단말로 송신하는 과정을 포함하며, 제 2 시스템을 지원하는 인접 기지국의 슈퍼프레임 경계에 대한 정보는 인접 기지국의 슈퍼프레임의 첫 번째 프레임과 정렬되는 기지국의 프레임 번호를 모듈로 연산한 결과를 나타내는 정보를 포함하며, 슈퍼프레임에 대한 정보는 상위 네트워크 엔티티(entity), 인접 기지국 및 기지국에 저장된 정보 중 적어도 하나로부터 획득하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선통신 시스템에서 특히, 프리앰블 정보 제공하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

부하 제어를 위한 상호 방송 구간 및 경쟁 구간 운용 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0066623
(2011.07.05)

Main IPC

H04W-028/08

등록번호
(등록일)

10-1764209
(2017.07.27)

존속기간
만료예정일

2031.07.05

기술요약

본 발명은 부하 제어를 위한 상호 방송 구간 및 경쟁 구간 운용 시스템 및 방법에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은 특히 인체 주변이나 인체 내부와 같은 근거리 통신 환경에 적합하고, 인체를 중심으로 하는 하나의 피코넷(piconet)이 구성되어 있거나 다수의 장치로 연결된 메쉬(Mesh) 네트워크 통신 환경을 위한 것이고, 통신 접속 방법에 있어서, 의료 등의 목적으로 다수의 센서 장치에서 주기적으로 생체 정보를 실은 신호가 올라오는 경우 분산적으로 부하 제어를 행하여 효율적인 자원 접속이 이루어지게 함으로써 접속 지연을 줄이고, 전력소모를 줄이며, 적절한 QoS 제어를 가능하게 할 수 있다.

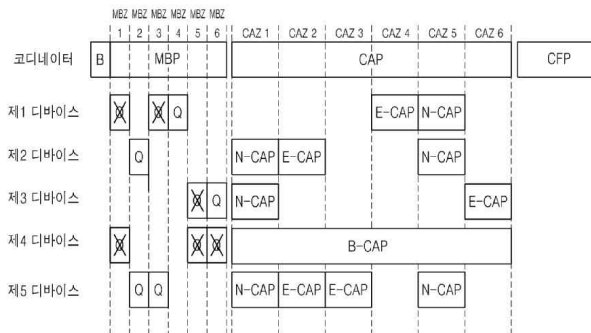
종래기술의 문제점

- WBAN에서는 저 의무 순환으로 데이터 전송할 경우 의무 순환이 낮아 비활성 주기 동안 많은 노드가 데이터를 가지게 되어 다음 활성 주기에 모든 데이터들의 전송이 시도되는데, 패킷 전송 시도가 급증하는 경우 경쟁구간(CAP)에서 패킷 전송 시도가 같은 시점에 몰리게 되어 패킷 전송에 트래픽이 발생함

본 기술 적용 효과

- 접속 지연을 줄이고, 전력소모를 줄이면서 적절한 QoS(Quality of Service) 제어하는 것이 가능

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 상호 방송 구간(MBP: Mutual Broadcast Period)을 포함하는 슈퍼프레임의 구성도

본 발명의 실시 예에 따라 MBP를 이용하여 부하 제어를 수행하는 과정

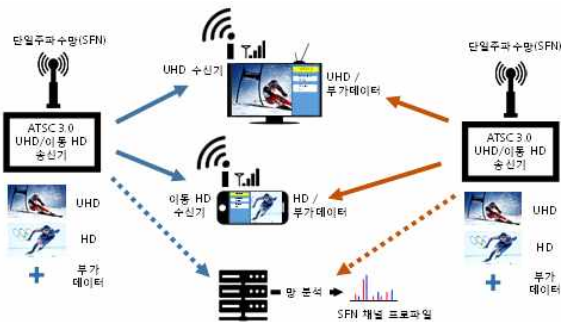
대표청구항

부하 제어를 위한 상호 방송 구간(Mutual Broadcast Period, MBP) 및 경쟁 구간(Contention Access Period, CAP) 운용 시스템의 코디네이터에 있어서, 비콘 프레임을 브로드캐스팅하는 무선부와, 접속된 장치들의 수를 인지하여 쌓여진 트래픽에 의해 경쟁 구간에서 데이터 전송에 대한 경쟁이 증가하는지를 판단하고, 데이터 전송에 대한 경쟁이 증가하면 경쟁 구간 이전에 부하 제어를 위해 사용되는 상호 방송 구간에 대한 정보를 포함하는 비콘 프레임을 각 장치로 브로드캐스팅하며, 각 장치로부터 상호 방송 구간에서 데이터 부하 여부를 판단하기 위한 부하 제어 방송 메시지가 예러 없이 수신되는지를 판단하고, 부하 제어 방송 메시지에 대한 응답을 각 장치로 전달하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 코디네이터.

기술의 응용 및 확장성

- 통신 시스템에서 디바이스 단말이 코디네이터 단말에 접속하는 기술에 적용 가능함
- 특히 인체주변통신(BAN-Body Area Network)에서 주기적으로 센싱 정보를 송신하는 다수 개의 센서 디바이스의 효율적인 동작을 지원하는 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

시장과방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특히평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

서○○외

기술명

이동 통신 시스템에서 단말 설정 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

서○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0067828
(2011.07.08)

Main IPC

H04W-048/18

등록번호
(등록일)

10-1800659
(2017.11.17)

존속기간
만료예정일

2031.07.08

기술요약

본 발명은 이동 통신 단말의 설정 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시 예에 따르는 이동 통신 단말의 설정 방법은, 이동 통신 단말이 정보 제공 엔티티에 정보 제공 요청 메시지를 송신하는 단계; 및 이동 통신 단말이 정보 제공 엔티티로부터 정보 제공 엔티티가 생성한 이동 통신 단말의 접속을 위한 정보를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시 예에 따르면 사용자가 단말 사용 초기에 사업자를 직접 설정하거나 효율적으로 사업자 변경을 수행할 수 있는 효과가 있다.

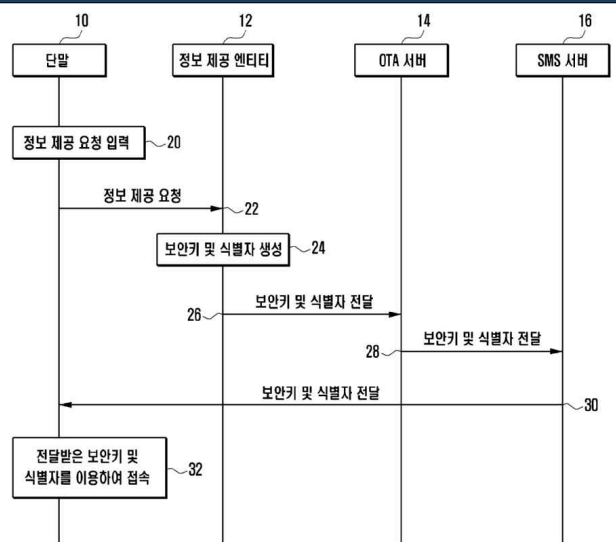
종래기술의 문제점

- 이동 통신 시스템에서 특정 가입자 식별 모드를 이용해 접속할 수 있는 사업자가 고정되며, 사용자의 조작 등을 통해 접속할 수 있는 사업자를 변경하기 어려움이 있음

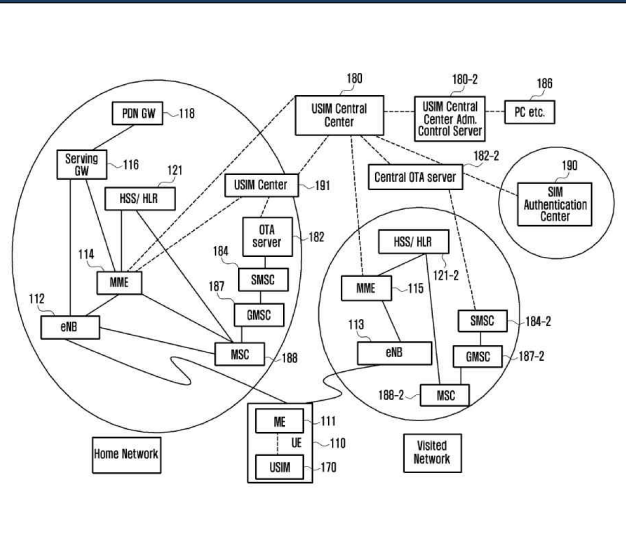
본 기술 적용 효과

- 사용자가 단말 사용 초기에 사업자를 직접 설정하거나 효율적으로 사업자 변경을 수행할 수 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따르는 정보 제공 과정의 흐름도



본 발명의 실시 예에 따른 이동 통신 시스템의 망 구성도

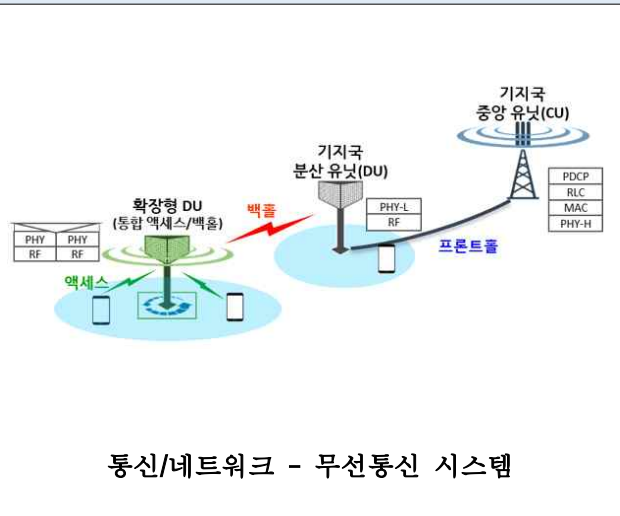
대표청구항

이동 통신 단말의 설정 방법에 있어서, 이동 통신 단말이 네트워크 엔티티로의 접속을 위해 사용되는 네트워크 타입 식별자, 및 접속을 위해 사용되는 보안키 및 식별자를 요청하는 제1 정보를 포함하는 정보 제공 요청 메시지를 정보 제공 엔티티로 송신하는 단계; 이동 통신 단말이 정보 제공 엔티티로부터 정보 제공 엔티티가 생성한 보안키 및 식별자를 포함하는 제2 정보를 수신하는 단계; 및 이동 통신 단말이 보안키 및 식별자를 이용하여 네트워크 엔티티로 접속하는 단계를 포함하는 이동 통신 단말의 설정 방법.

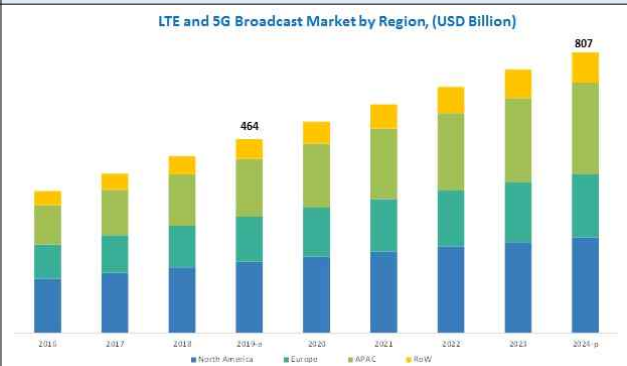
기술의 응용 및 확장성

- 이동 통신 시스템에서 단말을 설정하는 방법, 특히, 단말의 망 접속을 위한 정보를 전송하여 단말을 설정하는 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선 통신 시스템에서 빔 고정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

장○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0070330
(2011.07.15)

Main IPC

H04B-007/04

등록번호
(등록일)

10-1764261
(2017.07.27)

존속기간
만료예정일

2031.07.15

기술요약

본 발명은 무선 통신 시스템에서 빔포밍 수행 시 빔 방향을 유지하기 위한 것으로, 빔포밍을 수행하는 장치는, 장치의 이동 및 움직임 중 적어도 하나의 변화량을 측정하는 검출부와, 이동 및 움직임 중 적어도 하나로 인한 빔 방향의 변화를 보상함으로써 상대방 장치와 빔 방향을 일치시키기 위한 빔포밍 파라미터를 결정하는 산출부를 포함한다.

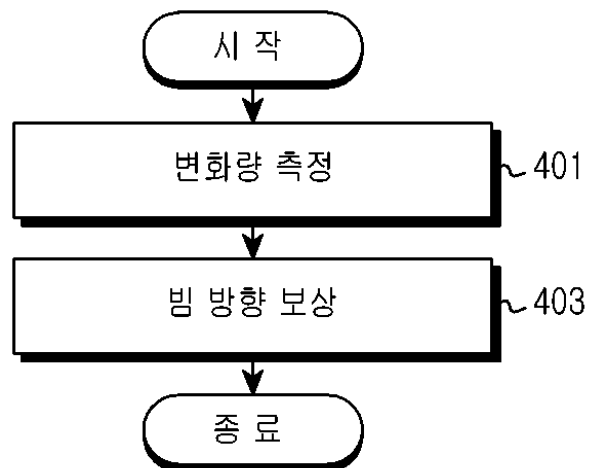
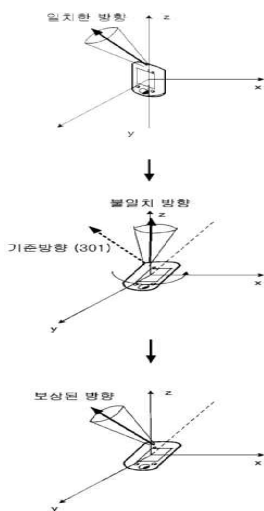
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 무선 통신 시스템에서 빔포밍을 수행하는 경우, 사용자국의 빔 방향 및 기지국의 빔 방향이 기지국과 어긋나는 현상이 빈번하게 발생함

- 무선 통신 시스템에서 빔포밍을 수행하는 장치의 이동 및 움직임에 따른 빔 방향의 변경을 보상하여 빔 방향을 기준 방향으로 유지함으로써, 급격하게 빔 방향이 변화하는 상황에서도 효과적인 빔포밍을 수행하는 것이 가능

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 무선 통신 시스템에서 사용자국의 움직임에 따라 보상되는 빔 방향

본 발명의 실시 예에 따른 무선 통신 시스템에서 빔 고정 기법의 수행 절차

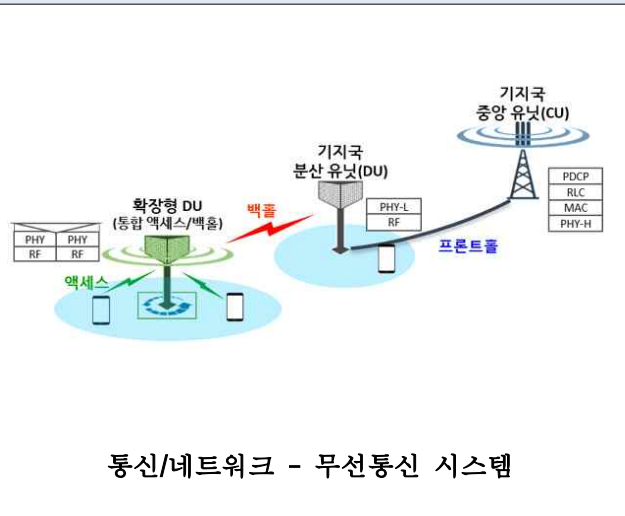
대표청구항

무선 통신 시스템에서 빔포밍을 수행하는 장치에 있어서, 적어도 하나의 송수신기와, 적어도 하나의 송수신기와 동작적으로 결합되는 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 적어도 하나의 프로세서는, 다른 장치의 빔 방향을 이용하여, 장치의 빔 방향의 기준 방향을 식별하고, 장치의 기울어짐, 이동, 및 회전 중 적어도 하나의 변화량을 검출하고, 기울어짐, 이동 및 회전 중 적어도 하나의 변화량에 따라 기준 방향에 대한 장치의 빔 방향의 변화량을 식별하고, 식별된 빔 방향의 변화량에 기반하여, 장치의 빔 방향과 기준 방향의 불일치의 발생 여부를 결정하고, 장치의 빔 방향과 장치의 기준 방향이 불일치가 발생한 것으로 결정하는 경우, 식별된 빔 방향의 변화량에 기반하여 빔포밍 파라미터를 식별하고, 식별된 빔포밍 파라미터에 기반하여 장치의 빔 방향을 조절하도록 구성되는 장치.

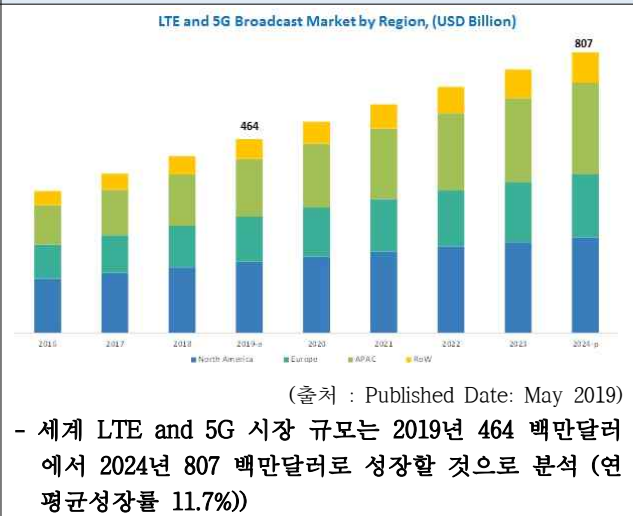
기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템의 성능을 향상시키기 위한 기술에 적용 가능
- 특히, 다중 안테나를 이용하여 빔에 방향성을 부여함으로써 특정 수신자에게 대한 신호 수신 강도를 높이는 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

시뮬레이션 장치 및 그의 시뮬레이션 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0073219
(2011.07.22)

Main IPC

G06F-009/455

등록번호
(등록일)

10-1818760
(2018.01.09)

존속기간
만료예정일

2031.07.22

기술요약

본 발명은 시뮬레이션 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명의 복수 개의 블록을 이용하여 시뮬레이션을 수행하는 방법은 시뮬레이션을 블록 고유한 기능을 수행하는 계산 연산(computation)과, 서로 다른 블록 사이에서 데이터 교환을 수행하는 통신 연산(communication)으로 분할하는 단계, 상호 의존적인 계산 연산과 통신 연산끼리 그룹화하는 그룹화 단계 및 계산 연산과 통신 연산 사이의 의존도 해결 여부에 따라 각각의 그룹에 포함된 연산을 블록을 이용하여 수행하는 시뮬레이션 수행 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

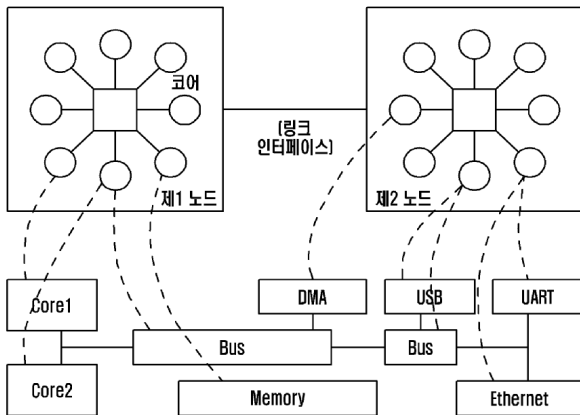
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

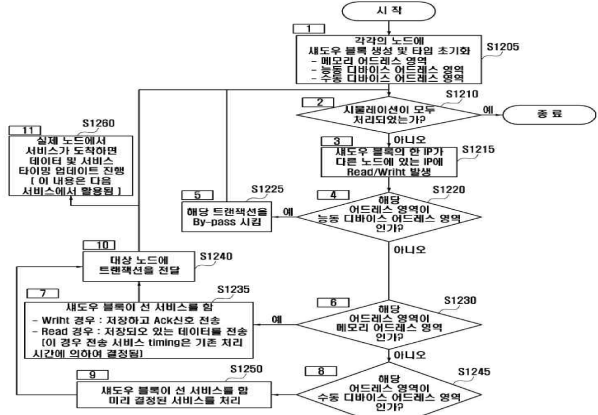
- 시스템 복잡도(complexity)가 증가하면서 시뮬레이션 속도에 한계 존재
- 시뮬레이션 분석 결과에 대한 신뢰성 저하

- 시뮬레이션 속도를 희생시키지 않으면서도 동시에 정확하게 시스템 성능 평가 가능
- 신속하고 정확한 시뮬레이션을 활용해 여러 가지 상황에 대한 다양한 분석이 가능하여 제품군 성능 향상에 기여

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 시스템 구성도



본 발명의 실시예에 따른 시뮬레이션 동작 순서

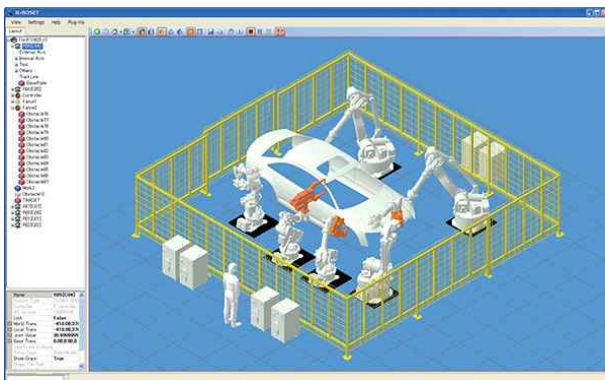
대표청구항

복수 개의 블록을 이용하여 시뮬레이션을 수행하는 시뮬레이션 장치의 방법에 있어서, 시뮬레이션을 블록 고유한 기능을 수행하는 계산 연산(computation)과, 서로 다른 블록 사이에서 데이터 교환을 수행하는 통신 연산(communication)으로 분할하는 단계; 상호 의존적인 계산 연산과 통신 연산끼리 그룹화하는 그룹화 단계; 및 계산 연산과 통신 연산 사이의 의존도 해결 여부에 따라 각각의 그룹에 포함된 연산을 블록을 이용하여 수행하는 시뮬레이션 수행 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 시뮬레이션 수행 방법.

기술의 응용 및 확장성

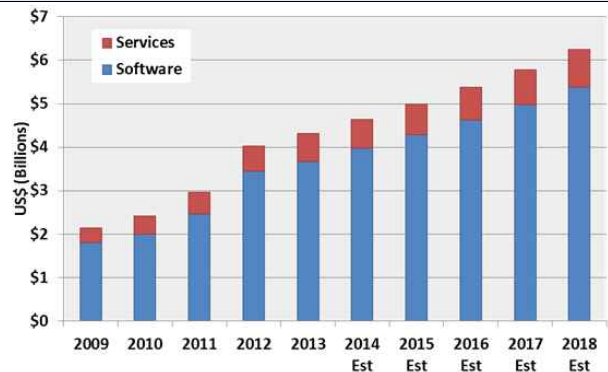
- 스마트폰, TV, 가전 등의 시스템 제작을 위해서는 구조 및 성능 분석을 위한 시스템 시뮬레이션(Simulation)에 적용 가능함
- 서로 의존적인 계산 연산(computation) 및 통신 연산(communication)을 추출하여 복수 개의 그룹으로 그룹화하고 각각의 그룹을 병렬적으로 처리하는 병렬 시뮬레이션 방법과, 복수 개의 노드들 사이에 가상의 새도우 노드(shadow node)를 도입하고 임의의 노드가 요청한 작업의 어드레스 영역의 종류에 따라 선-처리(pre-processing)하는 분산 시뮬레이션에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 시스템 시뮬레이션

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 시뮬레이션 및 해석 시장 규모는 2014년부터 연평균 7.7% 성장해 2018년에는 62억 달러 규모까지 커질 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템에서 공진 주파수 트래킹 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0075020
(2011.07.28)

Main IPC

H02J-050/12

등록번호
(등록일)

10-1809470
(2017.12.11)

존속기간
만료예정일

2031.07.28

기술요약

무선 전력 전송 시스템, 무선 전력 전송 시스템에서 공진 주파수 트래킹 방법 및 장치를 개시한다. 무선 전력은, 마그네틱 커플링을 통해 무선 전력 전송 장치로부터 무선 전력 수신 장치로 전달되는 에너지를 의미한다. 따라서, 무선 전력 전송 및 충전 시스템은, 전력을 무선으로 전송하는 소스 디바이스와 전력을 무선으로 수신하는 타겟 디바이스를 포함한다. 이때, 소스 디바이스는 무선 전력 전송 장치라 칭할 수 있다. 또한, 타겟 디바이스는 무선 전력 수신 장치라 칭할 수 있다.

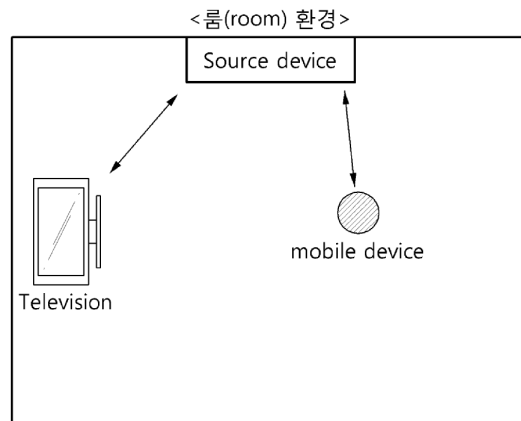
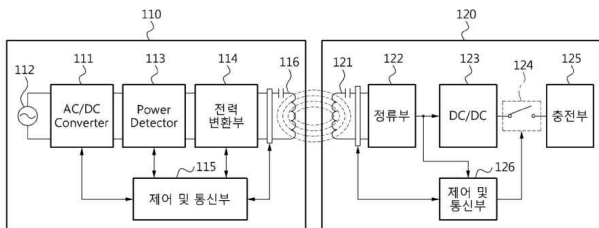
종래기술의 문제점

- 무선 전력 전송 시스템에서 소스 디바이스와 타겟 디바이스 사이의 거리가 변하거나, 소스 공진기와 타겟 공진기의 매칭 조건이 변하면, 전력 전송 효율이 변할 수 있음

본 기술 적용 효과

- 공진 주파수의 제어에 의해 별도의 매칭 회로 없이 전송 전력의 손실 저감
- 무선 전력 전송 및 충전 시스템에서, 전력 전송 효율을 고려하여 공진 주파수를 제어 가능
- 전력 사용량이 큰 타겟 디바이스에서 효율적으로 공진 주파수의 트래킹 가능

대표도면



일 실시예에 따른 무선 전력 전송 및 충전 시스템


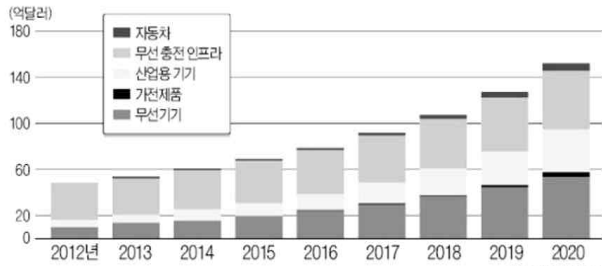
일 실시예에 따른 무선 전력 전송 및 충전 시스템의 적용 예

대표청구항

소스 디바이스의 소스 공진기와 마그네틱 커플링을 형성하는 타겟 공진기; 마그네틱 커플링에 의해 소스 디바이스로부터 수신되는 전력을 디바이스 로드(device load)로 제공하는 전력 공급부; 소스 공진기와 타겟 공진기의 공진 주파수를 매칭하기 위한 캘리브레이션 로드(Calibration Load); 및 컨트롤 신호에 따라서 타겟 공진기의 출력 신호를 전력 공급부 또는 캘리브레이션 로드로 연결하는 경로 제어부를 포함하고, 캘리브레이션 로드의 임피던스는 디바이스 로드의 임피던스에 기초하여 설정되는, 무선 전력 전송 시스템의 타겟 디바이스.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 전력 전송 시스템에서 공진 주파수 트래킹 기술에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선 전력 전송</p>	<h3 style="margin: 0;">세계 무선 충전 시장 추이</h3>  <p style="text-align: right; font-size: small;">(출처 : 파이크리서치)</p> <p>- 세계 무선 충전 시장은 2014년 60억 달러에서 2020년 140억 달러 이상 시장이 확대될것으로 예상됨</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

컨텐츠 중심 네트워크에서 컨텐츠 소스 노드 및 제1 컨텐츠 라우터와 그 통신 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0075716
(2011.07.29)

Main IPC

H04W-040/02

등록번호
(등록일)

10-1797221
(2017.11.07)

존속기간
만료예정일

2031.07.29

기술요약

컨텐츠 중심 네트워크에서 컨텐츠 소스 노드 및 제1 컨텐츠 라우터와 그 통신 방법을 제안한다. 특히, 이동 소스 노드의 이동 경로 상에 존재하는 컨텐츠 라우터들에서만 해당 이동 소스 노드에 대한 라우팅 정보를 추가함(즉, 라우팅 정보를 부분적으로 업데이트 함)으로서 이동 소스 노드의 이동에 따른 라우팅 정보의 업데이트 및 이로 인한 오버헤드를 감소시켜 전체 네트워크 자원의 사용률을 낮추는 컨텐츠 중심 네트워크에서 컨텐츠 소스 노드 및 제1 컨텐츠 라우터와 그 통신 방법을 제공할 수 있다.

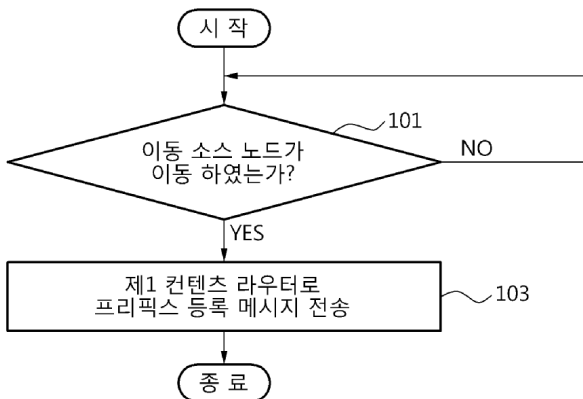
종래기술의 문제점

- 네트워크 내 라우팅 테이블의 수(또는 라우팅 정보의 양)가 증가할 수 있음
- 라우팅 정보에 대한 업데이트 또한 매우 빈번하게 발생하여 전체 네트워크 성능 저하

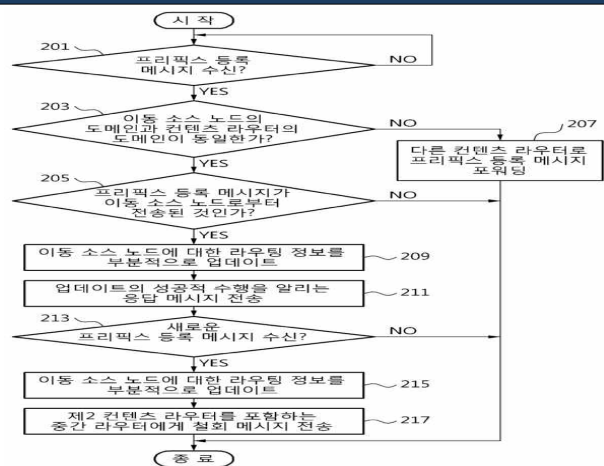
본 기술 적용 효과

- 라우팅 정보를 부분적으로 업데이트 함)으로서 이동 소스 노드의 이동에 따른 라우팅 정보의 업데이트 및 이로 인한 오버헤드를 감소시켜 전체 네트워크 자원의 사용률을 낮추는 한편, 라우팅 정보(Routing information)의 poor aggregatability 를 해결할 수 있음

대표도면



일 실시예에 따른 컨텐츠 중심 네트워크에서 이동 소스 노드의 통신 방법을 나타낸 플로우 차트





일 실시예에 따른 컨텐츠 중심 네트워크에서 제1 컨텐츠 라우터의 통신 방법을 나타낸 플로우 차트

대표청구항

컨텐츠의 이름을 기반으로 라우팅(routing) 또는 전달(delivery)을 수행하는 컨텐츠 중심 네트워크에서 컨텐츠를 소유하는 이동 소스 노드가 제1 컨텐츠 라우터를 포함하는 제1 도메인에서 제2 컨텐츠 라우터를 포함하는 제2 도메인으로 이동하였는지 여부를 판단하는 단계; 및 이동 소스 노드가 이동하였는지 여부에 기초하여 제2 컨텐츠 라우터를 경유하여 제1 컨텐츠 라우터로 이동 소스 노드의 이동을 나타내는 프리픽스 등록 메시지(Prefix Registration Message)를 전송하는 단계를 포함하고, 제1 컨텐츠 라우터는 프리픽스 등록 메시지를 수신하였는지 여부에 기초하여 이동 소스 노드에 대한 개별적인 FIB 엔트리를 생성함으로써 이동 소스 노드에 대한 라우팅 정보를 부분적으로 업데이트하는 이동 소스 노드의 통신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 컨텐츠 중심 네트워크에서 특히, 컨텐츠 소스 노드 및 제1 컨텐츠 라우터와 그 통신하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망																																	
 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 10px 0;">CONTENT</p> <p>디지털 콘텐츠 산업</p>	<p style="font-weight: bold;">세계 디지털콘텐츠 시장규모</p>  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>세계 디지털콘텐츠 시장규모 (단위: 백만달러)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>시장규모 (백만달러)</th> <th>성장률 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>911</td><td></td></tr> <tr><td>2014</td><td>1,220</td><td>34.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1,386</td><td>13.6</td></tr> <tr><td>2016</td><td>1,578</td><td>13.8</td></tr> <tr><td>2017</td><td>1,782</td><td>13.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>1,988</td><td>11.6</td></tr> <tr><td>2019</td><td>2,223</td><td>11.8</td></tr> <tr><td>2020</td><td>2,468</td><td>11.0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>2,775</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>2022</td><td>3,099</td><td>11.7</td></tr> </tbody> </table> <p>(출처 : PwC(2018), ICv2(2013~2017), MarketsandMarkets(2015), The Numbers(2013~2018), NIPA(2018))</p> <p>- 2017년의 세계의 디지털콘텐츠 시장은 전년대비 13.0% 성장한 1조 7,820억 달러의 시장규모를 나타냄</p>	연도	시장규모 (백만달러)	성장률 (%)	2013	911		2014	1,220	34.0	2015	1,386	13.6	2016	1,578	13.8	2017	1,782	13.0	2018	1,988	11.6	2019	2,223	11.8	2020	2,468	11.0	2021	2,775	12.5	2022	3,099	11.7
연도	시장규모 (백만달러)	성장률 (%)																																
2013	911																																	
2014	1,220	34.0																																
2015	1,386	13.6																																
2016	1,578	13.8																																
2017	1,782	13.0																																
2018	1,988	11.6																																
2019	2,223	11.8																																
2020	2,468	11.0																																
2021	2,775	12.5																																
2022	3,099	11.7																																

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

클라우드 컴퓨팅 시스템에서 패밀리 클라우드를 지원하기 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

서○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0082486
(2011.08.18)

Main IPC

G06F-015/16

등록번호
(등록일)

10-1819556
(2018.01.11)

존속기간
만료예정일

2031.08.18

기술요약

본 발명은 클라우드 컴퓨팅 시스템에서 사용자들 간 효과적인 데이터 공유를 위한 것으로, 클라우드 컴퓨팅 시스템은, 퍼블릭 클라우드 접속으로 연결된 UE에게 클라우드 서비스를 제공하며, 사업자에 의해 설치되는 퍼블릭 퍼스널 클라우드 시스템 퍼블릭 퍼스널 클라우드 시스템으로 연결된 UE에게 클라우드 서비스를 제공하며, 사용자에게 의해 설치되는 제1클라우드 허브와, 제1클라우드 허브를 주 클라우드로서 제1클라우드 허브에 가입하고, 제1클라우드 허브에 저장된 데이터를 조회하는 UE를 포함한다.

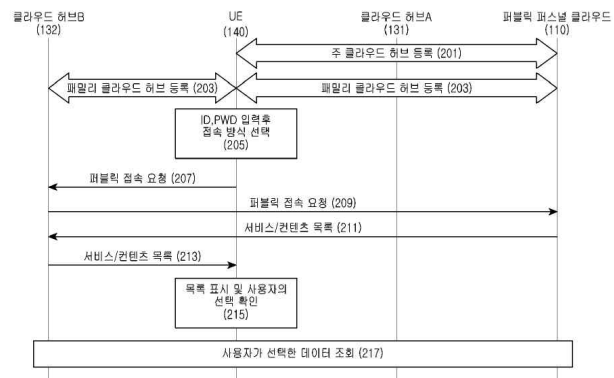
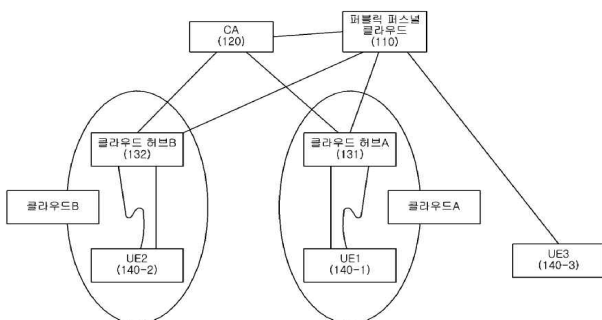
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말이 다른 클라우드의 서비스나 콘텐츠(contents)를 사용함에 제약이 있음

- 클라우드(cloud) 서비스를 통해 패밀리 그룹간 데이터 공유 및 유틸리티 사용 등이 용이
- 퍼스널 클라우드의 접속을 단계화하고 서버의 데이터 손상이나 보안의 취약점 극복 가능
- 데이터 관리나 보안의 취약점 극복

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 클라우드 컴퓨팅 시스템의 환경

본 발명의 실시 예에 따른 클라우드 컴퓨팅 시스템에서 패밀리(family) 클라우드 가입을 위한 시그널링

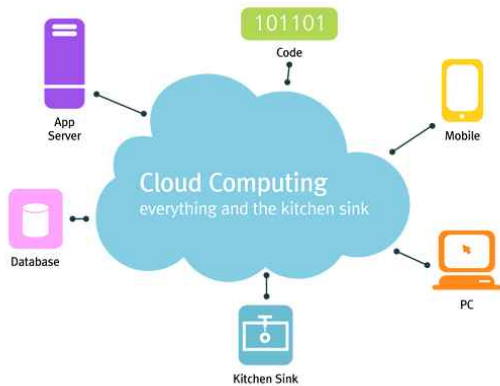
대표청구항

클라우드 컴퓨팅 시스템에서 사용자 장치(user equipment)의 동작 방법에 있어서, 제1클라우드 허브를 주 클라우드로서 제1클라우드 허브에 가입 요청 메시지를 전송하는 과정과, 제1클라우드 허브 및 퍼블릭 퍼스널(public personal) 클라우드 시스템 중 어느 하나에 접속하기 위한 접속 요청 메시지를 전송하는 과정과, 제1클라우드 허브 및 퍼블릭 퍼스널 클라우드 시스템 중 어느 하나에 저장된 데이터를 요청하는 전송 요청 메시지를 전송하는 과정과, 데이터를 수신하는 과정을 포함하며, 제1클라우드 허브는, 사용자 장치의 사용자에게 의해 설치되고, 로컬 접속으로 연결된 사용자 장치에게 로컬 클라우드 서비스를 제공하며, 퍼블릭 퍼스널 클라우드 시스템은, 사업자에 의해 설치되고, 퍼블릭 접속으로 연결된 사용자 장치에게 퍼블릭 퍼스널 클라우드 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

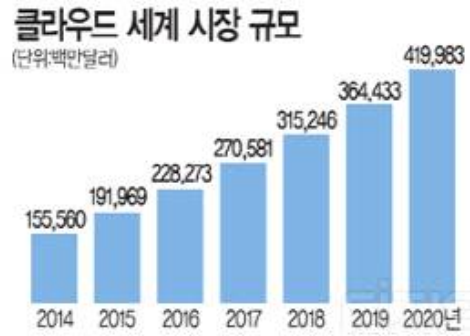
- 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)시스템, 특히, 클라우드 컴퓨팅 시스템에서 패밀리 클라우드(family cloud)를 지원하기 위한 기술에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 클라우드 컴퓨팅

시장규모 및 전망



(출처 : 가트너)

- 세계 클라우드 서비스 시장 규모는 올해 2706억달러 (310조원)에서 2020년 4200억달러(481조)로 50% 이상 성장이 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

통신 시스템에서 타이밍 조정 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0084332
(2011.08.24)

Main IPC

H04W-056/00

등록번호
(등록일)

10-1815161
(2017.12.28)

존속기간
만료예정일

2031.08.24

기술요약

본 발명은 통신 시스템에서 타이밍 조정 방법 및 장치에 관한 것으로, 접속된 단말기들에 CS들을 각각 할당하고, 단말기들의 개수 및 CS들의 간격에 따라 CS들에 대응하는 검출 영역들을 결정하고, 검출 영역들에서 단말기들의 SRS들을 검출하고, 검출 영역들 각각에서 CS와 SRS의 간격에 따라 단말기와 타이밍을 조정하도록 구성된다. 본 발명에 따르면, 기지국에서 단말기의 타이밍을 추정하기 위한 검출 영역을 가변적으로 결정할 수 있다.

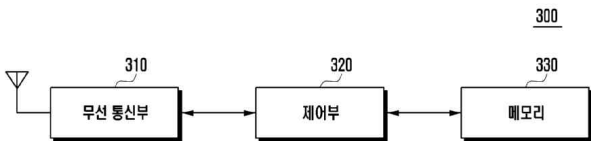
종래기술의 문제점

- 통신 시스템에서 기지국과 단말기 간 거리가 멀수록, 기지국과 단말기 간 타이밍 격차가 커짐
- 이 때 타이밍 격차가 크면, 기지국이 단말기를 위한 검출 영역에서 피크 샘플을 검출하지 못하여, 기지국에서 타이밍을 추정하는 데 어려움이 발생함

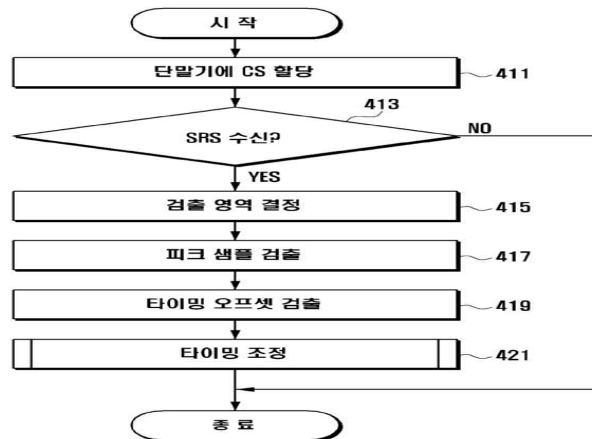
본 기술 적용 효과

- 기지국에서 단말기의 타이밍을 추정하기 위한 검출 영역을 가변적으로 결정할 수 있음
- 기지국과 단말기 간 타이밍 격차가 커지더라도, 기지국에서 단말기의 타이밍을 효율적으로 검출하는 것이 가능

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 기지국에서 타이밍 조정 장치의 내부 구성



본 발명의 실시예에 따른 기지국에서 타이밍 조정 절차

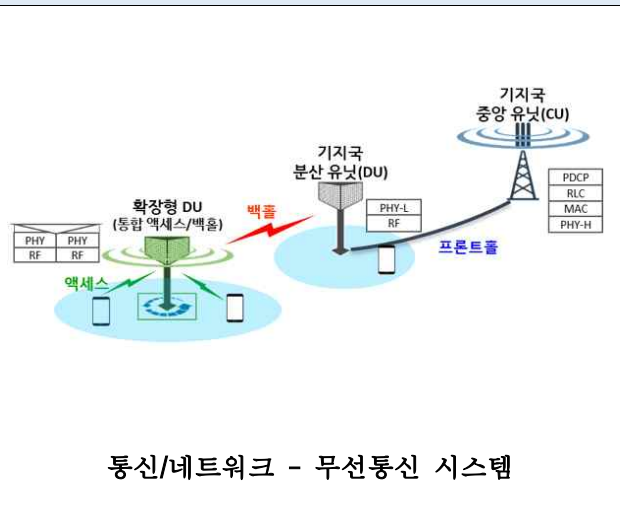
대표청구항

통신 시스템에서 기지국의 타이밍 조정 방법에 있어서, 미리 결정된 복수 개의 CS 들 중에서, 기지국에 접속된 단말기들의 개수만큼 CS들을 선택하는 과정과, 선택된 CS들을 기지국에 접속된 단말기들 각각에 할당하는 과정과, 기지국에 접속된 단말기들의 개수, 및 할당된 CS 들의 간격에 따라 CS 들에 대응하는 검출 영역들을 결정하는 과정과, 검출 영역들에서 단말기들의 SRS들을 검출하는 과정과, 검출 영역들 각각에서 CS 와 SRS의 간격에 따라 단말기와 타이밍을 조정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 타이밍 조정 방법.

