



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월08일
(11) 등록번호 10-2310027
(24) 등록일자 2021년09월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 48/16 (2009.01) H04W 48/20 (2009.01)
H04W 84/12 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 48/16 (2013.01)
H04W 48/20 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7027599
(22) 출원일자(국제) 2015년03월05일
심사청구일자 2020년03월02일
(85) 번역문제출일자 2016년10월05일
(65) 공개번호 10-2016-0130457
(43) 공개일자 2016년11월11일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/054680
(87) 국제공개번호 WO 2015/132362
국제공개일자 2015년09월11일
(30) 우선권주장
1451874 2014년03월07일 프랑스(FR)
(56) 선행기술조사문헌
US20050176420 A1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
인터디지털 씨이 페이튼트 홀딩스
프랑스 75017 빠리 뒤 뒤 콜로넬 몰 3
(72) 발명자
알베르, 프레데릭
프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 아브뉴
데 상 블랑 975 떼끄니폴로르 커넥티드 홈 렌스
잔느, 뤼도빅
프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 아브뉴
데 상 블랑 975 떼끄니폴로르 커넥티드 홈 렌스
폴마그로, 장-폴로드
프랑스 35576 쉐송 쉐비네 쉐에스 176 16 아브뉴
데 상 블랑 975 떼끄니폴로르 커넥티드 홈 렌스
(74) 대리인
양영준, 백만기

전체 청구항 수 : 총 11 항

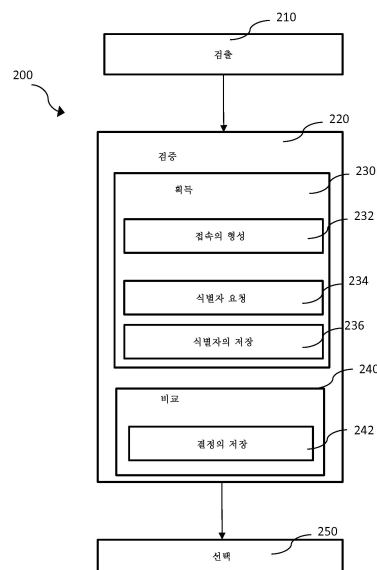
심사관 : 윤여민

(54) 발명의 명칭 결정 방법 및 대응하는 단말기, 컴퓨터 프로그램 제품 및 저장 매체

(57) 요약

본 개시 내용은 무선 통신 네트워크에 액세스하기 위해 통신 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트를 결정하기 위한 방법(200)과 관련된다. 본 개시내용에 따르면, 방법은 단말기에 의한 적어도 하나의 액세스 포인트의 검출; 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 로컬 네트워크에 속함의 검증; 통신 네트워크에 속하는 것으로서 검증된 검출된 액세스 포인트들 중에서의 사용될 액세스 포인트의 선택을 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04W 84/12 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

US20110222523 A1*

US20120178448 A1*

US20120257536 A1*

US20130208693 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

통신 단말기에 의해 구현되는 방법으로서,

적어도 하나의 검출된 액세스 포인트의 어드레스를 획득하는 단계(230) - 상기 어드레스는 제2 네트워크와 상호 접속된 제1 네트워크로부터 상기 적어도 하나의 검출된 액세스 포인트와 통신하기 위해 사용될 어드레스이고, 상기 제2 네트워크는 무선 통신 네트워크임 -; 및

상기 제2 네트워크에 액세스하기 위해 상기 통신 단말기에 의해 사용가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 결정하는 단계 - 상기 결정하는 단계는 상기 획득된 어드레스 중 적어도 하나를 고려함 -

를 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방법은, 상기 검출된 액세스 포인트의 상기 제2 네트워크에 속함을 나타내는 지시자를 상기 통신 단말기에 저장하는 단계를 포함하고, 상기 지시자는 상기 획득된 어드레스를 고려하며;

상기 사용가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 상기 결정하는 단계는 상기 저장된 지시자 중 적어도 하나를 고려하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 검출된 액세스 포인트의 상기 제2 네트워크에 상기 속함은, 상기 획득된 어드레스, 및 상기 제2 네트워크와 관련된 기준 어드레스를 고려함으로써 검증되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 속함은 상기 통신 단말기에 의해 처음으로 검출된 액세스 포인트들에 대해서만 검증되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 통신 단말기의 사용자 인터페이스로부터의 요청 시에, 상기 통신 단말기에 의해 검출된 모든 액세스 포인트들의 상기 제2 네트워크에 속함을 검증하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

통신 단말기로서,

적어도 하나의 프로세서를 포함하고,

상기 적어도 하나의 프로세서는,

적어도 하나의 검출된 액세스 포인트의 어드레스를 획득하고(230) - 상기 어드레스는 제2 네트워크와 상호접속된 제1 네트워크로부터 상기 적어도 하나의 검출된 액세스 포인트와 통신하기 위해 사용될 어드레스이고, 상기 제2 네트워크는 무선 통신 네트워크임 -;

상기 제2 네트워크에 액세스하기 위해 상기 통신 단말기에 의해 사용가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 결

정하도록 - 상기 결정하는 것은 상기 획득된 어드레스 중 적어도 하나를 고려함 -
구성되는 통신 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 검출된 액세스 포인트의 상기 제2 네트워크에 속함을 나타내는 지시자를 상기 통신 단말기에 저장하도록 구성되고, 상기 지시자는 상기 획득된 어드레스를 고려하며;

상기 사용가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 상기 결정하는 것은 상기 저장된 지시자 중 적어도 하나를 고려하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 검출된 액세스 포인트의 상기 제2 네트워크에 상기 속함은, 상기 획득된 어드레스, 및 상기 제2 네트워크와 관련된 기준 어드레스를 고려함으로써 검증되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 제2 네트워크에 속하는 것으로서 상기 통신 단말기에 알려진 기준 액세스 포인트를 통해 상기 기준 어드레스를 획득하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 적어도 하나의 프로세서는, 상기 통신 단말기에 의해 처음으로 검출된 액세스 포인트들에 대해서만 상기 속함을 검증하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 11

비-일시적 기록 매체 상에 저장된 컴퓨터 프로그램으로서,

상기 프로그램이 통신 단말기의 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 방법을 실행하기 위한 프로그램 코드 명령어들을 포함하고,

상기 방법은,

적어도 하나의 검출된 액세스 포인트의 어드레스를 획득하는 단계 - 상기 어드레스는 제2 네트워크와 상호접속된 제1 통신 네트워크로부터 상기 적어도 하나의 검출된 액세스 포인트와 통신하기 위해 사용될 어드레스이고, 상기 제2 네트워크는 무선 통신 네트워크임 -; 및

상기 제2 네트워크에 액세스하기 위해 상기 통신 단말기에 의해 사용가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 결정하는 단계 - 상기 결정하는 단계는 상기 획득된 어드레스 중 적어도 하나를 고려함 -

를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 개시내용의 분야는 통신 네트워크에 관한 것으로서, 특히 홈 네트워크들과 같은 로컬 네트워크들, 및 무선 단말기들에 의한 그들의 액세스에 관한 것이다.
- [0002] 무선 통신 네트워크에 액세스하기 위해 통신 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트를 결정하기 위한 결정 방법, 및 대응하는 통신 단말기가 설명된다. 특히, 개시되는 방법 및 통신 단말기는 와이파이 프로토콜과 같은 표준 무선 통신 프로토콜을 이용하는 무선 통신 네트워크와 관련될 수 있다.