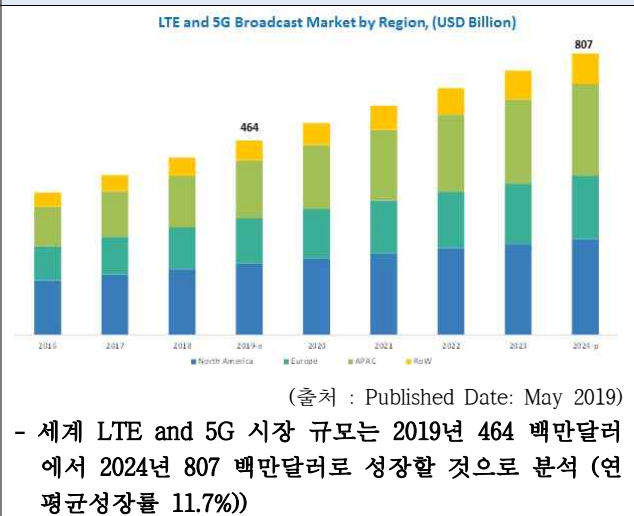
기술의 응용 및 확장성

- 통신 시스템에서, 특히 통신 시스템에서 타이밍을 조정하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	무선통신시스템에서 빔 선택 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-0084486 (2011.08.24)	Main IPC	H04B-007/04
등록번호 (등록일)	10-1820733 (2018.01.16)	존속기간 만료예정일	2031.08.24
기술요약			
<p>본 발명은 다수 개의 안테나 빔들을 구성할 수 있는 무선통신시스템에서 빔을 선택하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이때, 신호를 전송하기 위한 방법은, 수평 방향의 폭은 좁고, 수직 방향의 폭은 넓은 다수 개의 수직 빔들을 이용하여 혼련 신호를 순차적으로 전송하는 과정과, 수평 방향의 폭은 넓고, 수직 방향의 폭은 좁은 다수 개의 수평 빔들을 이용하여 혼련 신호를 순차적으로 전송하는 과정과, 수평 방향의 폭과 수직 방향의 폭이 좁은 다수 개의 좁은 빔들 중 어느 하나의 좁은 빔을 이용하여 사용자 제어 정보와 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 과정을 포함한다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<p>- 무선통신시스템에서 다른 이동국과 송수신하는 신호에 의한 다중 경로 페이딩에 의해 신호 간섭이 발생함</p>		<p>- 동기 신호와 공통 제어신호를 전송하는 횟수를 줄여 좁은 빔을 통해 동기 신호와 공통제어신호를 반복적으로 전송하여 발생하는 오버헤드 및 간섭을 줄일 수 있는 이점이 있음</p>	
대표도면			
본 발명의 실시 예에 따른 송신 단에서 빔포밍을 통해 신호를 전송하기 위한 절차		본 발명에 따른 송수신기의 블록 구성	

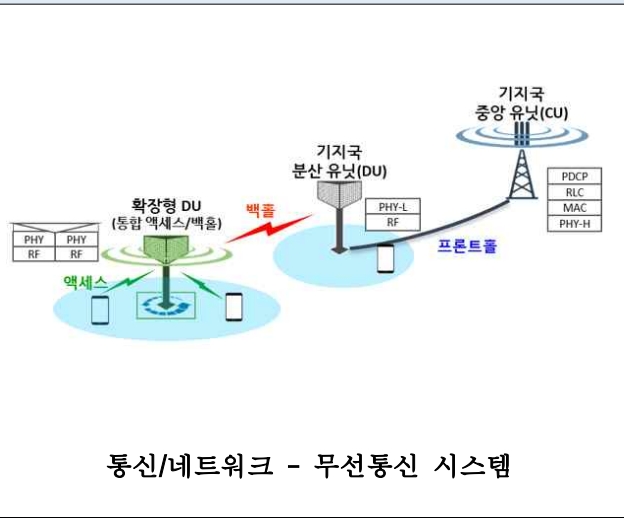
대표청구항

무선통신시스템에서 송신 단의 방법에 있어서, 복수의 제1 빔들 및 복수의 제2 빔들을 이용하여 트레이닝 신호를 송신하는 과정과, 데이터를 송신하기 위한 복수의 제3 빔들 중에서 적어도 하나의 빔을 나타내기 위한 정보를 포함하는 메시지를 수신 단으로부터 수신하는 과정과, 수신 단에게 적어도 하나의 빔을 이용하여 데이터를 송신하는 과정을 포함하고, 복수의 제1 빔들은, 수평 방향 빔 폭이 수직 방향 빔 폭보다 좁은 빔들이고, 복수의 제2 빔들은, 수평 방향 빔 폭이 수직 방향 빔 폭보다 넓은 빔들이며, 적어도 하나의 빔은, 복수의 제1 빔들 중에서 트레이닝 신호에 기반하여 결정된 적어도 하나의 제1 빔과 복수의 제2 빔들 중에서 트레이닝 신호에 기반하여 결정된 적어도 하나의 제2 빔이 중첩되는 영역에 대응하도록 설정되는 방법.

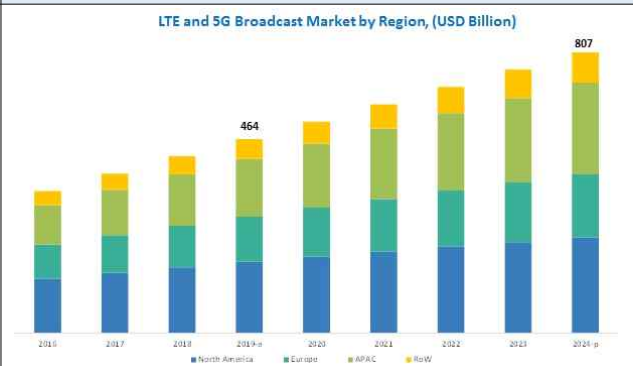
기술의 응용 및 확장성

- 빔포밍 기술을 사용하는 무선통신시스템에서 빔포밍에 의한 오버헤드를 줄이기 위한 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

단말장치의 마이크로폰 극성 제어장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0087524
(2011.08.31)

Main IPC

H04B-001/40

등록번호
(등록일)

10-1825567
(2018.01.30)

존속기간
만료예정일

2031.08.31

기술요약

휴대단말기의 마이크로폰 극성 제어장치가, 마이크 제1극성단자와 마이크 제2극성단자 사이에 연결되는 전류제어소자를 구비하는 마이크로폰과, 마이크로폰의 제1극성단자 및 제2극성단자들과 접속되는 제1 및 제2접속단자와, 제1 및 제2접속단자들 중의 적어도 한 접속단자의 레벨을 검출하여 마이크로폰의 극성 정상 접속 여부를 판정하는 제어부와, 제1극성단자 및 제2극성단자에 각각 연결되어 오디오신호를 코딩하는 코덱과, 제1 및 제2접속단자와 코덱의 제1 및 제2극성단자 사이에 연결되며, 비정상 접속시 제어부의 제어하에 제1접속단자 및 제2접속단자의 출력을 스위칭하여 코덱에 연결되어 극성을 정렬하는 극성 조정부로 구성된다.

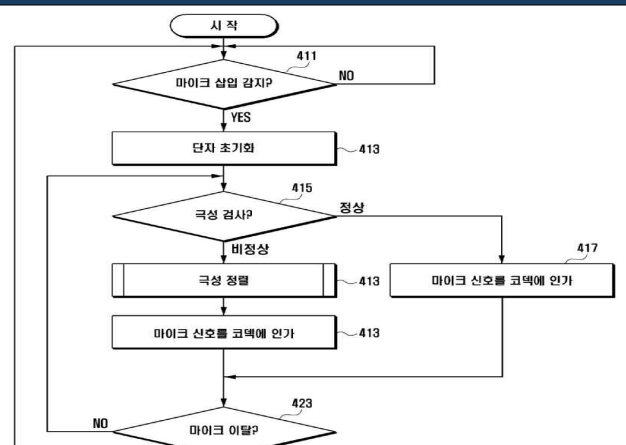
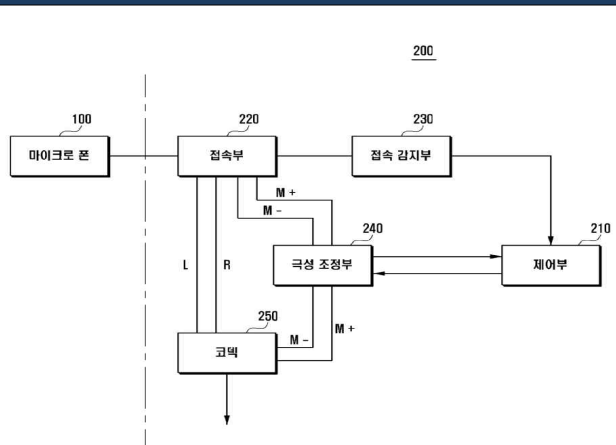
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 마이크로폰(Microphone)의 경우 +/- 극성을 반대로 오조립시 정상동작을 하지 못함
- Handset, Headset, 이어폰의 경우 마이크로폰(Microphone)에 해당하는 핀 할당이 표준화되지 않아 호환에 어려움이 있음

- 마이크로폰 오조립에 대한 문제를 없애고, 마이크로폰이 적용된 제품의 표준화 및 호환 가능

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 마이크로폰의 극성을 감지하여 마이크로폰의 극성과 휴대단말기의 극성을 자동으로 정렬하는 휴대단말기의 구성

본 발명의 실시예에 따라 휴대단말기 마이크로폰의 극성을 조정하는 절차

대표청구항

휴대단말기의 마이크로폰 극성 제어장치에 있어서, 마이크 제1극성단자와 마이크 제2극성단자 사이에 연결되는 전류제어소자를 구비하는 마이크로폰과, 마이크로폰의 제1극성단자 및 제2극성단자들과 접속되는 제1 및 제2접속단자와, 제1 및 제2접속단자들 중의 적어도 한 접속단자의 레벨을 검출하여 마이크로폰의 극성 정상 접속 여부를 판정하는 제어부와, 제1극성단자 및 제2극성단자에 각각 연결되어 오디오신호를 코딩하는 코덱과, 제1 및 제2접속단자와 코덱의 제1 및 제2극성단자 사이에 연결되며, 비정상 접속시 제어부의 제어하에 제1접속단자 및 제2접속단자의 출력을 스위칭하여 코덱에 연결되어 극성을 정렬하는 극성 조정부로 구성되며, 극성조정부는, 제1접속단자에 제1단자가 연결되고 제2접속단자에 제2단자가 연결되고 출력단이 코덱의 제1극성단자에 연결되는 제1아날로그스위치와, 제2접속단자에 제1단자가 연결되고 제1접속단자에 제1단자가 연결되고 출력단이 코덱의 제2극성단자에 연결되는 제2아날로그스위치를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 단말장치의 마이크로폰 제어장치, 특히 삽입되는 마이크로 폰의 극성을 자동으로 조정할 수 있는 장치에 적용 가능

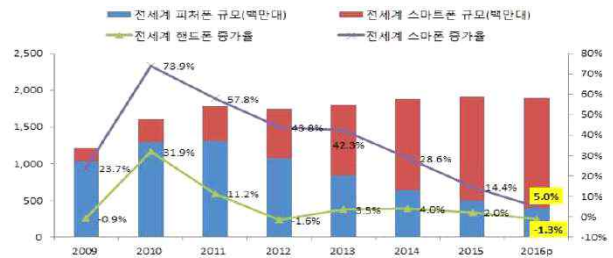
적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

조절 가능한 다중 대역 전력 증폭기 모듈을 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

수오외

출원번호
(출원일)

10-2011-0088434
(2011.09.01)

Main IPC

H03F-003/24

등록번호
(등록일)

10-1793732
(2017.10.30)

존속기간
만료예정일

2031.09.01

기술요약

조절 가능한 다중 대역 전력 증폭기 모듈을 위한 장치 및 방법에 있어서, 장치는, 출력전력으로 신호를 출력하도록 구성된 전력 증폭기와, 전력 증폭기의 바이어스 설정(bias setting)을 제어하도록 구성된 포락선 변조기(envelope modulator)와, 다수의 이미턴스(immittance) 요소들을 포함하는 조절 가능한 정합 네트워크(Tunable Matching Network: TMN)와, 동작 가능하게 포락선 변조기 및 TMN와 연결되는 컨트롤러를 포함하여, 컨트롤러는 전력 증폭기의 목표 출력 값을 확인하고, 전력증폭기의 바이어스 설정을 변경하여 전력증폭기의 출력전력을 제어하고, 그리고 전력증폭기의 바이어스 설정에 기반하여 다수의 이미턴스 요소들의 개수를 설정하도록 구성된다.

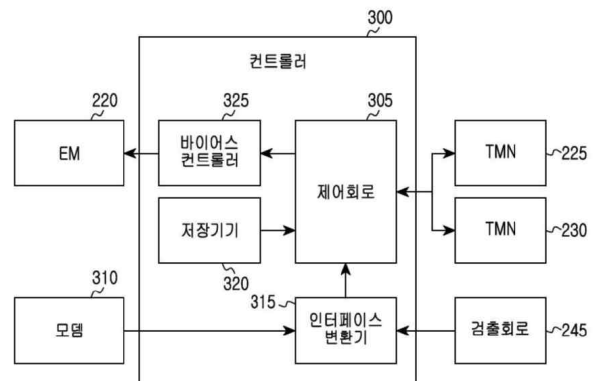
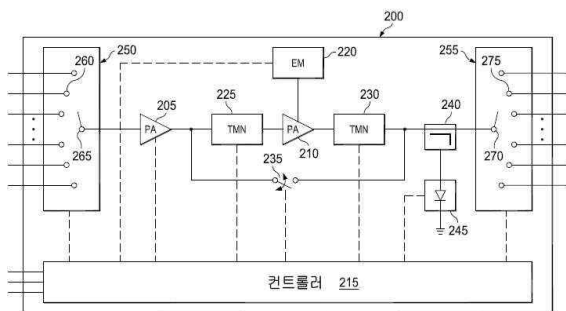
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 고정된 정합 네트워크는 상술한 해법들의 완전한 활용을 저해할 수 있음

- 기판 비용 감소, 기판 공간 감소, 그리고 제조 비용 절감 효과가 있음
- 많은 다른 형태의 단말 모델에 사용되어, 통합 플랫폼을 제공하고 그리고 생산성 향상하는 것이 가능

대표도면



실시 예에 따른 조절 가능한 전력 증폭기 모듈

실시 예에 따른 조절 가능한 전력 증폭기 모듈을 위한 제어기

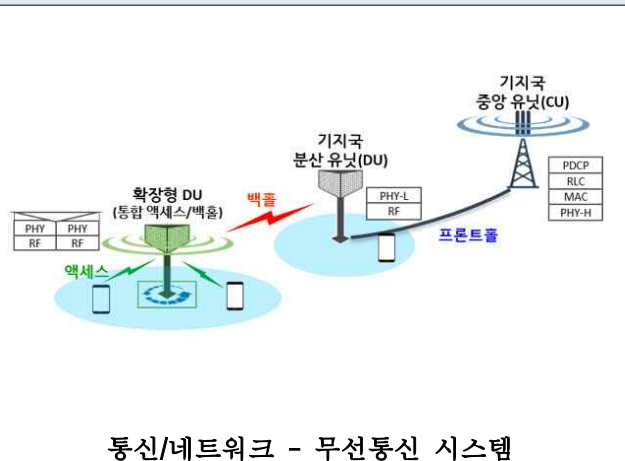
대표청구항

무선 네트워크에서 사용하는 신호를 증폭하기 위한 장치에 있어서, 출력 전력으로 신호를 출력하도록 구성된 전력 증폭기와, 전력 증폭기의 바이어스 전압(bias voltage)을 제어하도록 구성된 포락선 변조기(envelope modulator)와, 다수의 이미턴스(immittance) 요소들을 포함하는 조절 가능한 정합 네트워크(Tunable Matching Network: TMN)와, 동작 가능하게 포락선 변조기 및 TMN과 연결되는 컨트롤러와, 동작 가능하게 컨트롤러와 연결되는 스위치를 포함하여, 컨트롤러는, 전력 증폭기의 목표 출력 값을 확인하고, 전력 증폭기의 목표 출력 값을 기초로 다수의 바이어스 설정(bias setting)으로부터 전력 증폭기의 바이어스 설정을 선택하고, 전력 증폭기의 바이어스 설정에 기반하여 전력 증폭기의 출력 전력을 제어하고, 전력 증폭기의 바이어스 설정에 기반하여 다수의 이미턴스 요소들을 설정하도록 구성되고, 스위치는, 연결 상태로 설정되는 경우, 신호가 전력 증폭기를 우회하여 흐르도록 하는 장치.

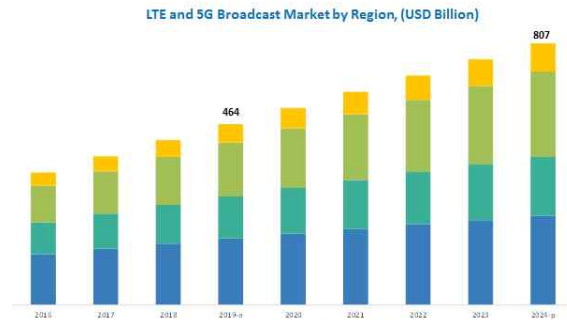
기술의 응용 및 확장성

- 무선 망에서 신호 증폭 기술, 특히, 무선 망에서 조절 가능한 다중 모드 및 다중 대역 전력 증폭기 모듈에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

디지털 방송 시스템을 위한 시그널링

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

모○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0098330
(2011.09.28)

Main IPC

H04N-007/015

등록번호
(등록일)

10-1803104
(2017.11.23)

존속기간
만료예정일

2031.09.28

기술요약

무선 방송 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 송신하는 방법에 관한 것으로서, 복수 개의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 송수신하는 장치 및 방법에 관한 것임

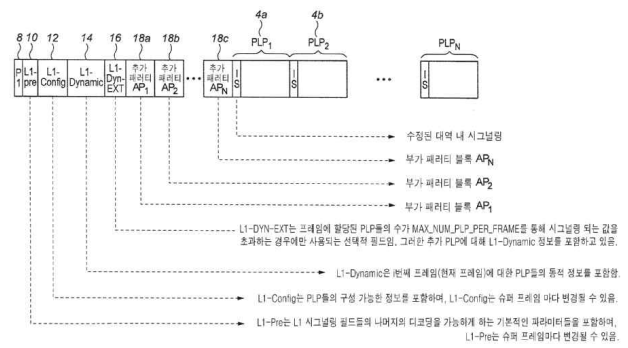
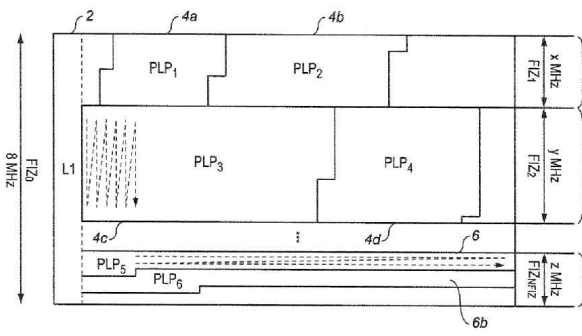
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 데이터 용량과 시그널링 수신에 있어 수신기 전력 소비의 관점에서 프레임 당 오버헤드가 큼

- 배터리 전력 디지털 방송 수신기들에 있어 통상적으로 요구되는 전력 소모 감소 가능

대표도면



일 실시예에 따른 데이터 프레임을 통한 시그널링

일 실시예에 따른 데이터 프레임

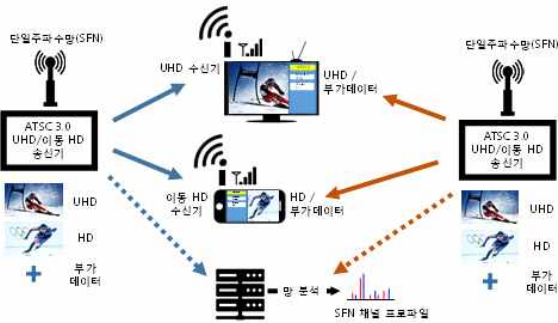
대표청구항

무선 방송 시스템에서 복수 개의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 송신하는 방법에 있어서, 복수 개의 데이터 스트림들을 복수 개의 프레임들을 포함하는 슈퍼 프레임에 맵핑하며, 복수 개의 프레임들 각각은 프리앰블 섹션과 데이터 섹션을 포함하며, 프리앰블 섹션과 데이터 섹션은 시간 다중화되고, 데이터 섹션은 복수 개의 데이터 스트림들 중 적어도 일부들을 운반하며 프리앰블 섹션은 적어도 시그널링 정보를 운반하는 단계; 주어진 프레임에 대한 복수 개의 데이터 스트림들 중 제1 개수의 데이터 스트림들의 수신을 돕기 위한 제1 시그널링 정보를 제1 시그널링 정보 필드에 포함시키고, 제1 개수는 복수 개의 프레임들 각각에 적용가능한 제한값 보다 작거나 동일하며, 제1 시그널링 정보 필드는 복수 개의 프레임들 각각에 대해 동일한 크기인 단계; 복수 개의 데이터 스트림들 중 제한값 보다 큰 개수의 추가적인 데이터 스트림들의 수신을 돕기 위한 제2 시그널링 정보를, 제2 시그널링 정보 필드에 포함시키고, 제2 시그널링 정보 필드는 가변 크기인 단계; 주어진 프레임의 프리앰블 섹션에 제1 시그널링 정보 필드 및 제2 시그널링 정보 필드를 포함시키는 단계; 및 복수 개의 프레임들을 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 디지털 비디오 방송(DVB) 시스템과 같은 무선 방송 시스템에 적용 가능
- 특히 디지털 비디오 방송 시스템에서 데이터 스트림의 송신 및 수신과 연관된 방법 및 장치에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

지상파방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

광대역 무선통신 시스템에서 단말 진입 제어 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

심○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0098909
(2011.09.29)

Main IPC

H04W-048/02

등록번호
(등록일)

10-1320410
(2013.10.15)

존속기간
만료예정일

2027.12.11

기술요약

본 발명은 광대역 무선통신 시스템에 관한 것으로, 무선통신 시스템에서 기지국에 대한 단말의 진입(entry) 시도를 금지할 것을 판단하는 과정과, 메시지에 진입이 금지되는 시간 구간을 지시하는 타이머 값이 포함되도록 처리하는 과정을 포함하여, 단말의 초기 레인징(initial ranging) 거부 및 핸드오버(handover) 시 재진입 시도를 제한함으로써, 단말의 불필요한 진입 시도 및 진입 절차의 수행이 방지된다.

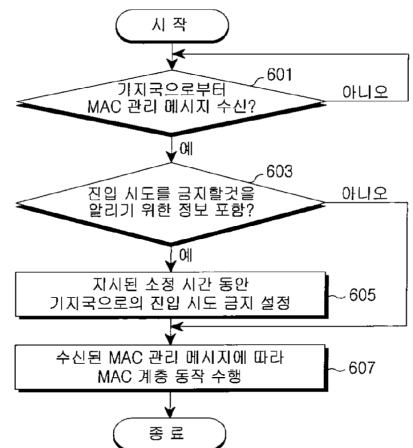
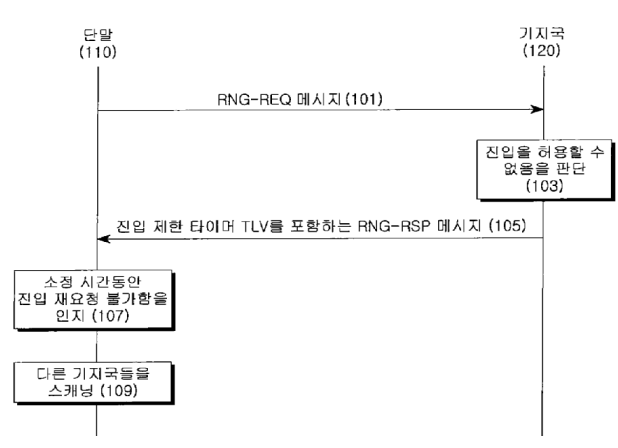
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 2개의 기지국을 대상으로 반복적으로 핸드오버를 수행하는 것 또한 무선 자원의 낭비 초래
- 핸드오버를 반복적으로 시도하는 것만으로도 무선 자원의 낭비를 초

- 광대역 무선통신 시스템에서 단말의 초기 레인징(initial ranging) 거부 및 핸드오버(handover) 시, 진입 시도를 금지할 것을 나타내는 파라미터를 이용하여 재진입 시도를 제한함으로써, 단말의 불필요한 진입 시도 및 진입 절차의 수행 방지 가능

대표도면



본 발명에 따른 광대역 무선통신 시스템에서 초기 레인징(initial ranging) 절차 시 신호 교환 예

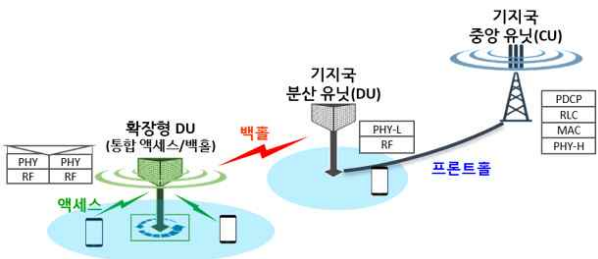
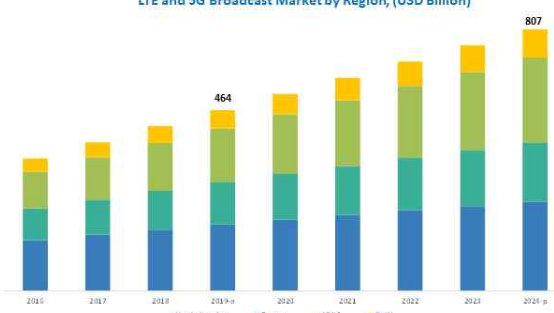
실시 예에 따른 광대역 무선통신 시스템에서 단말의 동작 절차

대표청구항

무선통신 시스템에서 기지국에 대한 단말의 망(network) 진입(entry) 시도를 금지할 것을 판단하는 과정과, 타이머 값 및 망 진입 시도 금지된 주파수와 다른 주파수를 지시하는 값을 포함하는 메시지를 처리하는 과정을 포함하며, 타이머 값은, 타이머가 만료될 때까지 기지국과의 레인징(ranging) 절차를 수행하지 아니함으로써 기지국으로의 망 진입이 금지되는 시간 구간을 지시하고, 다른 주파수를 지시하는 값은, 단말이 접속 시도할 망 진입 시도 금지된 주파수 외 다른 주파수를 지시하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 차세대 통신 시스템인 4세대(4th Generation, 이하 '4G'라 칭함) 통신 시스템, 특히, 광대역 무선통신 시스템에서 단말의 기지국 접속을 제어하기 위한 장치에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 통신 시스템의 기지국의 상태를 확인하기 위한 장치 및 그 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0101500
(2011.10.05)

Main IPC

H04W-024/08

등록번호
(등록일)

10-1549282
(2015.08.26)

존속기간
만료예정일

2031.10.05

기술요약

무선 통신 시스템에서 기지국의 상태를 확인하기 위한 장치 및 그 방법을 개시한다. 방법은, 소정의 시간 동안 기지국에 호 접속 요청이 있는지 확인하는 단계와; 소정의 시간 동안 기지국에 호 접속 요청이 없는 경우, 기지국으로부터 적어도 하나의 무선 단말에게 페이징 요청 신호를 전송하는 단계와; 페이징 요청 신호를 전송한 이후 소정의 시간 안에 적어도 하나의 무선 단말 중 어느 하나로부터 페이징 요청 신호에 대응하는 페이징 응답 신호가 수신되지 않은 경우, 기지국이 비정상 동작 중인 것으로 결정하는 단계를 포함한다.

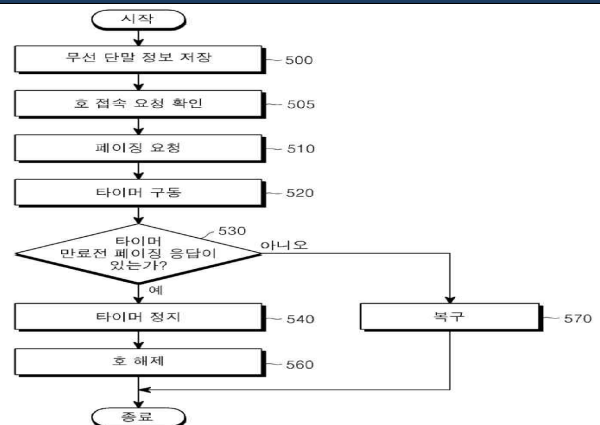
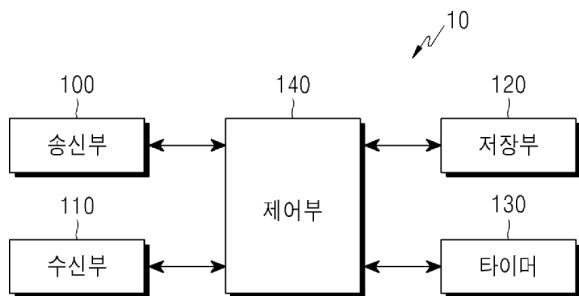
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기지국이 비정상 동작을 하고 있는 경우, 무선 단말은 신규 호 접속을 하지 못하는 경우가 발생하는데, 이 경우, 운용자 입장에서는 신규 호 접속이 없는 경우 기지국에 신규 호 접속을 요청하는 단말이 없는 것인지, 기지국이 비정상 동작을 하고 있는 것인지 확인하기 어려운 문제가 있음

- 기지국이 비정상적으로 동작하는 경우 기지국을 자동 복구를 할 수 있으므로 신속하고, 원활하게 통신이 이루어질 수 있도록 할 수 있음
- 기지국의 상태를 확인하여 기지국이 정상적으로 동작하고 있는지 여부를 제공하므로, 운영자는 용이하게 기지국의 상태 파악 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 의한 기지국

일 실시예에 의한 기지국의 상태를 확인하는 방법을 나타내는 순서도

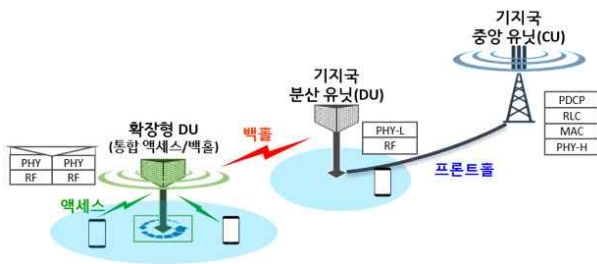
대표청구항

무선 통신 시스템에서 기지국의 상태를 확인하는 방법에 있어서,소정의 시간 동안 기지국에 호 접속 요청이 있는지 확인하는 단계와; 소정의 시간 동안 기지국에 호 접속 요청이 없는 경우, 기지국으로부터 적어도 하나의 무선 단말에게 페이징 요청 신호를 전송하는 단계와; 페이징 요청 신호를 전송한 이후 소정의 시간 안에 적어도 하나의 무선 단말 중 어느 하나로부터 페이징 요청 신호에 대응하는 페이징 응답 신호가 수신되지 않은 경우, 기지국이 비정상 동작 중인 것으로 결정하는 단계를 포함하는 기지국의 상태 확인 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템에서, 특히 기지국의 정상 동작 여부를 확인할 수 있는 무선 통신 시스템의 기지국의 상태를 확인하는 장치에 적용 가능

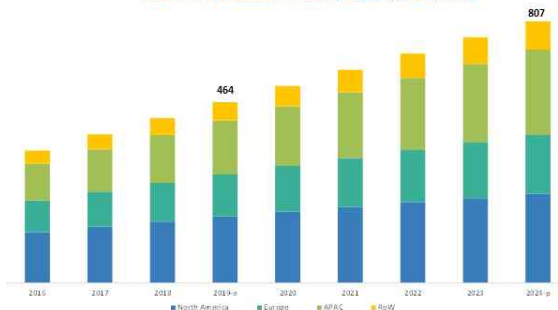
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망

LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

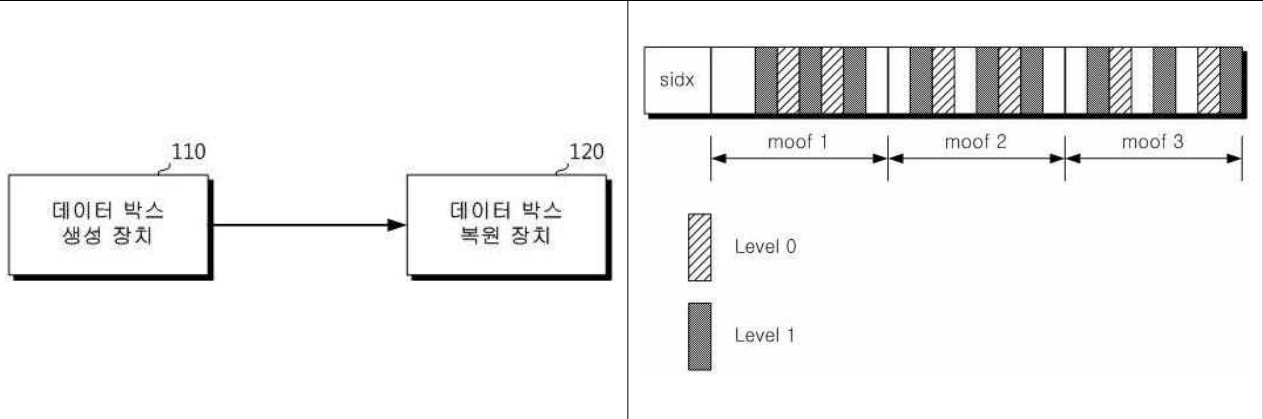
기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	멀티미디어 서비스 장치 및 방법과 이를 위한 기록 매체		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	박○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-0103310 (2011.10.10)	Main IPC	H04B-007/26
등록번호 (등록일)	10-1817358 (2018.01.04)	존속기간 만료예정일	2031.10.10

기술요약

본 발명은 멀티미디어 서비스에서 서비스 품질을 보장하는 장치 및 방법과 이를 위한 멀티미디어 데이터 박스에 관한 것이다. 이를 위해 데이터 박스의 데이터 필드를 구성하는 각 데이터 프레임 (moof) 내에서 복수의 샘플이 소정의 규칙에 따라 배열하고, 데이터 필드에 대응한 제어 정보를 제어 정보 필드 (sidx)에 기록한다. 이때 제어 정보는 소정 규칙을 위해 각 샘플에 대해 부여한 레벨에 관한 레벨 정보와, 데이터 필드 내에서 각 샘플이 배열된 위치에 관한 인덱스 정보를 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 채널 환경의 변화를 고려하고 있지 않아 무선 환경에서의 멀티미디어 서비스에 대해 안정적인 서비스 품질을 보장할 수 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 무선 채널 환경에서 언더플로우 (underflow)로 인해 발생하는 서비스 품질 최소화 가능- - 채널 상황의 변환에 따라 적응적으로 미디어 데이터를 복원 시에 융통성 (adaptability) 향상 가능

대표도면



본 발명의 실시 예에 따른 멀티미디어 서비스를 위한 데이터 처리 시스템의 구성	실시 예에 의해 구성되는 데이터 박스의 일 예
---	---------------------------

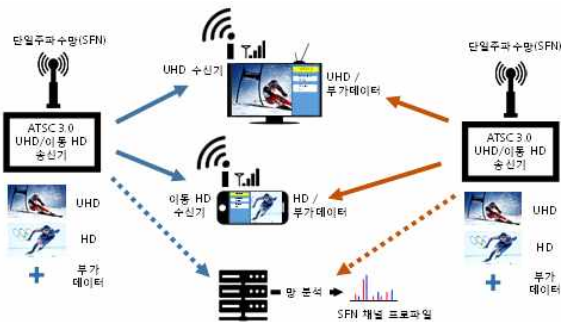
대표청구항

하이퍼텍스트 전송 규약 기반의 멀티미디어 서비스를 위해 복원 장치에 의해 접근이 가능한 미디어 데이터 박스를 저장하는 컴퓨터 판독가능 비밀시적 기록 매체에 있어서, 미디어 데이터 박스는 복수의 데이터 프레임을 포함하는 데이터 필드와 제어 정보를 포함하는 제어 정보 필드를 포함하는 데이터 구조를 포함하며, 각 데이터 프레임은 소정의 규칙에 따라 배열된 복수의 샘플을 포함하며, 제어 정보는 각 데이터 프레임 내에서 복수의 샘플의 배열을 정의하며, 각 샘플에 부여된 레벨에 관한 레벨 정보와 데이터 필드 내에 배열된 각 샘플의 위치에 관한 인덱스 정보를 포함하며, 소정의 규칙은 하나의 데이터 프레임 내에서 동일한 레벨이 부여된 샘플들이 연결하여 위치하거나, 혹은 동일한 레벨이 부여된 샘플들이 분산하여 위치하거나, 혹은 서로 다른 레벨이 부여된 샘플들이 교번적으로 위치하는 것을 정의함을 특징으로 하는 컴퓨터 판독가능 비밀시적 기록 매체.

기술의 응용 및 확장성

- 동적 무선 환경에서 향상된 품질의 멀티미디어 서비스를 제공하기 위해서는 변화되는 채널의 변화에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

시장과방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	안테나-회로기판 패키지		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	홍○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-0107060 (2011.10.19)	Main IPC	H01Q-001/24
등록번호 (등록일)	10-1780024 (2017.09.13)	존속기간 만료예정일	2031.10.19

기술요약

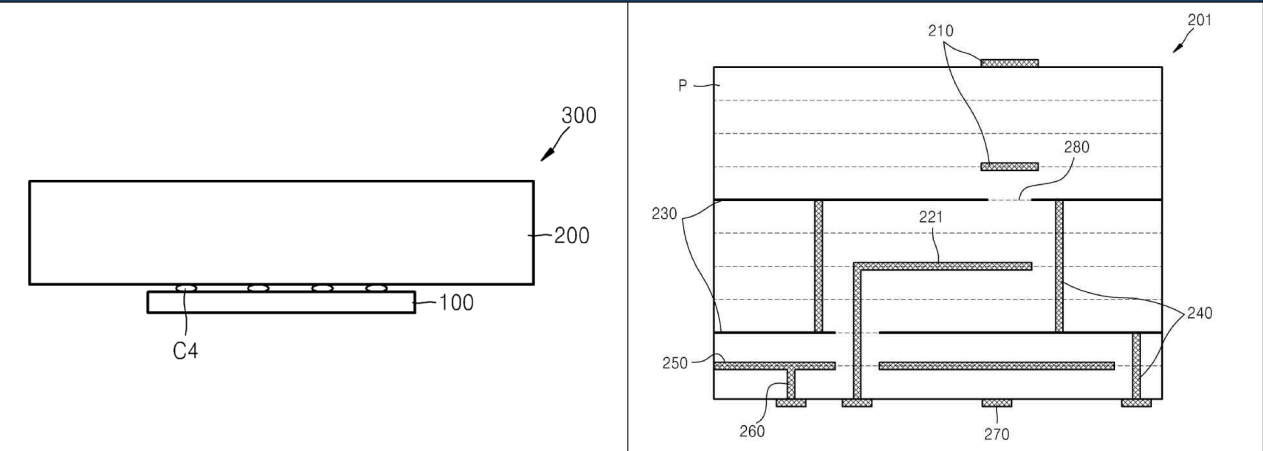
개시된 안테나-회로기판 패키지는 인쇄회로기판, 인쇄회로기판의 상면 및 내부에 걸쳐 형성된 안테나 부, PCB 기판의 하면에 접합된 RFIC 칩을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
-----------	------------

- CMOS 공정에서 래치업(latch up)을 방지하기 위해 적용하는 저저항(low resistivity) 실리콘 물성으로 인해 안테나의 방사 효율은 극히 저조하여 상용화의 한계가 있

- 안테나를 회로기판에 내장한 단일 패키지 구조를 사용하여, 기존의 안테나와 회로 기판간의 조립, 결합공정이 생략될 수 있으며, 패키지의 크기가 보다 작아짐
- 안테나와 회로 기판이 동일한 물성으로 이루어지므로 보다 비용 경제적임

대표도면



일 실시예에 따른 안테나-회로기판 패키지의 개략적인 구조

안테나-회로기판 패키지에 채용되는 PCB 유닛의 구체적인 구성의 다른 예

대표청구항

다수의 전도판과 다수의 유전체층을 포함하며, 다수의 유전체층에 의해 다수의 전도판이 전기적으로 분리되는 인쇄회로기판; 인쇄회로기판의 최상면 및 내부에 걸쳐 형성된 안테나부; 인쇄회로기판의 최하면에 접합된 RFIC 칩;을 포함하며, 최상면과 최하면은 평평하고 서로 나란하며, 안테나부는무선 신호를 방사하는 안테나;안테나가 방사할 신호를 RFIC 칩으로부터 전달하는 신호선;을 포함하는, 안테나-회로기판 패키지.

기술의 응용 및 확장성

- 밀리미터 대역 통신을 위한 안테나, RFIC, 회로기판을 구성하는 데에 적용 가능함

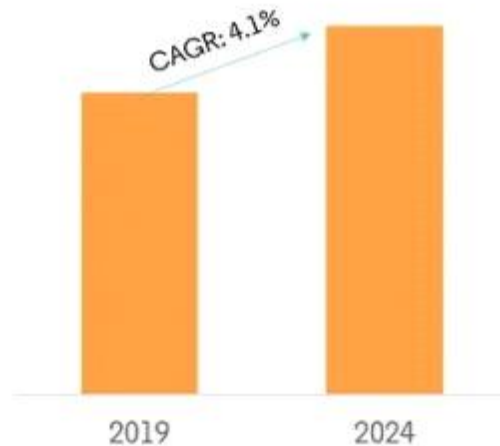
적용 산업분야



통신장비 - 안테나/회로기판

시장규모 및 전망

Printed Circuit Board Market



(출처 : Mordor Intelligence)

- 전세계 PCB 시장은 2019년부터 연평균 성장률은 4.1%로 성장하여, 2024년 89.7 백만 달러 규모로 성장할 것으로 판단됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

네트워크에 독립적으로 구성된 측위 서버를 이용한 이동단말기의 위치결정장치 및 그 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명

김○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0108083
(2011.10.21)

Main IPC

H04W-064/00

등록번호
(등록일)

10-1166325
(2012.07.10)

존속기간
만료예정일

2024.04.21

기술요약

본 발명에 따른 이동단말의 위치결정장치는 통신 네트워크에 독립적으로 구성되는 측위서버와, 네트워크 기반으로 구성되어 해당 네트워크를 홈 네트워크로 하는 이동단말의 등록정보를 관리하고, 등록 정보에 의거하여 이동단말에 대한 위치결정요구의 유효성 여부를 검증하는 위치서비스 허가 수단을 포함하되, 측위서버는, 측위서버를 공유하는 복수의 통신 네트워크와 독립적으로 구성되며, 이동단말에 대한 위치보조정보(assistant data)를 위치서비스 허가 수단에 제공하고, 이동단말의 위치정보요청을 수신하면 위치보조정보를 이용하여 연산된 현재 위치정보를 제공하고, 위치서비스 허가 수단은, 위치정보요청에 응답하여 이동단말의 방문 네트워크를 지시하는 식별자를 포함하는 논리적 위치정보를 사용하여 방문 네트워크의 위치정보를 포함하는 물리적 위치정보를 확인하는 것을 특징으로 한다.

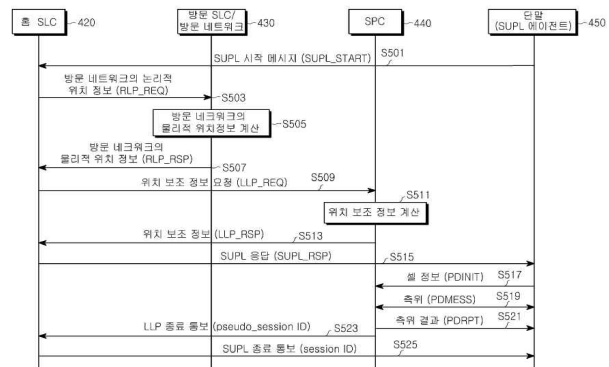
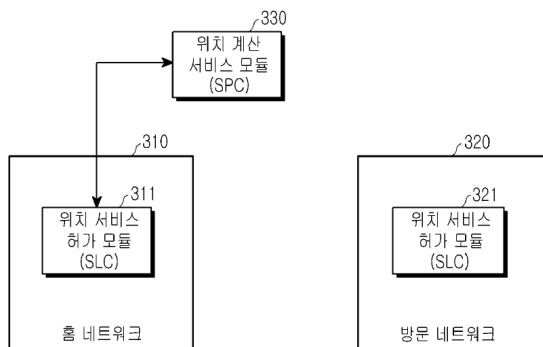
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 측위 시스템 사용을 독점적으로 할 수 있는 문제가 있음
- 홈-네트워크에 있는 PDE를 사용하여 측위를 할 경우 측위 정확도가 떨어질 문제점이 있다.

- 정확한 측위결과 도출 가능
- 측위 시스템 구현을 위한 비용 절감 효과가 있음

대표도면



본 발명의 실시 예에 따라 이동단말기의 위치를 결정하기 위한 네트워크 구성

본 발명의 실시 예에 따른 이동단말기의 위치결정 방법에 대한 처리 절차도

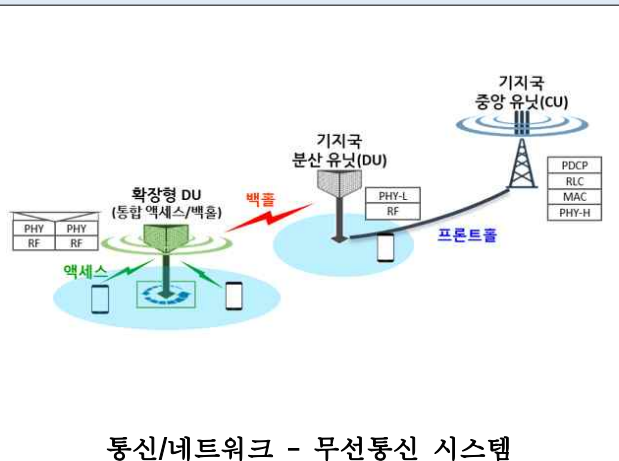
대표청구항

이동단말의 위치결정장치에 있어서,통신 네트워크에 독립적으로 구성되는 측위서버와,네트워크 기반으로 구성되어 해당 네트워크를 홈 네트워크로 하는 이동단말의 등록정보를 관리하고, 등록정보에 의거하여 이동단말에 대한 위치결정요구의 유효성 여부를 검증하는 위치서비스 허가 모듈을 포함하되, 측위서버는, 측위서버를 공유하는 복수의 통신 네트워크와 독립적으로 구성되며, 이동단말에 대한 위치보조정보(assistant data)를 위치서비스 허가 수단에 제공하고, 이동단말의 위치정보요청을 수신하면 위치보조정보를 이용하여 연산된 현재 위치정보를 제공하고, 위치서비스 허가 모듈은, 위치정보요청에 응답하여 이동단말의 방문 네트워크를 지시하는 식별자를 포함하는 논리적 위치정보를 사용하여 방문 네트워크의 위치정보를 포함하는 물리적 위치정보를 확인하는 것을 특징으로 하는 이동단말의 위치결정장치.

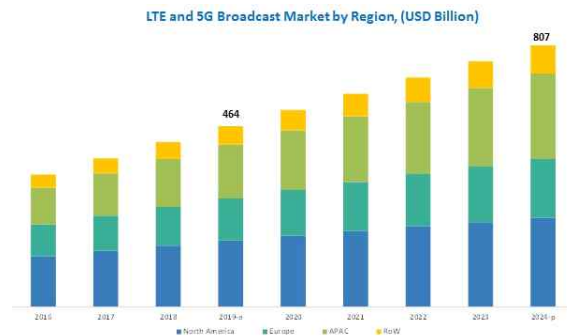
기술의 응용 및 확장성

- 네트워크에 독립적으로 구성된 측위 서버를 이용한 이동단말기의 위치결정장치에 적용 가능함
- 특히, IP(Internet Protocol) 기반 네트워크(IP based network)을 이용하는 SUPL(Secure User Plane Location, 이하 'SUPL'이라 함)을 이용하여 로밍(roaming) 중인 이동단말기의 위치 결정하는 기술에 적용 가능함
- SUPL과 같은 USER PLANE 상의 위치서비스 뿐만 아니라 CONTROL PLANE 상의 위치 서비스에서도 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0110053
(2011.10.26)

Main IPC

H04L-012/12

등록번호
(등록일)

10-1206455
(2012.11.23)

존속기간
만료예정일

2024.03.31

기술요약

본 발명은 원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명에 따른 메인 시스템 기동 방법은 휴면 상태에 있는 메인 시스템을 기동하기 위한 패킷을 송신한 단말의 사용자가 메인 시스템에 대한 정당한 사용자인지를 인증하는 단계; 및 정당한 사용자인 것으로 인증되면 메인 시스템으로 기동 신호를 송신하는 단계를 포함하며, 메인 시스템에 로그인 또는 로그인하는 과정의 사용자 인증을 메인 시스템이 기동되기 전에 수행함으로써 인증되지 않은 사용자의 접근을 차단할 수 있다.

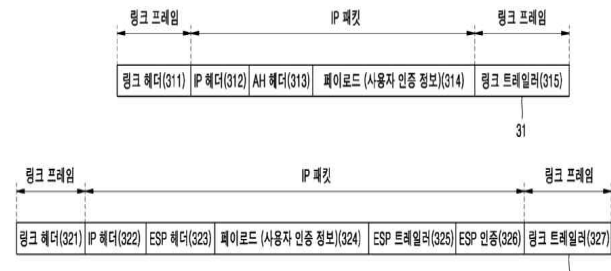
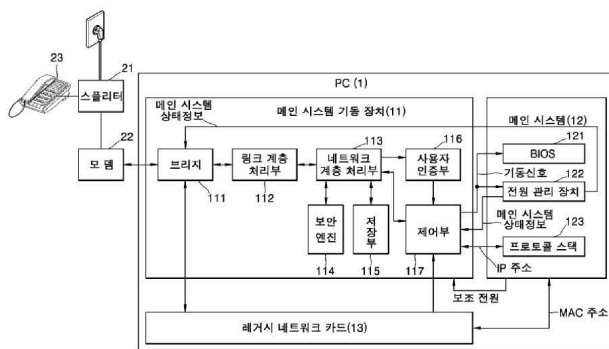
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 악의의 사용자가 이 원격지 단말에 저장된 정보를 인출하거나, 이 원격지 단말을 손상시키는 작업을 할 수 있음
- 네트워크 계층 등 상위 계층이 제공하는 서비스를 이용할 수 없다는 문제점이 있음

- 인증되지 않은 사용자의 접근을 차단할 수 있음
- 라우터가 제공하는 라우팅 서비스를 이용하여 최적의 경로를 따라 기동 패킷을 수신할 수 있고, 유동적 IP 주소를 메인 시스템에 제공할 수 있음

대표도면



본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 PC의 구성도

일 실시예에 따른 기동 패킷(wake-up packet)들의 포맷들을 도시

대표청구항

(a) 호스트로부터 패킷을 수신하는 단계;(b) 수신된 패킷이 휴면 상태에 있는 메인 시스템의 상위 계층 정보를 포함하는 패킷이면, 수신된 패킷에 포함된 상위 계층 정보를 저장하는 단계;(c) 수신된 패킷이 휴면 상태에 있는 메인 시스템을 기동하기 위한 패킷이면, 메인 시스템으로 기동 신호를 송신하는 단계; 및 (d) 기동 신호에 의해 기동된 메인 시스템으로 (b) 단계에서 저장된 상위 계층 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상위 계층 정보는 적어도 네트워크 계층 이상에 해당하는 계층에 관한 정보인 것을 특징으로 하는 상위 계층 정보 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 네트워크에 존재하는 단말의 전력을 절감하기 위한 기술에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 네트워크 장비

시장규모 및 전망

국내 네트워크 장비시장 (2013~2017)

(단위 : 십억원)



(출처 : Cisco)

- 국내 네트워크 장비시장은 향후 5년간 연평균 성장률(CAGR) 3.5%로 성장하며 2017년에는 8,850억원 시장 규모에 달할 것으로 예측됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

임○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0110054
(2011.10.26)

Main IPC

H04L-029/06

등록번호
(등록일)

10-1204802
(2012.11.20)

존속기간
만료예정일

2024.03.31

기술요약

본 발명은 원격지 단말을 기동하는 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명에 따른 메인 시스템 기동 방법은 휴면 상태에 있는 메인 시스템을 기동하기 위한 패킷을 송신한 단말의 사용자가 메인 시스템에 대한 정당한 사용자인지를 인증하는 단계; 및 정당한 사용자인 것으로 인증되면 메인 시스템으로 기동 신호를 송신하는 단계를 포함하며, 메인 시스템에 로그인 또는 로그인하는 과정의 사용자 인증을 메인 시스템이 기동되기 전에 수행함으로써 인증되지 않은 사용자의 접근을 차단할 수 있다.

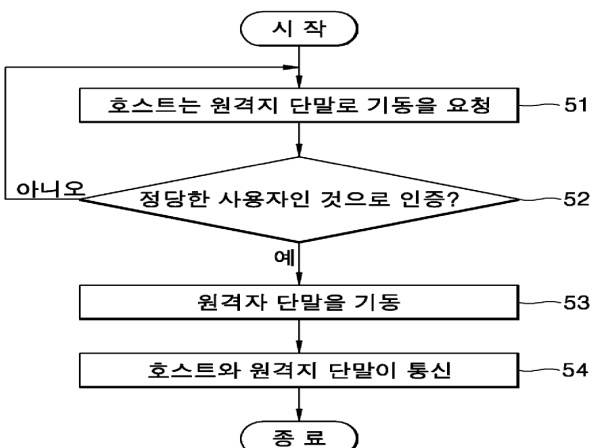
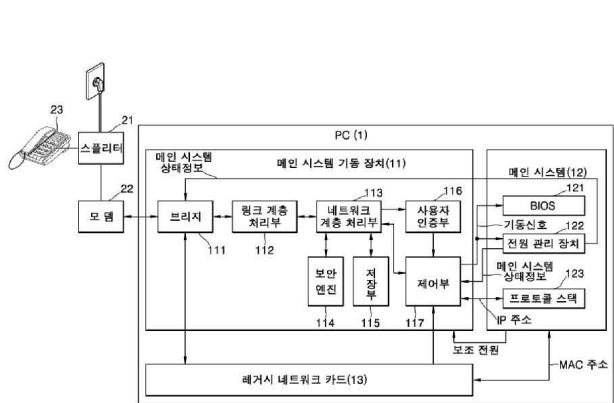
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 악의의 사용자가 이 원격지 단말에 저장된 정보를 인출하거나, 이 원격지 단말을 손상시키는 작업을 할 수 있음
- 네트워크 계층 등 상위 계층이 제공하는 서비스를 이용할 수 없다는 문제점이 있음

- 인증되지 않은 사용자의 접근을 차단할 수 있음
- 라우터가 제공하는 라우팅 서비스를 이용하여 최적의 경로를 따라 기동 패킷을 수신할 수 있고, 유동적 IP 주소를 메인 시스템에 제공할 수 있음

대표도면



본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 PC의 구성도

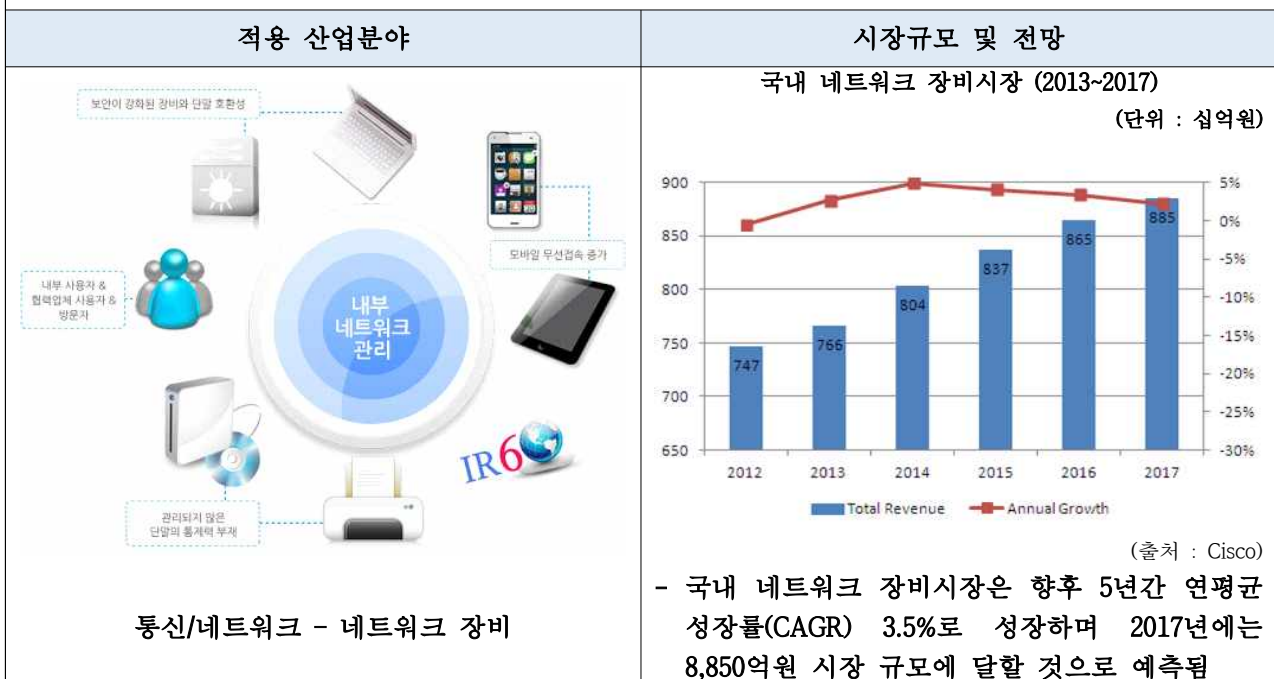
본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 제 1 통신 방법의 흐름도

대표청구항

(a) 호스트가 휴면 상태에 있는 원격지 단말로 휴면 상태에 있는 원격지 단말을 기동하기 위한 기동 패킷을 전송함으로써 휴면 상태에 있는 원격지 단말의 기동을 요청하는 단계;(b) (a) 단계에서의 요청에 대하여 호스트의 사용자가 원격지 단말에 대한 정당한 사용자인 지를 인증하는 단계;(c) (b) 단계에서 정당한 사용자인 것으로 인증되면 원격지 단말이 기동하는 단계; 및(d) 기동 패킷에 포함된 호스트의 상위 계층 정보를 사용하여 호스트와 (c) 단계에서 기동된 원격지 단말이 통신을 하는 단계를 포함하고, 상위 계층 정보는 링크 계층의 상위 계층의 정보이고, 기동 패킷은 링크 계층의 정보와 상위 계층 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 네트워크에 존재하는 단말의 전력을 절감하기 위한 기술에 적용 가능



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 전력 전송 시스템 및 검출 파라미터에 기초한 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0121021
(2011.11.18)

Main IPC

H02J-050/80

등록번호
(등록일)

10-1813125
(2017.12.21)

존속기간
만료예정일

2031.11.18

기술요약

무선 전력 전송 시스템 및 검출 파라미터에 기초한 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 방법이 개시된다. 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 방법은 타겟 디바이스의 통신 및 제어 기능을 활성화 시키는 웨이크-업(wake-up) 전력을 마그네틱 커플링을 이용하여 타겟 디바이스로 전송하고, 타겟 디바이스로 초기 통신을 위한 웨이크-업 요청 신호를 전송한다. 전력 제어 방법은 타겟 디바이스로부터 웨이크-업 요청 신호의 응답 신호를 수신하고, 응답 신호에 포함된 타겟 디바이스의 검출 파라미터에 기초하여, 타겟 디바이스의 동작을 위한 동작 전력(operation power)을 생성한다.

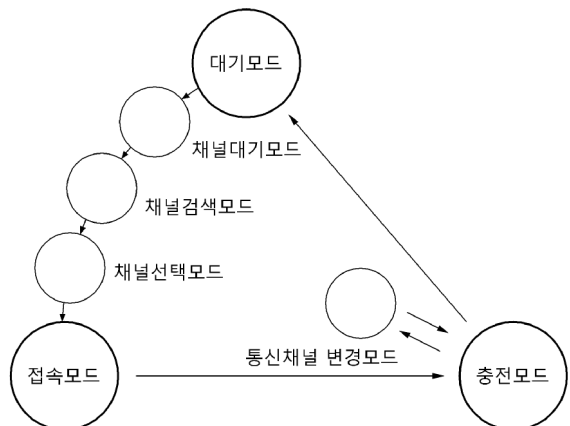
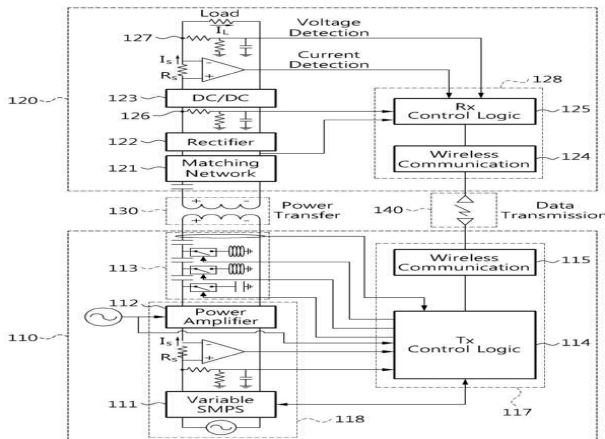
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 휴대기기를 포함한 다양한 전기기기의 폭발적 증가로 인한 유선전력공급의 불편함 증가
- 기존 battery 용량의 한계 봉착

- 인-밴드 통신 방식을 이용하여 주변 기기에 대한 간섭을 줄이는 동시에, 전력 전송 효율 제고 가능
- 소스 디바이스와 타겟 디바이스간의 다양한 정보 교환 가능

대표도면



일 실시예에 따른 무선 전력 전송 시스템

일 실시 예에 따른 무선 전력 전송 시스템의 동작 모드

대표청구항

타겟 디바이스의 통신 및 제어 기능을 활성화 시키는 웨이크-업(wake-up) 전력을 마그네틱 커플링을 이용하여 타겟 디바이스로 전송하는 단계; 타겟 디바이스로 초기 통신을 위한 웨이크-업 요청 신호를 전송하는 단계; 타겟 디바이스로부터 웨이크-업 요청 신호의 응답 신호를 수신하는 단계 - 응답 신호는 타겟 디바이스의 검출 파라미터를 포함함-; 소스 디바이스의 검출 파라미터를 기초로 소스 디바이스의 전송 전력량을 결정하고, 타겟 디바이스의 검출 파라미터를 기초로 타겟 디바이스의 수신 전력량을 결정하는 단계; 및 결정된 전송 전력량 및 결정된 수신 전력량을 통해 계산된 전력 전송 효율을 고려하여, 타겟 디바이스의 동작을 위한 동작 전력(operation power)을 생성하는 단계를 포함하는, 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 전력 전송 시스템 및 검출 파라미터에 기초한 무선 전력 전송 시스템의 전력 제어 기술에 적용 가능
- 무선 전력 전송 시스템을 이용하는 휴대기기를 포함한 다양한 전자기기에 적용 가능

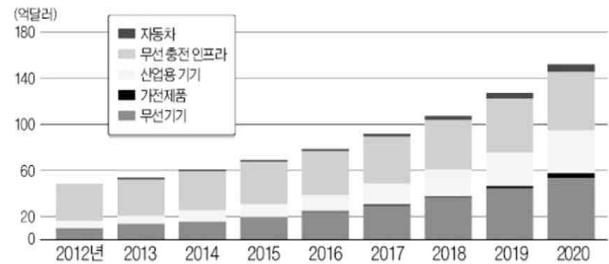
적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선 전력 전송

시장규모 및 전망

세계 무선 충전 시장 추이



(출처 : 파이크리서치)

- 세계 무선 충전 시장은 2014년 60억 달러에서 2020년 140억 달러 이상 시장이 확대될것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	하향 링크 송신을 위한 셀간 간섭 회피		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	리○○ ○○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-7001743 (2009.06.24)	Main IPC	H04B-007/04
등록번호 (등록일)	10-1578133 (2015.12.10)	존속기간 만료예정일	2029.06.24

기술요약

본 발명은 셀간 간섭 회피를 위한 시스템 및 방법을 개시한다. 기지국은 셀간 간섭을 수행하도록 구성된다. 기지국은 제 2 기지국 혹은 제 2 기지국에 의해 서비스되는 가입자 단말로부터 피드백 정보를 수신한다. 기지국은 피드백 정보의 부분 중 적어도 일부분에 기초하여 가입자 단말로의 송신을 위한 코드북 벡터 혹은 행렬을 선택한다. 기지국은 간섭 회피 계산에 참여할 가입자 단말을 선택하도록 구성된다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 다수의 기지국들이 지정된 사용자 단말들로 서비스를 하는 동안에 서로 간에 간섭 발생 - 셀간 간섭은 무선 네트워크의 처리량 (throughput)을 제한함 	<ul style="list-style-type: none"> - 인접 셀의 단말로 미치는 간섭을 감소시킬 수 있고, 셀 에지 처리량을 향상시킬 수 있는 효과가 있음

대표도면

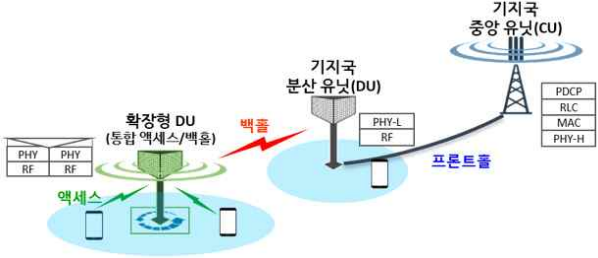
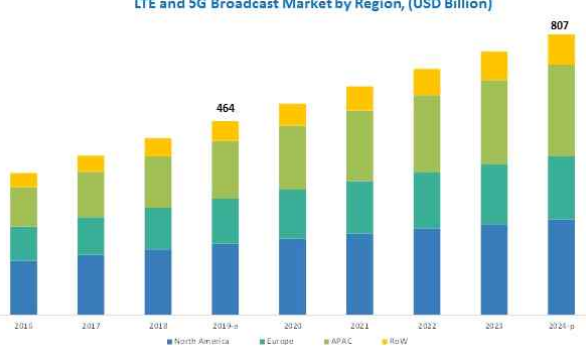
<p>본 발명의 실시 예에 따른 간섭 회피에 대한 절차</p>	<p>본 발명의 실시 예에 따른 무선 네트워크</p>

대표청구항

무선 통신 네트워크에서 가입자 단말에 있어서,복수의 수신 안테나와,채널 추정을 수행하는 프로세서를 포함하며, 프로세서는, 서빙 기지국(serving base station)으로부터의 제 1 신호와 간섭 기지국(interfering base station)으로부터의 제 2 신호를 식별하고, 간섭 기지국에 대한 임계 정보와 코드북 정보를 포함하는 압축 피드백 정보를 생성하며, 압축 정보를 송신하도록 구성되며, 압축 정보는, 서빙 기지국과 가입자 단말 사이의 통신에서 간섭을 회피하기 위해 서빙 기지국과 간섭 기지국 중 적어도 하나에서 코드북 정보를 선택하기 위해 이용되는 것을 특징으로 하는 가입자 단말.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 네트워크에서, 다중 기지국(BS 혹은 eNB)은 다중 송신 안테나를 사용하여 각 사용자 단말(User Equipment)로의 송신을 프리코딩(pre-coding) 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

OFDM 무선 시스템에서의 빔포밍 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

차○○○○

출원번호
(출원일)

10-2011-7006848
(2009.08.26)

Main IPC

H04B-007/04

등록번호
(등록일)

10-1646291
(2016.08.01)

존속기간
만료예정일

2029.08.26

기술요약

무선 네트워크에서 이용하고, 동시 빔포밍을 촉진하는 시스템 및 방법이 개시된다. 본 발명의 실시예에 따라 무선 네트워크에서 빔포밍을 수행하는 방법은, 복수의 이동국들과 기지국 사이에 통신을 위해 채널 품질 지시자(CQI)를 결정하는 단계와, 결정된 CQI에 따라서 복수의 이동국들을 리스트에 랭킹하는 단계와, 동시적 빔포밍 통신을 위하여 복수의 이동국들의 서브세트를 선택하는 단계와, 복수의 이동국들의 선택된 서브세트에서 스케줄링된 이동국들 간의 충돌 여부를 검사하는 단계와, 충돌이 검출된 경우, 서브세트를 선택하는 단계와 충돌 여부를 검사하는 단계를 반복하여 수행하는 단계와, 충돌이 검출되지 않은 경우, 스케줄링된 이동국들에 대해 동시적 빔포밍 통신을 개시하는 단계를 포함하며, 충돌은 스케줄링된 이동국들이 기지국의 동일 안테나로부터 전송되는 동일 빔포밍된 데이터를 공유하는 상태를 의미하는 것을 특징으로 한다.

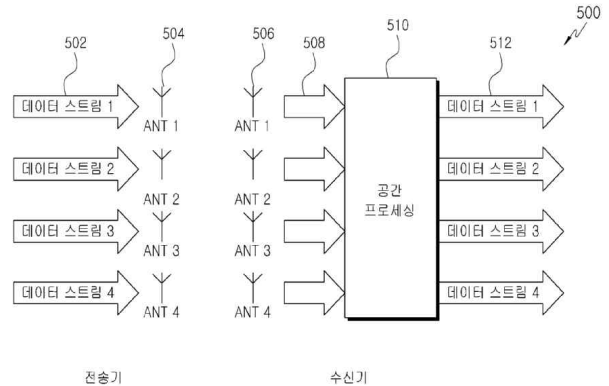
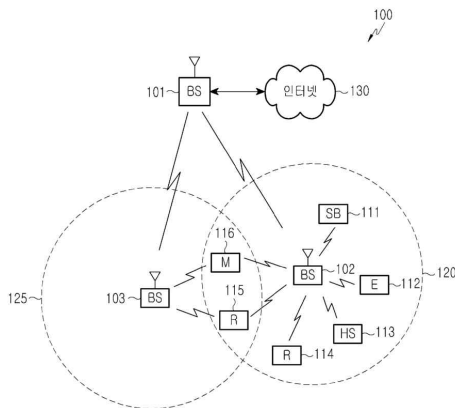
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다중 전송 안테나들 중에서 송신 및 수신 RF 체인들 사이에서의 위상차를 보상하기 위하여 위상 조정(phase calibration)을 일정하게 행해야 함

- 무선 통신 시스템에서 새롭게 제안된 코드북을 이용하여 동시적 빔포밍을 효과적으로 촉진 가능
- 단일 기지국이 복수의 기지국과 동시적 통신을 행할 수 있도록 하는 이점 제공

대표도면



본 발명의 원리에 따라 상향링크에서 메시지들을 전송하는 예시적인 무선 네트워크

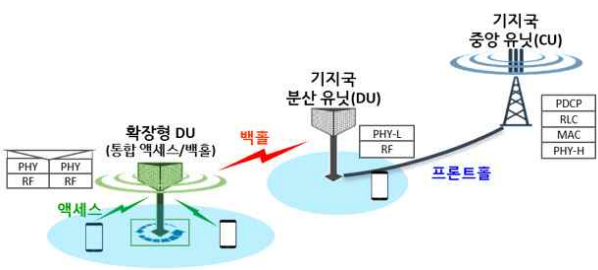
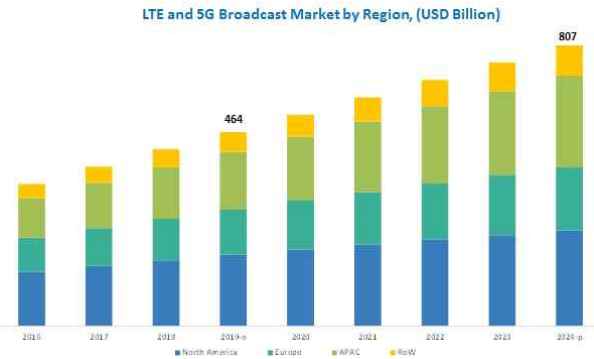
본 발명의 바람직한 실시예에 따른 SU-MIMO(Single User Multiple In Multiple Out) 전송/수신을 나타내는 흐름도

대표청구항

무선 네트워크에서 빔포밍을 수행하는 방법에 있어서,복수의 이동국들과 기지국 사이에 통신을 위해 채널 품질 지시자(CQI)를 결정하는 단계; 결정된 CQI에 따라서 복수의 이동국들을 리스트에 랭킹하는 단계;동시적 빔포밍 통신을 위하여 복수의 이동국들의 서브셋을 선택하는 단계; 복수의 이동국들의 선택된 서브셋에서 스케줄링된 이동국들 간의 충돌 여부를 검사하는 단계; 충돌이 검출된 경우, 서브셋을 선택하는 단계와 충돌 여부를 검사하는 단계를 반복하여 수행하는 단계; 및 충돌이 검출되지 않은 경우, 스케줄링된 이동국들에 대해 동시적 빔포밍 통신을 개시하는 단계를 포함하며, 충돌은 스케줄링된 이동국들이 기지국의 동일 안테나로부터 전송되는 동일 빔포밍된 데이터를 공유하는 상태를 의미하는 것을 특징으로 하는 빔포밍 수행 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템의 성능을 향상시키기 위한 기술에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 네트워크에서 오디오 통신을 위한 무선 통신방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

사○○ ○○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-7013711
(2010.09.20)

Main IPC

H04N-021/236

등록번호
(등록일)

10-1690260
(2016.12.21)

존속기간
만료예정일

2030.09.20

기술요약

고화질 멀티미디어 인터페이스(HDMI) 포맷에서의 디지털 오디오 및 비디오 전송을 위한 무선 통신 시스템을 위한 방법 및 시스템. HDMI 프레임내의 오디오 패킷의 위치 정보가 획득된다. 데이터 소스 장치로부터 위치 정보가 포함된 디지털 오디오 정보가 무선통신 매체를 통해 데이터 싱크 장치로 전송된다. 데이터 싱크 장치에서는 수신된 오디오 패킷을 HDMI 프레임 내의 수평 및 수직의 블랭킹 구간(blanking period)내에 삽입함으로써 HDMI 프레임이 재구성된다.

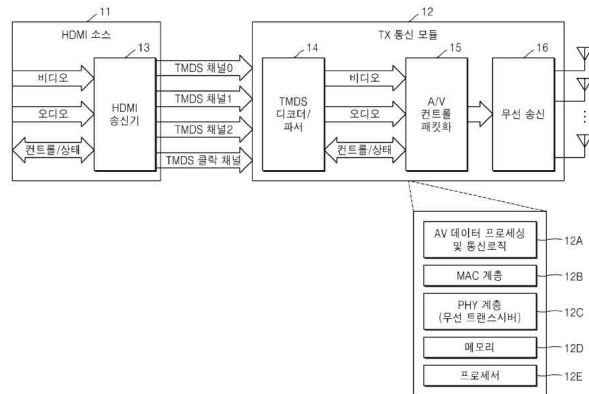
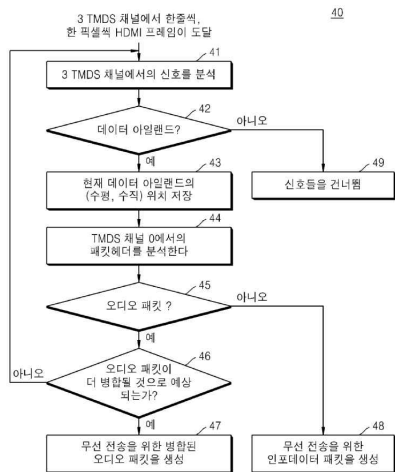
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 송신기와 수신기 사이의 통신 흐름 (Communication Stream)의 데이터 레이트(Data Rate)를 줄이기 위해 수직 또는 수평의 블랭킹 영역들은 전송되지 않음

- 데이터 레이트 감소 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따라 도 1의 송신기에서의 HDMI 프레임의 변환 및 패킷화(packetization)를 위한 예시절차

본 발명의 일 실시예에 따라 디지털 비디오 및 디지털 오디오를 HDMI 포맷으로 전송하는 무선 통신 시스템의 오디오 전송을 위한 전자 송신 무선 스테이션 디바이스(electronic transmitting wireless station device)에 대한 시스템

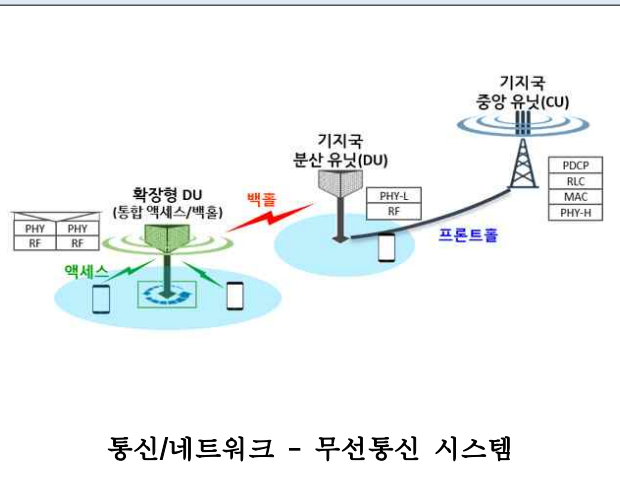
대표청구항

오디오 정보 통신 방법에 있어서, 고화질 멀티미디어 인터페이스(High-Definition Multimedia Interface: HDMI) 프레임(frame)내의 오디오 패킷들에 대한 위치 정보를 획득하는 단계 ; 및 위치 정보를 포함하는 디지털 오디오 정보를 무선 통신 매체를 통해 데이터 소스 디바이스(data source device)로부터 데이터 싱크 디바이스(data sink device)까지 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 정보 통신 방법.

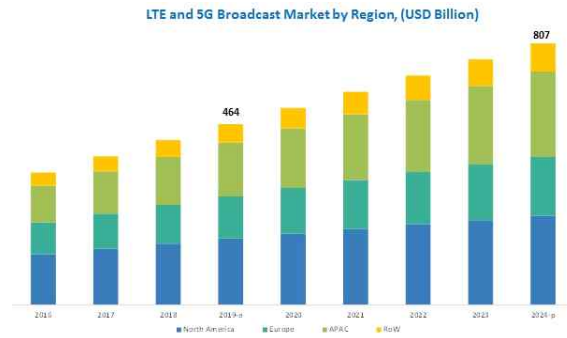
기술의 응용 및 확장성

- 무선 네트워크에서 오디오 통신을 위한 무선 통신 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

오디오/비디오 네트워크에서의 동시성 통신을 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-7017370
(2011.05.11)

Main IPC

H04L-029/02

등록번호
(등록일)

10-1805628
(2017.11.30)

존속기간
만료예정일

2031.05.11

기술요약

오디오/비디오 장치들 간 동시성 통신을 위한 방법 및 시스템이다. 일 실시예는 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치간 동시성 연결 설립을 포함한다. 각 AV 장치는 다수의 통신 레인들을 포함하는 통신 링크를 통해 AV 장치와 다른 AV 장치를 연결하기 위한 다수의 입/출력 포트들을 포함한다. 동시성 연결은 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치 간 목적된 데이터 전송율을 지원하기 위해 시간적 및 공간적 엔드 투 엔드 레인 유용성을 결정함으로써 설립된다. 통신 리소스들은 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치 간 동시성 통신을 위한 목적된 데이터 전송율에 기초해 사용가능한 레인들에 할당된다.

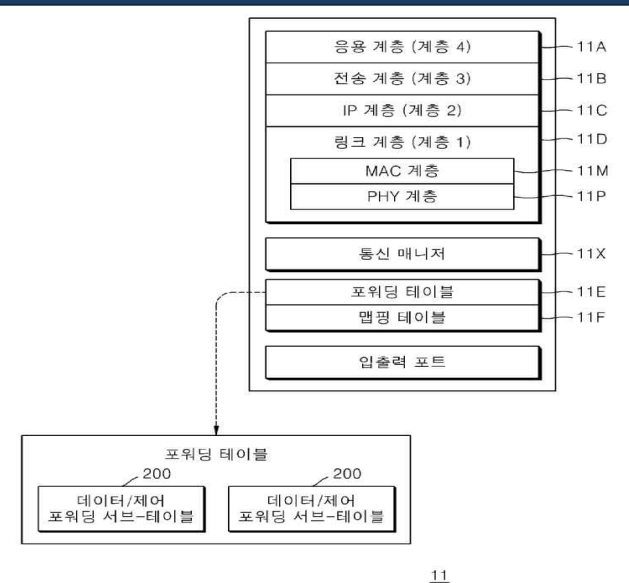
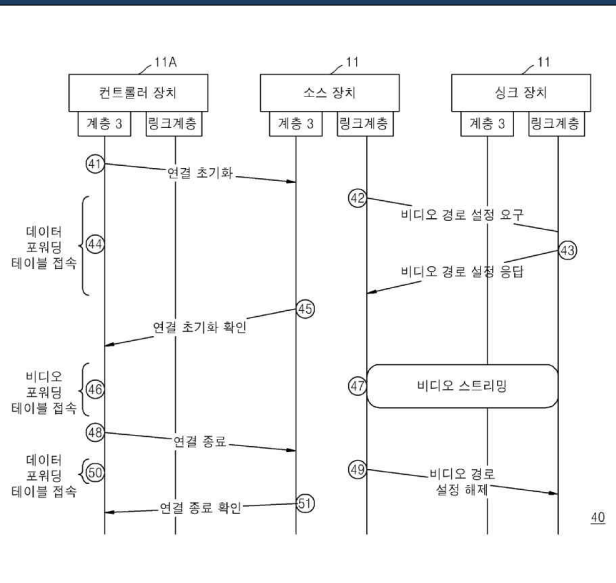
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 높은 품질의 멀티미디어 콘텐츠의 양이 증가하면서 현재의 많은 수의 통신기법 및 처리기법이 컴퓨터 플랫폼 기술이 제안되고 있음

- 높은 속도의 오디오/비디오 네트워크에서의 동시성 통신이 가능함

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 오디오/비디오 데이터 통신을 위해 동시성 데이터 스트림을 위한 프로세스(process)

본 발명의 일 실시예에 따른 오디오/비디오 통신을 위한 AV 장치의 동시성 데이터 스트림 관리의 블록 다이어그램

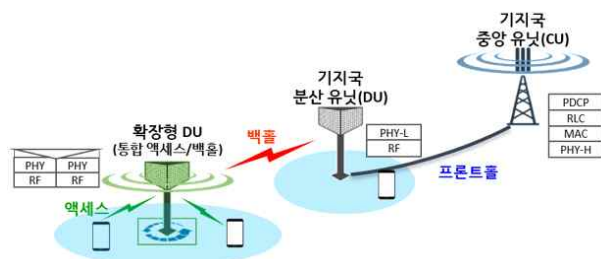
대표청구항

오디오/비디오(AV) 장치들 간 동시성 통신을 위한 방법에 있어서, 소스(source) AV 장치 및 목적지(destination) AV 장치 간 동시성 연결을 설립하는 단계를 포함하고, 동시성 연결을 설립하는 단계는 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치 간 목적된 데이터 전송율(data rate)을 지원하기 위해 시간적 및 공간적 엔드 투 엔드(end-to-end) 레인(lane) 유용성(availability)을 결정하는 단계; 및 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치 간 목적된 데이터 전송율에 기초해 사용가능한 레인들에 통신 리소스들(resources)을 할당하는 단계를 포함하고, AV 장치 각각은 다수의 통신 레인들을 포함한 통신 링크를 통해 AV 장치를 다른 AV 장치와 연결하기 위해 다수의 입/출력 포트들을 포함하며, 소스 AV 장치와 목적지 AV 장치 각각은 통신 리소스들의 할당을 위해, 제어 메시지들에 기초하여 동적으로 갱신되는 테이블을 사용하는 것을 특징으로 하는 오디오/비디오 장치들 간 동시성 통신을 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

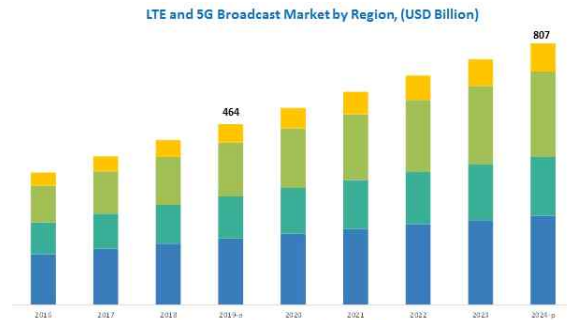
- 다수의 오디오/비디오(AV) 장치들을 포함하는 높은 속도의 비디오 네트워크와 같은 멀티미디어(multimedia) 네트워크에 적용 가능
- 높은 속도의 AV 데이터를 지원 할 수 있는 AV 장치에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

이종의 안테나 시스템들을 위한 고정된 시간 윈도우를 이용한 적응적인 빔포밍 트레이닝을 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

용 ○ ○ ○ 외

출원번호
(출원일)

10-2011-7024799
(2010.04.19)

Main IPC

H04B-007/06

등록번호
(등록일)

10-1682595
(2016.11.29)

존속기간
만료예정일

2030.04.19

기술요약

무선 네트워크에서 이종의 무선 디바이스들간에 빔포밍 트레이닝을 수행하기 위한 시스템 및 방법이 개시된다. 고정-시간 구간에서의 복수의 시간 슬롯들이 송신 및/또는 수신 섹터 트레이닝을 위해 할당된다. 송신 및/또는 수신 섹터 트레이닝을 위해 할당된 그 복수의 시간 슬롯들은 무선 스테이션의 안테나 구성에 기초한다.