배경 기술

- [0003] 통신 네트워크는 종종 여러 개의 액세스 포인트로부터 무선 단말기를 위해 액세스 가능하다. 예를 들어, 로컬 네트워크에서, 홈 네트워크에 대한 액세스 포인트는 원격 네트워크와의 상호접속을 위해 게이트웨이 디바이스 내에 존재할 수 있다. 로컬 네트워크에 대한 액세스 포인트들은 또한 여러 개의 로컬 디바이스 내에 존재할 수 있으며, 따라서 리피터들(예로서, 와이파이 타입의 네트워크의 경우에 "와이파이 확장기" 타입의 디바이스)의 역할을 할 수 있다. 그것은 예로서 스마트폰, 태블릿 또는 디코더(또는 셋톱 박스)와 같은 로컬 이동 디바이스들을 포함할 수 있다.
- [0004] 더욱이, 로컬 네트워크의 멤버들인 단말기들에 광대역 네트워크에 대한 액세스를 제공하는 것에 더하여, 게이트웨이 디바이스는 종종 로컬 네트워크 외부의 디바이스들에 접속되는 광대역 네트워크에 대한 액세스를 제공할 수 있다. 따라서, 그것은 그들이 로컬 네트워크의 멤버들이 아닌 경우에도 2개의 상이한 식별자: 로컬 네트워크의 멤버들인 단말기들을 위해 예약된 비공개 식별자(예로서, 비공개 SSID 타입의 식별자) 및 광대역 네트워크의 멤버들인 단말기들에 의해 액세스 가능한 공개 식별자(예로서, 공개 SSID 타입의 식별자)를 갖는다. 따라서, 그것은 로컬 네트워크의 다른 단말기들에 의해 2개의 상이한 액세스 포인트로서 간주될 수 있다.
- [0005] 무선 네트워크의 단말기는 여러 개의 액세스 포인트의 존재를 검출할 수 있다. 그것은 그의 네트워크 또는 그의 네트워크에 대한 액세스 포인트들에 속하지 않는 그의 이웃 내의 액세스 포인트들을 포함할 수 있다.
- [0006] 결과적으로, 단말기가 그의 이웃에 존재하는 무선 네트워크에 대한 액세스 포인트들의 검색을 수행할 때, 여러 액세스 포인트를 검출할 수 있다.
- [0007] 더욱이, 액세스 포인트들은 (예로서, 일부가 이동 단말기에 대응하므로) 시간에 따라 또는 단말기의 위치에 따라 변할 수 있다.
- [0008] 일반적으로, 통신 단말기의 사용자는 네트워크에 대한 그의 단말기의 접속을 위해 사용될 액세스 포인트를 자신이 수동으로 선택해야 한다. 이러한 선택은 검출된 액세스 포인트들의 수가 많고 액세스 포인트들의 명명이 사용자에게 불명확함에 따라 특히 어렵고 지루해진다. 마지막으로, 단말기와 액세스 포인트의 연관은 또한 액세스 키들(예로서, 로그인 및 패스워드)의 이전의 입력에 의존할 수 있다.

발명의 내용

- [0009] 발명의 요약
- [0010] 본 개시내용은 종래 기술의 솔루션들보다 더 쉽고 더 빠른 단말기의 사용자를 위한 방법을 제안함으로써 상황을 개선하는 것을 가능하게 한다.
- [0011] 더 구체적으로, 본 개시 내용은 무선 통신 네트워크에 액세스하기 위해 통신 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트를 결정하기 위한 방법과 관련된다.
- [0012] 본 개시내용에 따르면, 상기 결정 방법은
- [0013] 상기 단말기에 의한 적어도 하나의 액세스 포인트의 검출;
- [0014] 상기 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 네트워크에 속함의 검증;
- [0015] 상기 통신 네트워크에 속하는 것으로서 검증된 상기 검출된 액세스 포인트들 중에서의 사용될 상기 액세스 포인트의 선택

- [0016] 을 포함한다.
- [0017] 특히, 일부 실시예들에서, 상기 선택은 상기 단말기의 사용자와의 상호작용 없이 상기 단말기 자체에 의해 자동으로 행해질 수 있다.
- [0018] 특정 실시예에 따르면, 상기 검증은
- [0019] 상기 검출된 액세스 포인트들의 어드레싱 식별자를 획득하기 위한 시도;
- [0020] 어드레싱 식별자가 획득된 때, 상기 획득된 식별자와 상기 통신 네트워크와 관련된 적어도 하나의 기준 어드레싱 식별자의 비교
- [0021] 를 포함한다.
- [0022] 특히, 본 개시내용은 제1 통신 네트워크에 액세스하기 위해 통신 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트를 결정하기 위한 방법과 특히 관련되며, 상기 제1 네트워크는 무선 통신 네트워크이다.
- [0023] 특정 실시예에 따르면, 상기 방법은 상기 단말기에 의해 구현되는 다음의 단계들:
- [0024] 적어도 하나의 액세스 포인트를 검출하는 단계;
- [0025] 상기 제1 통신 네트워크와 관련된 기준 어드레싱 식별자를 고려함으로써 검증될 액세스 포인트로 지칭되는 상기 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 제1 네트워크에 속함을 검증하는 단계 - 상기 속함을 검증하는 단계는 검증될 상기 액세스 포인트의, 제2 네트워크에 관한 어드레싱 식별자를 획득하도록 요청하는 단계를 포함함 -;
- [0026] 상기 제1 통신 네트워크에 속하는 것으로서 검증된 상기 검출된 액세스 포인트들 중에서 사용될 상기 액세스 포인트를 선택하는 단계
- [0027] 를 포함한다.
- [0028] 특정 특성에 따르면, 상기 속함을 검증하는 단계는 검증될 상기 액세스 포인트에 대해 어드레싱 식별자가 획득되지 않은 때 검증될 상기 검출된 액세스 포인트에 대해 이미 수행된 획득 시도들의 수를 고려한다.
- [0029] 특정 실시예에 따르면, 어드레싱 식별자를 획득하도록 요청하는 단계는
- [0030] 검증될 상기 액세스 포인트와의 상기 단말기의 접속의 형성을 요청하는 단계;
- [0031] 상기 접속이 형성된 때, 상기 제1 네트워크 밖에 있고, 상기 접속을 이용하여 상기 제2 네트워크로부터 액세스 가능한 서버로부터의 검증될 상기 액세스 포인트의 상기 어드레싱 식별자의 제공을 요청하는 단계
- [0032] 를 포함한다.
- [0033] 특정 특성에 따르면, 상기 획득된 어드레싱 식별자 및 상기 기준 어드레싱 식별자는 광대역 네트워크 상의 공개 어드레스들이다.
- [0034] 특정 특성에 따르면, 어드레싱 식별자를 획득하도록 요청하는 단계는 상기 획득된 어드레싱 식별자를 상기 단말기에 저장하는 단계를 더 포함한다.
- [0035] 특정 특성에 따르면, 사용될 상기 액세스 포인트를 선택하는 단계는 선택될 상기 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트에 대한 콘텐츠 수신 성능 기준을 고려한다.
- [0036] 특정 실시예에 따르면, 상기 성능 기준은
- [0037] 평균 에러 레이트;
- [0038] 최대 에러 레이트;
- [0039] 에러 없는 평균 시간;
- [0040] 에러 없는 최대 시간;
- [0041] 평균 비트레이트;
- [0042] 최대 비트레이트