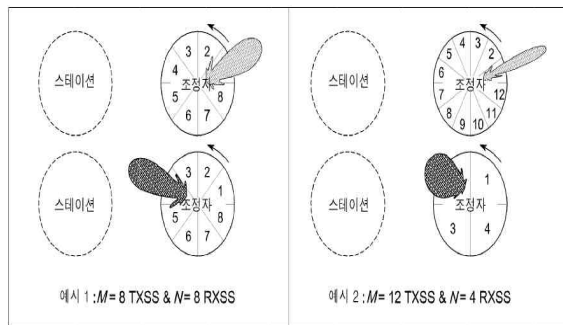
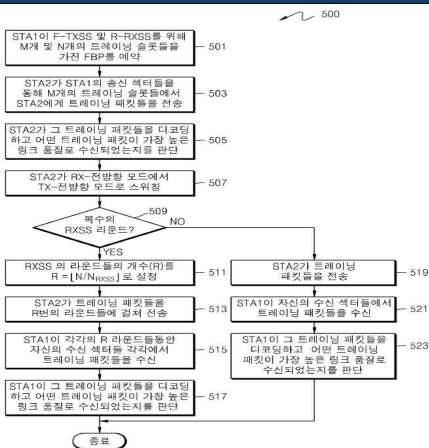
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 적은 프로토콜 오버헤드를 가지면서 이종의 안테나들을 지원할 수 있는 고정된 빔포밍 구간을 가지는 효율적인 빔포밍 프로토콜을 위한 필요성이 존재함

- 소모적인 검색을 수행할 필요 없이 빠른 BF 트레이닝을 허용할 수 있음

대표도면



고정-시간 빔포밍 구간의 부분적 또는 전체적인 활용을 위한 초기 섹터 트레이닝(initial sector training:IST) 동안의 시간 슬롯 할당을 위한 프로세스의 예시

전체 16개의 슬롯을 포함하는 고정-시간 빔포밍 구간에서 전체 16개의 송신 섹터 및 수신 섹터를 가지는 조정자의 일 실시예

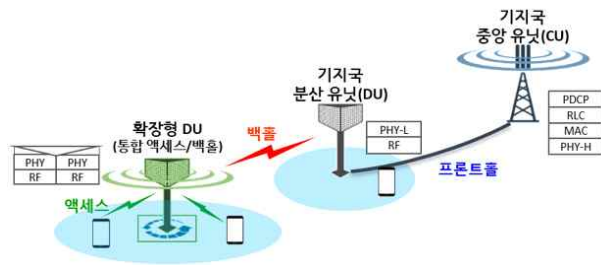
대표청구항

무선 네트워크에서 이중의 무선 디바이스들간에 빔포밍 트레이닝을 수행하는 방법에 있어서, 빔포밍 트레이닝을 수행하기 위하여 슈퍼프레임에서 개시자 기반의 트레이닝 윈도우(initiator base training window)와 응답자 기반의 트레이닝 윈도우(responder base training window)를 포함하는 고정-시간 구간(fixed-time period)을 획득하는 단계; 안테나 구성에서의 송신 섹터들의 개수 및 상기 안테나 구성에서의 수신 섹터들의 개수 중 적어도 하나에 기초하여 송신 섹터 스위핑(sweeping)에 이용될 상기 고정-시간 구간에 대한 슬롯들의 제1 개수를 결정하는 단계; 상기 안테나 구성에서의 송신 섹터들의 개수 및 상기 안테나 구성에서의 수신 섹터들의 개수 중 적어도 하나에 기초하여 수신 섹터 스위핑에 이용될 상기 고정-시간 구간에 대한 슬롯들의 제2 개수를 결정하는 단계; 상기 제1 개수의 슬롯들을 상기 개시자 기반의 트레이닝 윈도우에 할당하는 단계; 상기 제2 개수의 슬롯들을 상기 응답자 기반의 트레이닝 윈도우에 할당하는 단계; 무선 디바이스가 복수의 제1 트레이닝 패킷들을 수신하고 상기 복수의 제1 트레이닝 패킷들 중에서 가장 높은 링크 품질로 수신된 제1 트레이닝 패킷과 관련된 섹터를 포함하는 최적 송신 섹터를 추정할 때, 상기 복수의 제1 개수의 슬롯들에서의 상기 복수의 송신 섹터들에서 상기 무선 디바이스에게 상기 복수의 제1 트레이닝 패킷들을 전송하는 단계; 상기 무선 디바이스로부터 상기 최적 송신 섹터를 나타내는 데이터를 수신하는 단계; 상기 제2 개수의 슬롯들 중 적어도 하나에서의 상기 복수의 수신 섹터들에서 상기 무선 디바이스로부터 복수의 제2 트레이닝 패킷들을 수신하는 단계; 및 상기 빔포밍 트레이닝을 완료할 수 있도록, 상기 복수의 제2 트레이닝 패킷들 중에서 가장 높은 링크 품질로 수신된 제2 트레이닝 패킷과 관련된 섹터를 포함하는 최적 수신 섹터를 추정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 빔포밍 트레이닝 수행 방법.

기술의 응용 및 확장성

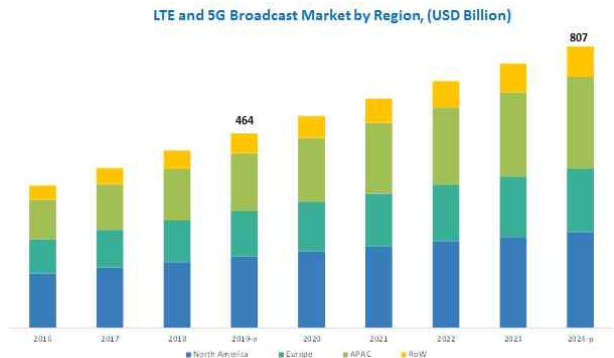
- 밀리미터 웨이브(mm-wave) Gbps(gigabit per second) 통신 기술, 특히, 밀리미터 웨이브 주파수 대역에서 이중의 안테나 시스템들을 지원하기 위한 프로토콜에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

무선 시스템에서 데이터 스트림들 송수신 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

모○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-0005925
(2012.01.18)

Main IPC

H04B-007/005

등록번호
(등록일)

10-1759356
(2017.07.12)

존속기간
만료예정일

2032.01.18

기술요약

본 발명은 무선 시스템에서 복수의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 전송하는 방법에 있어서, 하나 또는 그 이상의 데이터 스트림들을 수신하는 단계; 상기 수신한 데이터 스트림들을 추가 물리 슬롯에 매핑하는 단계; 상기 추가 물리 슬롯들을 포함하는 하나 또는 그 이상의 프레임들 구성하는 단계; 및 상기 하나 또는 그 이상의 프레임들 하나 또는 그 이상의 무선 주파수를 통해 전송하는 단계를 포함한다.

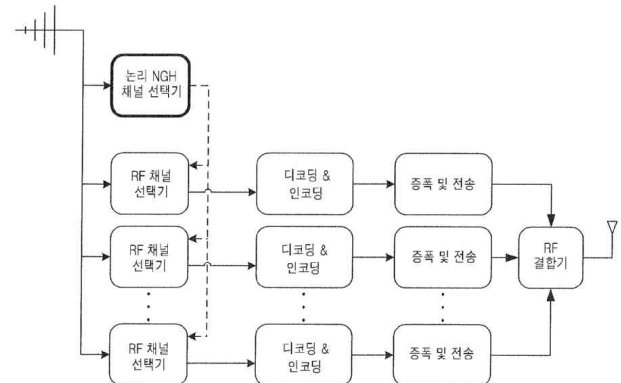
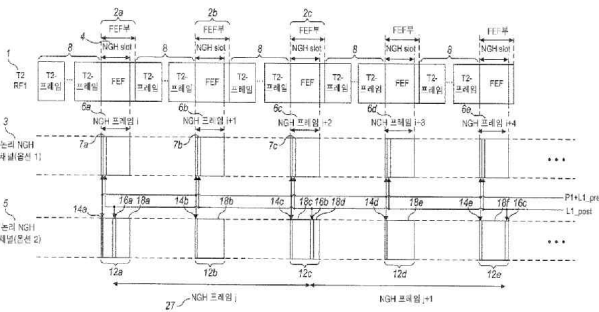
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 시그널링 정보가 각각의 물리 슬롯 내에 배치되는 방식은 짧은 물리 슬롯 기간 및 큰 시그널링 오버헤드에 의해 제한된 용량을 가질 수 있음
- 발생 가능한 제한된 용량에 의해, 달성 가능한 통계적 멀티플렉싱 이득이 제한될 수 있음

- 짧은 물리 슬롯 기간 및 큰 시그널링 오버헤드에 의해 제한된 용량을 가질 수 있음
- 제한된 용량에 의해 멀티플렉싱 이득이 제한될 수 있다는 문제점을 해결하는 것이 가능

대표도면



본 발명의 일 실시 예에 따른 물리 슬롯들을 개략적으로 도시

본 발명의 일 실시 예에서의 리피터의 구조도

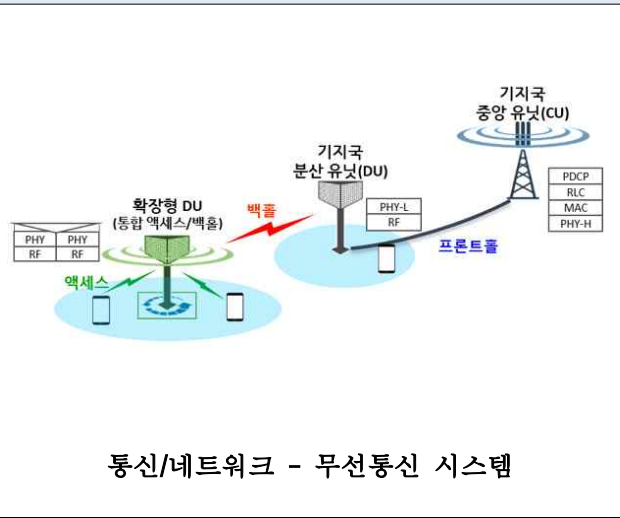
대표청구항

무선 시스템에서 복수의 데이터 스트림들을 포함하는 데이터를 전송하는 방법에 있어서, 하나 또는 그 이상의 데이터 스트림들을 수신하는 단계; 상기 수신한 데이터 스트림들을 하나 또는 그 이상의 논리 프레임에 매핑하는 단계; 상기 하나 또는 그 이상의 논리 프레임을 둘 이상의 추가 물리 슬롯들에 매핑하는 단계; 상기 데이터 스트림들을 수신하기 위한 시그널링 정보를 포함하는 상기 둘 이상의 추가 물리 슬롯들 각각을 구성하는 단계; 및 상기 둘 이상의 추가 물리 슬롯을 포함하는 하나 또는 그 이상의 슈퍼 프레임을 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 시스템에서 데이터를 전송하는 방법.

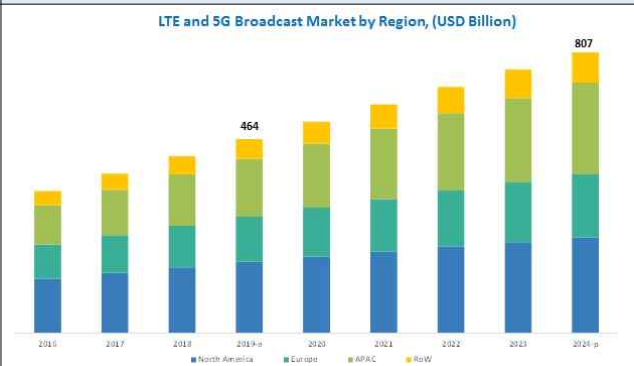
기술의 응용 및 확장성

- 무선 시스템, 특히 디지털 비디오 방송 시스템들에서의 데이터 스트림들의 전송 및 수신하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

디바이스 간 직접 통신을 기반으로 한 타겟 서비스 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-0009803
(2012.01.31)

Main IPC

H04W-004/02

등록번호
(등록일)

10-1815326
(2017.12.28)

존속기간
만료예정일

2032.01.31

기술요약

본 발명은 D2D를 기반으로 한 택시 호출 서비스를 제공하기 위한 장치 및 방법을 제공한다. 이를 위해 본 발명은 사용자 단말에서 택시 호출 서비스를 실행하면, 사용자 단말 주변 영역 내에 위치하는 적어도 하나의 택시 내의 단말로 택시 호출 서비스 요청이 전달됨에 따라 사용자 단말에서 직접 어느 하나의 택시를 선택하거나 택시 간 경쟁을 통해 선택된 택시와 호가 연결되는 과정으로 이루어진다. 이렇게 함으로써, 사용자 입장에서는 별도의 콜센터를 거치지 않으므로 빠른 택시 호출 서비스 이용이 가능한 이점이 있다.

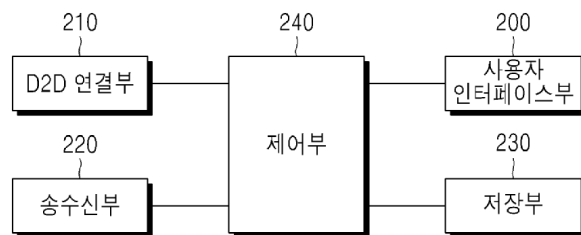
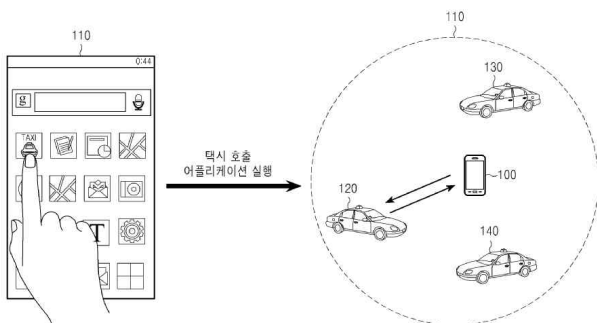
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 택시 호출 서비스 과정에서 불필요한 지연 발생
- 택시회사 입장에서 지속적인 유지비 발생
- 휴대 단말에 장착된 배터리의 사용량이 증가

- 사용자와 콜센터와의 연결 프로세스 생략 가능
- 콜센터와 택시기사 간의 연락 프로세스 생략 가능
- D2D를 기반으로 한 택시 호출 서비스를 제공하므로, 사용자 입장에서는 빠른 택시 호출 서비스 이용 가능

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 택시 호출 서비스 방법


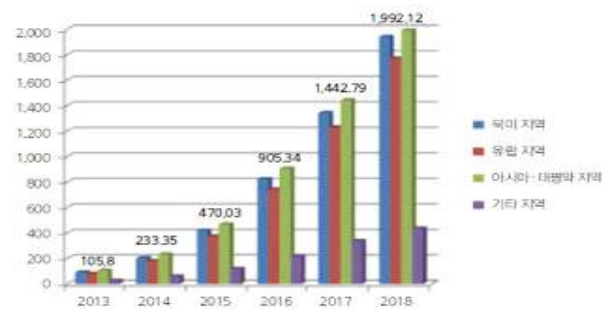
본 발명의 실시예에 따른 사용자 단말의 내부블록 구성도

대표청구항

사용자 단말에서 타겟 서비스를 제공받는 방법에 있어서, 타겟 서비스를 제공하는 어플리케이션을 실행하는 과정과, 상기 사용자 단말과 인접한 적어도 두 개의 주변 단말들로부터 디바이스 간 직접 통신(Device to Device: D2D) 기반의 서비스들 중 타겟 서비스와 관련된 서비스 정보를 수신하는 과정과, 상기 수신된 서비스 정보에 기반하여 택시 호출 서비스를 지원하는 상기 적어도 두 개의 주변 단말들 리스트를 상기 실행된 어플리케이션을 통해 표시하는 과정과, 상기 표시된 적어도 두 개의 주변 단말들 리스트 중에서 어느 하나의 주변 단말이 선택되면, 상기 선택된 주변 단말로 타겟 서비스 요청을 전송하는 과정과, 상기 주변 단말로부터 상기 타겟 서비스 요청에 대한 응답을 수신하는 과정과, 상기 수신된 응답에 기반하여 상기 주변 단말과 세션을 연결하여 상기 타겟 서비스를 수행하는 과정을 포함하며, 상기 타겟 서비스는 상기 택시 호출 서비스인 것을 특징으로 하는 타겟 서비스를 제공받는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 주파수에 의존하지 않으므로 주파수 고갈에 해결책이 될 수 있는 특징이 있어 근거리 무선통신, 에너지 절감, 헬스케어, 유통, 제조, 조명, 보안 및 광고 등 다양한 분야에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - Li-Fi 기술시장</p>	<p>전 세계 지역별 Li-Fi 기술 시장 성장 추이(2013~18)</p>  <p style="text-align: right;">(출처 : Marketsand Market(2015))</p> <p>- 2013년 30억 6,110만 달러, 2015년 13억 8,104만 달러에서 2018년에는 61억 3,803만 달러 규모로 추정됨</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

노○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-0033808
(2012.04.02)

Main IPC

H04L-012/28

등록번호
(등록일)

10-1758845
(2017.07.11)

존속기간
만료예정일

2032.04.02

기술요약

양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법 및 장치를 제안한다. 특히, 물리 계층 네트워크 코딩이 가장 잘 활성화될 수 있도록 라우팅 경로를 설정함으로써 주파수 자원을 최대한 효율적으로 중복하여 사용할 수 있고, 세션들의 큐 값의 차이(Queue Differential) 및 각 링크의 전송 레이트의 차이(Rate Differential)에 의해 양방향(bi-directional) 트래픽을 수행할 최적의 세션 세트를 스케줄링 함으로써 분산 피어-투-피어(Peer-to-Peer) 네트워크를 효율적으로 실현할 수 있는 양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

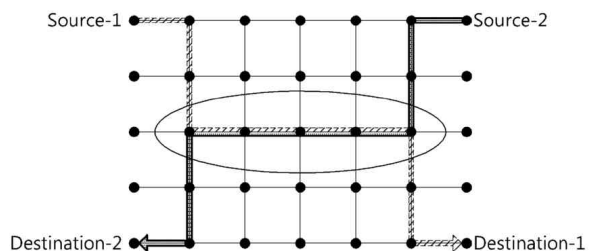
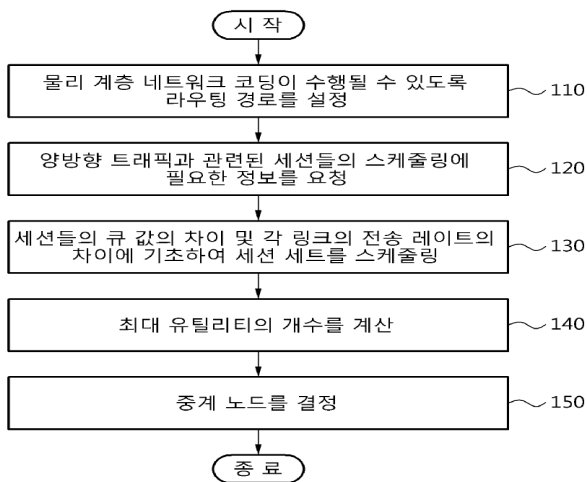
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 통신 트래픽의 양 또한 급격히 증가하고 있으며, 이를 셀룰러 통신만으로 해결하기에는 한계가 있음
- 한정된 주파수 자원의 한계

- 주파수 자원을 최대한 효율적으로 중복하여 사용 가능
- 분산 피어-투-피어(Peer-to-Peer) 네트워크를 효율적으로 실현 가능

대표도면



일 실시예에 따른 양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법

일 실시예에 따른 물리 계층 네트워크 코딩이 수행될 수 있는 라우팅 경로

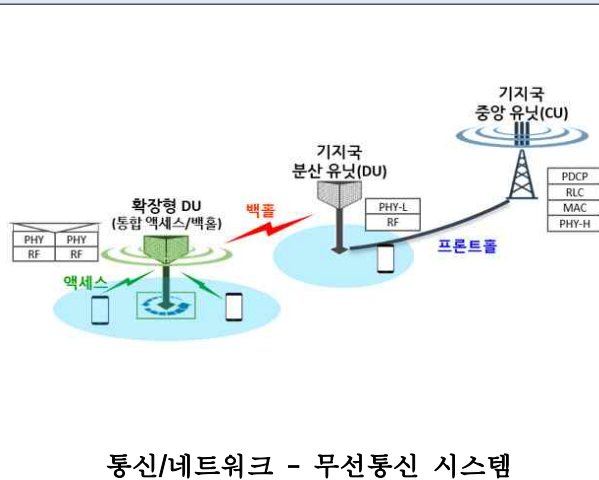
대표청구항

임의의 노드를 통과하는 세션들에서 물리 계층 네트워크 코딩이 수행될 수 있도록 라우팅 경로를 설정하는 단계; 상기 임의의 노드의 이웃 노드들에게, 상기 물리 계층 네트워크 코딩을 위해 형성된 양방향(bi-directional) 트래픽과 관련된 세션들의 스케줄링에 필요한 정보를 요청하는 단계; 상기 이웃 노드들로부터 상기 세션들의 큐 값을 수신하는 단계; 상기 이웃 노드들의 링크들 각각의 전송 레이트를 산출하는 단계; 및 상기 세션들의 스케줄링에 필요한 정보에 의해 산출한 세션들의 큐 값의 차이(Queue Differential) 및 상기 링크들 각각의 전송 레이트의 차이(Rate Differential)를 이용하여 상기 양방향(bi-directional) 트래픽을 수행할 세션 세트를 스케줄링 하는 단계를 포함하는 양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩에 기반한 스케줄링 방법.

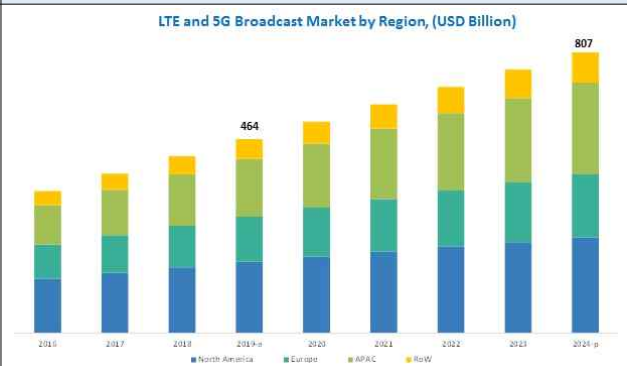
기술의 응용 및 확장성

- 통신 환경, 특히, 양방향 트래픽을 위한 물리 계층 네트워크 코딩 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

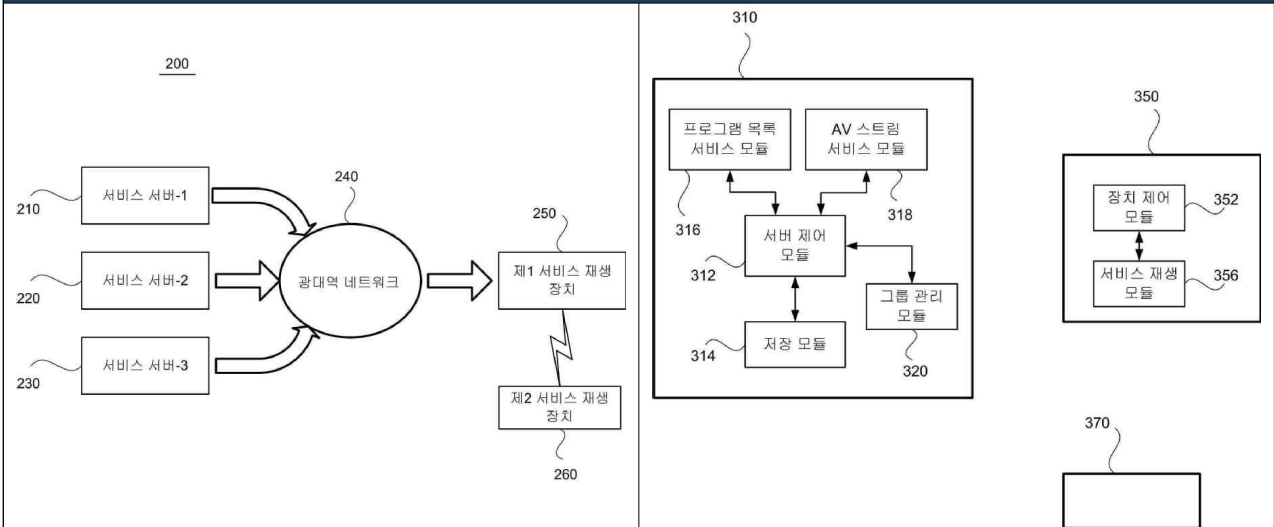
기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	서비스 분산을 위한 장치 및 방법		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	임○○
출원번호 (출원일)	10-2012-0034008 (2012.04.02)	Main IPC	H04N-021/226
등록번호 (등록일)	10-1218338 (2012.12.27)	존속기간 만료예정일	2026.11.09

기술요약

본 발명은 서비스 분산에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 서비스 분산을 위한 장치는 서비스를 재생하는 서비스 재생 모듈 및 상기 서비스 재생 모듈이 서비스를 재생하는 동안에, 분산시키기 원하는 서비스에 관한 정보를 상기 서비스를 제공하는 서버로 전송하는 장치 제어 모듈을 포함한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
- 단일의 광대역 네트워크를 통해 제공되는 다수의 서비스를 오직 하나의 기기에서만 재생할 수 있으므로, 다수의 서비스가 하나의 화면에 겹쳐서 나타나게 되어 서비스의 선택 및 이용에 있어서 사용자의 이용성 및 편의성 저하됨	- 서비스에 대한 사용자의 이용성 및 편의성을 증대시키는 효과 제공

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 분산 시스템의 개념	본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 분산 시스템의 구성
--------------------------------	--------------------------------

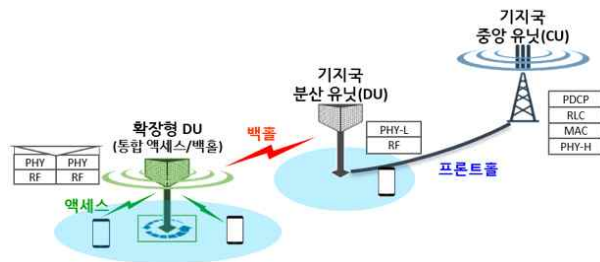
대표청구항

다수의 서비스를 재생하는 서비스 재생 모듈;상기 재생되는 다수의 서비스를 기능적으로 분리 가능한 제1 서비스 및 상기 제1 서비스와 서로 다른 제2 서비스로 분할하는 제어 모듈; 및 상기 분할된 제2 서비스에 관한 데이터를 다른 재생 장치로 전송하는 장치 인터페이스 모듈을 포함하는 서비스 분산을 위한 서비스 재생 장치.

기술의 응용 및 확장성

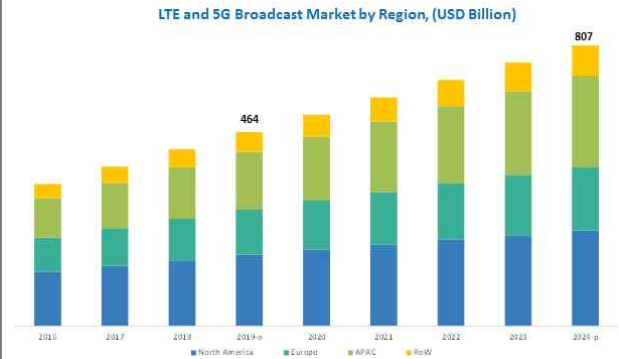
- 통신 기술, 특히 방송, 어플리케이션 프로그램에 적용되는 유선 또는 무선 네트워크 통신 기술에 적용 가능

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	A
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		응용분야	
기술명	디지털 신호 처리 시스템에서 신호 이득 제어 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	최○○
출원번호 (출원일)	10-2012-0044582 (2012.04.27)	Main IPC	H03G-003/30
등록번호 (등록일)	10-1674415 (2016.11.03)	존속기간 만료예정일	2032.04.27

기술요약

디지털 신호 처리 시스템에서 신호 이득 제어 방법 및 장치에 관한 것으로서, 디지털 신호 처리 시스템에서 신호 이득 제어 방법은, 입력 신호의 주기별 피크 파워를 측정하는 과정과, 상기 주기별 피크 파워와 임계 파워를 비교하는 과정과, 상기 피크 파워가 상기 임계 파워보다 큰 값을 가지는 주기의 신호 크기를 조절하는 과정을 포함하여, 입력 신호의 파워 변화에 관계없이 입력 신호의 파워를 유효 비트 내의 신호로 변환하여 출력할 수 있어, 안정된 신호 특성을 얻을 수 있다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
<ul style="list-style-type: none"> - AGC는 평균 파워를 이용하여 출력 신호를 조절하는 방식은 출력 신호의 크기를 정상적으로 조절하기 어려움 - 입력 신호의 파워 변화에 대한 평균 파워를 계산하는 속도가 지연됨으로 인해 결과적으로 신호가 손실되어 왜곡현상(Clipping error)이 발생 	<ul style="list-style-type: none"> - 입력 신호의 파워 변화에 관계없이 입력 신호의 파워를 유효 비트 내의 신호로 변환하여 출력할 수 있어, 안정된 신호 특성 획득 가능 - 불안정한 신호의 유입에 의한 출력 신호의 불안정성을 미연에 방지

대표도면

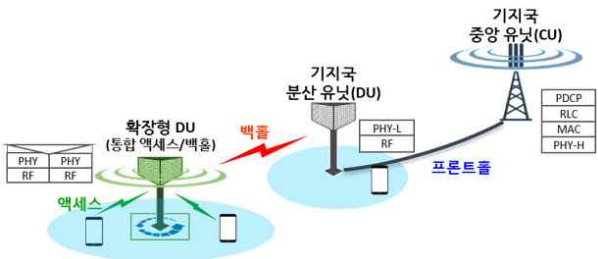
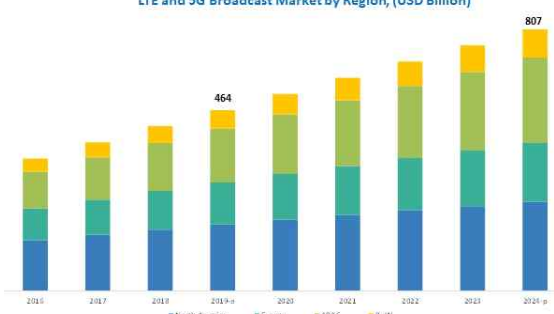
<p>본 발명의 실시 예에 따른 디지털 신호 처리 시스템에서 AGC의 간략한 블럭 구성</p>	<p>본 발명의 실시 예에 따라 AGC를 구성하는 1단계 이득 조절부의 상세한 블럭 구성</p>

대표청구항

디지털 신호 처리 시스템에서 신호 이득 제어 방법에 있어서, 입력 신호를 구성하는 각 데이터의 파워를 기반으로 상기 각 데이터의 주기를 결정하는 과정과, 상기 결정된 주기를 기반으로 상기 각 데이터에 주기 번호를 나타내는 적어도 하나의 비트를 추가함으로써 상기 각 데이터에 주기 번호를 할당하는 과정과, 상기 각 데이터에 추가된 주기 번호를 기반으로 상기 입력 신호의 주기별 피크 파워를 측정하는 과정과, 상기 주기별 피크 파워와 임계 파워를 비교하는 과정과, 상기 입력 신호에서 상기 피크 파워가 상기 임계 파워보다 큰 값을 가지는 주기에 대응되는 각 데이터의 크기를 조절하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 이동통신 기지국에서의 디지털 신호 처리 시스템에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 5G 시장 규모는 간 2020년 378억달러(한화 약 43조원)에서 2025년 7천914억달러(896조원)까지 성장할 것으로 분석</p>		
특허평가등급			
평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

복수의 릴레이 단말들을 이용하여 데이터를 중계하는 중계 방법 및 중계 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

신○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-0134255
(2012.11.26)

Main IPC

H04B-007/14

등록번호
(등록일)

10-1756234
(2017.07.04)

존속기간
만료예정일

2032.11.26

기술요약

복수의 릴레이 단말들을 이용하여 데이터를 중계하는 중계 방법 및 중계 시스템이 개시된다. 일 실시예는 제1 홉 채널과 관련된 제1 채널 매트릭스와 제2 홉 채널과 관련된 제2 채널 매트릭스를 획득하고, 제1 채널 매트릭스와 제2 채널 매트릭스에 기초하여 유효 간섭 채널 매트릭스를 생성하며, 유효 간섭 채널 매트릭스의 널 스페이스 벡터를 계산하는 단계들을 포함한다.

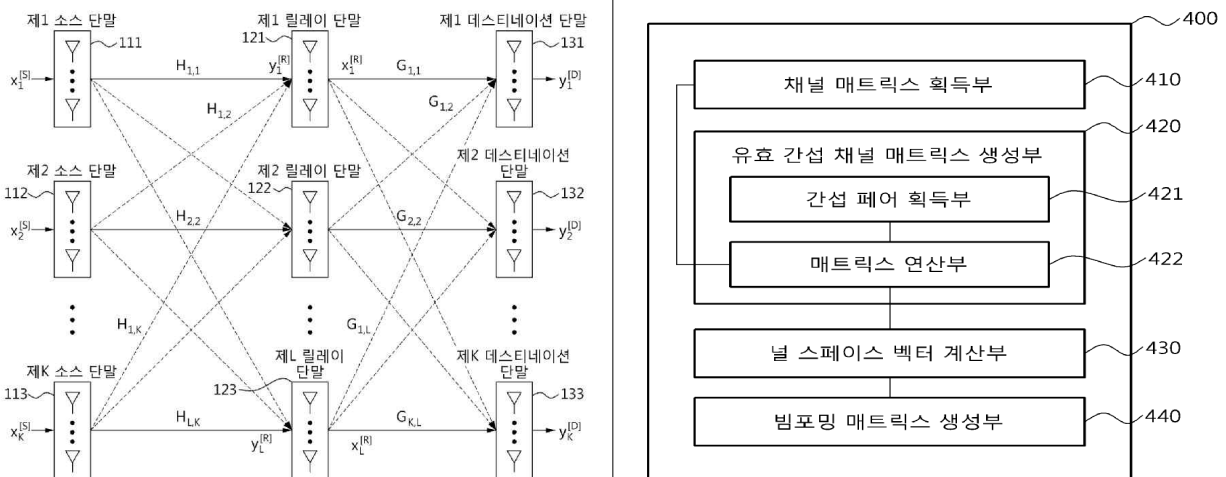
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다수의 소스-데스티네이션 페어 (source-destination pair)들이 한꺼번에 신호를 전송하는 경우(예를 들어, MULTIPLE UNICAST MULTI-HOP NETWORK)가 빈번히 발생하게 됨

- 복수의 릴레이 단말들을 이용하여 복수의 단말 페어(pair)들 사이의 데이터를 중계 가능함

대표도면



일 실시예에 따른 다중 입출력(MIMO) 다중 사용자(multi-user) 다중 홉(multi-hop) 네트워크

일 실시예에 따른 복수의 릴레이 단말들을 이용하여 복수의 단말 페어들 사이의 데이터를 중계하는 중계 시스템

대표청구항

복수의 릴레이 단말들을 이용하여 복수의 단말 페어(pair)들-복수의 소스 단말들 중 제1 소스 단말이 복수의 데스티네이션 단말들 중 제1 데스티네이션 단말로 데이터를 전송하고자 하는 경우 상기 제1 소스 단말과 상기 제1 데스티네이션 단말은 페어를 이룸- 사이의 데이터를 중계(relay)하는 중계 방법에 있어서,상기 복수의 소스 단말들 각각에 포함된 복수의 소스 안테나들과 상기 복수의 릴레이 단말들 각각에 포함된 적어도 하나의 릴레이 안테나 사이의 제1 채널 매트릭스 및 상기 적어도 하나의 릴레이 안테나와 상기 복수의 데스티네이션 단말들 각각에 포함된 복수의 데스티네이션 안테나들 사이의 제2 채널 매트릭스를 획득하는 단계;상기 제1 채널 매트릭스와 상기 제2 채널 매트릭스에 기초하여 유효 간섭 채널 매트릭스를 생성하는 단계; 및상기 유효 간섭 채널 매트릭스의 널 스페이스(null space)에 포함되고, 제로 벡터(zero vector)가 아닌 적어도 하나의 널 스페이스 벡터를 계산하는 단계를 포함하고,상기 유효 간섭 채널 매트릭스를 생성하는 단계는상기 복수의 단말 페어들에 포함되지 않는 소스 단말과 데스티네이션 단말의 간섭 페어를 획득하는 단계; 및상기 간섭 페어에 속하는 소스 단말의 안테나들과 상기 복수의 릴레이 단말들 중 하나의 릴레이 단말의 안테나들 사이의 채널을 고려하여 상기 유효 간섭 채널 매트릭스를 생성하는 단계를 포함하는 중계 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 복수의 릴레이 단말들을 이용하여 데이터를 중계하는 중계 방법 및 중계 시스템, 특히, 아래 실시예들은 다중 입출력(MIMO) 다중 사용자(multi-user) 다중 홉(multi-hop) 네트워크에서 데이터를 중계하는 방법 및 시스템에 적용 가능함

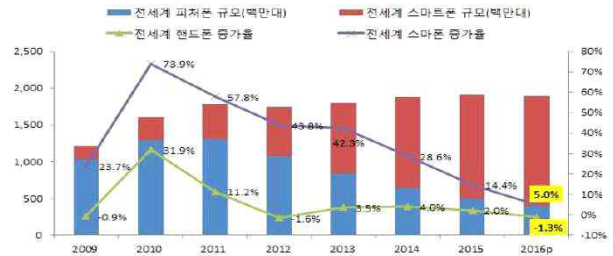
적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
통신/네트워크		통신장비	
기술명	음성 프레임들의 비수신이 지속되는 기간 동안 보안 동기 처리 방법 및 시스템		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	력○○○○○외
출원번호 (출원일)	10-2012-7003608 (2010.08.23)	Main IPC	H04L-009/12
등록번호 (등록일)	10-1755336 (2017.07.03)	존속기간 만료예정일	2030.08.23

기술요약

본 발명은 음성 프레임들의 비수신이 지속되는 기간 동안 보안 동기 처리 방법 및 시스템에 관한 것이다. 상기 방법은 하나 이상의 프로토콜 데이터 유닛(PDU, protocol data unit)을 무선 링크 제어(RLC, radio link control) 부계층에 의해 수신하는 단계와, 무선 링크 제어 부계층에 의해 앞서 수신된 프로토콜 데이터 유닛과 각 프로토콜 데이터 유닛의 수신 사이의 시간 기간을 판별하는 단계를 포함한다. 게다가, 상기 방법은 제1 소정 시간을 초과하는 상기 시간 기간 동안 복구 절차를 개시하는 단계를 포함함

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
- 통신 시스템에서, 암호화의 모호함에 기인하여, 수신기에서 정보의 데이터 프레임들의 비수신이 지속되는 기간 동안 암호화에 실패하는 경우가 있음	- 음성 서비스가 무선 링크 제어(RLC, radio link control) 부계층의 인지할 수 없는 모드에 정합되었을 때, 음성 프레임들의 비수신이 지속되는 기간 동안 보안 동기 처리 가능

대표도면

<p>105a 전자 장치 → 110 네트워크 → 105b 전자 장치</p>	<p>230 디스플레이, 235 입력 장치, 240 커서 제어기, 210 프로세서, 215 메모리, 220 ROM, 225 저장 유닛, 245 통신 인터페이스, 205 버스</p>
<p>다양한 실시예가 구현될 수 있는 것에 따른 환경의 블록도</p>	<p>일 실시예에 따른 전자 장치의 블록도</p>

대표청구항

보안 동기 처리 방법에 있어서, 하나 이상의 프로토콜 데이터 유닛(PDU, protocol data unit)을 무선 링크 제어(RLC, radio link control) 부계층에 의해 수신하는 단계; 무선 링크 제어 부계층에 의해 앞서 수신된 프로토콜 데이터 유닛과 각 프로토콜 데이터 유닛의 수신 사이의 시간 기간을 판별하는 단계; 제1 소정 시간을 초과하는 상기 시간 기간 동안 복구 절차를 개시하는 단계;로서, 복구하기 위한 하나 이상의 프로토콜 데이터 유닛의 카운트를 식별하는 단계와, 하이퍼 프레임 번호(HFN, hyper frame number)를 이용하여 하나 이상의 프로토콜 데이터 유닛 중에서 각 프로토콜 데이터 유닛을 복호(deciphering)하는 단계와, 복호에 기초하여 마스터 하이퍼 프레임 번호를 갱신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 개시하는 단계; 및 하나 이상의 프로토콜 데이터 유닛을 패킷 데이터 수렴 프로토콜(PDCP, packet data convergence protocol) 부계층으로 전달하는 단계;로서, 상기 프로토콜 데이터 유닛의 형식 검증이 수행되는 것을 특징으로 하는 상기 전달하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 보안 동기 처리 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 통신 기술, 특히, HSPA, HSPA+ 및 UMTS와 같은 존재하는 통신 시스템에서, 암호화 기술에 적용 가능

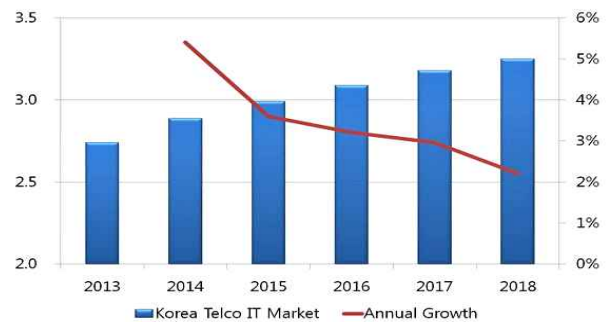
적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

[그림] 국내 통신산업 부문 IT 시장 전망, 2014~2018 (단위: 조원)



(출처 : 데이터넷)

- 국내 통신산업 부문 IT 시장은 5년간 연평균 3.5%로 성장해 2018년에는 3조2495억원에 이를 것으로 예측됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 네트워크의 전력 절약 동작들을 위한 유휴 타임아웃의 알림 시간을 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

수○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7010309
(2010.09.20)

Main IPC

H04W-052/02

등록번호
(등록일)

10-1757462
(2017.07.06)

존속기간
만료예정일

2030.09.20

기술요약

무선 통신 매체를 통한 무선 통신을 위한 방법 및 시스템을 제공한다. AT 기간 내의 유휴 타임아웃(Timeout) 간격(Interval)에 기초하여 알림 시간(Announcement Time: AT) 기간 에 무선 통신 스테이션에 들어갈 수 있는 때를 표시하는 스케줄을 생성된다. AT 기간은 비콘 간격(Beacon Interval) 내의 비콘 전송(Beacon Transmission) 이후 기간을 포함한다.

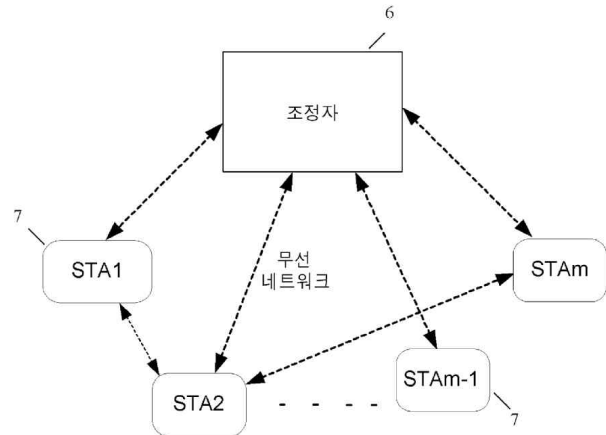
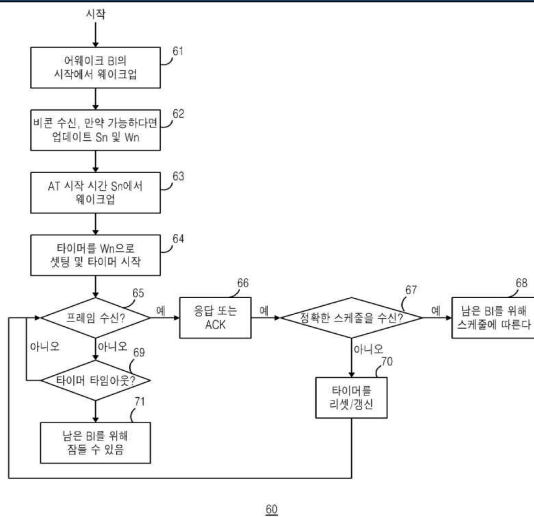
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 비콘 전송들은 보통 그들의 방송 환경 때문에 훨씬 낮은 속도에서 동작하므로, 60GHz의 무선 통신 네트워크들에 상당한 제어 오버헤드(Overhead)를 생성하게됨

- 전력 절약 스테이션(Station: STA)들에 적합하도록 알림 시간(announcement time: AT) 기간 동작들이 가능하도록 하고, AT 동작들을 STA들 및 조정자(coordinator)가 추적 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른, 전력 절약 동작들을 위한 무선 통신 시스템에서 무선 스테이션의 운영 프로세스의 플로우차트를

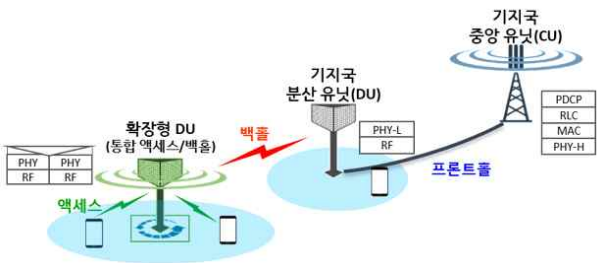
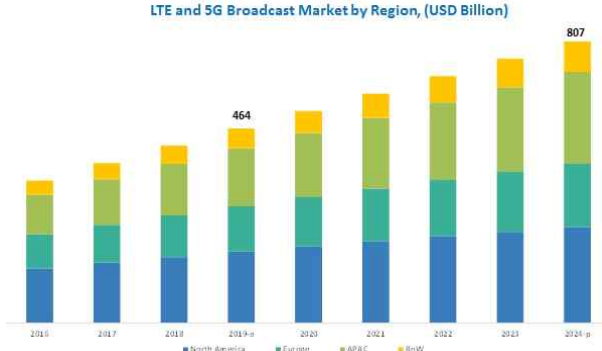
본 발명의 일 실시예에 따른, 전력 절약이 구현된 무선 통신 시스템의 블록 다이어그램

대표청구항

무선 통신 매체를 통해 무선 통신하는 방법에 있어서,상이한 전력 민감성을 가지는 적어도 하나의 무선 통신 스테이션들에 대한 유휴 타임 아웃 정책들을 획득하는 단계; 상기 획득한 유휴 타임 아웃 정책들에 따라, 알림 시간(Announcement Time: AT) 기간 내의 유휴(Idle) 타임아웃 간격 (Timeout Interval)에 기초하여 상기 AT 기간 내에 상기 적어도 하나의 무선 통신 스테이션들이 전력 절약 상태(Power Saving State)로 들어갈 수 있을 때를 표시하는 스케줄을 생성하는 단계; 및상기 생성한 스케줄을 상기 적어도 하나의 무선 통신 스테이션들에게 제공하는 단계를 포함하고,상기 AT 기간은 비콘 간격(Beacon Interval: BI) 내의 비콘 전송 이후의 기간을 포함하며, 상기 상이한 전력 민감성을 가지는 적어도 하나의 무선 통신 스테이션들은 상이한 유휴 타임 아웃 정책들을 가지는 것을 특징으로 하는 무선 통신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 주파수(Radio Frequency: RF) 채널들을 통한 무선 통신에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	 <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019) - 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	A
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

팜토셀의 1X와 HRPD 동작들에 대한 스펙트럼 분할을 위한 시스템 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

라○○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7010778
(2010.10.25)

Main IPC

H04W-016/20

등록번호
(등록일)

10-1763960
(2017.07.26)

존속기간
만료예정일

2030.10.25

기술요약

무선 통신 네트워크에서 팜토셀 기지국을 구성하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 상기 팜토셀 기지국으로부터 개시(start-up) 메시지를 수신하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 상기 팜토셀 기지국의 위치를 식별하는 단계도 포함한다. 또한, 상기 방법은 카운티(county) 레벨 정보를 상기 팜토셀 기지국으로 송신하는 단계를 포함한다. 상기 카운티 레벨 정보는 각 기술 타입에 대해 이용 가능한 캐리어들의 리스트를 포함한다.

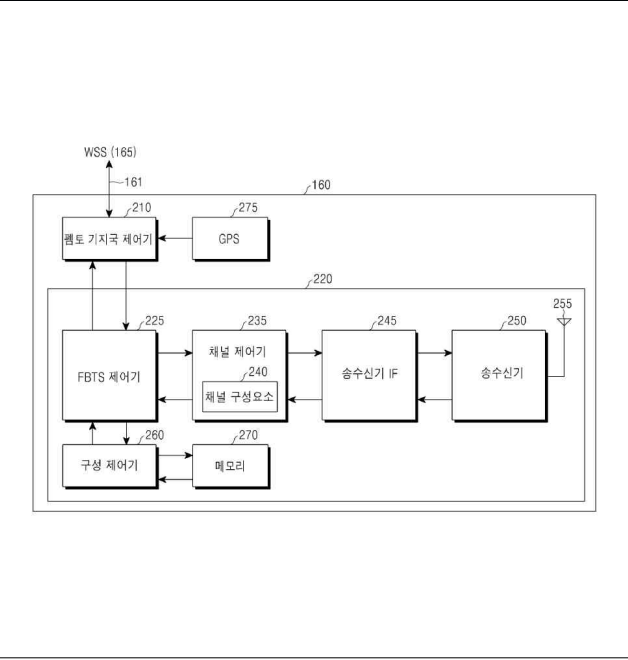
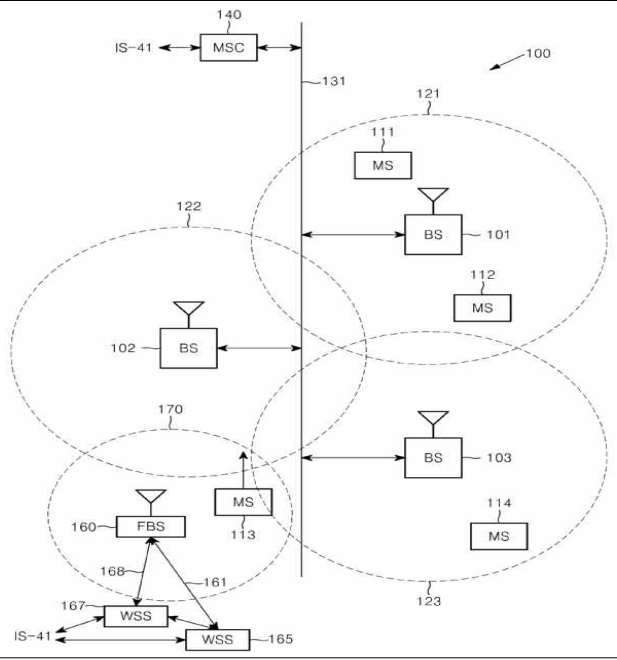
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 주거용 DSL 또는 케이블 광대역 연결을 이용하여 단거리(short range) 통신을 하는 데에 있어, 서비스가 원활하지 못함

- 팜토셀을 이용하여, 서비스 커버리지 영역이 특히 접근이 제한되거나 이용 가능하지 않은 실내로 확장 가능

대표도면



실시예들에 따른 예시적인 무선 네트워크

실시예들에 따른 팜토셀 기지국

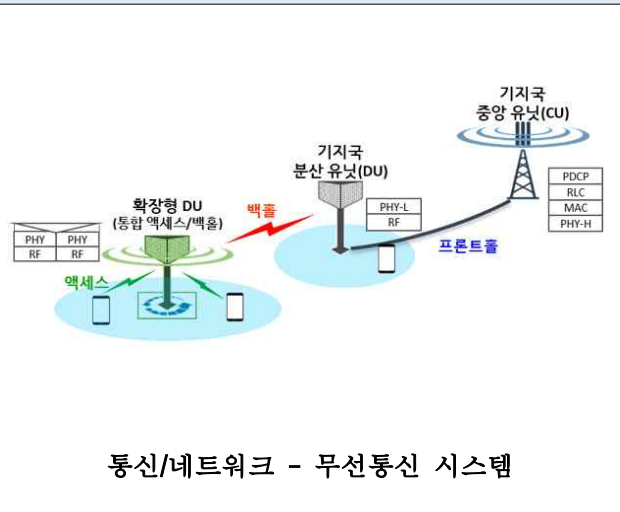
대표청구항

무선 통신 네트워크의 팜토셀 관리 시스템에서 팜토셀 기지국을 구성하는 방법에 있어서,상기 팜토셀 기지국으로부터 개시 메시지를 수신하는 단계;상기 팜토셀 기지국의 위치를 식별하는 단계; 및기술 타입별로 이용가능한 적어도 하나의 캐리어의 리스트를 포함하는 카운티 레벨 정보를 상기 팜토셀 기지국으로 송신하는 단계를 포함하는 방법.

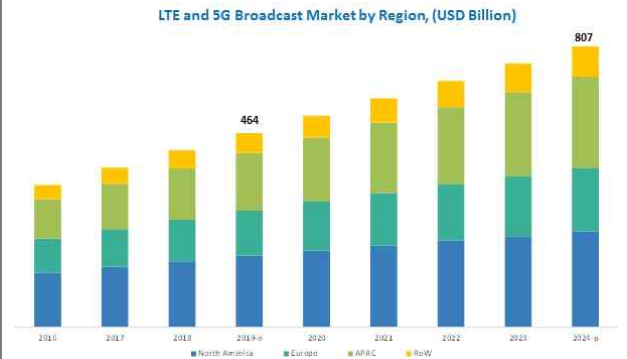
기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 네트워크에 관한 것으로, 특히 무선 통신 네트워크에서의 팜토셀 제어

적용 산업분야



시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

자원 할당 지시 메시지를 생성 및 분석하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

왕○○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7016213
(2010.12.23)

Main IPC

H04W-072/04

등록번호
(등록일)

10-1817990
(2018.01.08)

존속기간
만료예정일

2030.12.23

기술요약

자원 할당 지시 메시지를 생성하거나/분석하는 방법, 송신기, 수신기가 개시되어 있다. 본 발명의 방법에서, 각각의 자원 유닛은 하나의 비트로 매핑되고, 각각의 서빙 존에 의해 제공되는 서비스 타입들에 대한 정보는 추가된 가상 자원 유닛을 하나의 비트로 매핑하거나, 2차 매핑에 의해 획득된다. 상기 자원 유닛들의 전부 또는 일부가 매핑된 비트, 또는 상기 자원 유닛들의 전부 또는 일부와 가상 자원 유닛이 매핑된 비트, 또는 상기 자원 유닛들의 전부 또는 일부가 매핑된 비트와 2차 매핑에 의해 획득되는 비트는 자원 할당 지시를 구성하며, 서빙 존들의 개수, 서빙 존들 각각의 시작 자원 유닛과 종료 자원 유닛 및 서빙 존들 각각의 서비스 타입은 송신기와 수신기 간의 사전 협의 및 자원 할당 지시에 따라 학습될 수 있다.

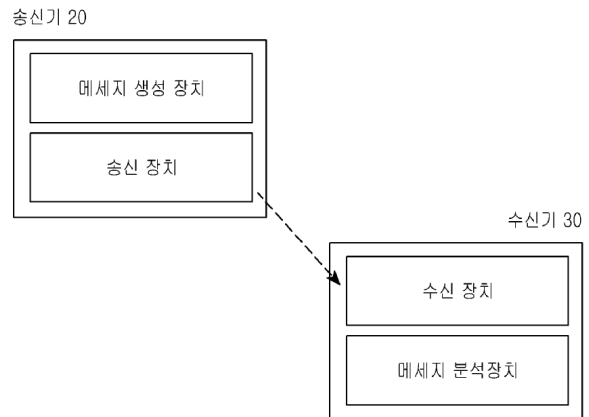
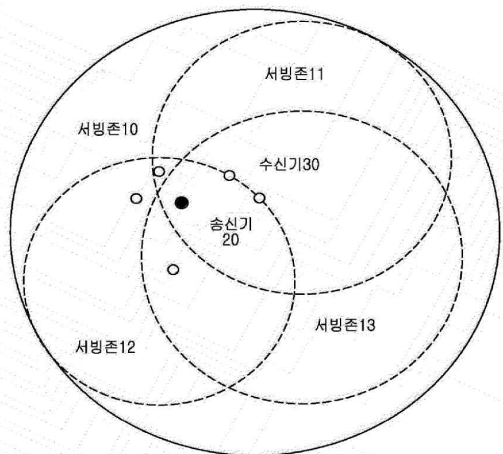
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 다수의 기지국들이 존재하는 경우 자원 점유 상태는 매우 복잡하며, E-MBS 존의 개수를 결정하기 어려움

- 수신 신뢰도 및 수신 품질 개선

대표도면



본 발명의 일 실시형태에 따른 응용 형태를 나타내는 개략적 다이어그램

본 발명의 일 실시형태에 따른 송신기와 수신기의 블록도

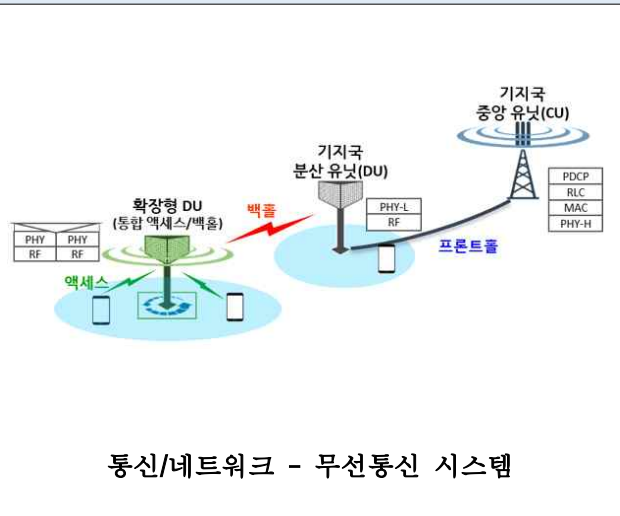
대표청구항

자원 할당 지시 메시지를 생성하는 방법에 있어서, N개 또는 N-1개의 자원 유닛들 각각을 하나의 비트로 표현되는 자원 매핑 아이덴티티로 매핑하는 과정과, 적어도 하나의 자원 매핑 아이덴티티를 사용하여 상기 자원 할당 지시 메시지를 생성하는 과정을 포함하며, 상기 자원 할당 지시 메시지는, M개의 서빙 존들을 위해 번호 붙여진 N개의 자원 유닛들의 할당을 지시하며, 상기 M은, 1보다 크거나 같은 정수이고, 상기 N은, M보다 크거나 같은 정수이고, 상기 자원 유닛은 이하의 매핑 방식들 중 어느 하나에 따라 매핑되고, 제1매핑 방식은, 현재 매핑되는 자원 유닛과 매핑될 다음 자원 유닛이 동일한 서빙 존에 속한다면, 상기 현재 매핑되는 자원 유닛은 자원 매핑 아이덴티티로 매핑되며, 상기 자원 매핑 아이덴티티는 기준 값과 상이하고; 상기 현재 매핑되는 자원 유닛과 매핑될 다음 자원 유닛이 동일한 서빙 존에 속하지 않는다면, 상기 현재 매핑되는 자원 유닛은 다른 자원 매핑 아이덴티티로 매핑되며, 상기 다른 자원 매핑 아이덴티티는 기준 값과 동일한 매핑 방식이고, 제2매핑 방식은, 현재 매핑되는 자원 유닛과 매핑될 다음 자원 유닛이 동일한 서빙 존에 속한다면, 상기 현재 매핑되는 자원 유닛은 자원 매핑 아이덴티티로 매핑되며, 상기 자원 매핑 아이덴티티는 기준 값과 동일하고; 상기 현재 매핑되는 자원 유닛과 매핑될 다음 자원 유닛이 동일한 서빙 존에 속하지 않는다면, 상기 현재 매핑되는 자원 유닛은 다른 자원 매핑 아이덴티티로 매핑되며, 상기 다른 자원 매핑 아이덴티티는 기준 값과 상이한 매핑 방식인 방법.

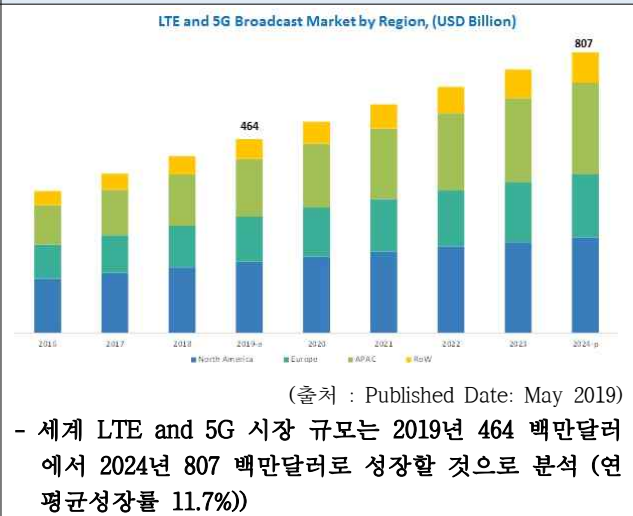
기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 시스템, 특히 광대역 무선 접속 시스템 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 통신 네트워크에서 통신을 수행하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

바○○○○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7022188
(2011.02.22)

Main IPC

H04B-007/26

등록번호
(등록일)

10-1761962
(2017.07.20)

존속기간
만료예정일

2031.02.22

기술요약

본 발명은 무선 통신 네트워크에서 자원들을 할당하는 방법들 및 장치를 제공한다. 본 발명의 일 실시예에서, 무선 통신 네트워크를 위한 매체 접속 제어(MAC) 슈퍼 프레임(superframe) 포맷은 상기 무선 통신 네트워크에서 디바이스들을 동기화시키고, 상기 MAC 슈퍼 프레임의 구조를 정의하는 비콘(beacon) 정보를 포함하며, 상기 비콘 정보는 슈퍼 프레임 구조 정보와 동기 정보를 포함한다. 또한, 상기 MAC 슈퍼 프레임은 대체로 상기 비콘 프레임 다음에 위치하고, 디바이스 특정 정보와, 1 개 혹은 그 이상의 디바이스들에게 자원들을 할당 및/혹은 상기 디바이스들에게 네트워크 구성 파라미터들을 제공하는 네트워크 특정 정보를 가지는, 적어도 하나의 멀티-노드(multi-node) 연결 프레임을 포함한다.

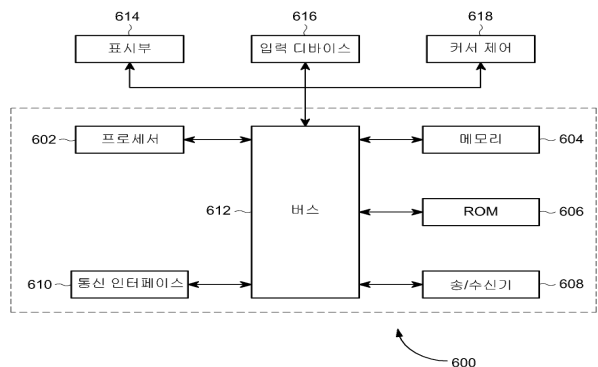
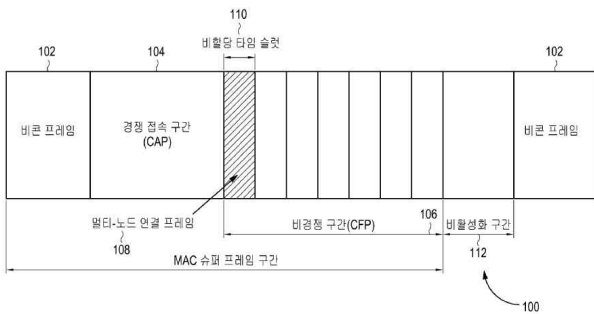
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 제한된 에너지 소스들을 가지는 디바이스들의 배터리 수명에 심각한 충격이 있을 수 있음
- MAC 슈퍼 프레임의 길이가 길 경우 높은 할당 레이턴시(latency)를 초래할 수 있음

- 무선 통신 네트워크에서 네트워크 구성을 통신하는 방법을 제공
- 네트워크 자원들 및 보다 빠른 자원 예약을 효율적으로 관리 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른, 무선 통신 네트워크를 위한 매체 접속 제어(MAC) 슈퍼 프레임 포맷(superframe format)

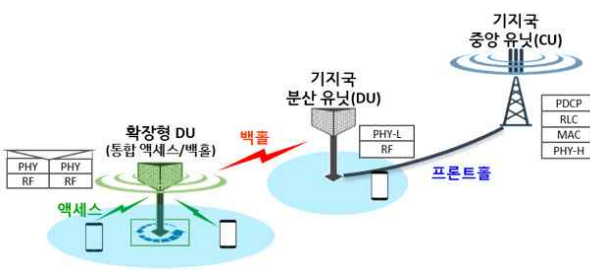
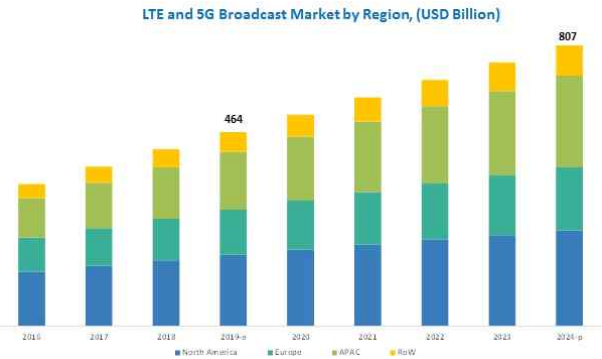
본 발명의 실시예들을 구현하는 다양한 구성 요소들을 나타내는 제어기의 블록 다이어그램

대표청구항

무선 통신 네트워크에서 디바이스의 통신 수행 방법에 있어서,비콘(beacon) 프레임 및 상기 비콘 프레임 다음에 위치하는 적어도 하나의 멀티-노드 연결 프레임을 포함하는 매체 접속 제어(media access control: MAC) 슈퍼 프레임을 이용하여 통신을 수행하는 과정을 포함하며, 상기 비콘 프레임은 상기 디바이스의 동기화를 위한 MAC 슈퍼 프레임 구조 정보 및 동기 정보, 상기 MAC 슈퍼 프레임에 상기 적어도 하나의 멀티-노드 연결 프레임이 포함되어 있는지를 지시하는 정보, 및 상기 적어도 하나의 멀티-노드 연결 프레임의 위치 정보를 포함하고, 상기 적어도 하나의 멀티-노드 연결 프레임은 상기 디바이스의 자원 할당 정보를 포함하는 디바이스 특정 정보 및 상기 무선 통신 네트워크의 구성(configuration) 정보를 포함하는 네트워크 특정 정보를 포함함을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 통신 네트워크에서 디바이스의 통신 수행 방법에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019)</p> <p>- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

이동 단말을 포지셔닝하기 위한 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

조○○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7023980
(2011.03.11)

Main IPC

H04W-064/00

등록번호
(등록일)

10-1682037
(2016.11.28)

존속기간
만료예정일

2031.03.11

기술요약

이동 단말(Mobile Station, MS)을 포지셔닝하기(positioning) 위한 방법이 제공된다. 상기 방법은 MS의 서빙 기지국에 의해, 위치기반 서비스들(Location Based Services, LBS) 존(zone)의 지시 정보를 MS로 송신하고, 상기 지시 정보에 따라 상기 MS에 의해, 상기 LBS 존에서 상기 MS를 포지셔닝하기 위해 사용되는 기준신호를 인접 셀의 기지국으로부터 수신하고, 여기서 상기 LBS 존은 N개의 다운링크 서브프레임들에서의 제어정보 필드와 다중화되거나, 또는 N개의 다운링크 서브프레임들에서의 상기 제어정보 필드 및 데이터 필드와 다중화되고, 그리고 여기서 N은 1보다 크거나 같다. 서빙 셀 신호의 인접 셀 신호로의 간섭을 억제하는 경우, 시스템 자원 할당의 요건 및 자동 재전송 반복 요청(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 타이밍 동기가 또한 만족될 수 있다.

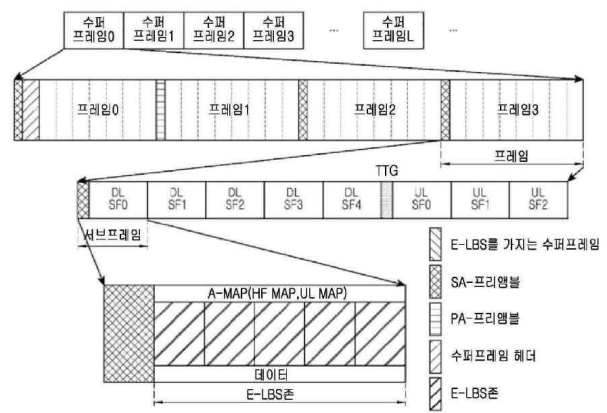
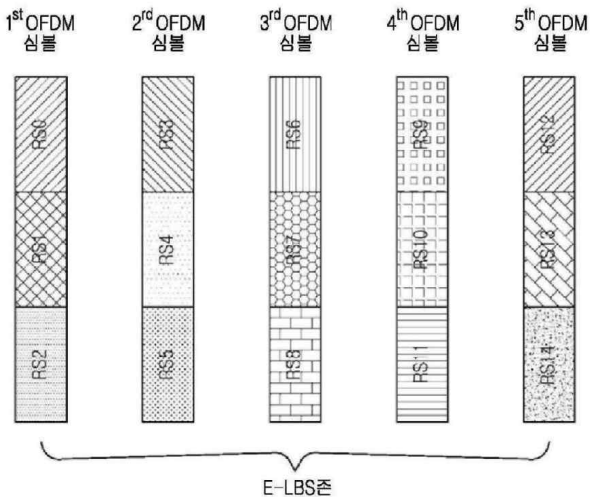
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- TDD 시스템의 정상적인 동작을 수행함에 있어 방해가 됨

- 시스템 자원 할당의 요건 및 자동 재전송 반복 요청(Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ) 타이밍 동기가 또한 만족 가능

대표도면



실시에 따른 LBS 존에서의 물리적 계층 자원 할당을 도시하는 개략적인 다이어그램

실시에 따른 위치기반 서비스들(Location Based Services, LBS) 존을 도시하는 개략적인 다이어그램

대표청구항

이동 단말(Mobile Station, MS)을 포지셔닝하기(positioning) 위한 방법에 있어서: MS의 서빙 기지국에 의해, 위치기반 서비스들(Location Based Services, LBS) 존(zone)의 지시 정보를 MS로 송신하는 과정; 및 상기 지시 정보에 따라 상기 MS에 의해, 상기 LBS 존에서 상기 MS를 포지셔닝하기 위한 기준신호를 인접 셀의 기지국으로부터 수신하는 과정을 포함하고, 여기서 상기 LBS 존은 N개의 다운링크 서브프레임들에서의 제어정보 필드와 다중화되거나, 또는 N개의 다운링크 서브프레임들에서의 상기 제어정보 필드 및 데이터 필드와 다중화되고, 여기서 N은 1보다 크거나 같은, 방법.

기술의 응용 및 확장성

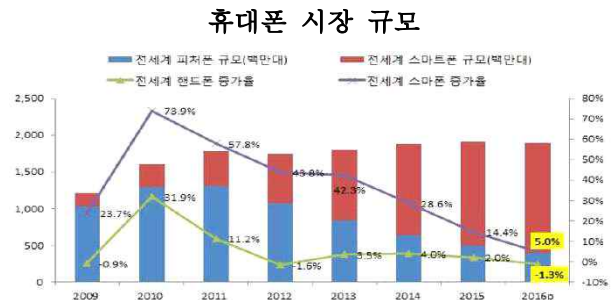
- 위치에 기반한 정보 서비스 중 이동 단말(Mobile Station, MS)을 포지셔닝(positioning) 관련 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	C

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

확장성 마크업 언어 문서 관리 환경에서 확장성 마크업 언어 문서 관리 자원의 전송 상태를 통신하는 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

오○○외

출원번호
(출원일)

10-2012-7026727
(2011.04.12)

Main IPC

G06F-015/16

등록번호
(등록일)

10-1817813
(2018.01.05)

존속기간
만료예정일

2031.04.12

기술요약

본 발명은 XDM 환경에서 XDM 자원의 전송 상태를 통신하는 방법 및 시스템을 제공한다. 일 실시예에서, 하나 이상의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들로 적어도 하나의 XDM 자원을 포워딩하는 요청이 XDM 클라이언트 디바이스로부터 수신된다. 이후, 적어도 하나의 XDM 자원이 하나 이상의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들로 포워딩된다. 따라서, 하나 이상의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들 각각으로 적어도 하나의 XDM 자원의 전송과 관련된 전송 상태가 XDM 클라이언트 디바이스에 통신된다. 추가로, 전송 보고는 하나 이상의 미리 설정된 XDM 수신 디바이스들과 공유될 수 있다.

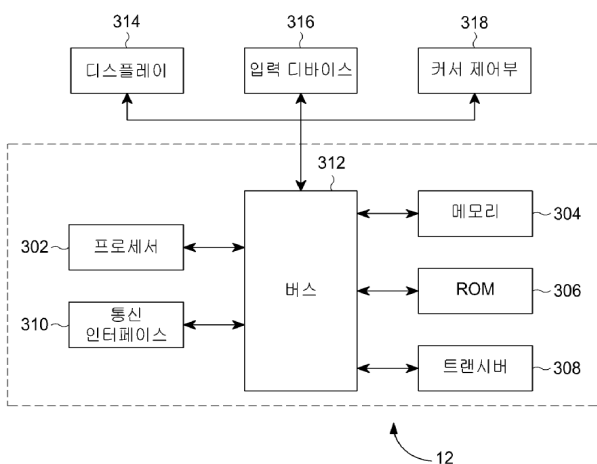
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

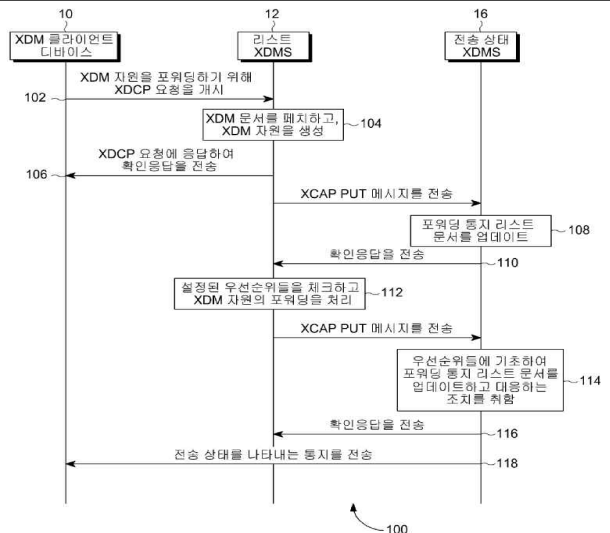
- 발신자(sending user)는 XDM 문서가 미리 설정된 XDM 수신자들 모두에게 성공적으로 전송되었는지를 알지 못할 수 있음

- XDM 환경에서 확장성 마크업 언어(XML) 문서 관리(XDM) 자원의 전송 상태 통신 가능

대표도면



실시예를 구현하는 다양한 컴포넌트들을 도시한 리스트 XDMS의 블록 다이어그램



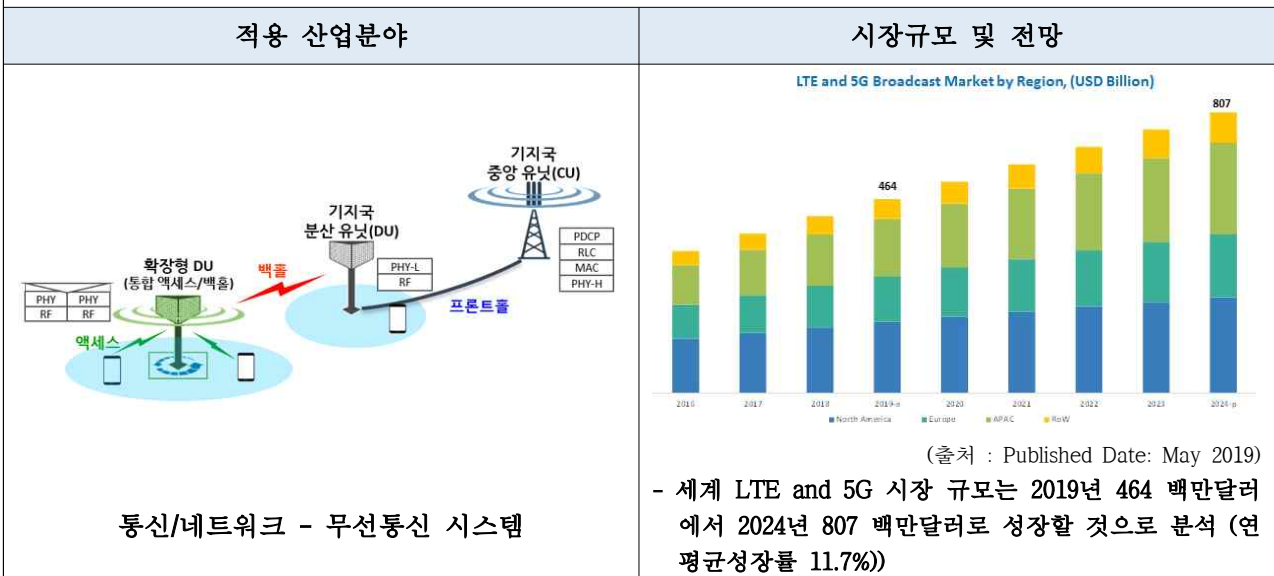
일 실시예에 따른, XDM 수신자 디바이스들로 통신하는 예시적인 방법

대표청구항

확장성 마크업 언어 (XML; Extensible Markup Language) 문서 관리 (XDM; XML Document Management)를 지원하는 XDM 서버의 XDM 환경에서 XDM 자원의 전송 상태를 통신하는 방법에 있어서, 적어도 하나의 XDM 자원을 복수의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들로 포워딩하는 요청을 XDM 클라이언트 디바이스로부터 수신하는 과정; 상기 적어도 하나의 XDM 자원을 상기 복수의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들로 포워딩 하는 과정; 및 상기 복수의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들 각각으로의 상기 적어도 하나의 XDM 자원의 전송과 관련된 전송 상태를 상기 XDM 클라이언트 디바이스에 통신하는 과정을 포함하고, 여기서, 상기 요청에 포함된 속성은 상기 복수의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들 각각에 할당된 전송 보고 표시를 포함하고, 상기 전송 보고 표시는 상기 XDM 클라이언트 디바이스가 상기 복수의 미리 설정된 XDM 수신자 디바이스들 각각으로부터 전달 보고를 수신하기를 원하는지 여부를 나타내는 것임을 특징으로 하는 XDM 환경에서 XDM 자원의 전송 상태를 통신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 오픈 모바일 얼라이언스(OMA; Open Mobile Alliance)에 적용 가능함



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 네트워크들에서 비압축된 비디오 송신을 위한 크로마 파티셔닝 및 레이트 적응을 위한 방법 및 시스템

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

노오외

출원번호
(출원일)

10-2012-7029040
(2011.04.21)

Main IPC

H04N-011/04

등록번호
(등록일)

10-1783963
(2017.09.26)

존속기간
만료예정일

2031.04.21

기술요약

비디오 정보의 송신을 위한 방법 및 시스템이 제공된다. 송신 무선 스테이션은 상이한 파티션들로 비디오 프레임 내의 픽셀들의 크로마 파티셔닝을 수행한다. 크로마 파티셔닝은 공간적이고 관련있는 픽셀들의 집합 내의 각 픽셀의 색차 정보(CB 및 CR)로부터 휘도(Y) 정보를 분리하는 것을 포함한다. 휘도(Y) 정보는 상이한 파티션들에 배치된다. 상이한 패킷들의 상이한 파티션들은 무선 통신 매체를 통해 수신 무선 스테이션에 송신된다. 비디오 정보는 덜 중요한 파티션들을 드랍함으로써, 축소된 품질 저하와 더불어 낮은 데이터 송신 레이트에 선택적으로 적용된다.

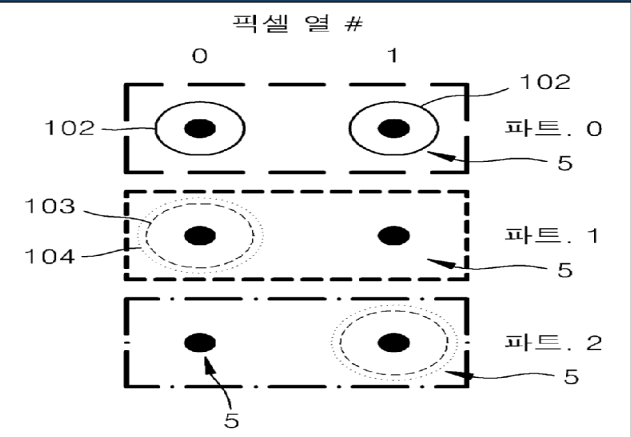
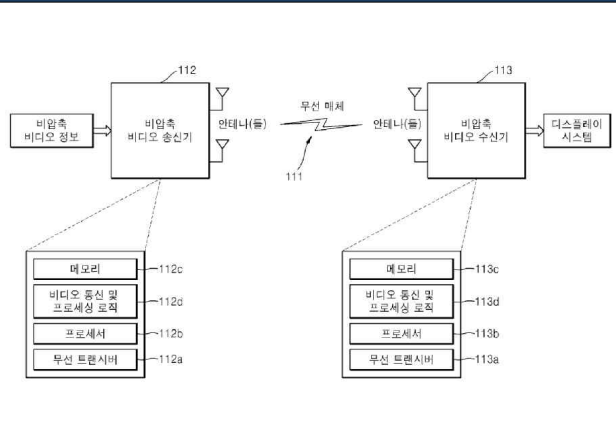
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 무선 통신 네트워크에서 비압축된 비디오 정보의 송신하는 과정에서 딥 컬러 모드의 픽셀 구성요소가 지원되지 않을 수 있음

- 패킷들의 송신 전에 송신기에서 픽셀의 구성요소들을 위해 적어도 하나의 파티션들을 제거하는 것은 무선 통신 매체를 통해 사용가능한 또는 원하는 송신 레이트들에 대한 적응을 허용

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른, 무선 통신 시스템의 블록 다이어그램(Block Diagram)

본 발명의 일 실시예에 따른, 무선 송신기에서 1x2 블록 내의 YCBCR 4:4:4 (모든 색 심도들)에 대한 크로마 파티셔닝

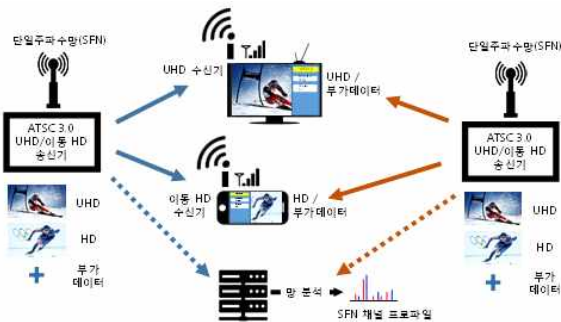
대표청구항

비디오 정보의 무선 송신 방법에 있어서, 송신 무선 스테이션에서, 비디오 프레임 내의 픽셀(Pixel)들을 복수의 파티션들에 크로마 파티셔닝(Chroma Partitioning) 하는 단계; 상기 복수의 파티션들을 패킷들에 배치하는 단계; 및 무선 통신 매체를 통해 수신 무선 스테이션에게 상기 패킷 각각을 송신하는 단계를 포함하며, 상기 크로마 파티셔닝 하는 단계는, 공간적으로 연관된 픽셀들의 집합 내의 각 픽셀의 색차 정보(CB 및 CR)로부터 휘도(Y) 정보를 분리하는 단계; 및 상기 색차 정보(CB 및 CR) 및 상기 휘도(Y) 정보를 복수의 파티션들에 배치하는 단계를 포함하며, 상기 크로마 파티셔닝을 수행하는 단계는, 두 개의 비디오 라인들에서 4개의 픽셀들을 포함하는 비디오 픽셀들의 2x2 블록에서 크로마 파티셔닝을 수행함으로써, 상기 블록 내의 픽셀들의 휘도 정보를 포함하는 Y 구성 성분과 색차 정보를 포함하는 크로마 구성성분을 복수의 파티션들에 배치하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 송신 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 고화질 멀티미디어 인터페이스 기술을 이용한 비디오 정보 송신 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 방송통신시스템

시장규모 및 전망

지상파방송사업자의 재송신매출 추이



(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)

- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

통신장비

기술명

파고율 감소 구조를 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

하○○○○○

출원번호
(출원일)

10-2012-7030534
(2011.04.21)

Main IPC

H04B-001/62

등록번호
(등록일)

10-1788896
(2017.10.16)

존속기간
만료예정일

2031.04.21

기술요약

파고율 감소(crest factor reduction: CFR) 디바이스 및 방법은 전력 증폭기(power amplifier: PA) 효율을 증가시키기 위해 피크대 평균 비(peak-to-average ratio: PAR)를 감소시킨다. 제1하드 클리핑(hard clipping) 블록은 입력 신호의 진폭이 제1임계값 보다 클 경우, 입력 신호에 대해 하드 클리핑을 수행한다. 셰이핑 필터(shaping filter)는 하드 클리핑된 신호의 스펙트럼을 변경(reshape)한다. 보간기는 변경된 신호의 샘플링 레이트(sampling rate)를 증가시킨다. 제2하드 클리핑 블록은 보간된 신호의 진폭이 제2임계값 보다 클 경우 보간된 신호에 대해 하드 클리핑을 수행한다.

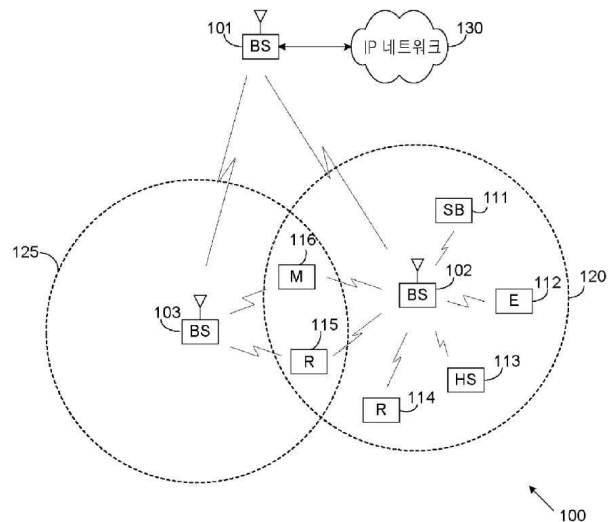
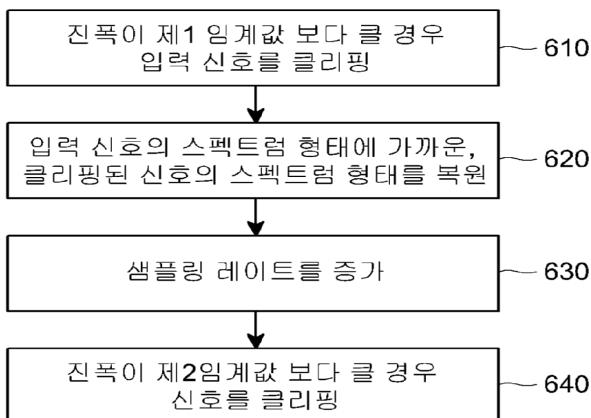
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 전력 증폭기(power amplifier: PA)들을 사용하여 송신될 경우 심각하게 in-band 왜곡(distortion) 및 out-of-band 왜곡 발생

- 송신기들에서 PA 효율성 증가

대표도면



본 발명의 일 실시 예에 따른 CFR 프로세스

본 발명의 일 실시 예에 따른 무선 네트워크

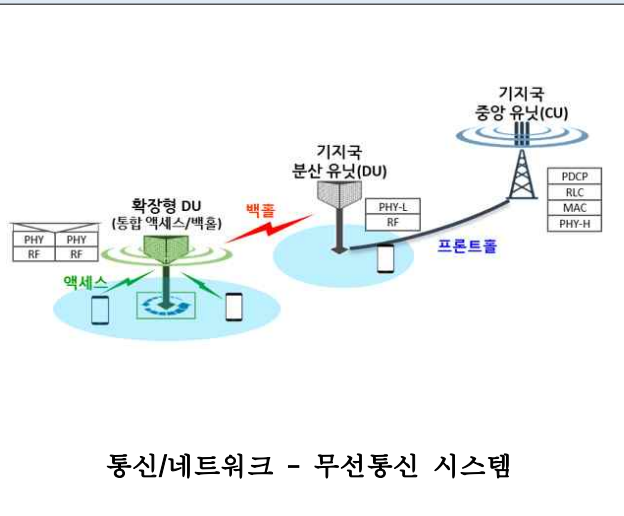
대표청구항

파고율 감소(crest factor reduction) 구조에서 사용되는 디바이스에 있어서, 입력 신호의 진폭이 제1임계값 보다 클 경우 상기 입력 신호를 하드 클리핑(hard clipping)하고, 클리핑된 신호를 출력하는 제1 하드 클리핑 블록; 상기 입력 신호의 스펙트럼(spectrum) 형태를 복원함으로써, 상기 클리핑된 신호의 스펙트럼을 변경(reshape)하고, 변경된 신호를 출력하는 셰이핑 필터(shaping filter); 상기 변경된 신호의 샘플링 레이트(sampling rate)를 증가시키고, 보간된 신호를 출력하는 보간기; 및 상기 보간된 신호의 진폭이 제2임계값 보다 클 경우, 상기 보간된 신호를 하드 클리핑하고 출력 신호를 출력하는 제2 하드 클리핑 블록을 포함하는 파고율 감소 구조에서 사용되는 디바이스.