- [0043] 를 포함하는 그룹에 속한다.
- [0044] 특정 특성에 따르면, 사용될 상기 액세스 포인트를 선택하는 단계는 선택될 상기 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 단말기와 연관된 지속시간을 고려한다.
- [0045] 특정 특성에 따르면, 사용될 상기 액세스 포인트를 선택하는 단계는 선택될 상기 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 제1 네트워크의 서브네트워크에 속함의 기준을 고려한다.
- [0046] 특정 특성에 따르면, 상기 속함의 기준은 선택될 상기 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 어드레싱 식별자를 보완하는 어드레싱 정보의 아이템과 어드레싱 정보의 보완 기준 아이템의 비교를 포함한다.
- [0047] 특정 특성에 따르면, 상기 제1 네트워크는 와이파이 타입의 무선 통신 네트워크이다.
- [0048] 명확히 설명되지 않지만, 제공되는 실시예들은 임의의 결합 또는 하위 결합을 이용하여 구현될 수 있다. 예를 들어, 검증이 액세스 포인트에 대해 어드레싱 식별자를 획득하기 위한 시도 및 이 어드레싱 식별자의 비교를 포함하는 실시예는 액세스 포인트의 선택이 성능 기준 및/또는 단말기와 연관된 지속시간을 고려하는 실시예와 결합될 수 있다.
- [0049] 본 설명을 읽을 때 이 분야의 기술자들이 쉽게 상상할 수 있는 다른 실시예들도 본 개시내용의 범위 내에 포함된다.
- [0050] 특히, 본 개시내용은 단말기에 알려진 통신 프로토콜, 특히 예로서 블루투스 프로토콜과 같은 표준 무선 통신 프로토콜 또는 로컬 네트워크의 경우에 와이파이 프로토콜을 이용하는 임의의 무선 네트워크에 적용된다.
- [0051] 다른 양태에 따르면, 본 개시내용은 제1 통신 네트워크에 액세스하는 데 사용될 액세스 포인트를 결정하도록 구성되는 적어도 하나의 프로세서를 포함하는 통신 단말기와 관련되며, 상기 제1 네트워크는 무선 통신 네트워크이다.
- [0052] 본 개시내용에 따르면, 상기 적어도 하나의 프로세서는
- [0053] 상기 단말기로부터 액세스 가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 검출하고;
- [0054] 상기 제1 통신 네트워크와 관련된 기준 어드레싱 식별자를 고려함으로써 검증될 액세스 포인트로 지칭되는 상기 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 제1 네트워크에 속함을 검증하고 - 상기 속함을 검증하는 것은 검증될 상기 액세스 포인트의, 제2 네트워크에 관한 어드레싱 식별자를 획득(230)하도록 요청하는 것을 포함함 -;
- [0055] 상기 제1 통신 네트워크에 속하는 것으로서 검증된 상기 검출된 액세스 포인트들 중에서 상기 단말기에 의해 사용될 상기 액세스 포인트를 선택하도록 구성된다.
- [0056] 다른 양태에 따르면, 본 개시내용은 컴퓨터 프로그램 제품과 관련된다. 본 개시내용에 따르면, 그러한 컴퓨터 프로그램 제품은 상기 프로그램이 컴퓨터에 의해 실행될 때 전술한 실시예들 중 어느 하나에서 상기 결정 방법을 실행하기 위한 프로그램 코드 명령어들을 포함한다.
- [0057] 또 다른 양태에 따르면, 본 개시내용은 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체와 관련되며, 상기 컴퓨터 프로그램은 상기 프로그램이 컴퓨터에 의해 실행될 때 전술한 실시예들 중 어느 하나에서 본 개시내용의 결정 방법을 실행하기 위한 프로그램 코드 명령어들을 포함한다.
- [0058] 그러한 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 컴퓨터 판독 가능 및 컴퓨터 실행 가능 프로그램 코드 명령어들을 포함하는 적어도 하나의 컴퓨터 판독 가능 저장 매체 상에 로딩되는 컴퓨터 프로그램 제품의 형태를 취할 수 있다.
- [0059] 따라서, 본 특허 출원에서, 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 정보를 저장하기 위한 고유 능력 및 그가 저장하는 정보의 반환을 가능하게 하기 위한 고유 능력을 갖는 비일시적 저장 매체인 것으로 간주된다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 예로서 반도체들로 형성되는, 전자, 자기, 광학, 또는 전자기이거나 전술한 기술들의 조합을 구현하는 시스템, 디바이스 또는 장비 일 수 있지만, 이것만은 아니다. 본 개시내용의 원리들이 적용될 수 있는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체의 더 구체적인 예를 제공하는 다음의 요소들: 휴대용 컴퓨터 디스켓, 하드웨어 디스크, ROM(판독 전용 메모리) 타입의 메모리, EPROM(소거 및 프로그래밍 가능 판독 전용 메모리) 타입의 소거 가능 메모리 또는 플래시 메모리, ROM 메모리를 포함하는 휴대용 컴팩트 디스크(CD-ROM), 광학 저장 장비의 아이템, 자기 저장 장비의 아이템, 또는 전술한 요소들의 임의의 적절한 조합은 이 분야의 기술자들이 쉽게 해석 하듯이 본질적으로 설명의 목적을 위해 언급되며 어떠한 경우에도 포괄적인 리스트를 구성하지는 않는다는 것이

강조되어야 한다.

[0060] 이 분야의 기술자들이 쉽게 이해할 수 있듯이, 본 발명의 양태들은 단말기, 방법 또는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 의해 구현될 수 있다. 따라서, 본 발명의 양태들은 소정 실시예들에서 완전 하드웨어 컴포넌트들(예로서, 전자 컴포넌트 또는 컴포넌트들을 구비하는 전자 카드)의 형태로 또는 (예로서, 펌웨어 컴포넌트들, "상주" 소프트웨어 프로그램, 마이크로코드 등을 포함하는) 완전 소프트웨어 컴포넌트들의 형태로 구현될 수 있다. 다른 실시예들은 하드웨어 컴포넌트들 및 소프트웨어 컴포넌트들을 구현할 수 있다. 본 명세서에서, 용어 "모듈"은 일반적으로 하드웨어 컴포넌트 또는 소프트웨어 컴포넌트에 대응할 수 있는 컴포넌트를 지시할 것이다. 더욱이, 본 발명의 양태들은 컴퓨터 판독 가능 저장 매체의 형태로 구현될 수 있다. 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 저장 매체의 임의 조합이 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0061] 특정 실시예에 관한 아래의 상세한 설명을 읽을 때 본 개시내용이 더 잘 이해될 것이고, 다른 구체적인 특징들 및 장점들이 분명해질 것이며, 설명은 첨부 도면들을 참조한다. 도면들에서:

도 1은 특정 실시예에 따른, 로컬 네트워크에 접속하려고 시도하는 이동 통신 단말기의 환경을 나타낸다.

도 2는 도 1과 관련하여 설명되는 통신 단말기에서의 구현에 적합한 특정 실시예에서의 본 개시내용의 결정 방법을 나타내는 기능도이다.

도 3은 특정 실시예에 따른 통신 단말기의 결정 모듈을 나타낸다.

모든 도면들에서 동일한 요소는 동일한 참조 번호에 의해 지시된다.

도시된 도면들은 설명의 목적을 위한 것일 뿐이며, 어떠한 경우에도 본 개시내용을 도시된 실시예들로 한정하지 않는다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0062] 본 개시내용의 일반 원리는 액세스 포인트들이 결정된 네트워크에 속하는지의 여부에 따라 단말기가 선택하는 것이 가능한 그들의 필터링을 수행하는 것이다.

[0063] 따라서, 본 개시내용은 특히 네트워크에 대한 액세스를 허가하지 않는 액세스 포인트들의 성능을 테스트하는 데에 시간을 낭비하는 것을 피하고 불필요한 전력 소비를 피하는 것을 가능하게 할 수 있다.

[0064] 특히, 이동 디바이스에 특히 적합한 일부 실시예들은 단말기가 그를 둘러싼 모든 액세스 포인트들을 자동으로 스캐닝하여, 예로서 성능 면에서 최상의 품질을 제공하는 네트워크에 대한 액세스 포인트를 선택하거나 그에 접속하는 것을 가능하게 할 수 있다. 이것은 이동하는 동안 상이한 액세스 포인트들의 근처에 있게 되는 이동 단말기의 경우에 특히 유용하다.

[0065] 따라서, 적어도 일 실시예는 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트의 선택을, 통신 단말기가 볼 수 있는 모든 액세스 포인트들을 선택에 포함시키는 것이 아니라, 그가 액세스하기를 원하는 네트워크에 속하는 액세스 포인트들만으로 제한하는 것을 가능하게 한다. 사실상, 단말기가 볼 수 있지만 네트워크에 속하지 않는 액세스 포인트에 의한 접속을 테스트하는 것은 시간 낭비 및 불필요한 전력 소비를 구성한다. 그러나, 전력 소비의 최소화가 이동 단말기에 대한 주요 제약이다.

[0066] 적어도 일 실시예는 액세스 포인트들을 더 효율적으로 비교하는 것을 가능하게 할 수 있는데, 이는 네트워크에 속하는 액세스 포인트들만이 평가되기 때문이다. 이것은 예로서 접속될 단말기가 이동하거나 네트워크에 대한 액세스 포인트들이 (예로서, 일부 액세스 포인트들이 이동 단말기 상에 위치하므로) 변경되므로 선택이 규칙적으로 수행될 때 특히 중요하다.

[0067] 더욱이, 일부 실시예들, 예로서 액세스 포인트에 대한 접속을 위한 암호화 키들이 단말기에 의해 저장되고, 선택 기준(예로서, 수신 성능 기준)이 사전 정의되는 실시예들에서, 사용될 액세스 포인트의 선택은 단말기의 사용자와의 상호작용을 요구하는 것이 아니라 자동화될 수 있다.

[0068] 더욱이, 이러한 자동화로 인해, 사용자에게 부담을 주지 않고서, 네트워크에 대한 소정의 액세스 포인트들, 예로서 그의 범위 내의 모든 액세스 포인트들을 규칙적으로 테스트하는 것이 가능할 수 있다.

[0069] 따라서, 사용자는 네트워크 내에서 이용 가능한 액세스 포인트 중에서 성능이 최상인 액세스 포인트로부터 언제

라도 이익을 얻을 수 있다.