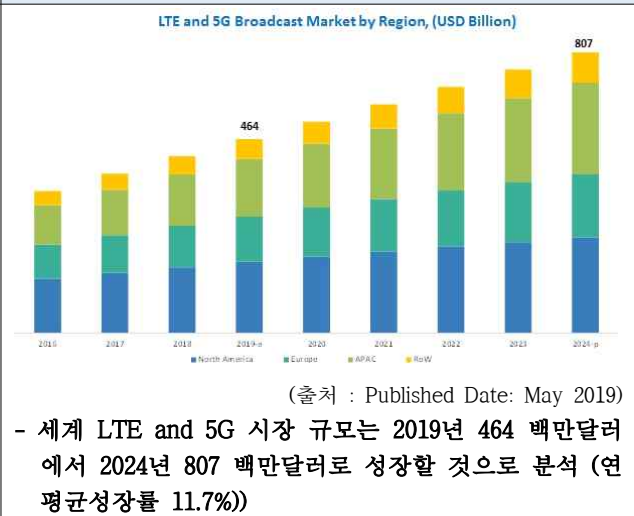
기술의 응용 및 확장성

- WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)와 LTE(Long Term Evolution) 신호들과 같은 OFDM 기술에 적용 가능

적용 산업분야



시장규모 및 전망



특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
참여발명자수준	B	출원인의 권리획득 노력	C
기술영향력	B	시장성	C
기술지속성	A	권리의 광역성	B
시장성	B	권리의 완전성	B

기술분야

통신/네트워크

통신방법/방식

기술명

포락선 트래킹 전력 증폭기의 시간 동기를 위한 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

어○○○○○○○○

출원번호
(출원일)

10-2013-0011935
(2013.02.01)

Main IPC

H04L-007/04

등록번호
(등록일)

10-1557399
(2015.09.25)

존속기간
만료예정일

2033.02.01

기술요약

무선 주파수(Radio Frequency, RF)를 증폭시키는 포락선 트래킹(Envelope Tracking, ET) 무선 주파수(Radio Frequency, RF) 전력 증폭기(Power Amplifier, PA)에 의해 사용되는 시간 동기(Time Alignment, TA) 동작을 위한 장치 및 방법이 제공된다. ET RF PA는 복합, 참조, 및 피드백 신호를 포함하는 입력 신호를 갖는다. 그 장치는 참조 신호와 피드백 신호를 수용하기 위한, 참조 신호와 피드백 신호의 각 포락선을 추출하기 위한, 참조 신호 포락선 및 피드백 신호 포락선을 위한 교차 공분산(cross-covariance) 벡터를 위한 빠른 컨볼루션(convolution) 유닛(unit), 빠른 컨볼루션 유닛으로부터 교차 공분산 벡터를 수용하기 위한, 교차 공분산 벡터의 피크 값을 결정하기 위한, 미세 시간 지연 추정을 수행하기 위한, 그리고 미세 시간 지연 추정에 따른 시간 지연 설정을 발생시키기 위한 지연 추정 유닛, 및 발생된 시간 지연 설정에 따른 참조 신호와 피드백 신호의 타이밍을 각각 지연시키는 지연 필터를 포함한다.

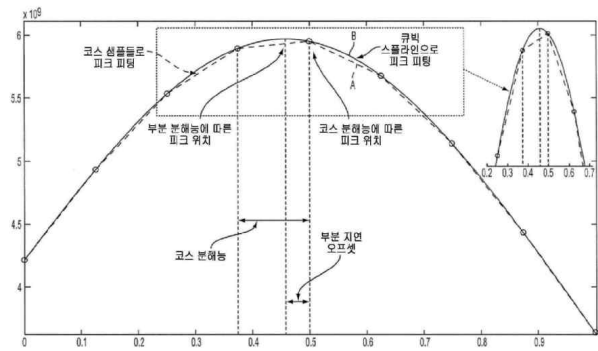
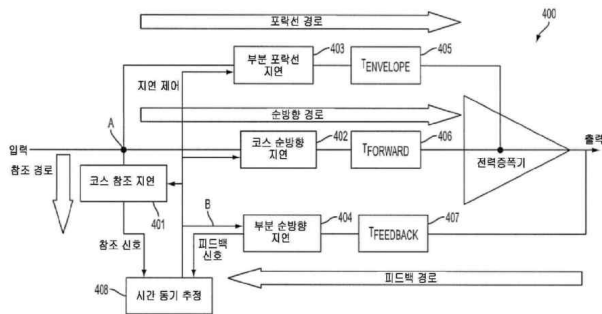
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 프로그램 흐름은 늦어져 계산 시간이 증가함
- 늦은 프로그램 흐름과 증가된 계산 시간은 TA 알고리즘 또는 데이터 어레이의 파라미터 적용이 수행될 때 ET 성능에 직접 영향을 주게됨

- 작은 수의 샘플을 사용하여 효율적으로 TA 계산을 수행
- 신호 증폭 효율성 제고

대표도면



본 발명의 예시적 실시 예에 따른 시간 동기(TA) 공정을 포함하는 포락선 트래킹(ET)의 블록도

본 발명의 예시적 실시 예에 따른 교차 공분산 피크

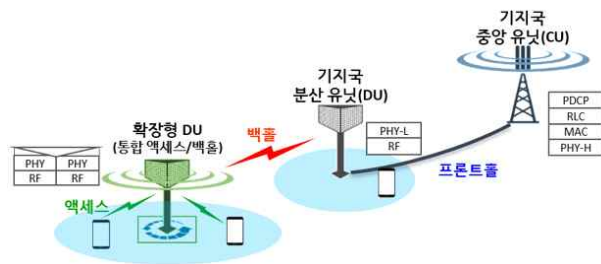
대표청구항

순방향 경로 지연을 갖는 포락선 추적(Envelope Tracking) 증폭기를 위한 시간 동기(Time Alignment)의 순방향 경로를 따라 진행되는, 복소 신호를 포함하는 입력 신호, 포락선 추적 증폭기의 지연 없는 참조 경로를 따라 진행되는 참조 신호, 및 피드백 경로 지연을 갖는 피드백 경로를 따라 진행되는 포락선 추적 증폭기의 출력 마디로부터 추출되는, 피드백 신호를 갖는 포락선 추적 증폭기를 위한 시간 동기를 수행하기 위한 방법에 있어서, 참조 신호와 피드백 신호를 수용하고, 참조 신호와 피드백 신호의 각 포락선을 추출하고, 참조 신호 포락선 및 피드백 신호 포락선을 위한 교차 공분산(cross-covariance) 벡터를 발생시키는 과정과, 교차 공분산 벡터를 수용하고, 교차 공분산 벡터의 피크 값들을 결정하고, 미세 시간 지연 추정을 수행하는 과정과, 미세 시간 지연 추정에 따른 시간 지연 설정을 발생시키는 과정과, 발생된 시간 지연 설정에 따른 참조 신호와 피드백 신호의 타이밍을 각각 지연시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

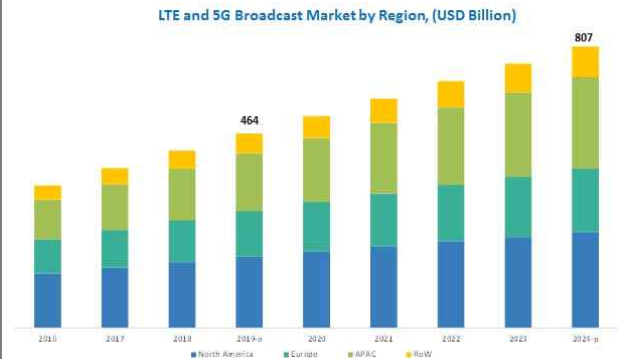
- 무선 통신 네트워크를 사용하는 이동 통신 기술에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 무선통신 시스템

시장규모 및 전망



(출처 : Published Date: May 2019)

- 세계 LTE and 5G 시장 규모는 2019년 464 백만달러에서 2024년 807 백만달러로 성장할 것으로 분석 (연평균성장률 11.7%)

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

렌즈 분리형 카메라의 동작 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2013-0119452
(2013.10.07)

Main IPC

G03B-017/04

등록번호
(등록일)

10-1781355
(2017.09.19)

존속기간
만료예정일

2033.10.07

기술요약

본 발명의 실시예들은 고화질의 사진이나 동영상의 촬영에 적합한 렌즈 분리형 카메라 시스템의 동작 방법 및 장치를 제공한다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 카메라 시스템은 본체와, 본체에 장착 및 탈착 가능하며 상기 본체에 무선으로 접속될 수 있는 렌즈부를 포함한다. 렌즈부는 빔포밍을 통해 형성된 렌즈부의 빔 정보와 본체의 빔 정보를 이용하여 렌즈부와 본체 사이의 위치 정보를 추정하고, 추정된 위치 정보를 촬영에 적용한다.

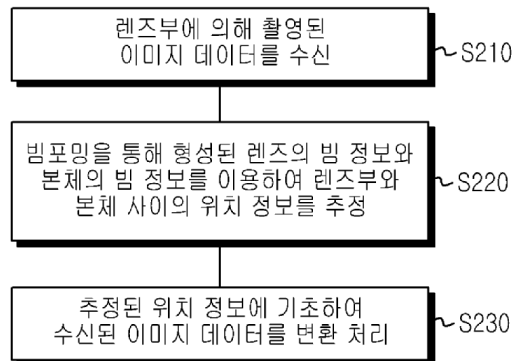
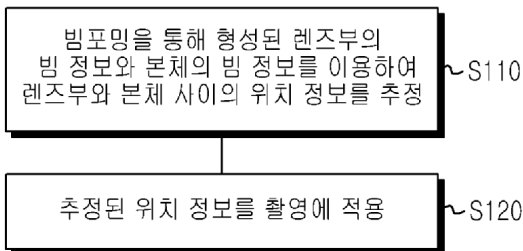
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 무선 접속 기능을 지원하는 렌즈 분리형 카메라의 무선 모듈은 본체와 렌즈부의 사이에서 교환될 사진이나 동영상의 대역폭을 고려하여 결정될 필요가 있음

- 추정된 무선 렌즈부와 본체 사이의 상대적인 위치(방향과 거리)에 대한 정보는 사진 및 동영상 촬영에 적용됨으로써 사진 및 동영상 촬영 시 사용자에게 조작의 편리성 제공

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 무선 렌즈부의 동작 흐름

본 발명의 일 실시예에 따른 본체의 동작 흐름

대표청구항

본체와, 상기 본체에 장착 및 탈착 가능하며 상기 본체에 무선으로 접속될 수 있는 렌즈부를 포함하는 카메라 시스템에 있어서 상기 렌즈부의 동작 방법에 있어서: 빔포밍을 통해 형성된 상기 렌즈부의 빔 정보와 상기 본체의 빔 정보를 이용하여 상기 렌즈부와 상기 본체 사이의 위치 정보를 추정하는 과정; 및 상기 추정된 위치 정보를 촬영에 적용하는 과정을 포함하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

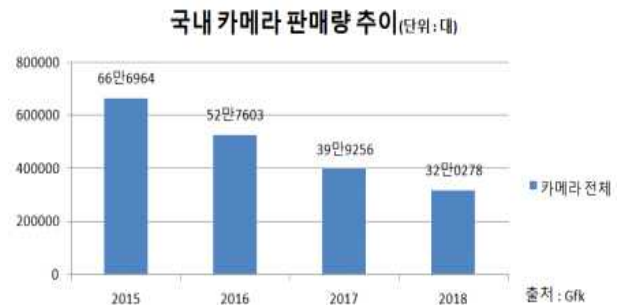
- 고화질의 사진이나 동영상의 촬영에 적합한 렌즈 분리형 카메라에 적용 가능

적용 산업분야



렌즈 분리형 카메라

시장규모 및 전망



(출처 : Gfk)

- 국내 카메라 판매량은 32만278대로, 전년(39만9256대) 대비 19% 감소함

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

무선 네트워크 시스템에서 패킷 데이터 유닛들을 송신하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

자○○○○○외

출원번호
(출원일)

10-2013-7004930
(2011.08.03)

Main IPC

H04L-012/70

등록번호
(등록일)

10-1818279
(2018.01.08)

존속기간
만료예정일

2031.08.03

기술요약

본 발명의 일 실시 예는 무선 네트워크 시스템에서 기지국이 하나 이상의 머신 타입 통신(machine type communication: MTC) 디바이스들과 관련된 패킷 데이터 유닛(packet data unit: PDU)들을 통합하고, 상기 통합된 PDU들을 패킹(packaging)하여 적어도 하나의 논리 링크 제어(logical link control: LLC) 데이터 패킷을 생성하고, 상기 적어도 하나의 LLC 데이터 패킷을 상기 기지국과 네트워크(network) 간 단일 세션(session)을 통해 상기 네트워크로 송신하며, 상기 적어도 하나의 LLC 데이터 패킷 각각은 해당 LLC 데이터 패킷이 상기 통합된 PDU들을 포함함을 나타내는 제1필드를 포함함을 특징으로 한다.

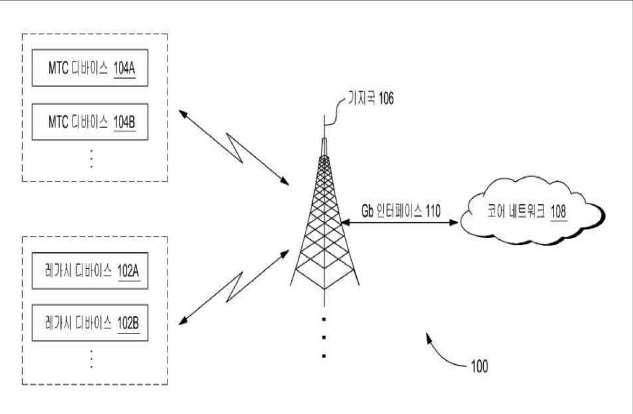
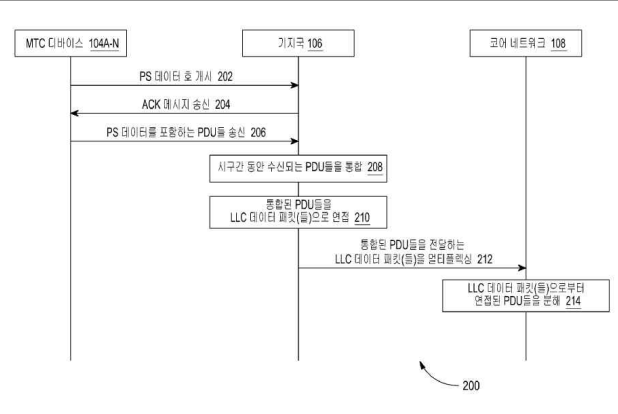
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- Gb 인터페이스의 용량의 비효율적인 사용을 초래할 수 있음

- 무선 네트워크 시스템에서 패킷 데이터 유닛(packet data unit)들을 송신하는 데에 있어 Gb 인터페이스의 효율성 제고

대표도면



본 발명의 실시예에 따른, PDU들을 통신하는 방법의 플로우 다이어그램

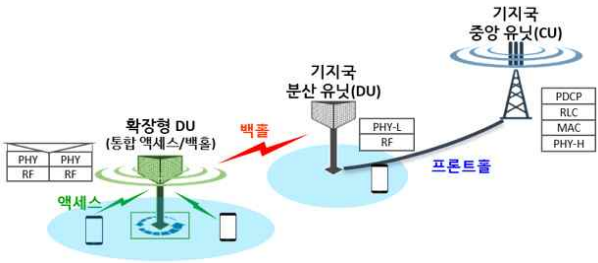
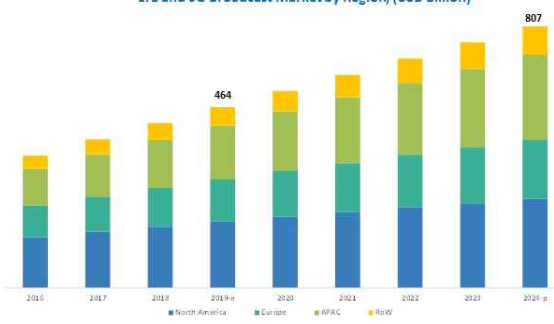
본 발명의 일 실시예에 따른 무선 네트워크 환경의 블록 다이어그램

대표청구항

무선 네트워크 시스템에서 기지국이 패킷 데이터 유닛(packet data unit: PDU)들을 송신하는 방법에 있어서,하나 이상의 머신 타입 통신(machine type communication: MTC) 디바이스들과 관련된 PDU들을 통합하는 과정과;상기 통합된 PDU들을 패킹(packing)하여 적어도 하나의 논리 링크 제어(logical link control: LLC) 데이터 패킷을 생성하는 과정과;상기 적어도 하나의 LLC 데이터 패킷을 상기 기지국과 네트워크(network) 간 단일 세션(session)을 통해 상기 네트워크로 송신하는 과정을 포함하며, 상기 적어도 하나의 LLC 데이터 패킷 각각은 해당 LLC 데이터 패킷이 상기 통합된 PDU들을 포함함을 나타내는 제1필드를 포함함을 특징으로 하는 PDU들을 송신하는 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 무선 네트워크 시스템에서 기지국이 하나 이상의 머신 타입 통신(machine type communication: MTC) 디바이스에 적용 가능함

적용 산업분야	시장규모 및 전망
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크</p>	<p style="text-align: center;">LTE and 5G Broadcast Market by Region, (USD Billion)</p>  <p style="text-align: center;">(출처 : Published Date: May 2019) 통신/네트워크 - 무선통신 시스템</p>

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

통신/네트워크

응용분야

기술명

브로드캐스트 수반 시스템에서의 매니페스트 메커니즘

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유○○외

출원번호
(출원일)

10-2013-7006134
(2011.09.07)

Main IPC

H04N-021/238

등록번호
(등록일)

10-1805424
(2017.11.30)

존속기간
만료예정일

2031.09.07

기술요약

브로드캐스트 수반 시스템으로부터 클라이언트에 의해 매니페스트 정보를 수신하기 위한 방법 및 장치가 제공된다. 상기 방법은 브로드캐스트 수반 시스템에 접속하는 단계와, 상기 매니페스트 정보를 검사하기 위한 특정 엔트리 포인트를 포함하는 타이밍 정보를 수신하는 단계와, 상기 타이밍 정보에 기초하여 브로드캐스팅 채널로부터 매니페스트 정보를 얻는 단계를 포함한다.

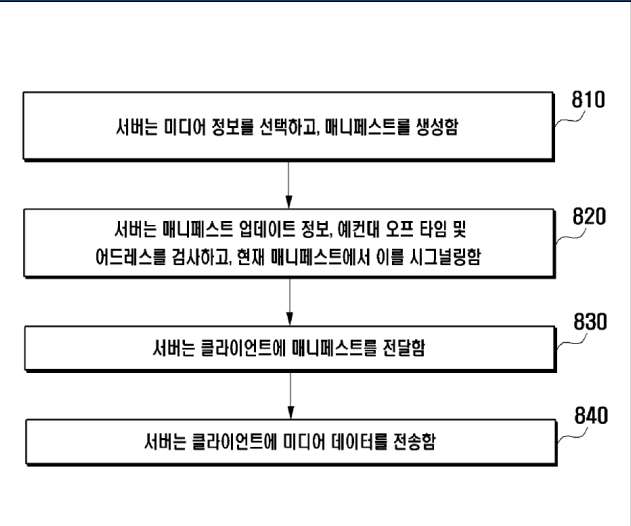
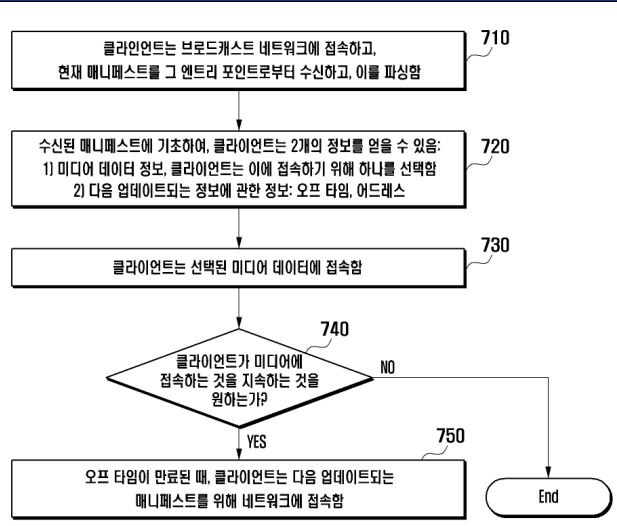
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 매니페스트는 업데이트될 수 있고, 브로드캐스트 수반 네트워크에서 매니페스트를 지원하는 메커니즘이 존재하지 않음

- 클라이언트는 브로드캐스트 수반 시스템으로부터 매니페스트 정보를 효과적으로 수신할 수 있음

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 클라이언트 절차

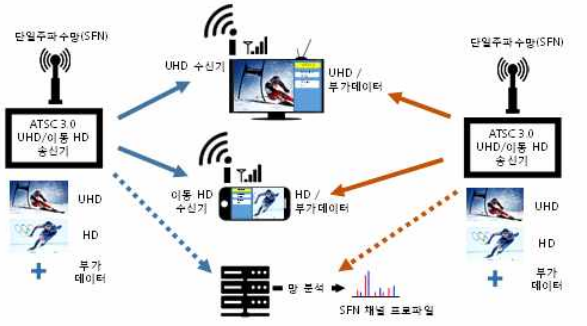

본 발명의 실시예에 따른 서버 절차

대표청구항

브로드캐스트 수반 시스템으로부터 클라이언트에 의해 매니페스트 정보를 수신하기 위한 방법에 있어서, 브로드캐스트 수반 시스템에 접속하는 단계; 상기 매니페스트 정보를 검사하기 위한 특정 엔트리 포인트를 포함하는 타이밍 정보를 수신하는 단계; 및 상기 타이밍 정보에 기초하여 브로드캐스팅 채널로부터 매니페스트 정보를 얻는 단계를 포함하고, 상기 매니페스트 정보는 상기 클라이언트가 선택적으로 수신한 적응적 미디어 스트림에 대한 각 세그먼트에 관한 적응적 제어 정보 및 현재 매니페스트 정보의 버전 정보를 나타내는 필드를 포함하는 것인, 매니페스트 정보를 수신하기 위한 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 브로드캐스트 수반 시스템에서의 매니페스트에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망																		
 <p style="text-align: center;">통신/네트워크 - 방송통신시스템</p>	<p style="text-align: center;">시장과방송사업자의 재송신매출 추이</p>  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <caption>시장과방송사업자의 재송신매출 추이 (단위: 억원)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2011년</th> <th>2012년</th> <th>2013년</th> <th>2014년</th> <th>2015년</th> <th>2016년</th> <th>2017년</th> <th>2018년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>매출액</td> <td>345</td> <td>594</td> <td>1,255</td> <td>1,551</td> <td>1,520</td> <td>2,298</td> <td>2,539</td> <td>3,184</td> </tr> </tbody> </table> <p>(출처: 방송통신위원회, '방송사업자 재산상황 공표집' 각 연도)</p> <p>- 2018년도 전체 채널제공 매출액은 10,366억 원으로 전년 9,533억 원 대비 8.7% 증가</p>	연도	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	매출액	345	594	1,255	1,551	1,520	2,298	2,539	3,184
연도	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년											
매출액	345	594	1,255	1,551	1,520	2,298	2,539	3,184											
특허평가등급																			
평가항목	등급	평가항목	등급																
기술영향력	C	시장성	B																
기술지속성	C	권리의 광역성	B																

기타

1. 기타 분야 기술나눔 대상특허 목록

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
601	기타	사무기기	멀티태스킹을 위한 사용자 인터페이스 방법 및 그 방법을수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 관독 가능한 기록매체	10-0754211
602	기타	기타	트랜지스터와 그 제조방법 및 트랜지스터를 포함하는 전자소자	10-1920709
603	기타	의료기기	3차원 의료 영상으로부터 최적의 2차원 의료 영상을 자동으로 생성하는 방법 및 장치	10-1805619
604	기타	의료기기	장기 모델 영상 생성 방법 및 장치	10-1805624
605	기타	의료기기	유체 제어 장치 및 이를 사용하는 유체 제어 방법	10-1890743
606	기타	소프트웨어	단말기의 디폴트 모델 확장 장치, 단말기의 디폴트 모델 확장 방법 및 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체	10-1912088
607	기타	의료기기	2 이상의 히드록시를 갖는 기 또는 쌍성이온성 기를 포함하는 중합체 및 그의 용도	10-1920728
608	기타	로봇	의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법	10-1828453
609	기타	의료기기	질환 진단을 위한 최적의 진단 요소 셋 결정 장치 및 방법	10-1855179
610	기타	로봇	의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법	10-1876386
611	기타	기타	신체 자세군 생성 장치 및 방법	10-1844291
612	기타	로봇	링크 유닛 및 이를 가지는 암 모듈	10-1917076
613	기타	로봇	자세 인식 방법 및 장치	10-1907077
614	기타	의료기기	높은 중형비를 갖는 세포 포획용 필터	10-1911436
615	기타	소프트웨어	확률 그래프의 효과적인 그래프 클러스터링 장치 및 방법	10-1907551
616	기타	기타	광전극 구조체용 복합 보호층, 이를 포함하는 광전극 구조체 및 이를 포함하는 광전기화학 전지	10-2014990
617	기타	의료기기	초음파 진단 장치의 디스플레이 이동 방법 및 초음파 진단 장치	10-1566198
618	기타	의료기기	초음파 영상 처리 방법 및 이를 위한 초음파 영상 장치	10-1643622
619	기타	에너지	에너지 하베스터	10-1691552

NO	대분류	중분류	기술명	등록번호
620	기타	의료기기	단층 촬영 장치 및 그에 따른 단층 영상 복원 방법	10-1783964
621	기타	의료기기	RF코일 및 이를 포함하는 자기공명영상장치	10-1774394

2. 기타 분야 기술소개자료

NO. 601			
기술분야			
기타		사무기기	
기술명	멀티태스킹을 위한 사용자 인터페이스 방법 및 그 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록매체		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	송○○외
출원번호 (출원일)	10-2006-0023933 (2006.03.15)	Main IPC	G06F-009/44
등록번호 (등록일)	10-0754211 (2007.08.27)	존속기간 만료예정일	2026.03.15
기술요약			
<p>본 발명에 따라 멀티태스킹이 가능한 단말을 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 하기 위한 사용자 인터페이스 방법 및 그 방법을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록매체가 개시된다.본 발명에 따른 멀티태스킹이 가능한 장치에서의 사용자 인터페이스 방법은, 유사한 기능을 수행하는 하나 이상의 애플리케이션을 동일 그룹으로 분류함으로써, 장치에서 실행 가능한 애플리케이션들을 복수의 그룹으로 분류하는 단계와, 분류된 각 그룹에 대해, 소속 애플리케이션의 실행을 위한 윈도를 디스플레이 하는 단계를 포함한다.이상과 같은 본 발명에 의하면, 소형 화면을 구비한 CE 기기에서 지원하는 멀티태스킹 기능을 사용자가 편리하게 사용할 수 있다.</p>			
종래기술의 문제점		본 기술 적용 효과	
<p>- 모바일 단말 등 CE(Consumer Electronics) 기기의 사양이 향상되고 있으며 성능이 개선되어, 멀티태스킹(Multi-tasking)을 처리할 수 있는 수준이 되었지만 이를 활용할 수 있는 사용자 인터페이스가 제공되고 있지 않아 불편함</p>		<p>- 멀티태스킹이 가능한 단말을 사용자가 편리하게 사용 가능</p>	
대표도면			
본 발명에 따른 사용자 인터페이스 화면의 일 실시예		본 발명에 따른 사용자 인터페이스 방법의 일 실시예를 도시한 흐름도	

대표청구항

멀티태스킹이 가능한 장치에서의 사용자 인터페이스 방법에 있어서, 유사한 기능을 수행하는 하나 이상의 애플리케이션을 동일 그룹으로 분류함으로써, 상기 장치에서 실행 가능한 애플리케이션들을 복수의 그룹으로 분류하는 단계와, 상기 분류된 각 그룹에 대해, 소속 애플리케이션의 실행을 위한 윈도를 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 인터페이스 방법.

기술의 응용 및 확장성

- 멀티태스킹이 가능한 장치에 적용 가능함

적용 산업분야



통신/네트워크 - 모바일 장치

시장규모 및 전망

휴대폰 시장 규모



(출처 : Gartner, KCA 재인용)

- 스마트폰 시장이 성숙하고 혁신이 줄어들면서 단말기 교체주기 연장되고 있음

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

기타

기술명

트랜지스터와 그 제조방법 및 트랜지스터를 포함하는 전자소자

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○외

출원번호
(출원일)

10-2010-0074404
(2010.07.30)

Main IPC

H01L-029/786

등록번호
(등록일)

10-1920709
(2018.11.15)

존속기간
만료예정일

2030.07.30

기술요약

트랜지스터와 그 제조방법 및 트랜지스터를 포함하는 전자소자에 관해 개시되어 있다. 개시된 트랜지스터는 다층 구조를 갖는 산화물 채널층을 포함할 수 있다. 상기 채널층은 게이트절연층 측으로부터 순차로 배열되는 제1층 및 제2층을 포함할 수 있다. 상기 제1층은 도전체(conductor)일 수 있고, 상기 제2층은 상기 제1층보다 전기전도도가 낮은 반도체(semiconductor)일 수 있다. 상기 제1층은 게이트 전압 조건에 따라 공핍 영역(depletion region)이 될 수 있다.

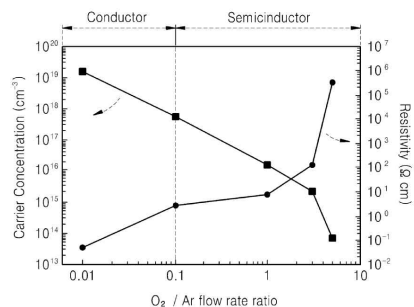
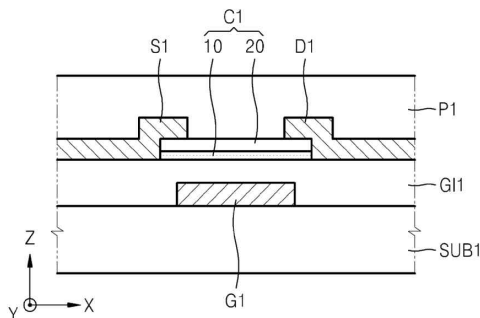
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 제조 공정이 복잡하고 제조 단가가 높음
- 화면 품질이 떨어지는 문제가 발생함

- 고성능 및 고신뢰성을 갖는 트랜지스터와 이를 포함하는 평판표시장치를 구현할 수 있음
- 트랜지스터를 비교적 간단한 방법으로 용이하게 제조할 수 있음

대표도면



본 발명의 실시예에 따른 트랜지스터의 단면도

본 발명의 실시예에 따른 트랜지스터의 제조방법에서 O₂/Ar 유량비에 따른 산화물층의 전기적 특성 변화

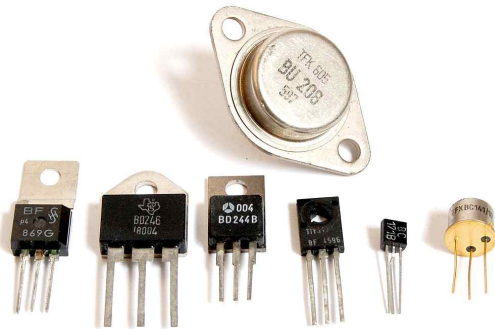
대표청구항

산화물로 형성된 채널층; 상기 채널층의 양단에 각각 접촉된 소오스 및 드레인; 상기 채널층에 대응하는 게이트; 및 상기 채널층과 상기 게이트 사이에 구비된 게이트절연층;을 포함하고, 상기 채널층은 상기 게이트절연층 측으로부터 순차로 배열되는 제1층 및 제2층을 구비하고, 상기 제1층은 게이트 전압 조건에 따라 공핍(depletion) 될 수 있는 도전체(conductor)이고, 상기 제1층의 상태는 상기 게이트 전압 조건에 따라 도전성 상태와 절연성의 공핍 상태 사이에서 변화되고, 상기 제2층은 상기 도전성 상태의 상기 제1층보다 낮은 전기전도도를 가지며, 상기 제1층 및 상기 제2층은 HfInZnO를 포함하고, 상기 제1층은 상기 도전성 상태에서 103 S/cm 이상의 전기전도도를 갖고, 상기 제1층은 상기 도전성 상태에서 10 Ωcm 보다 작은 전기저항을 갖고, 상기 게이트에 음(-)의 전압이 인가됨에 따라, 상기 제1층의 캐리어가 상기 제2층으로 이동하면서 상기 제1층은 상기 절연성의 공핍 상태가 되는 트랜지스터로서, 상기 트랜지스터의 오프-커런트(OFF current)는 10-13 A 보다 작고, 상기 트랜지스터의 이동도는 18 cm²/Vs 보다 큰 특징을 갖는 트랜지스터.

기술의 응용 및 확장성

- 전기 에너지 활용을 위해 직류·교류 변환, 전압, 주파수 변화 등의 제어 처리를 수행하는 전력 반도체에 적용 가능

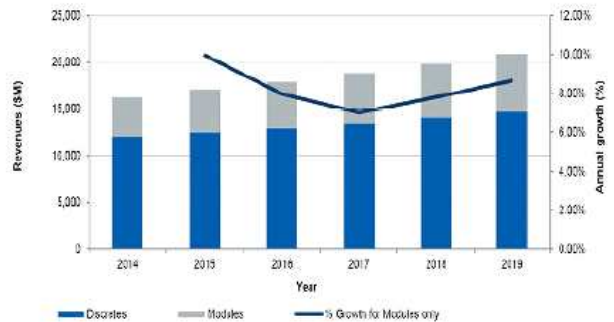
적용 산업분야



반도체 - 트랜지스터

시장규모 및 전망

전력 반도체 산업의 성장 추이



(출처 :)

국내 전력 반도체 시장은 2013년 18억 달러 규모에서 2017년 약 20억 달러 규모로 성장할 것으로 예상

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

3차원 의료 영상으로부터 최적의 2차원 의료 영상을 자동으로 생성하는 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

성○○

출원번호
(출원일)

10-2011-0007317
(2011.01.25)

Main IPC

A61B-006/03

등록번호
(등록일)

10-1805619
(2017.11.30)

존속기간
만료예정일

2031.01.25

기술요약

3차원 의료 영상으로부터 최적의 2차원 의료 영상을 자동으로 생성하는 방법 및 장치에 따르면, 환자의 신체 부위를 3차원적으로 나타내는 3차원 볼륨의 영상 데이터로부터 3차원 볼륨을 횡단하는 적어도 하나의 가상 평면을 생성하고, 이 가상 평면을 이용하여 신체 부위의 단면을 나타내는 적어도 하나의 2차원 영상을 생성하고, 적어도 하나의 2차원 영상 중에서 환자의 진단에 최적인 2차원 영상을 출력한다.

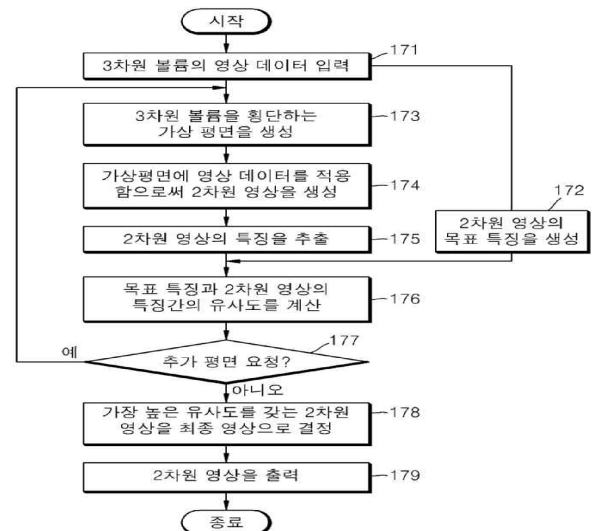
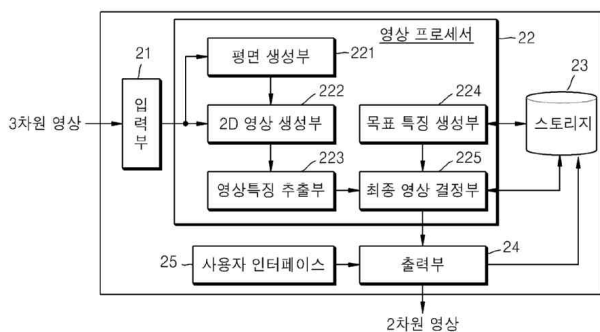
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 의료 장비들의 급속한 발전에 따라 인체 내부 단면을 나타내는 2차원 영상을 넘어서 3차원 영상을 출력하는 의료 장비들이 등장하고 있음

- 3차원 초음파 진단기 등과 같은 3차원 영상 검출 장치로부터 출력된 3차원 영상으로부터 환자의 진단에 가장 적합한 2차원 영상을 자동으로 추출하여 의료 전문가에게 제공 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 환자 진단 시스템의 구성도

본 발명의 일 실시예에 따른 2차원 영상 생성 방법의 흐름도

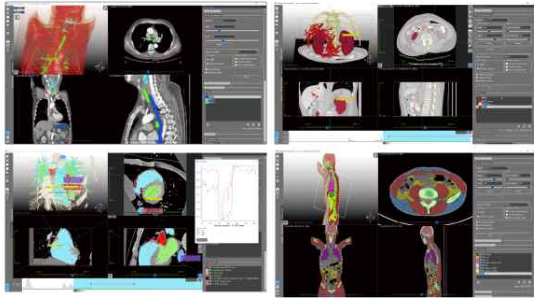
대표청구항

2차원 영상 생성 장치를 이용하여 영상을 생성하는 방법에 있어서, 상기 2차원 영상 생성 장치의 구성 요소인 사용자 입력부를 통해 환자의 신체 부위를 3차원적으로 나타내는 3차원 볼륨의 영상 데이터를 입력받는 단계; 3차원 공간 상에서 평면을 탐색하는 소정의 방식을 이용하여, 복수의 평면들을 탐색하고, 상기 복수의 평면들 중 가장 최적인 적어도 하나의 가상 단면을 선택함으로써, 상기 3차원 볼륨을 횡단하는 상기 적어도 하나의 가상 평면을 자동으로 생성하는 단계; 상기 적어도 하나의 가상 평면에 상기 입력 데이터를 적용함으로써 상기 신체 부위의 단면을 나타내는 적어도 하나의 2차원 영상을 생성하는 단계; 및 상기 적어도 하나의 2차원 영상 중에서 목표 특징과 가장 유사한 특징을 갖는 2차원 영상을 상기 2차원 영상 생성 장치의 구성 요소인 영상 표시부 상에 출력하는 단계를 포함하고, 상기 적어도 하나의 가상 평면을 자동으로 생성하는 단계 및 상기 적어도 하나의 2차원 영상을 생성하는 단계는 상기 2차원 영상 생성 장치의 구성 요소인 영상 프로세서를 통해 수행되는 단계인, 2차원 영상 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- CT·MRI 등 의 의료영상 장비
- CT·MRI 등 2D 의료영상을 3D 이미지로 자동변환·모델링하고 이를 실제 인체와 거의 유사한 질감의 3D 인체장기 모형으로 제작하는 의료기술에 적용 가능

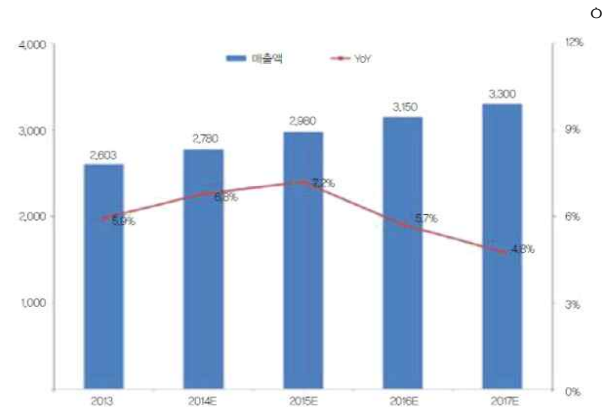
적용 산업분야



IT/의료장비 - 의료용 디스플레이

시장규모 및 전망

글로벌 의료용 디스플레이 시장규모 (단위 : 백만달러)



(출처 : Medical Display World, 유화증권)

- 글로벌 의료용 디스플레이 시장은 2013, 2,603백만달러에서 2017년 3,300달러로 확대될 것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

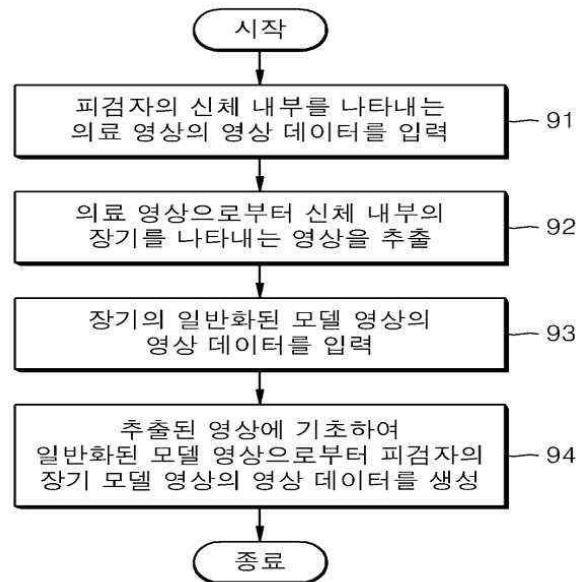
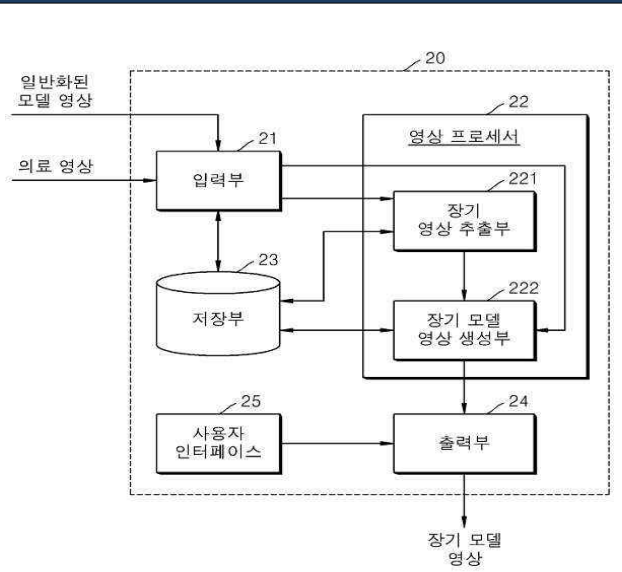
기술분야			
기타		의료기기	
기술명	장기 모델 영상 생성 방법 및 장치		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	김○○외
출원번호 (출원일)	10-2011-0086695 (2011.08.29)	Main IPC	G06T-017/00
등록번호 (등록일)	10-1805624 (2017.11.30)	존속기간 만료예정일	2031.08.29

기술요약

장기 모델 영상 생성 방법 및 장치에 따르면, 피검자 신체 내부를 나타내는 의료 영상의 영상 데이터를 입력받고, 입력된 의료 영상으로부터 신체 내부의 소정 장기를 나타내는 영상을 추출하고, 추출된 영상에 기초하여 장기의 일반화된 모델 영상으로부터 피검자의 장기 모델 영상을 생성하고, 생성된 장기 모델 영상을 출력한다.