- [0070] 도 1 및 2와 관련하여, 본 개시내용의 결정 방법을 이용하여 이동 단말기(130)가 액세스하기를 원하는 와이파이 타입의 로컬 네트워크의 상황에서 특정 실시예가 제공된다. 도시된 실시예에서, 로컬 네트워크는 (2012년 3월 29일자)의 표준 통신 프로토콜 IEEE 802.11 - 2012을 구현한다.
- [0071] 도 1은 이동 통신 단말기(130)의 환경을 나타낸다. 도 1은 한편으로는 공개 액세스 포인트(112)를 그리고 다른 한편으로는 로컬 네트워크(100)의 멤버들에 대해 예약된 비공개 액세스 포인트(114)를 갖는, 와이파이 카드를 구비한 게이트웨이 디바이스(110)에 의해 광대역 네트워크(170), 예로서 인터넷 액세스 제공자의 네트워크에 접속된 와이파이 타입의 로컬 네트워크(100)를 나타낸다. 와이파이 카드를 또한 구비한 디코더(120)(또는 셋톱 박스)는 한편으로는 게이트웨이 디바이스(110)의 비공개 액세스 포인트(114)와 통신하는 것을 가능하게 하는 와이파이 클라이언트를 그리고 다른 한편으로는 게이트웨이 디바이스(110)와 로컬 네트워크(100)에 접속하기를 원하는 단말기 사이에서 리피터의 역할을 하는 것을 가능하게 하는 비공개 액세스 포인트(122)를 포함한다. 게이트웨이 디바이스(110) 및 디코더(120)는 단말기(130)에게 보인다.
- [0072] 도 1은 로컬 네트워크(100)의 근처에 배치되고 한편으로는 공개 액세스 포인트(162)를 그리고 다른 한편으로는 로컬 네트워크(150)의 멤버들에 대해 예약된 비공개 액세스 포인트(164)를 갖는 게이트웨이 디바이스(160)로부터 액세스 가능한 와이파이 타입의 다른 로컬 네트워크(150)도 도시한다. 게이트웨이 디바이스(160)는 단말기(130)의 커버리지 영역 내에 배치된다.
- [0073] 마지막으로, 단말기(130)의 커버리지 영역 내에 배치된 다른 디바이스(140)는 GSM(글로벌 시스템 모니터링) 네트워크에 대한 비공개 와이파이 액세스 포인트(142)를 포함한다.
- [0074] 네트워크가 와이파이 타입의 로컬 네트워크인 도시된 실시예에서, 각각의 액세스 포인트는 SSID(서비스 세트 식별자)와 같은 영숫자 문자들의 열에 의해 식별된다. 그것은 예로서 MAC(매체 액세스 제어) 어드레스에 의해서도 식별될 수 있으며, 이는 각각의 액세스 포인트의 고유 식별을 보증하는 것을 가능하게 한다.
- [0075] 도 2는 단말기(130)에 의해 구현되는 특정 실시예에서의 본 개시내용의 결정 방법을 나타낸다.
- [0076] 본 개시내용에 따르면, 사용될 액세스 포인트를 결정하기 위한 방법(200)은 단말기(130)에 의한 그의 이웃 내의 액세스 포인트들의 검출의 단계(210)를 포함한다.
- [0077] 도 1에 도시된 특정 실시예에서, 단말기(130)는 따라서 6개의 액세스 포인트:
- [0078] (네트워크(150)에 대한 액세스를 제공하는) 디바이스(160)의 공개 및 비공개 액세스 포인트(162, 164);
- [0079] (네트워크(100)에 대한 액세스를 제공하는) 게이트웨이 디바이스(110)의 공개 및 비공개 액세스 포인트(112, 114);
- [0080] 디코더(120)의 비공개 액세스 포인트(122);
- [0081] 이동 단말기(140)의 비공개 액세스 포인트(142)
- [0082] 를 본다.
- [0083] 도 2에 도시된 실시예에서, 방법은 이어서 (검증될 액세스 포인트로서 지칭되는) 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 로컬 네트워크에 속함의 검증(220)을 포함한다. 이러한 검증은 예로서 아래에 더 상세히 더 설명되는 바와 같이 단말기에 의해 적어도 임시로 저장된 속함 지시자에 대한 특정 값의 할당에 대응할 수 있다.
- [0084] 실시예들에 따르면, 검증(220)은 검출된 액세스 포인트들(112, 114, 162, 164, 122, 142) 각각에 대해 또는 소정의 검출된 액세스 포인트들에 대해서만, 예로서 단말기(130)에 의해 처음 검출된 액세스 포인트들에 대해 수행될 수 있다. 그러한 실시예는 결정 방법이 단말기(130)에 의해 주기적으로 구현될 때 특히 적합하다.
- [0085] 특히, 검증(220)은 광대역 네트워크 상에서의 검증될 액세스 포인트의 어드레싱 식별자의 획득(230)을 포함할 수 있다.
- [0086] 도시된 특정 실시예에서, 어드레싱 식별자는 인터넷 프로토콜을 이용하는 네트워크와의 인터페이스의 고유 지정을 가능하게 하는 공개 IP(인터넷 프로토콜) 어드레스이다. 그러한 어드레스는 예로서 DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜) 서버를 통해 광대역 통신 네트워크에 대한 액세스의 제공자에 의해 할당될 수 있다.