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
- 인체 내부의 모습을 영상으로 보여주는 의료 장비들의 중요성이 부각되고 있음	- 환자 개개인의 신체 내부의 장기의 구조적인 특징이 반영되면서 보다 나은 퀄리티의 장기 모델 영상 제공 가능 - 신체 내부의 장기는 물론 장기 내부의 병변을 정확하게 나타내는 장기 모델 영상 제공 가능

대표도면



장기 모델 영상 생성 장치의 일 실시예에 따른 구성도

본 발명의 일 실시예에 따른 장기 모델 영상 생성 방법을 나타낸 동작 흐름도

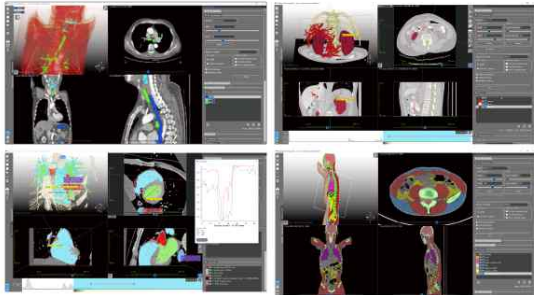
대표청구항

피검자의 신체 내부를 나타내는 의료 영상의 영상 데이터를 입력받는 단계;상기 의료 영상으로부터 상기 신체 내부의 소정 장기의 내부 영역과 외부 영역간의 경계를 포함하는 상기 장기에 대한 영상 및 상기 장기를 구성하는 적어도 하나의 내부 구조를 나타내는 장기 내부 정보를 추출하는 단계;복수 개의 샘플 영상 데이터들로부터 결정된 상기 장기의 일반화된 모델 영상의 영상 데이터를 입력받는 단계; 및상기 추출된 장기에 대한 영상 및 상기 추출된 장기 내부 정보에 기초하여 상기 일반화된 모델 영상으로부터 상기 피검자의 장기 모델 영상의 영상 데이터를 생성하는 단계를 포함하는 장기 모델 영상 생성 방법.

기술의 응용 및 확장성

- CT·MRI 등 2D 의료영상을 3D 이미지로 자동변환·모델링하고 이를 실제 인체와 거의 유사한 질감의 3D 인체장기 모형으로 제작하는 의료기술에 적용 가능

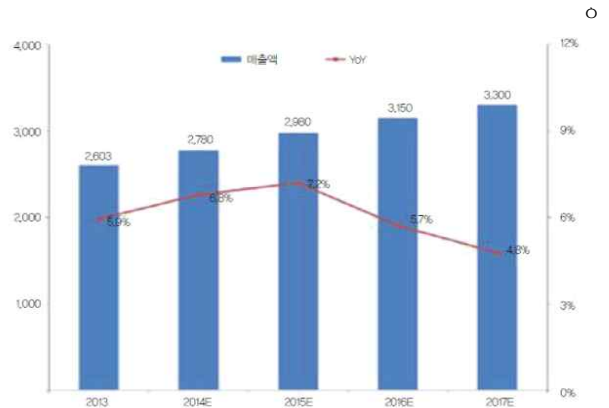
적용 산업분야



IT/의료장비 - 의료용 디스플레이

시장규모 및 전망

글로벌 의료용 디스플레이 시장규모 (단위 : 백만달러)



(출처 : Medical Display World,유화증권)

- 글로벌 의료용 디스플레이 시장은 2013,2603백만달러에서 2017년 3,300달러로 확대될 것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

기타

의료기기

기술명

유체 제어 장치 및 이를 사용하는 유체 제어 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0101412
(2011.10.05)

Main IPC

F15B-021/04

등록번호
(등록일)

10-1890743
(2018.08.16)

존속기간
만료예정일

2031.10.05

기술요약

개시된 유체 제어 장치는 표적 물질을 포함하는 유체가 유입되는 적어도 하나의 샘플 챔버, 세척액이 유입되는 세척 챔버, 상기 적어도 하나의 샘플 챔버와 연결되는 제1멀티-포트(multi-port), 상기 제1멀티-포트와 연결되고, 상기 표적 물질을 필터링하는 필터부 및 상기 필터부와 연결되는 제1펌프를 포함할 수 있다. 그리고, 개시된 유체 제어 방법은 유체 제어 장치를 사용하여 유체를 제어하는 방법에 있어서, 상기 적어도 하나의 샘플 챔버로부터 상기 필터부에 상기 표적 물질을 포함하는 상기 유체를 통과시키는 단계와 상기 유체가 통과한 경로에 상기 세척액을 통과시켜서, 상기 경로를 세척하는 단계를 포함할 수 있다.

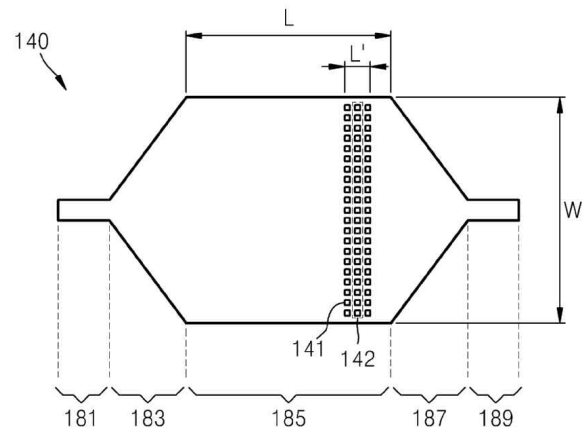
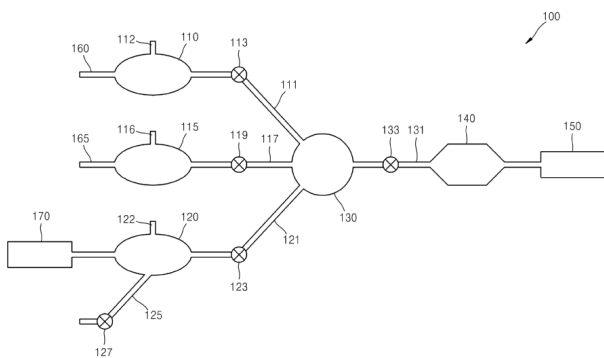
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 미세유동(microfluidic) 장치는 소량의 유체를 조작하여 생물학적 또는 화학적인 반응을 수행하는데 사용되는 장치를 지칭함

- 유체가 흐르는 경로에 남아있는 오염 물질에 의해서 유체 제어 장치가 오염되는 것을 방지 가능
- 오염 물질이 필터부에 적체되어 응고되는 것을 방지하여, 필터부가 표적 물질을 효율적으로 필터링하게 할 수 있음

대표도면



개시된 유체 제어 장치의 개략적인 구성도

개시된 다른 유체 제어 장치의 개략적인 구성도

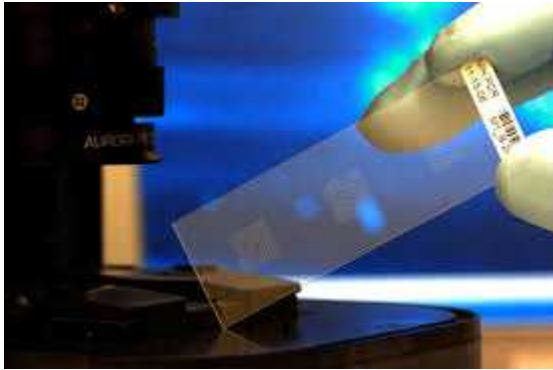
대표청구항

표적 물질을 포함하는 유체가 유입되는 적어도 하나의 샘플 챔버;세척액이 유입되는 세척 챔버;상기 적어도 하나의 샘플 챔버와 제1채널을 통해서 연결되고, 상기 세척 챔버와 제2채널을 통해서 연결되는 제1멀티-포트(multi-port);상기 제1멀티-포트와 제3채널을 통해서 연결되고, 상기 표적 물질을 필터링하는 필터부; 및상기 필터부와 연결되어, 압력을 가하는 제1펌프;상기 적어도 하나의 샘플 챔버에 각각 형성된 제1 공기 출구(vent); 상기 세척 챔버에 형성된 제2 공기 출구(vent);상기 세척 챔버와 연결된 제2 공기 출구를 개폐하는 밸브; 및상기 세척 챔버에 연결되어, 압력을 가하는 제2펌프의 를 포함하는 유체 제어 장치.

기술의 응용 및 확장성

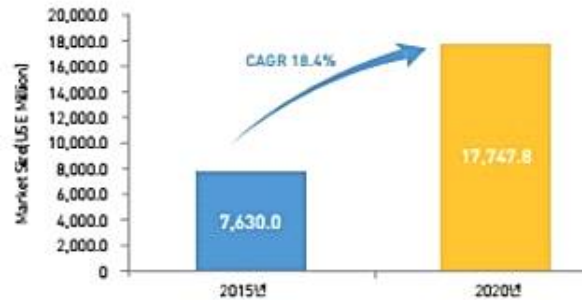
- 장치는 소량의 유체를 조작하여 생물학적 또는 화학적인 반응을 수행하는데 사용되는 미세유동 장치에 적용 가능

적용 산업분야



의료기기 - 바이오칩

시장규모 및 전망



(출처 :)

- 2015년 기준 76억3,000만달러(약 9조2,201억원)로 연평균 18.4%로 성장해 2020년에는 177억4,780만달러(약 21조4,464억원)의 시장규모를 형성할 것으로 전망됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

소프트웨어

기술명

단말기의 디폴트 모델 확장 장치, 단말기의 디폴트 모델 확장 방법 및 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

박○○

출원번호
(출원일)

10-2011-0104241
(2011.10.12)

Main IPC

G06N-005/04

등록번호
(등록일)

10-1912088
(2018.10.22)

존속기간
만료예정일

2031.10.12

기술요약

디폴트 모델 확장 장치는 단말기의 디폴트 모델과 관련된 확장 모델 및 링크된 데이터를 이용하여 디폴트 모델을 확장하는 기술이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기의 디폴트 모델 확장 장치는 사용자 상황 정보와 관련된 디폴트 모델에 대응되는 확장 모델을 추출하고, 확장 모델과 관련된 링크된 데이터를 추출하고, 확장 모델 및 링크된 데이터를 디폴트(default) 모델에 결합시킬 수 있다.

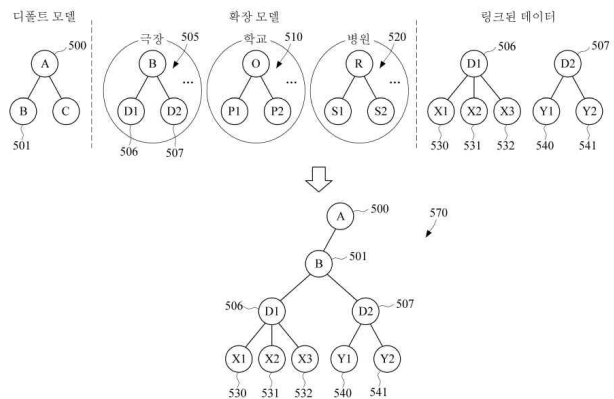
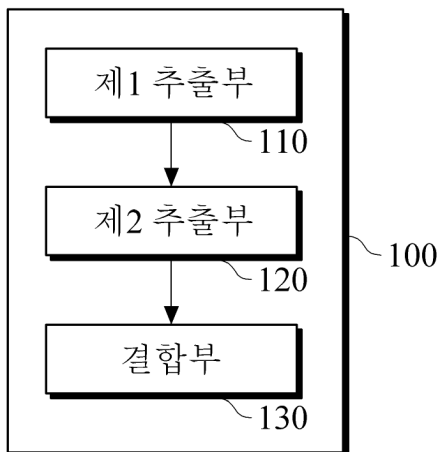
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 단말기에 저장된 디폴트 모델 및 링크된 데이터/링크된 데이터 모델 간의 이질성으로 인해, 디폴트 모델을 용이하게 확장하는데 어려움이 있음

- 단말기의 디폴트 모델에 대응되는 확장 모델 및 링크된 데이터를 추출하고, 추출된 확장 모델 및 링크된 데이터를 디폴트 모델에 추가함으로써, 단말기의 디폴트 모델을 다양한 모델 형태로 확장 가능

대표도면



본 발명의 일 실시예와 관련된 단말기의 디폴트 모델 확장 장치



디폴트 모델 확장 장치가 디폴트 모델을 확장하는 일 실시예에 따른 과정

대표청구항

사용자에 의해 확장 모델이 저장되는 내부 메모리; 상기 사용자 이외의 다른 사람에 의해 확장 모델이 저장되는 제1 외부 메모리링크된 데이터가 저장되는 제2 외부 메모리; 확장 모델이 도메인(domain)을 기준으로 분류된 경우, 사용자 상황 정보와 관련된 도메인을 결정하고, 결정된 도메인과 관련된 디폴트 모델에 대응되는 확장 모델을 상기 내부 메모리 또는 제1 외부 메모리에서 추출하는 제 1 추출부; 상기 사용자 상황 정보에 대한 키워드를 추출하고, 추출된 키워드를 이용하여 상기 확장 모델과 관련된 링크된 데이터를 상기 제2 외부 메모리에서 추출하는 제 2 추출부; 및 상기 확장 모델 및 상기 링크된 데이터를 상기 디폴트(default) 모델에 결합시키는 결합부를 포함하고, 상기 제1 추출부는 확장 모델이 사용자에 의해 저장되었는지 사용자 이외의 다른 사람에 의해 저장되었는지에 따라 상기 내부 메모리에서 확장 모델을 추출할지 상기 제1 외부 메모리에서 확장 모델을 추출할지를 결정하는 단말기의 디폴트 모델 확장 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 다양한 도메인에서의 상황 인지 서비스에 적용 가능

적용 산업분야	시장규모 및 전망												
 <p>MAT 홈네트워크 시스템 구성도</p> <p>세대 내</p> <p>제어 Network(전력선 & 485)</p> <p>제어 장비: 조명 제어, 가스보류 제어, 개별 난방 제어, 문방 제어, 가전 제어, 스마트카드/Keypad, 원격 감시</p> <p>단기 관리</p> <p>Web/WiP, CTI, NIS</p> <p>통신/네트워크 - 홈 네트워크</p>	 <p>스마트홈 산업 시장규모 (단위: 억원)</p> <table border="1"> <tr> <th>연도</th> <th>시장규모 (억원)</th> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>85,677</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>103,757</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>124,995</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>150,304</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>189,122</td> </tr> </table> <p>(출처 : 한국스마트홈산업협회)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트융합가전을 중심으로 성장 예상 - 세계 스마트홈 산업시장은 2018년 18조 9천억원 시장규모로 추정 	연도	시장규모 (억원)	2014	85,677	2015	103,757	2016	124,995	2017	150,304	2018	189,122
연도	시장규모 (억원)												
2014	85,677												
2015	103,757												
2016	124,995												
2017	150,304												
2018	189,122												

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

2 이상의 히드록시를 갖는 기 또는 쌍성이온성 기를 포함하는 중합체 및 그의 용도

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0115926
(2011.11.08)

Main IPC

C08F-220/28

등록번호
(등록일)

10-1920728
(2018.11.15)

존속기간
만료예정일

2031.11.08

기술요약

단백질에 대한 비특이적 결합성이 현저하게 감소된 2 이상의 말단 히드록시를 갖는 기 또는 쌍성이온성 기를 포함하는 중합체 및 그를 이용하는 방법을 제공한다.

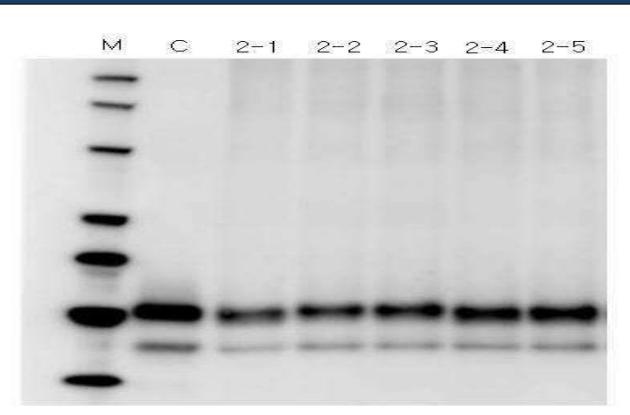
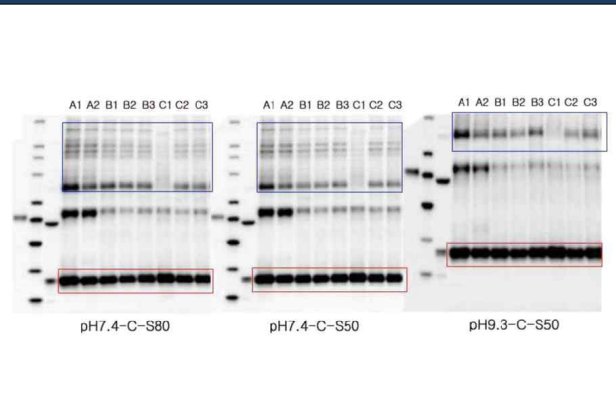
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 생물분자의 비특이적 결합성이 낮은 2 이상의 히드록시를 갖는 기 또는 쌍성이온성 기를 포함하는 중합체에 대하여는 알려져 있지 않음

- 시료 중에 생물분자가 존재하는지 여부를 효율적으로 검출 가능

대표도면



혈청을 포함하는 세포 용해액을 중합체에 결합시킨 것을 웨스턴 블롯팅에 의하여 확인한 결과

엑소솜 용액을 중합체에 결합시킨 것을 웨스턴 블롯팅에 의하여 확인한 결과

대표청구항

하기 식 M1으로부터 선택된 하나 이상의 반복 단위와 M2로부터 선택된 하나 이상의 반복단위를 포함하는 중합체로서, (M1), (M2)식 중 R1, R3, R4 및 R6은 독립적으로 단순결합 또는 치환 또는 비치환된 -C1-6-알킬렌-이고, R2 및 R5는 독립적으로 H, 할로, 또는 치환 또는 비치환된 C1-6-알킬-이고, R1, R2, R3, R4, R5 및 R6은 치환된 경우 치환기는 할로 또는 C1-3-알킬-인 기이고, A1 및 A2는 서로 독립적으로 -NH-, -O- 또는 -O-(CO)-이고, X 및 Y는 서로 독립적으로 -H, 2 이상의 히드록시를 갖는 기, 쌍성이온성 기, PEG 및 생물분자에 특이적으로 결합하는 물질로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 중합체가 1이상 고정화되어 있는 고체 지지체로서, 상기 2 이상의 히드록시를 갖는 기는 하기 식 1의 기로서, (식 1)식 중 R7은 치환 또는 비치환 -C1-6-알킬렌-, 치환 또는 비치환 -C6-12-아릴렌-, -C1-6-알킬렌-C6-12-아릴렌-, 또는 -C6-12-아릴렌-C1-6-알킬렌-이고, R8, R9 및 R10은 독립적으로 H, 할로, 또는 치환 또는 비치환된 C1-6-히드록시알킬-로서 R8, R9 및 R10 중 2 이상은 상기 히드록시알킬이고, R7, R8, R9 및 R10이 치환된 경우 치환기는 할로 또는 C1-3-알킬-인 것이고, 상기 쌍성이온성 기는 하기 식 3 또는 식 4의 기로서, (식 3), (식 4)식 중 R11, R12, R17 및 R19는 독립적으로 치환 또는 비치환 -C1-6-알킬렌-, 치환 또는 비치환 -C6-12-아릴렌-, 치환 또는 비치환 -C1-6-알킬렌-C6-12-아릴렌-, 또는 치환 또는 비치환 -C6-12-아릴렌-C1-6-알킬렌-이고, R13, R14, R15, R16 및 R18은 독립적으로 H 또는 치환 또는 비치환 -C1-6-알킬-이고, 치환된 경우 치환기는 할로 또는 -C1-3-알킬인 것이고, 상기 중합체는 고체 지지체에 결합하는 상기 반복단위를 제외한 상기 반복단위의 10% 내지 90%가 상기 생물분자에 특이적으로 결합하는 물질을 갖는 것이고, 상기 중합체는 고체 지지체에 결합하는 식 M1으로부터 선택된 하나 이상의 반복 단위와 M2로부터 선택된 하나 이상의 반복단위 중 어느 하나의 반복단위를 제외한 다른 반복단위의 10% 내지 90%가 2 이상의 히드록시를 갖는 기, 쌍성이온성 기, 및 PEG로 이루어진 군으로부터 선택된 물질을 갖는 것이고, 상기 중합체는 M1은 1-300개이고, M2는 1-300개인 것이고, M1과 M2는 서로 다른 것이고, 상기 생물분자에 특이적으로 결합하는 물질은 항체, 항체에 대한 항원, 리간드에 대한 수용체, 수용체에 대한 리간드, 효소의 기질 또는 저해제, 또는 기질 또는 저해제에 대한 효소인 것인 고체 지지체.

기술의 응용 및 확장성

- 지지체에 생물분자를 결합시키거나 그로부터 생물분자를 분리하는 기술에 적용 가능

적용 산업분야



의료기기 - 유전자 검사

시장규모 및 전망



- 글로벌 유전자검사 시장의 규모는 2017년 기준 58억 2000만 달러 수준이다. 향후 5년간 유전자검사 시장은 연 평균 10.6%씩 급성장, 2024년엔 117억9080만 달러에 달할 것으로 예상된다

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	C
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

기타

로봇

기술명

의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

민○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0131935
(2011.12.09)

Main IPC

A61B-019/00

등록번호
(등록일)

10-1828453
(2018.02.06)

존속기간
만료예정일

2031.12.09

기술요약

본 발명은 의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 의료용 로봇 시스템은 환자의 절개부위에 삽입되어 수술기구를 안내하며, 상기 수술기구의 위치 정보 및 상기 수술기구에 의한 압력 정보 중 적어도 하나를 전송하는 트로카; 및 상기 위치 정보 및 상기 압력 정보 중 적어도 하나를 포함하는 화면을 표시하는 콘솔을 포함한다.

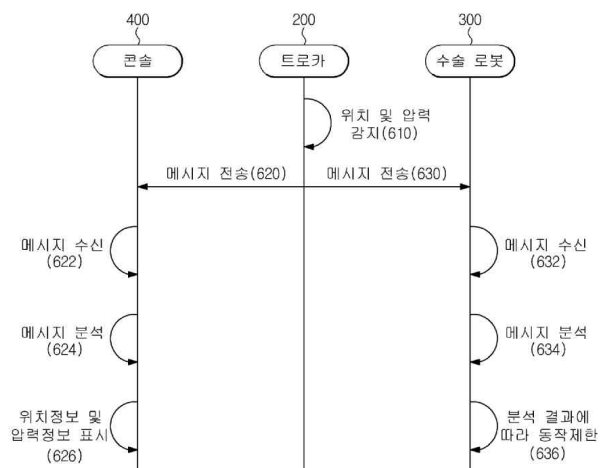
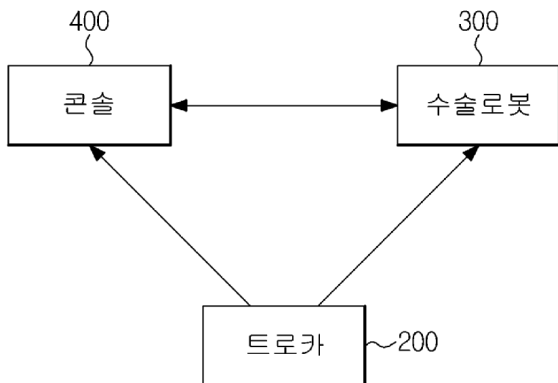
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 수술 도구를 움직일 수 있는 로봇을 의사가 제어하며 진행하는 수술로, 외과를 포함한 다양한 의학 분야에서 응용되고 있음

- 의사는 수술기구의 현재 위치가 기준 범위를 벗어났는지를 쉽게 파악 가능
- 수술기구에 의한 압력이 기준압력을 벗어났는지를 쉽게 파악 가능
- 로봇수술의 안정성 향상

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 의료용 로봇 시스템의 구성

본 발명의 일 실시예에 따른 의료용 로봇 시스템의 제어 과정

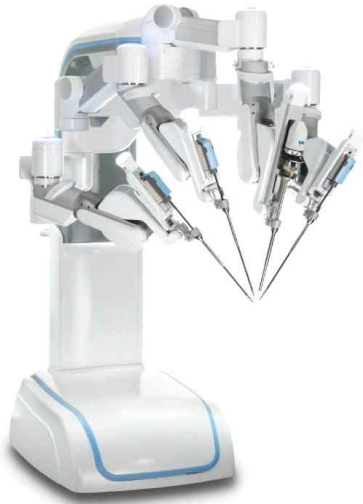
대표청구항

환자의 절개부위에 삽입되어 수술기구를 안내하며, 상기 수술기구의 위치 정보 및 상기 수술기구에 의한 압력 정보 중 적어도 하나를 전송하는 트로카; 및상기 위치 정보 및 상기 압력 정보 중 적어도 하나를 포함하는 화면을 표시하는 콘솔을 포함하되,상기 화면은,상기 수술기구가 상기 트로카에 삽입된 상태에서 움직일 수 있도록 허용된 범위를 나타내는 기준범위에 대응하는 링 모양의 제1 아이콘; 상기 제1 아이콘의 내부에 표시되며, 상기 기준범위 내에서 상기 수술기구의 위치 정보를 나타내는 점 모양의 제2 아이콘; 및상기 수술기구에 의한 압력 정보를 나타내는 막대 모양의 제3 아이콘을 포함하는, 의료용 로봇 시스템.

기술의 응용 및 확장성

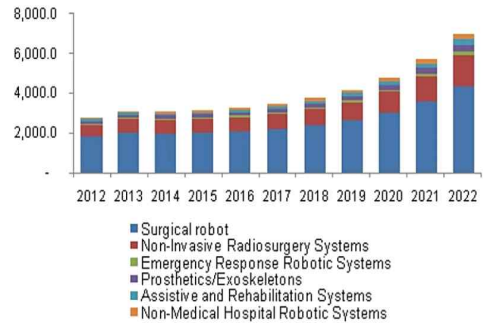
- 로봇수술의 안정성을 향상시킬 수 있는 의료용 로봇 시스템에 적용 가능함

적용 산업분야



로봇 - 의료용 로봇

시장규모 및 전망



<U.S. Medical Robotic Systems Market , by product, 2012-2022 (USD Million)>

(출처 : (www.grandviewresearch.com, Industry Analysis, 2015.8))

- 의료용 로봇 시장은 2012년 2800 백만 달러에서 2022년 7,000백만달러로 확대될것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

질환 진단을 위한 최적의 진단 요소 셋 결정 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0139503
(2011.12.21)

Main IPC

G06F-019/00

등록번호
(등록일)

10-1855179
(2018.04.30)

존속기간
만료예정일

2031.12.21

기술요약

질환 진단을 위한 최적의 진단 요소 셋 결정 기술을 개시한다. 개인 검사 데이터에 포함되는 진단 요소들 중, 질환 모델에 포함되지 않는 진단 요소들의 질환 가중치 합에 따라 질환 진단을 위한 진단 요소 셋(set)을 결정함으로써 정확하고 신뢰성 있는 질환 진단이 가능하다.

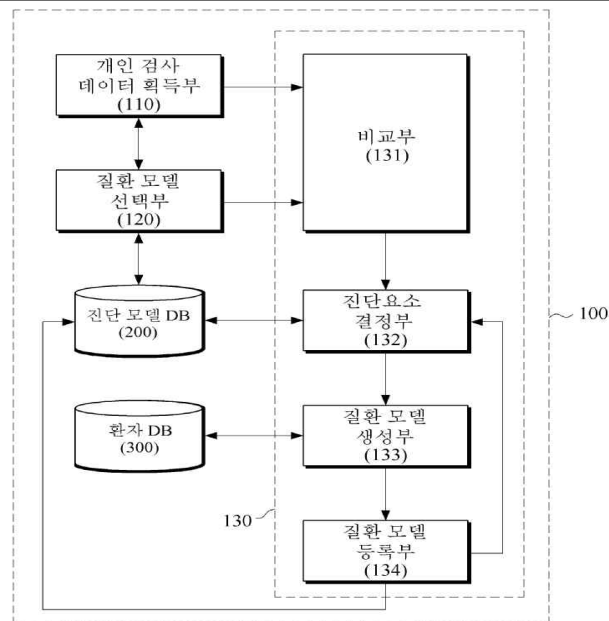
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

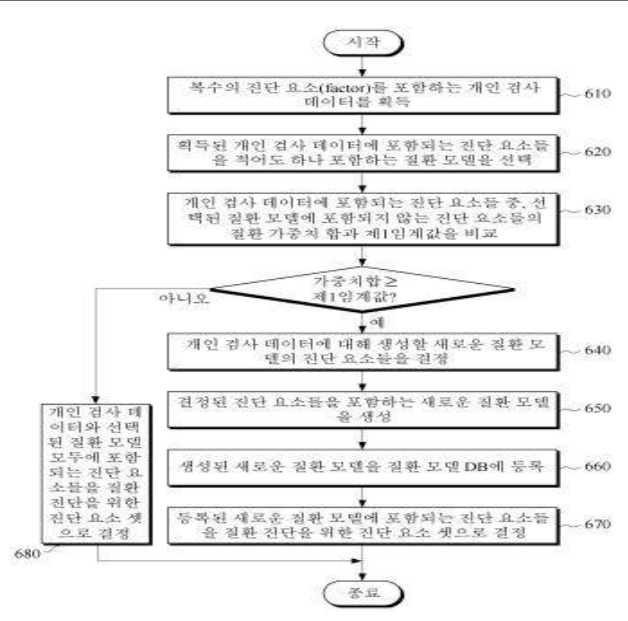
- 질환 진단시 질환 발병 예측이나 질환 위험도 예측 정확도를 보장할 수 없는 한계가 있

- 개인 검사 데이터에 포함되는 진단 요소들 중, 질환 모델에 포함되지 않는 진단 요소들의 질환 가중치 합에 따라 질환 진단을 위한 진단 요소 셋(set)을 결정함으로써 정확하고 신뢰성 있는 질환 진단이 가능

대표도면



본 발명에 따른 질환 진단을 위한 일 실시예의 구성을 도시한 블럭도



본 발명에 따른 질환 진단을 위한 진단 요소 셋 결정 방법의 일 실시예의 구성을 도시한 흐름도

대표청구항

복수의 진단 요소(factor)를 포함하는 개인 검사 데이터를 획득하는 개인 검사 데이터 획득부와;개인 검사 데이터 획득부에 의해 획득된 개인 검사 데이터에 포함되는 진단 요소들을 적어도 하나 포함하는 질환 모델을 선택하는 질환 모델 선택부와;개인 검사 데이터에 포함되는 진단 요소들 중, 질환 모델 선택부에 의해 선택된 질환 모델에 포함되지 않는 진단 요소들의 질환 가중치 합에 따라 질환 진단을 위한 진단 요소 셋(set)을 결정하는 진단 요소 처리부를;포함하는 질환 진단을 위한 최적의 진단 요소 셋 결정 장치.

기술의 응용 및 확장성

- 질환 진단을 위한 데이터 획득 기술에 적용 가능

적용 산업분야



의료기기 - 분자 진단

시장규모 및 전망



(출처 :)

- 분자진단 분야의 세계시장은 2017년 약 90억 달러 규모로 추산되며, 연평균 12.7%씩 성장하여 2023년에는 약 186억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

로봇

기술명

의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

상○○외

출원번호
(출원일)

10-2011-0145455
(2011.12.29)

Main IPC

A61B-019/00

등록번호
(등록일)

10-1876386
(2018.07.03)

존속기간
만료예정일

2031.12.29

기술요약

본 발명은 절개부위 내에서 수술기구의 위치 정보를 검출함으로써, 로봇수술의 안정성을 향상시킬 수 있는 의료용 로봇 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 의료용 로봇 시스템은 환자의 절개부위에 삽입되는 트로카의 관통홀로 수술기구가 삽입되는 경우, 상기 관통홀 내에서의 상기 수술기구의 위치 정보를 검출하는 수술기구 위치 검출 장치; 및 상기 검출된 수술기구의 위치 정보에 따라, 상기 수술기구가 마련된 수술로봇의 동작을 제어하는 콘솔을 포함한다.

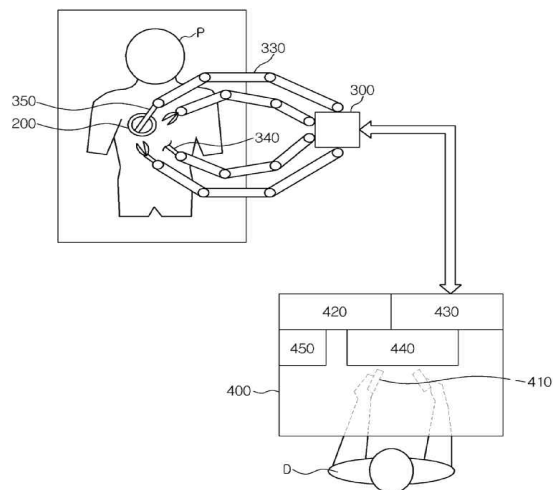
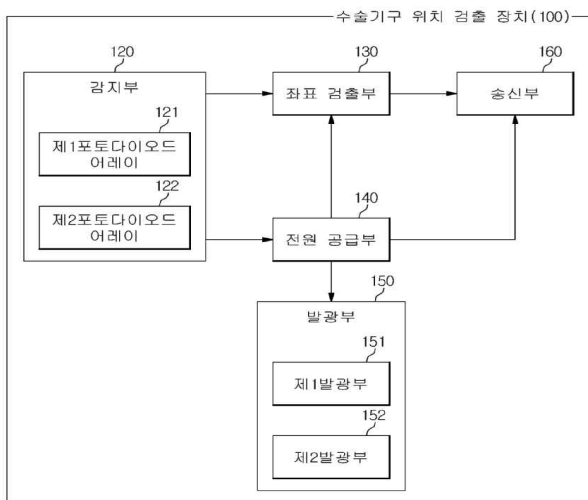
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 로봇 암의 움직임을 조작하는 동안에는 절개부위 내에서 수술기구의 위치를 알 수 없으며, 그만큼 수술도중 환자의 절개부위가 훼손될 위험도 높아짐
- 수술로봇 사용에 따른 피로도 증가

- 로봇수술의 안정성 향상

대표도면



본 발명의 일 실시예에 따른 수술기구 위치 검출 장치의 제어구성

본 발명의 일 실시예에 따른 수술기구 위치 검출 장치의 외관

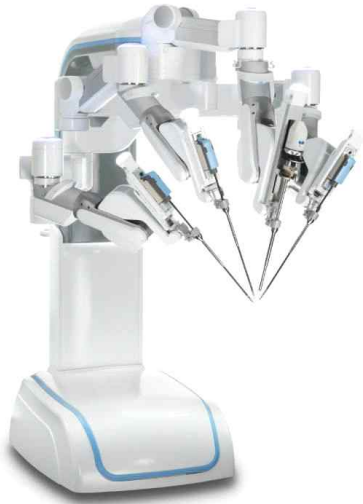
대표청구항

환자의 절개부위에 삽입되는 트로카의 관통홀로 수술기구가 삽입되는 경우, 상기 관통홀 내에서의 상기 수술기구의 위치 정보를 검출하는 수술기구 위치 검출 장치; 및상기 검출된 수술기구의 위치 정보에 따라, 상기 수술기구가 마련된 수술로봇의 동작을 제어하는 콘솔을 포함하고,상기 수술기구 위치 검출 장치는:상기 수술기구 위치 검출 장치의 외관을 형성하며, 제1 방향으로 배치되는 제1 서브 프레임 및 상기 제1 서브 프레임과 접촉하며 상기 제1 방향에 수직인 제2 방향으로 배치되는 제2 서브 프레임을 포함하는 프레임;상기 제1 서브 프레임에 설치되는 제1 포토다이오드 어레이 및 상기 제2 서브 프레임에 설치되는 제2 포토다이오드 어레이를 포함하는 감지부; 및상기 제1 포토다이오드 어레이의 출력값들에 기초하여 상기 관통홀 내에서 상기 수술기구의 X 좌표를 검출하고, 상기 제2 포토다이오드 어레이의 출력값들에 기초하여 상기 관통홀 내에서 상기 수술기구의 Y 좌표를 검출하는 좌표 검출부를 포함하는 의료용 로봇 시스템.

기술의 응용 및 확장성

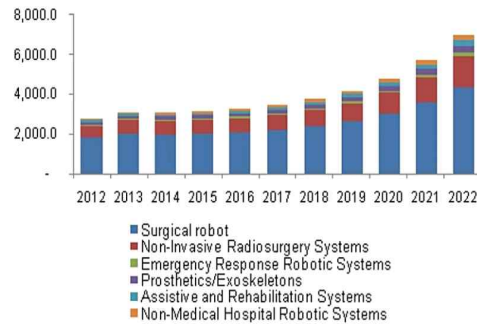
- 로봇수술의 안정성을 향상시킬 수 있는 의료용 로봇 시스템에 적용 가능함

적용 산업분야



로봇 - 의료용 로봇

시장규모 및 전망



<U.S. Medical Robotic Systems Market , by product, 2012-2022 (USD Million)>

(출처 : (www.grandviewresearch.com, Industry Analysis, 2015.8))

- 의료용 로봇 시장은 2012년 2800 백만 달러에서 2022년 7,000백만달러로 확대될것으로 예상됨

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

기타

기술명

신체 자세군 생성 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유병인 외

출원번호
(출원일)

10-2012-0004653
(2012.01.16)

Main IPC

A61B-005/103

등록번호
(등록일)

10-1844291
(2018.03.27)

존속기간
만료예정일

2032.01.16

기술요약

본 발명은 하나 이상의 자세 데이터로부터 특징 추출(Feature Extraction)을 수행하고, 유사도 측정 기준(Similarity Measure)을 이용하여 특징 벡터 공간 (Feature Vector Space)로부터 유사한 자세를 각각의 클러스터(Cluster)로 분류한 후, 불균형 측정 기준(Imbalance Measure)을 이용하여 벡터 공간으로부터 각각의 클러스터에 포함된 자세의 수가 균일(Uniform)하도록 구성하는 신체 자세군 생성 방법을 제공함

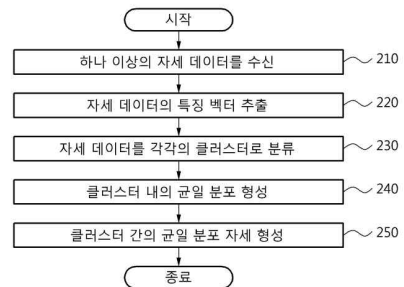
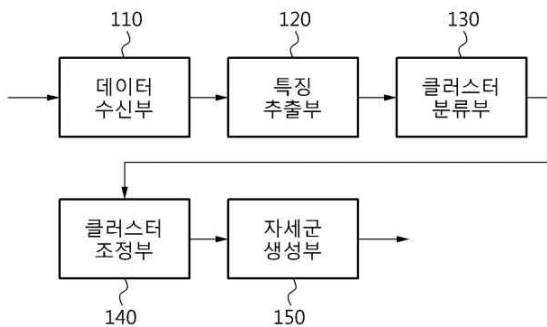
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 신체 자세군을 생성하는 방법은 미리 모션 캡처되지 않은 자세 구성에 어려움이 있음
- 또한, 신체 자세군은 자세 벡터의 분포가 밀집되어 있어 균일하지 못한 문제가 있음

- 본 발명을 통해, 미리 모션을 캡처하여 신체 자세군의 벡터영역이 분포가 밀집되지 않고 균일하게 하여 인체 자세를 정확히 인지할 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 신체 자세군 생성 블록도

본 발명을 적용한 신체 자세군 생성 방법 흐름도

대표청구항

하나 이상의 자세 데이터를 수신하는 데이터 수신부;상기 각각의 자세 데이터로부터 특징 벡터를 추출하는 특징 추출부;유사도 측정 기준(Similarity Measure)을 이용하여 특징 벡터 공간 (Feature Vector Space)로부터 유사한 자세를 각각의 클러스터(Cluster)로 분류하는 클러스터 분류부;불균형 측정 기준(Imbalance Measure)을 이용하여 상기 특징 벡터 공간으로부터 상기 각각의 클러스터에 포함된 자세의 수가 균일(Uniform)하도록 조정하는 클러스터 조정부; 및상기 각각의 클러스터가 기설정된 자세 밀집도(Pose Density)를 갖도록 조절하여 자세군을 생성하는 자세군 생성부를 포함하고,상기 클러스터 조정부는,기준 클러스터를 선택하는 기준 클러스터 선택부;상기 기준 클러스터의 자세 중 기준이 되는 제1 기준 자세를 연산하는 제1 기준 자세 연산부;인접 클러스터를 선택하는 인접 클러스터 선택부;상기 인접 클러스터의 자세 중 기준이 되는 제2 기준 자세를 연산하는 제2 기준 자세 연산부; 및상기 제1 기준 자세와 상기 제2 기준 자세의 유사도가 기설정된 최대 임계치보다 큰 경우, 상기 기준 클러스터에 다른 자세를 추가하는 제1 자세 추가부를 포함하고,상기 각각의 모듈의 동작을 반복 수행하여 상기 각각의 클러스터에 포함된 자세의 수가 균일(Uniform)하도록 조정을 완료하는 신체 자세군 생성 장치.

기술의 응용 및 확장성

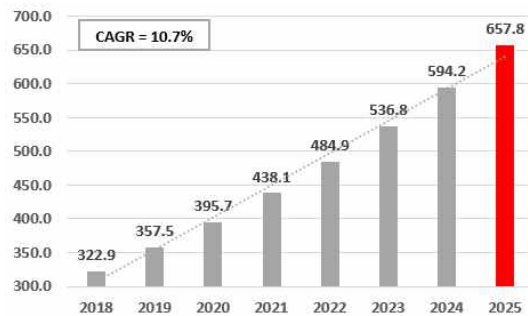
- 본 발명은 모션 캡처를 통한 신체 자세군 벡터를 균일하게 추출해 인지하는 방법으로, 컴퓨터 비전 시스템의 인체 자세를 인지하는 시스템에 적용할 수 있음
- 또한, 모션을 파악하는 CCTV, 게임기, 스마트 홈 가전 등 다양한 기기에 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 기타

시장규모 및 전망



(출처 : Statista, 2018)

- 소프트웨어 시장은 빅데이터를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 디스플레이시장은 연평균성장률 10.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

로봇

기술명

링크 유닛 및 이를 가지는 암 모듈

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김정훈 외

출원번호
(출원일)

10-2012-0017642
(2012.02.21)

Main IPC

A61B-019/00

등록번호
(등록일)

10-1917076
(2018.11.03)

존속기간
만료예정일

2032.02.21

기술요약

본 발명은 충분한 강성을 가지고 유연하게 움직일 수 있으며, 각 링크 유닛을 정확하게 움직일 수 있는 구조를 가진 암 모듈에 관한 것으로, 암 모듈은 링 형상의 복수의 링크 유닛과, 복수의 링크 유닛의 중심부에 배치되어 복수의 링크 유닛 사이를 연결하는 복수의 조인트 유닛을 포함하고, 복수의 링크 유닛은 제1링크 유닛과, 제1링크 유닛과 서로 비틀어지도록 배치되며 제1링크 유닛의 중심부를 관통하면서 제1링크 유닛의 상부에 링크되는 제2링크 유닛과, 제2링크 유닛과 서로 비틀어지도록 배치되며 제2링크 유닛의 중심부를 관통하면서 제2링크 유닛의 상부에 링크되는 제3링크 유닛을 포함하여 구성함.