- [0087] 게이트웨이 디바이스(110)는 광대역 네트워크에 대한 2개의 인터페이스(비공개 액세스 포인트(114)의 중개를 통한 광대역 네트워크와 로컬 네트워크의 디바이스들 간의 상호접속에 대해 예약된 소위 "비공개" 인터페이스, 및 "핫 스팟" 타입의 인터페이스, 즉 공개 액세스 포인트(112)의 중개를 통해 액세스 제공자의 서비스들을 이용하는 모든 단말기들에 의해 사용될 수 있는 인터페이스)를 갖는다. 게이트웨이 디바이스(110)의 인터페이스들 각각은 상이한 공개 어드레스에 의해 식별된다.
- [0088] 게이트웨이 디바이스(110)의 인터페이스를 사용하여 광대역 네트워크와 인터페이스하는 각각의 디바이스는 그가 사용하는 게이트웨이 디바이스의 인터페이스의 어드레싱 식별자를 그의 공개 어드레싱 식별자로서 갖는 것으로 간주될 것이다.
- [0089] 검증된 액세스 포인트의 어드레싱 정보는 예로서 네트워크 외부의 서버, 예로서 도시된 특정 실시예에서 원격 서버로부터 획득될 수 있다. 따라서, 도 2에 도시된 실시예에서, 어드레싱 정보의 획득(230)은 단말기(130)의 주도하의 단말기(130)와 검증된 액세스 포인트 사이의 접속(232)의 형성을 포함한다. 이 단계는 아마도 WEP(유클리드 등가 프라이버시) 또는 WAP(와이파이 보호 액세스) 또는 WAP2 키와 같은 암호화 키의 제공을 요구할 수 있다.
- [0090] 따라서, 도 1에 도시된 실시예에서, 액세스 포인트(142)와의 단말기(130)의 접속은 특정 암호화 키의 제공의 부재로 인해 실패할 수 있다. 일부 실시예들에서, 검증된 액세스 포인트(예로서, 도 1의 액세스 포인트(122))와의 단말기의 접속의 실패는 검증된 액세스 포인트가 로컬 네트워크에 속하지 않는 것으로 간주되게 할 수 있다.
- [0091] 이어서, 접속이 형성될 때, 단말기(130)는 액세스 포인트의 중개를 통해 광대역 네트워크 상에서 액세스 가능한 디바이스들과 통신할 수 있다. 따라서, 도 2에 도시된 바와 같이, 방법은 특히 검증된 액세스 포인트의 어드레싱 식별자를 제공하기 위한 요청(234)을 위한 네트워크 외부의 서버에 대한 액세스를 포함할 수 있다.
- [0092] 예로서, 그것은 요청을 송신한 공개 인터넷 네트워크에 접속된 디바이스, 즉 도 1에 도시된 실시예에서 게이트웨이(110)의 공개 IP 어드레스를 회답으로 제공하는 요청의 송신을 포함할 수 있다.
- [0093] 일부 실시예들에서, 도 2에 도시된 바와 같이, 어드레싱 식별자의 획득(230)은 또한 획득된 어드레싱 식별자의 저장(236)을 포함할 수 있다.
- [0094] 예로서, 그것은 액세스 포인트의 식별자(예로서, 도시된 실시예에서의 SSID 식별자 또는 MAC 어드레스)와 관련된 어드레싱 식별자(예로서, 도시된 실시예에서의 공개 IP 어드레스)의 단말기의 탐색표 내의 저장을 포함할 수 있다.
- [0095] 그러한 실시예는 원격 서버의 조회 없이 액세스 포인트와 관련된 어드레싱 식별자의 후속 획득을 가능하게 하는 장점을 제공하며, 따라서 상기 획득은 더 빠르다.
- [0096] 이어서, 도시된 실시예는 어드레싱 식별자의 로컬 네트워크와 관련된 적어도 하나의 기준 어드레싱 식별자와의 비교(240)를 포함한다. 그러한 기준 어드레싱 식별자는 특히 로컬 네트워크(101)와 게이트웨이 디바이스(110)의 광대역 네트워크 사이의 상호접속을 위한 "비공개" 인터페이스의 어드레싱 식별자일 수 있다. 그러한 식별자는 예로서 이전의 구성 동안 단말기의 사용자에게 의해 입력될 수 있거나, 로컬 네트워크에 속하는 것으로서 단말기에 알려진 기준 액세스 포인트, 예로서 게이트웨이 디바이스(110)의 비공개 액세스 포인트(114)의 중개를 통한 원격 서버의 조회에 의해 사전에 또는 동적으로 획득될 수 있다. 그것은 또한 단말기(130)가 게이트웨이 디바이스(110)에 근접할 때 근거리장 통신에 의해 단말기로부터 획득될 수 있다.
- [0097] 다른 실시예들에서, 여러 기준 식별자와의 비교(240)가 수행될 수 있다. 이것은 예로서 여러 게이트웨이 디바이스가 단말기의 네트워크와 다른 네트워크, 예로서 광대역 네트워크 간의 상호접속을 가능하게 하는 네트워크 구성들에서 사실일 수 있다.
- [0098] 검증된 액세스 포인트의 어드레싱 식별자와 기준 식별자 간의 비교(240)는 예로서 아래에서 더 상세히 설명되는 바와 같이 단말기에 의해 적어도 임시로 저장된 속함 지시자에 대한 특정 값의 할당을 유발한다.
- [0099] 따라서, 도 1을 참조하면, (네트워크(150)와의 게이트웨이 디바이스(160)의 인터페이스들과 관련된) 액세스 포인트들(162, 164)의 어드레싱 식별자들은 액세스 포인트(114)와 관련된 기준 어드레싱 식별자와 다를 것이다.
- [0100] 또한, 게이트웨이 디바이스(110)로부터의 광대역 네트워크에 대한 "공개" 액세스 포인트(112)의 어드레싱 식별자도 이 기준 어드레싱 식별자와 다를 것이다.
- [0101] 결과적으로, 어드레싱 식별자들이 기준 어드레싱 식별자와 다르므로, 액세스 포인트들(112, 162, 164)은 로컬

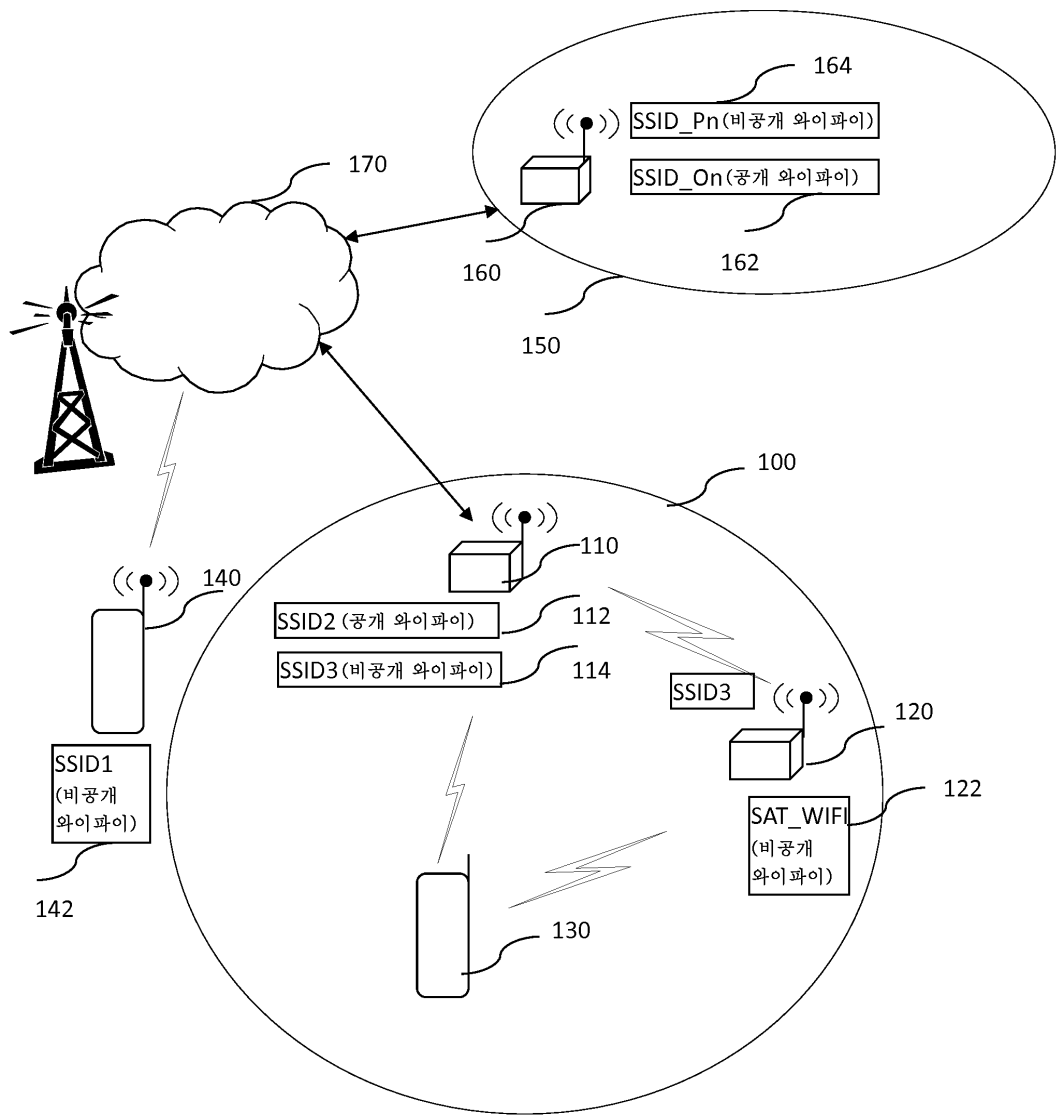
네트워크에 속하지 않는 것으로 간주될 것이다.

- [0102] 일부 실시예들에서, 로컬 네트워크에 속함의 검증(220)은 속함 결정의 저장(242)을 포함할 수 있다.
- [0103] 따라서, 그것은 로컬 네트워크에 속하는 것으로 간주되는 액세스 포인트들의 모든 식별자들의 (예로서, SSID들 또는 MAC 어드레스들의 리스트의 형태로의) 특정 표 내의 저장을 포함할 수 있다. 그러한 실시예에서, 액세스 포인트의 네트워크에 속함의 지시자는 액세스 포인트에 관한 식별자의 저장된 리스트 내의 존재일 것이다.
- [0104] 그것은 속함 검증의 결과를 나타내는, 적어도 1 비트 상에 코딩된 정보의 아이템의, 각각의 검출된 액세스 포인트에 대한, 탐색표 내의 저장도 포함할 수 있다. 예로서, 일부 실시예들에서, 그것은 2개의 비트 상에 코딩된 정보의 아이템을 포함할 수 있으며, 제1 비트는 적어도 하나의 속함 검증과 관련된 유의미 값의 제2 비트로의 할당을 지시하고, 속함 지시자를 구성하는 제2 비트는 속함 검증의 결과를 나타낸다. 예로서, 속함 지시자에 할당된 "1"의 값은 로컬 네트워크에 속함을 나타낼 수 있고, 속함 지시자에 할당된 "0"의 값은 네트워크에 속하지 않음을 나타낼 수 있다(또는 그 반대를 나타낼 수 있다). 그러한 실시예는 예로서 액세스 포인트에 의한 다른 네트워크, 예로서 도 2에 도시된 실시예의 경우에 공역 네트워크에 대한 최초 접속이 실패한 때 이러한 액세스 포인트의 어드레스 식별자를 다시 획득하려고 시도하는 것을 가능하게 한다.
- [0105] 다른 실시예들에서, 그것은 2개보다 많은 비트 상에 코딩된 정보의 아이템이 여러 특정 값, 예로서 액세스 포인트에 관한 검증의 부재를 지시하는 제1 초기 값, 네트워크에 대한 액세스 포인트의 속함을 지시하는 제2 값, 네트워크에 대한 액세스 포인트의 속하지 않음을 지시하는 제3 값, 액세스 포인트와의 접속의 실패 및/또는 실패의 이유(부재의 경우, 특정 값이 필요한 암호화 키의 제공의 부재에 할당될 수 있음) 및/또는 접속 시도들의 현재 수를 지시하는 다른 값들을 취할 수 있는 것도 포함할 수 있다.
- [0106] 그러한 실시예에서, 검증이 주기적으로 수행될 때, 또는 동일한 검증이 검증될 액세스 포인트와의 여러 접속 시도를 포함할 수 있을 때, 예로서 액세스 포인트의 어드레스 식별자를 획득하려고 여러 번 시도하는 것을 가능하게 할 수 있고, 액세스 포인트에 대한 접속의 결정된 수의 실패는 예로서 액세스 포인트가 네트워크에 속하지 않는 것으로 간주되게 한다.
- [0107] 일부 실시예들에서, 예로서 단말기(130)의 사용자의 특정 요청을 통해, 단말기에 의해 검출된 모든 액세스 포인트들의 검증을 실시하는 것이 가능할 수 있다.
- [0108] 도 2에 도시된 실시예에서, 결정 방법(200)은 로컬 네트워크에 속하는 것으로 간주되는 액세스 포인트들 중에서의 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트의 선택(250)도 포함한다. 따라서, 도 1에 도시된 실시예에서, 선택은 액세스 포인트들(114, 122) 사이에서 수행된다.
- [0109] 선택(250)은 특히 단말기의 네트워크에 속하는 액세스 포인트들에 대한 성능 기준을 고려하며, 성능이 최상인 액세스 포인트(예로서, 최저 평균 에러 레이트 또는 최고 평균 비트레이트를 갖는 것)의 선택을 유발할 수 있다.
- [0110] 그것은 예로서 연관의 최소 지속기간 이하로 액세스 포인트를 변경하지 않기 위해 선택 시에 그와 연관된 액세스 포인트와의 단말기의 연관의 지속기간도 고려할 수 있다.
- [0111] 일 변형에서, 특히 네트워크(100)가 여러 서브네트워크, 예로서 LAN 타입의 서브네트워크를 포함하는 비공개 네트워크일 때, 액세스 포인트의 선택은 액세스 포인트가 네트워크(100)에 속하는지뿐만 아니라 그가 네트워크(100)의 서브네트워크에 속하는지도 고려할 수 있다. 이러한 속함은 예로서 저장된 보완 어드레스 식별자와 동일한 보완 어드레스 식별자를 갖는, 특정 서브네트워크에 속하는 액세스 포인트를 바람직하게 선택하기 위해, 예로서 서브넷 마스크와 같은 액세스 포인트의 보완 어드레스 식별자(특히, DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜) 어드레스)와, 결정된 보완 어드레스 식별자(예로서, 단말기에 의해 저장된 서브네트워크의 구성 서버의 DHCP 어드레스)의 비교에 의해 결정될 수 있다.
- [0112] 이제, 도 1에 도시된 이동 통신 단말기(130)가 도 3에서 더 상세히 설명된다.
- [0113] 도 3은 무선 통신 네트워크에 액세스하는 데 사용될 액세스 포인트를 결정하도록 적응되는 도 1의 통신 단말기(130)의 하드웨어 실시예를 개략적으로 나타낸다.
- [0114] 통신 단말기(130)는 예로서 랩탑, 태블릿 또는 스마트폰에 대응한다.
- [0115] 도시된 실시예에서, 통신 단말기(130)는 클럭 신호를 또한 운반하는 어드레스 및 데이터 버스(300)에 의해 서로 접속되는 다음의 요소들:

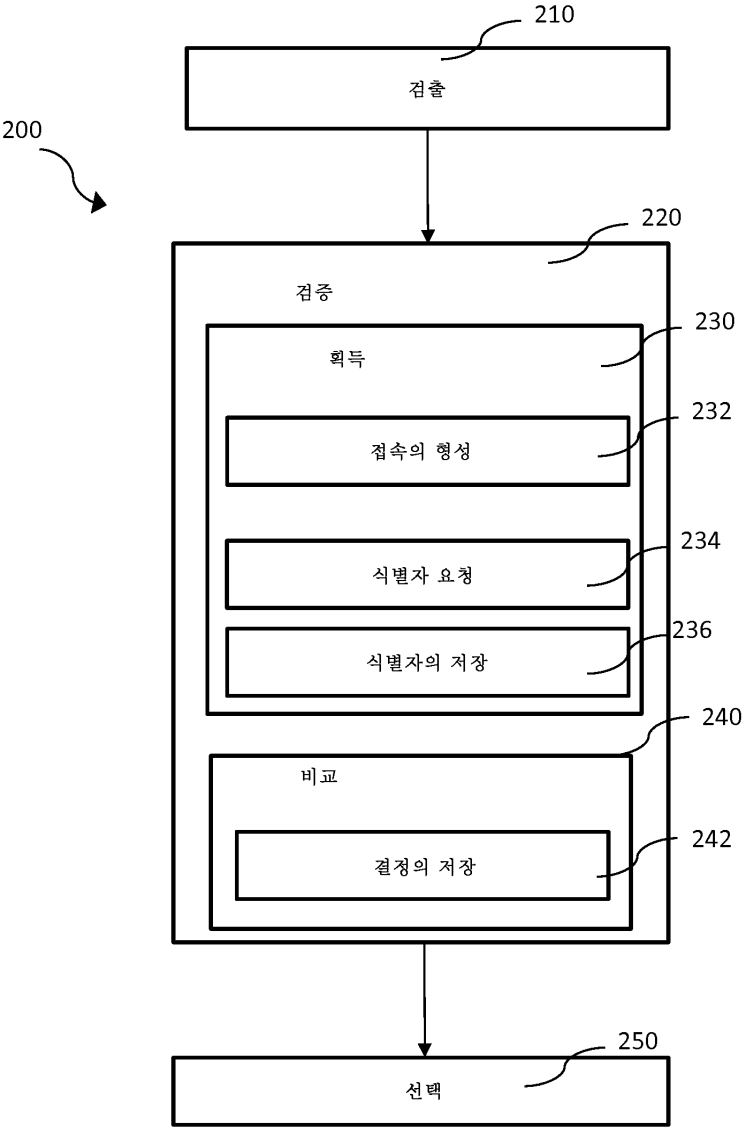
- [0116] 마이크로프로세서(31)(또는 CPU);
- [0117] 그래픽 카드(32);
- [0118] 예로서 키보드, 마우스, 웹캠, 마이크 등과 같은 하나 이상의 I/O(입출력) 디바이스(34);
- [0119] ROM(판독 전용 메모리) 타입의 비휘발성 메모리(35);
- [0120] 랜덤 액세스 메모리(RAM)(36);
- [0121] 무선(예로서, 와이파이(등록상표) 또는 블루투스 타입) 접속을 통해 데이터를 수신하도록 구성되는 통신 인터페이스(RX)(37);
- [0122] 무선(예로서, 와이파이(등록상표) 또는 블루투스 타입) 접속을 통해 데이터를 송신하도록 구성되는 통신 인터페이스(38);
- [0123] 전원(39)
- [0124] 을 포함한다.
- [0125] 통신 단말기(130)는 또한 전용 버스(330)에 의해 그래픽 카드(32)에 직접 접속되는 디스플레이 스크린 타입의 디스플레이 디바이스(33)를 포함하거나 그에 접속된다. 일 변형에 따르면, 디스플레이 장치는 통신 단말기(130) 밖에 위치하며, 디스플레이 신호들을 송신하는 케이블에 의해 디바이스(33)에 접속된다. 통신 단말기(130), 예로서 그래픽 카드(32)는 디스플레이 신호를 예로서 LCD 또는 플라즈마 스크린 또는 비디오 프로젝터와 같은 외부 디스플레이 수단으로 송신하도록 적응되는 송신 또는 커넥터를 위한 수단(도 3에 도시되지 않음)을 포함한다.
- [0126] 메모리의 설명에 사용되는 단어 "레지스터"는 언급되는 메모리들 각각에서 저용량(몇몇 이진 데이터)의 메모리 존은 물론, (전체 프로그램, 또는 계산되거나 표시될 데이터를 나타내는 데이터의 전부 또는 일부의 저장을 가능하게 하는) 고용량의 메모리 존을 지시한다는 점에 유의한다.
- [0127] 스위치 온될 때, 마이크로프로세서(31)는 RAM(36)의 레지스터(360)에 포함된 프로그램의 명령어들 및 특히 본 개시내용에 고유하고 아래에서 설명되는 방법의 단계들을 구현하는 알고리즘들을 로딩 및 실행한다.
- [0128] 일 변형에 따르면, 단말기는 여러 마이크로프로세서를 포함한다.
- [0129] 다른 변형에 따르면, 전원(39)은 디바이스(6) 외부에 위치한다.
- [0130] 특히, 마이크로프로세서는 제1 통신 네트워크에 액세스하는 데 사용될 액세스 포인트를 결정하도록 구성되며, 상기 제1 네트워크는 무선 통신 네트워크이다.
- [0131] 도 3에 도시된 실시예에서, 마이크로프로세서(31)는 특히:
- [0132] 상기 단말기로부터 액세스 가능한 적어도 하나의 액세스 포인트를 검출하고;
- [0133] 상기 제1 통신 네트워크와 관련된 기준 어드레싱 식별자를 고려함으로써 검증될 액세스 포인트로 지칭되는 검출된 액세스 포인트들 중 적어도 하나의 액세스 포인트의 상기 제1 네트워크에 속함을 검증하고 - 검증될 상기 액세스 포인트의 상기 제1 네트워크에 속함을 검증하는 것은 검증될 상기 액세스 포인트의, 제2 네트워크에 관한 어드레싱 식별자를 획득(230)하도록 요청하는 것을 포함함 -;
- [0134] 상기 제1 통신 네트워크에 속하는 것으로서 검증된 검출된 액세스 포인트들 중에서 상기 단말기에 의해 사용될 액세스 포인트를 선택하도록 구성될 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3