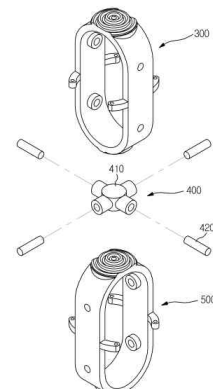
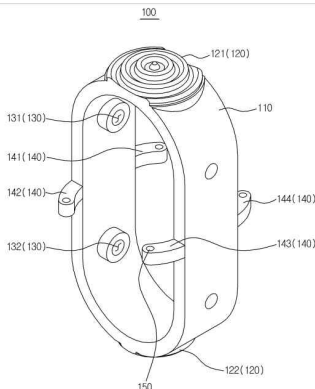
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존의 싱글포트 암모듈은 수술부위에서는 견고하게 고정되어 수술도구 지지에 어려움
- 또한, 기존 암모듈은 굴곡이 있는 환자의 내부 또는 장기를 따라 지나가기 어려움

- 본 발명을 통해, 암모듈은, 충분한 강성을 가져 지지가 용이한 강점이 있음
- 또한, 링크 유닛의 틈니부에 의해 사용자가 원하는 정도로 정확하게 움직일 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 링크 유닛 도면

본 발명을 적용한 링크 유닛 결합 사시도

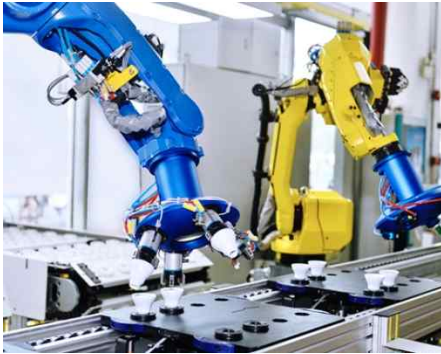
대표청구항

링 형상의 복수의 링크 유닛;상기 복수의 링크 유닛의 중심부에 배치되어 상기 복수의 링크 유닛 사이를 연결하는 복수의 조인트 유닛;을 포함하고,상기 복수의 링크 유닛은 제1링크 유닛;상기 제1링크 유닛과 서로 비틀어지도록 배치되며, 상기 제1링크 유닛의 중심부를 관통하면서 상기 제1링크 유닛의 상부에 링크되는 제2링크 유닛;상기 제2링크 유닛과 서로 비틀어지도록 배치되며, 상기 제2링크 유닛의 중심부를 관통하면서 상기 제2링크 유닛의 상부에 링크되는 제3링크 유닛;을 포함하고,상기 제 1 링크 유닛과 상기 제 3링크 유닛은 서로 접촉하도록 배치되는 것을 특징으로 하는 암 모듈.

기술의 응용 및 확장성

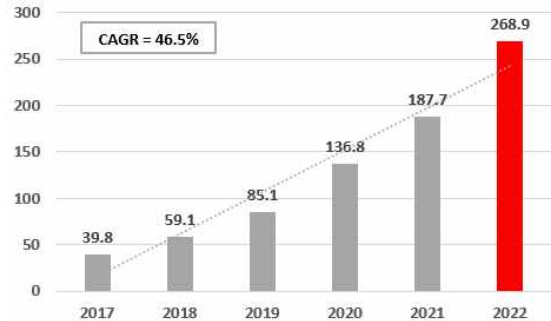
- 본 발명은 최소침습적 수술에 요구된 싱글포트 암 모듈의 지지와 이동 문제를 해결한 기술로, 최소 침습적 수술을 수행하는 수술용 의료기기에 적용할 수 있음
- 또한, 비침습적 수술용 의료기기와 스마트 의료기기 등에 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 로봇

시장규모 및 전망



- 로봇시장은 산업용 로봇을 중심으로 성장 예상
- 전 세계 로봇시장은 연평균성장률 46.5% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

기타

로봇

기술명

자세 인식 방법 및 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

형승용 외

출원번호
(출원일)

10-2012-0023076
(2012.03.06)

Main IPC

G06T-007/20

등록번호
(등록일)

10-1907077
(2018.10.04)

존속기간
만료예정일

2032.03.06

기술요약

본 발명은 세 인식 방법 및 장치에 관한 것으로, 자세 인식 방법은 가상의 공간에 인체 모형을 모델링하는 단계; 인체 모형의 각 부위별 각도 및 각속도를 상태변수로 포함하는 상태벡터에 근거하여, 인체 모형의 다음 자세를 예측하는 단계; 예측된 자세에 대한 깊이 영상을 예측하는 단계; 및 상기 예측된 깊이 영상과 실제로 촬영된 깊이 영상 간의 유사도에 근거하여 실제로 촬영된 깊이 영상 내에서의 사람의 자세를 인식하는 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 각속도를 상태변수로 포함하는 상태벡터에 근거하여 다음 자세를 예측하여, 생성되는 자세 샘플의 개수를 줄이고, 이로써 자세 인식 속도를 향상시킬 수 있음

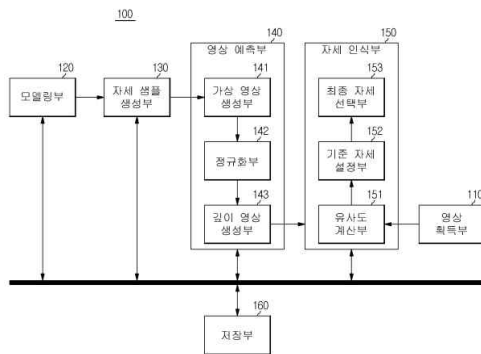
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

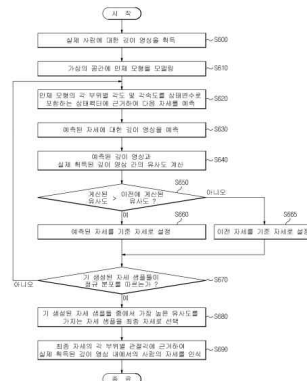
- 기존 자세 인식 방법은 확률적 자세 정보 획득으로 수많은 투영 영상을 만들어 계산량이 많아지며, 많은 시간이 소요됨

- 본 발명을 통해, 가상 공간에 모델링된 인체 모형을 근거해 다음 자세를 예측함으로써, 자세 인식 속도를 향상시킬 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 인식 장치 구성 도면



본 발명을 적용한 자세 인식 방법 흐름도

대표청구항

가상의 공간에 인체 모형을 모델링하는 단계; 상기 인체 모형의 각 부위별 각도 및 각속도를 상태변수로 포함하는 상태벡터에 근거하여, 상기 인체 모형의 다음 자세를 예측하는 단계; 상기 예측된 자세에 대한 깊이 영상을 예측하는 단계; 및 상기 예측된 깊이 영상과 실제로 촬영된 깊이 영상 간의 유사도에 근거하여 상기 실제로 촬영된 깊이 영상 내에서의 사람의 자세를 인식하는 단계를 포함하되, 상기 예측된 자세에 대한 깊이 영상을 예측하는 단계는, 상기 인체 모형이 상기 예측된 자세를 취하고 있는 경우, 상기 인체 모형의 실루엣이 영상 내에서 어떻게 표현될 것인지를 예측한 가상 영상을 생성하는 단계; 상기 가상 영상의 크기를 정해진 크기로 정규화하는 단계; 및 상기 정규화된 가상 영상에서 실루엣 내부의 각 점에 대한 깊이 정보를 포함하는 깊이 영상을 예측하는 단계를 포함하는, 자세 인식 방법.

기술의 응용 및 확장성

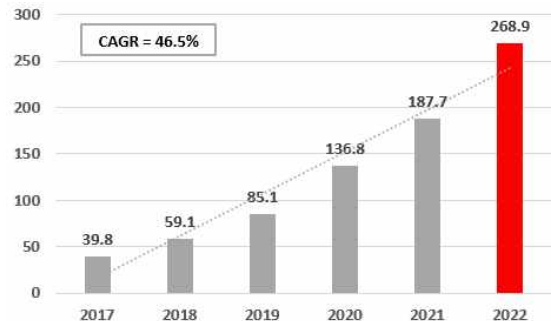
- 본 발명은 가상공간에 인체 모델링을 근거로 다음 자세를 예측하는 기술로, 자세 인식을 카메라 등 촬영 장치에 적용할 수 있으며, 비전시스템에 적용할 수 있음
- 또한, 모션을 파악하는 CCTV, 게임기, 스마트 홈 가전 등 다양한 기기에 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 로봇

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 로봇시장은 산업용 로봇을 중심으로 성장 예상
- 전 세계 로봇시장은 연평균성장률 46.5% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

높은 중형비를 갖는 세포 포획용 필터

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

심태석 외

출원번호
(출원일)

10-2012-0053778
(2012.05.21)

Main IPC

C12M-001/26

등록번호
(등록일)

10-1911436
(2018.10.18)

존속기간
만료예정일

2032.05.21

기술요약

본 발명은 샘플 내에 있는 소정 크기 이상의 세포나 입자들을 용이하게 포획할 수 있는 동시에 포획된 세포나 입자들에 의한 유로의 폐색을 방지하고 포획된 세포나 입자들에 작용하는 스트레스를 감소시킬 수 있는 필터에 관한 것으로 개시된 필터는 제 1 표면을 갖는 제 1 기판 및 제 1 표면과 접합되는 제 2 표면을 갖는 제 2 기판을 포함하며, 제 1 기판은 샘플이 흐르도록 제 1 표면에 형성된 유로 및 상기 유로를 가로질러 돌출된 배리어를 포함하고, 제 2 기판은 상기 돌출부와 대응하는 제 2 표면 상의 영역에 형성된 미세 홈을 포함할 수 있으며, 돌출부의 표면과 상기 미세 홈 사이에 간극이 존재할 수 있음

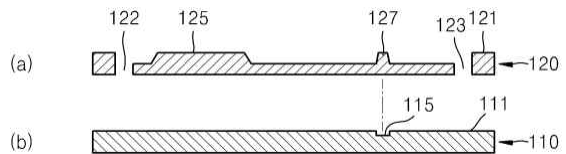
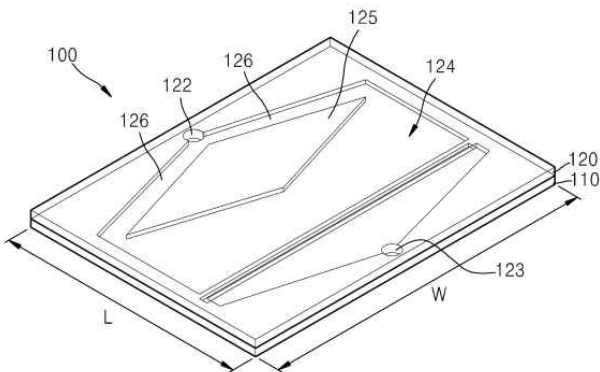
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 암세포 포집 방법은 CTC를 소실로 인한 사멸이 빈번한 어려움이 있음
- 또한, 기존의 방법은 포획된 CTC에 의해 유로가 폐색될 수 있어, CTC 스트레스 증가와 손상을 야기할 수 있음

- 본 발명을 통해, 중형비를 높인 필터를 이용해 세포를 용이하게 포획할 수 있으며, 세포 폐색을 방지하며 스트레스를 감소시킬 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 포획용 필터 사시도

본 발명을 적용한 포획용 필터 단면도

대표청구항

샘플이 유입되는 유입구;샘플이 배출되는 배출구;상기 유입구와 배출구 사이에서 샘플이 흐르도록 서로 대향하는 제 1 바닥면과 제 2 바닥면을 갖는 유로; 및상기 유로를 통해 흐르는 샘플 내의 타깃 세포 또는 타깃 입자를 포획하기 위하여 상기 유로 내에 배치된 필터부;를 포함하며,상기 필터부는 상기 유로를 가로막도록 상기 유로의 제 2 바닥면으로부터 제 1 바닥면을 향해 돌출된 배리어, 및 상기 배리어와 상기 유로의 제 1 바닥면 사이에 형성된 간극을 포함하고,상기 유로는 상기 유입구와 연결되는 제 1 단부, 상기 배출구와 연결되는 제 2 단부, 및 상기 제 1 단부와 제 2 단부 사이의 중심부를 포함하며,상기 제 1 단부는 상기 유입구로부터 상기 중심부를 향하여 점점 넓어지도록 테이퍼진 형태를 가지며,상기 제 2 단부는 상기 중심부로부터 상기 배출구를 향하여 점점 좁아지도록 테이퍼진 형태를 갖는 필터.

기술의 응용 및 확장성

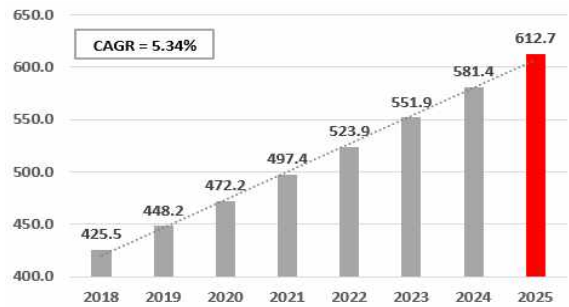
- 본 발명은 암세포 포집 시 발생하는 CTC 소실, 스트레스, 손상에 대한 문제를 해결한 필터로, 암세포의 CTC를 포집하는 의료기기에 적용할 수 있음
- 또한, 세포를 효과적으로 획득 및 포집할 수 있어 암세포 뿐 아니라 다양한 세포 포집 필터로 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 의료기기

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 의료기기시장은 스마트의료기를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 의료기기시장은 연평균성장률 5.34% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	A

기술분야

기타

소프트웨어

기술명

확률 그래프의 효과적인 그래프 클러스터링 장치 및 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이천희 외

출원번호
(출원일)

10-2012-0073538
(2012.07.05)

Main IPC

G06F-017/00

등록번호
(등록일)

10-1907551
(2018.10.05)

존속기간
만료예정일

2032.07.05

기술요약

본 발명은 확률 그래프 데이터를 효과적으로 그래프 클러스터링하는 장치에 관한 것으로, 확률 그래프의 효과적인 그래프 클러스터링 장치는 다수의 확률 그래프들 중에서 하나 이상의 센터를 선정하는 센터선정부와, 각 확률 그래프별로 각 센터에 대한 거리(distance)의 최소 바운드 및 최대 바운드를 산출하고, 산출된 최소 바운드 및 최대 바운드에 기초하여 할당될 하나의 센터를 결정하는 센터결정부 및 각 확률 그래프를 각각 결정된 센터에 할당하여 하나 이상의 클러스터를 생성하는 클러스터링부를 포함할 수 있으며, 각 확률 그래프별로 일부의 간선 정보만을 이용하여 할당될 하나의 센터를 결정함으로써 신속한 클러스터링이 가능함

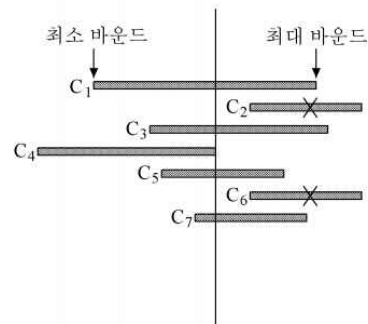
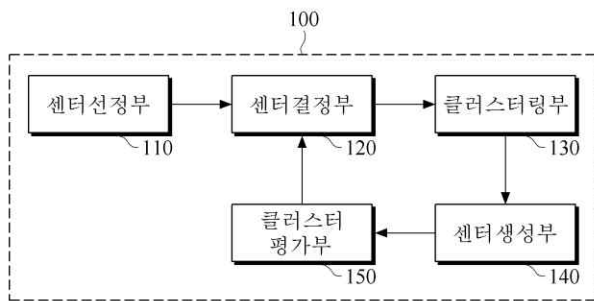
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 그래프 클러스터링은 실세계의 현상을 제한적으로 모델링하여 정확도도 떨어지는 문제가 있음

- 본 발명을 통해, 다수의 그래프 데이터에 대하여 일부의 간선 정보를 이용하여 효과적이고 신속하게 그래프 클러스터링하여 기존의 정확도 문제를 해결할 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 그래프 클러스터링장치 블록도

본 발명을 확률 그래프 센터 결정 예시

대표청구항

다수의 확률 그래프들 중에서 하나 이상의 센터를 선정하는 센터선정부;상기 각 확률 그래프별로 각 센터에 대한 거리(distance)의 최소 바운드 및 최대 바운드를 산출하고, 상기 산출된 최소 바운드 및 최대 바운드에 기초하여 할당될 하나의 센터를 결정하는 센터결정부; 및상기 각 확률 그래프를 각각 결정된 센터에 할당하여 하나 이상의 클러스터를 생성하는 클러스터링부;를 포함하는 확률 그래프의 그래프 클러스터링 장치.

기술의 응용 및 확장성

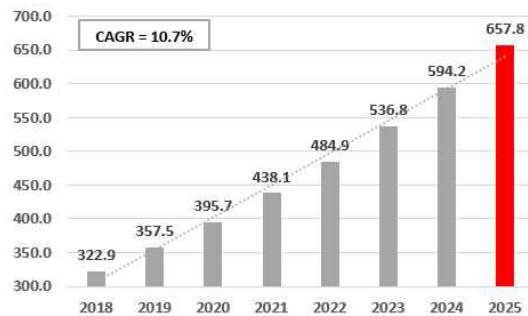
- 본 발명은 그래프 클러스터링 시, 다수의 그래프 데이터로부터 도출된 간선정보로 클러스터링 하는 방법으로, 그래프 클러스터링을 수행하는 데이터 분석분야에 적용할 수 있음
- 또한, 클러스터링은 데이터 분석에서 활발히 사용되는 기법으로, 빅데이터, 데이터마이닝 등에 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 소프트웨어

시장규모 및 전망



(출처 : Statista, 2018)

- 소프트웨어 시장은 빅데이터를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 디스플레이시장은 연평균성장률 10.7% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

기타

기술명

광전극 구조체용 복합 보호층, 이를 포함하는 광전극 구조체 및 이를 포함하는 광전기화학 전지

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

김태곤 외

출원번호
(출원일)

10-2013-0010097
(2013.01.29)

Main IPC

H01M-014/00

등록번호
(등록일)

10-2014990
(2019.08.21)

존속기간
만료예정일

2033.01.29

기술요약

본 발명은 화학적 보호층; 및 물리적 보호층을 포함하며, 화학적 보호층은 물분해 전위에서 단위시간당 부식 전하량이 0.1 C/cm² 이하이고, 물리적 보호층은 수분 투과도가 0.001 g/m²/day 이하이고 전도성을 갖는 광전극 구조체용 복합 보호층, 이를 포함한 광전극 구조체 및 상기 광전극 구조체를 포함한 광전기화학 전지가 제공될 수 있음

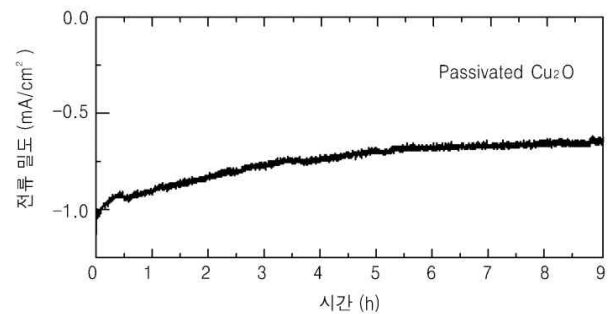
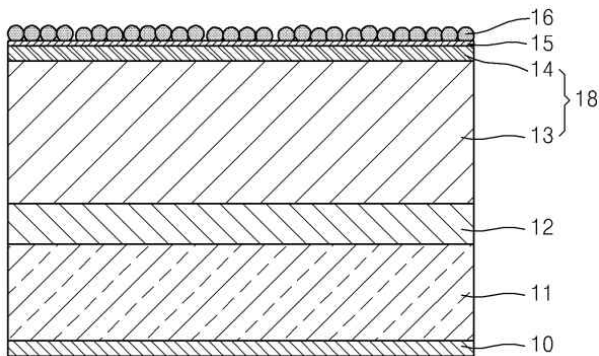
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 광전극은 수용액 전해질과 직접적으로 접촉하고 있어, 수용액 전해질의 반응에 의한 부식으로 성능이 저하 문제점이 있음

- 본 발명을 통해, 광전극 구조체용 복합 보호층은 광전극 구조체를 부식으로부터 보호하여 광전극 구조체의 수명을 향상시킬 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 광전극 단면도

본 발명을 적용한 광전극의 전류밀도 변화

대표청구항

화학적 보호층; 및 물리적 보호층을 포함하며상기 화학적 보호층은 물분해 전위에서 단위시간당 부식 전하량이 0.1 C/cm2 이하이며, 상기 화학적 보호층은 탄탈륨(Ta), 니오븀(Nb), 티탄(Ti), 갈륨(Ga), 지르코늄(Zr), 주석(Sn), 구리(Cu), 하프늄(Hf), 알루미늄(Al) 및 인듐(In) 중에서 선택된 하나 이상 또는 그 합금을 포함하고,상기 물리적 보호층은 수분 투과도가 0.001 g/m2/day 이하이고 전도성을 갖고, 상기 물리적 보호층은 탄소 또는 알루미늄(Al), 구리(Cu), 스테인레스강, 탄탈륨(Ta), 니오븀(Nb), 티탄(Ti) 중에서 선택된 하나 이상, 그 합금 또는 스테인레스강을 포함하는 광전극 구조체용 복합 보호층.

기술의 응용 및 확장성

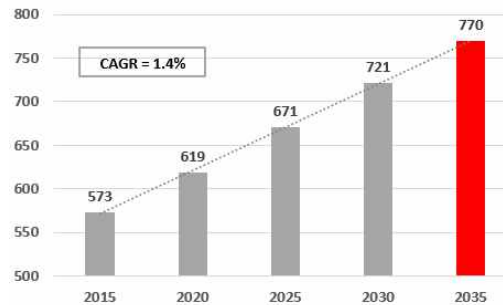
- 본 발명은 기존 광전극에서 발생하는 수용액에 의한 부식을 복합 보호층을 형성해 해결한 기술로, 기존 광전극에 적용할 수 있음
- 최근, 광전극을 사용하는 태양전지는 건물용은 물론, 자동차, 농장, 인테리어, 의류 등에 적용되며 적용처를 넓히고 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 기타

시장규모 및 전망



- 에너지 시장은 비 OECD국가를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 에너지시장은 연평균성장률 1.4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	B	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

초음파 진단 장치의 디스플레이 이동 방법 및 초음파 진단 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

한정호 외

출원번호
(출원일)

10-2013-0075944
(2013.06.28)

Main IPC

A61B-008/00

등록번호
(등록일)

10-1566198
(2015.10.30)

존속기간
만료예정일

2033.06.28

기술요약

본 발명은 초음파 진단 장치를 이용하여 대상체의 초음파 영상을 촬영하는 사용자에게 대한 영상을 획득하는 단계; 사용자에게 대한 영상에 기초하여 사용자의 위치 및 시선 방향을 결정하는 단계; 및 사용자의 위치 및 시선 방향에 따라 초음파 진단 장치에 연결된 디스플레이의 위치를 제 1 지점에서 제 2 지점으로 변경하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 본 발명의 일 실시예에 따른 초음파 진단 장치의 디스플레이 이동 방법을 제공함

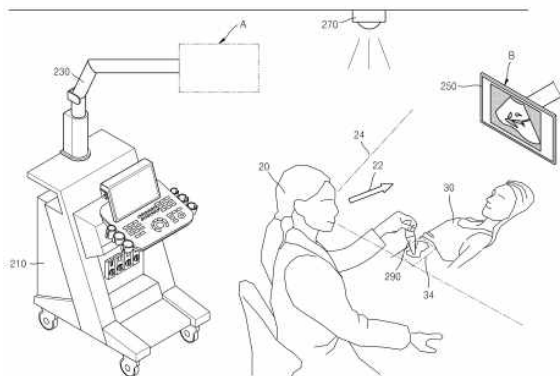
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

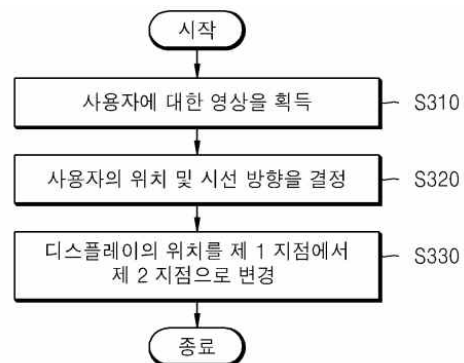
- 기존 초음파 진단장치는 사용자가 조작하는 프로브와 디스플레이가 멀리 떨어져 있어, 조작하며 진단할 수 없는 불편함이 있음

- 본 발명을 통해, 초음파 진단장치를 조작하는 동시에 디스플레이를 이동시켜 통해 실시간으로 진단할 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 진단장치 도면



본 발명을 적용한 디스플레이 이동 방법 흐름도

대표청구항

멀티 뷰 모드가 실행되면, 복수의 콘텐츠를 처리하여 복수의 콘텐츠 뷰를 생성하는 비디오 처리부; 상기 복수의 콘텐츠 뷰를 디스플레이하는 디스플레이부; 상기 복수의 콘텐츠 뷰에 대한 동기화 신호를 생성하는 동기화 신호 생성부; 상기 동기화 신호를 전송하기 위한 통신부; 안경 장치와의 통신이 연결되면 상기 복수의 콘텐츠 뷰 중에서 리모콘 신호에 의해 제어 가능한 타겟 콘텐츠 뷰에 대한 정보를 상기 안경 장치로 전송하는 제어부;를 포함하는 디스플레이 장치.

기술의 응용 및 확장성

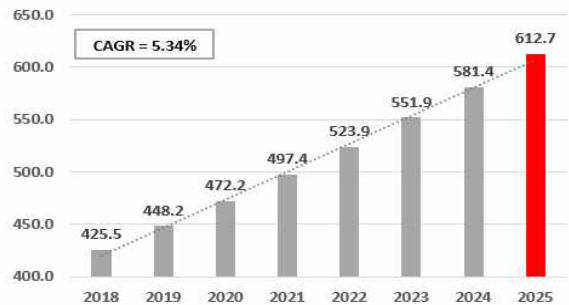
- 본 발명은 초음파 진단장치의 디스플레이를 사용이 용이하게 이동시키는 발명으로, 기존 초음파 진단장치 및 시스템에 적용할 수 있음
- 또한, 초음파 진단장치에 그치지 않고 다양한 분야의 진단장치 및 수술용 의료기기 등에 디스플레이로 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 의료기기

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 의료기기시장은 스마트의료기를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 의료기기시장은 연평균성장률 5.34% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	A

기술분야

기타

의료기기

기술명

초음파 영상 처리 방법 및 이를 위한 초음파 영상 장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

이형기 외

출원번호
(출원일)

10-2014-0128281
(2014.09.25)

Main IPC

A61B-008/00

등록번호
(등록일)

10-1643622
(2016.07.22)

존속기간
만료예정일

2034.09.25

기술요약

본 발명은 초음파 신호를 대상체의 관심 영역으로 송신한 후 대상체의 관심 영역으로부터 반사되는 초음파 에코 신호를 수신하는 데이터 획득부, 및 수신된 초음파 에코 신호에 기초하여, 관심 영역 내의 적어도 하나의 지점에 대한 전단 계수 및 적어도 하나의 지점에 대한 스트레인을 산출하고, 전단 계수 및 스트레인을 이용하여 적어도 하나의 지점에 인가된 스트레스 값을 산출하는 제어부를 포함함

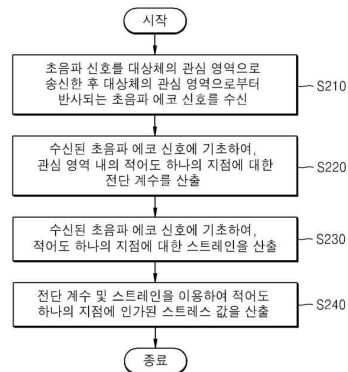
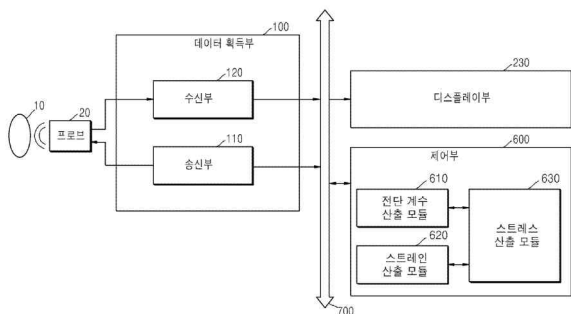
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 초음파 진단장치는 단단한 정도를 직접적으로 측정하기 어려우며, 스트레스 측정과 탄성영상 획득에 어려움이 있음

- 본 발명을 통해, 초음파 진단장치는 단단한 정도를 제어부를 통해 산출할 수 있음
- 또한, 측정하고 하는 대상의 스트레스 측정과 탄성영상 획득할 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 초음파 영상장치 구성 블록도

본 발명을 적용한 인가된 스트레스 산출 흐름도

대표청구항

초음파 신호를 대상체의 관심 영역으로 송신한 후 상기 대상체의 관심 영역으로부터 반사되는 초음파와 에코 신호를 수신하는 데이터 획득부; 상기 수신된 초음파와 에코 신호에 기초하여, 상기 관심 영역 내의 적어도 하나의 지점에 대한 전단 계수(Shear Modulus) 및 상기 적어도 하나의 지점에 대한 스트레인(Strain)을 산출하고, 상기 전단 계수 및 상기 스트레인을 이용하여 상기 적어도 하나의 지점에 인가된 스트레스(Stress) 값을 산출하고, 상기 스트레스 값에 근거하여 상기 대상체로 인가되는 압축력(compression stress)에 관한 정보를 생성하는 제어부; 및 상기 제어부의 제어에 따라서, 상기 압축력에 관한 정보를 포함하는 사용자 인터페이스 화면을 디스플레이하는 디스플레이부; 를 포함하는, 초음파 영상 장치.

기술의 응용 및 확장성

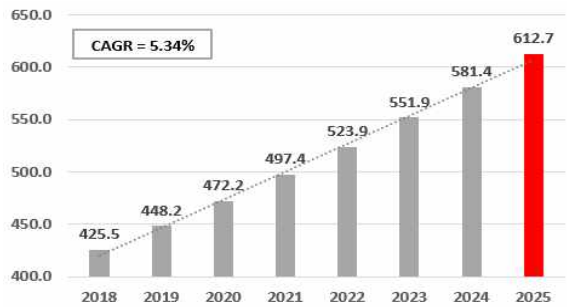
- 본 발명은 기존의 초음파 진단장치가 부족했던, 측정 대상의 단단한 정도, 스트레스 측정, 탄성영상 획득을 할 수 있는 기술로, 기존 초음파 진단장치에 적용할 수 있음
- 또한, 초음파 진단장치 뿐 아니라, 다양한 분야의 진단장치 등에 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 의료기기

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 의료기기시장은 스마트의료기를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 의료기기시장은 연평균성장률 5.34% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야			
기타		에너지	
기술명	에너지 하베스터		
현재 권리자	삼성전자 주식회사	발명자	박영준 외
출원번호 (출원일)	10-2014-0152082 (2014.11.04)	Main IPC	H02N-001/04
등록번호 (등록일)	10-1691552 (2016.12.26)	존속기간 만료예정일	2034.11.04

기술요약

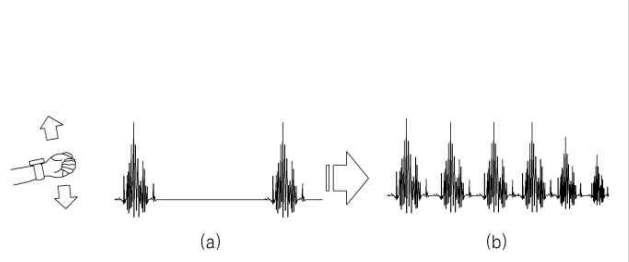
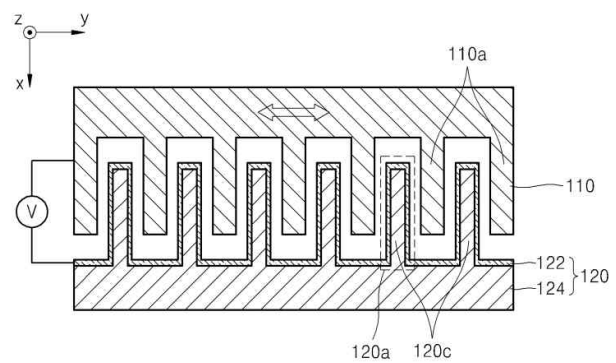
본 발명은 에너지 하베스터에 관한 것으로, 개시된 에너지 하베스터는, 복수의 제1 돌기부를 포함하는 제1 대전부재 및 제1 돌기부들 사이에 배치되며 제1 돌기부와 다른 물질을 포함하는 복수의 제2 돌기부를 포함하는 제2 대전부재를 포함하며, 제1 및 제2 대전부재 중 적어도 하나가 움직임으로써 제1 돌기부들의 측면과 상기 제2 돌기부들의 측면이 서로 접촉하거나 상기 제1 돌기부들의 측면과 제2 돌기부들의 측면 사이의 간격이 변화하여, 이로부터 에너지 하베스터는 전기에너지를 발생시킴

종래기술의 문제점	본 기술 적용 효과
-----------	------------

- 기존 스마트 시계는 상시 전력을 공급해 주기 위해, 수시로 충전을 하거나 또는 대용량의 배터리를 장착해야 한다는 문제가 있음

- 본 발명을 통해, 에너지 하베스터의 대전부재들이 접촉으로 전기에너지를 발생시켜 효과적으로 스마트시계에 전력공급을 할 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 에너지 하베스터의 단면도

에너지 하베스터의 복원력 적용 전기 신호차이

대표청구항

복수의 제1 돌기부를 포함하는 제1 대전부재; 및상기 제1 돌기부들 사이에 배치되며상기 제1 돌기부와 다른 물질을 포함하는 복수의 제2 돌기부를 포함하는 제2 대전부재;를 포함하고,상기 제1 및 제2 대전부재 중 적어도 하나는 상기 제1 돌기부들의 측면과 상기 제2 돌기부들의 측면 사이의 간격이 변화하도록 움직이게 마련되며,상기 제1 및 제2 대전부재 중 적어도 하나가 움직임으로써 상기 제1 돌기부들의 측면과 상기 제2 돌기부들의 측면이 서로 접촉, 마찰하거나 상기 제1 돌기부들의 측면과 상기 제2 돌기부들의 측면 사이의 간격이 변화하여 전기에너지를 발생시키는 에너지 하베스터.

기술의 응용 및 확장성

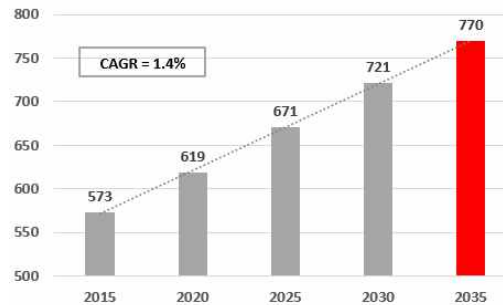
- 본 발명은 대전부재들로 구성하여, 운동에너지를 변환시켜 상시적으로 전력을 공급할 수 있는 에너지 하베스터에 관한 것으로, 스마트 시계에 적용할 수 있음
- 또한, 상시 전력을 소비하는 다양한 스마트폰, 태블릿 PC 등 스마트기기에도 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 에너지

시장규모 및 전망



(출처 : GlobalMarketReseach, 2015)

- 에너지 시장은 비 OECD국가를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 에너지시장은 연평균성장률 1.4% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	A	시장성	B
기술지속성	B	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

단층 촬영 장치 및 그에 따른 단층 영상 복원 방법

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

유상욱 외

출원번호
(출원일)

10-2015-0050238
(2015.04.09)

Main IPC

A61B-006/00

등록번호
(등록일)

10-1783964
(2017.09.26)

존속기간
만료예정일

2035.04.09

기술요약

본 발명은 복원된 단층 영상 내에 발생할 수 있는 움직임 아티팩트 및 퍼짐 아티팩트를 감소시킬 수 있는 단층 촬영 장치에 관한 것으로 단층 촬영 장치는 움직이는 대상체를 단층 촬영하여 시점에 대응되는 각도 구간에서 획득된 데이터를 이용하여 부분 영상을 획득하는 데이터 획득부; 전체 영상에 포함되는 영역 상의 대상체의 움직임 양을 나타내는 정보들을 획득하고 적어도 하나의 지점의 퍼짐 정도를 나타내는 제어부; 및 정보에 기초하여 영상 보정을 하여 최종 단층 영상을 출력하는 영상 처리부를 포함함

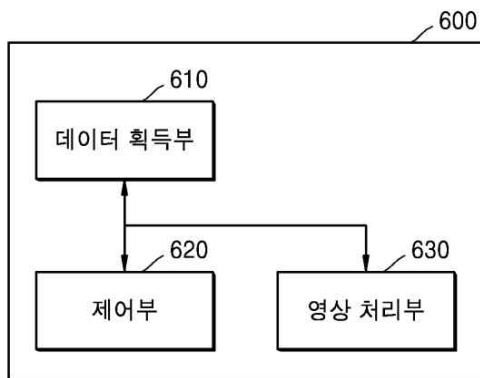
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

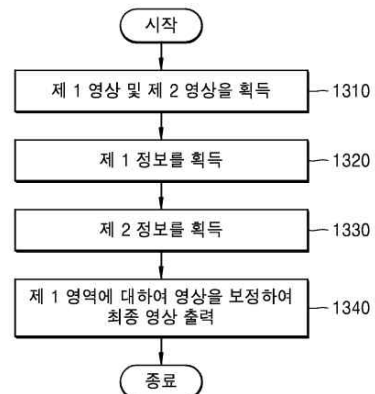
- 기존 복원된 CT 영상에는 다양한 종류의 아티팩트가 존재할 수 있어, CT 영상의 화질을 저하시켜 판독에 어려움이 있음
- 또한 움직임 아티팩트가 발생하는 경우 복원된 CT 영상의 최외곽 경계가 선명하지 못하고 중첩적으로 표시되어 블러링현상이 발생함

- 본 발명을 통해 움직임 아티팩트 감소시켜 촬영할 수 있어, 화질저하 문제를 해결할 수 있음
- 또한, 움직임 아티팩트로 인한 외곽 경계지점에서의 블러링 현상을 감소시킬 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 단층 촬영 장치 블록도



본 발명을 적용한 단층 촬영 장치 동작 흐름도

대표청구항

움직이는 대상체를 단층 촬영하여 제 1 시점에 대응되는 제 1 각도 구간 및 제 2 시점에 대응되는 제 2 각도 구간 각각에서 획득된 데이터를 이용하여 부분 영상인 제 1 영상 및 제 2 영상을 획득하는 데이터 획득부; 상기 제 1 영상 및 상기 제 2 영상을 이용하여, 전체 영상에 포함되는 제 1 영역상의 상기 대상체의 움직임 양을 나타내는 제 1 정보를 획득하고, 상기 제 1 정보에 기초하여 상기 제 1 영역에서의 상기 대상체를 형성하는 적어도 하나의 지점의 퍼짐 정도를 나타내는 제 2 정보를 획득하고, 상기 제 1 정보 및 상기 제 2 정보에 기초하여 상기 제 1 영역에 대하여 영상 보정을 하여 최종 단층 영상을 출력하는 프로세서를 포함하는 단층 촬영 장치.

기술의 응용 및 확장성

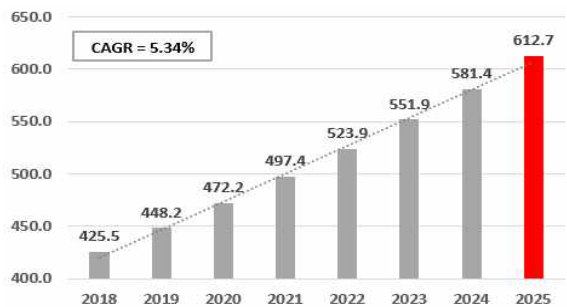
- 본 발명은 기존 CT 촬영에서 움직임 아티팩트로 인해 발생하는 화질저하 문제와 경계지점 블러링 문제를 해결한 기술로, CT에 적용할 수 있음
- 또한, 본 영상 처리기술은 X-레이, 초음파 진단 등 의료 촬영장치에도 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 의료기기

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 의료기기시장은 스마트의료기를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 의료기기시장은 연평균성장률 5.34% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B

기술분야

기타

의료기기

기술명

RF코일 및 이를 포함하는 자기공명영상장치

현재 권리자

삼성전자 주식회사

발명자

정만호 외

출원번호
(출원일)

10-2015-0177159
(2015.12.11)

Main IPC

A61B-005/055

등록번호
(등록일)

10-1774394
(2017.08.29)

존속기간
만료예정일

2035.12.11

기술요약

본 발명은 RF코일을 이송 테이블에 용이하게 고정시킬 수 있도록 개선된 구조를 가지는 RF코일 및 이를 포함하는 자기공명영상장치에 관한 것으로 자기공명영상장치는 움직임이 가능하도록 배치되는 이송 테이블 및 RF신호를 수신하는 RF코일을 포함하고, RF코일은 본체, 이송 테이블과 접촉 가능하도록 본체에 설치되는 적어도 하나의 고정 유닛 및 본체를 이송 테이블에 분리 가능하게 고정시킬 수 있도록 적어도 하나의 고정 유닛 및 상기 이송 테이블 사이를 감압시키는 감압 유닛을 포함함

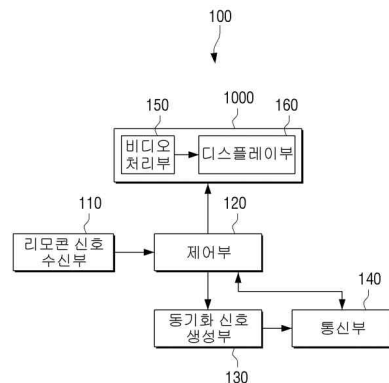
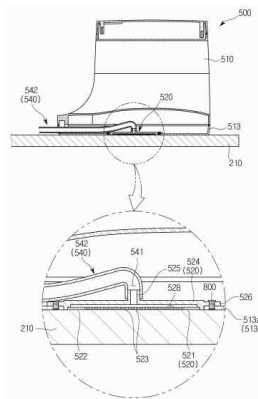
종래기술의 문제점

본 기술 적용 효과

- 기존 자기공명영상 촬영 장치는 환자의 움직임에 의해 RF코일이 움직일 수 있음
- 또한, 고정을 위한 RF코일의 무게가 증가로 인한 베이스 구조물의 두께 증가로 이송 테이블 상에서 환자의 불편함이 가증됨

- 본 발명을 통해, 감압을 이용한 자기공명영상 촬영이 가능해, RF코일의 움직임을 방지할 수 있으며, 얇은 두께로 환자의 편의성을 증대시킬 수 있음

대표도면



본 발명을 적용한 디스플레이 장치 구성 도면

본 발명을 적용한 디스플레이 장치 구성 블럭도

대표청구항

움직임이 가능하도록 배치되는 이송 테이블; 및 RF신호를 수신하는 RF코일;을 포함하고,상기 RF코일은,본체;상기 이송 테이블과 접촉 가능하도록 상기 본체에 설치되는 적어도 하나의 고정 유닛; 및상기 본체를 상기 이송 테이블에 분리 가능하게 고정시킬 수 있도록 상기 적어도 하나의 고정 유닛 및 상기 이송 테이블 사이를 감압시키는 감압 유닛;을 포함하는 자기공명영상장치.

기술의 응용 및 확장성

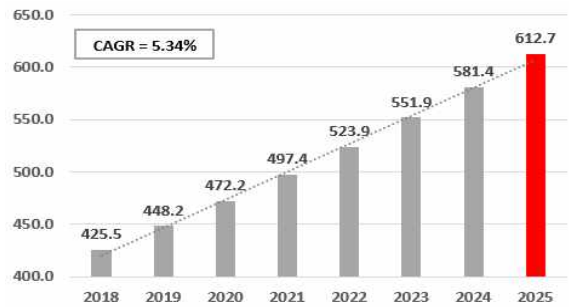
- 본 발명은 기존 자기공명영상 촬영장치의 RF코일에 관한 문제를 감압을 이용해 해결한 기술로, 기존 자기공명영상 촬영장치에 적용할 수 있음
- 또한, 개선된 RF 코일은 RF 코일을 사용하는 진단장치는 물론, 전자기 기기에도 적용할 수 있어, 본 발명은 넓은 확장성을 가짐

적용 산업분야



기타 - 의료기기

시장규모 및 전망



(출처 : 중소기업 기술로드맵, 2019)

- 의료기기시장은 스마트의료기를 중심으로 성장 예상
- 전 세계 의료기기시장은 연평균성장률 5.34% 전망

특허평가등급

평가항목	등급	평가항목	등급
기술영향력	C	시장성	B
기술지속성	C	권리의 광역성	B