



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월06일
(11) 등록번호 10-1834914
(24) 등록일자 2018년02월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04W 48/08 (2009.01) H04W 12/06 (2009.01)
H04W 48/20 (2009.01) H04W 76/02 (2009.01)
H04W 84/12 (2009.01)

(52) CPC특허분류

H04W 48/08 (2013.01)
H04W 12/06 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-7031594

(22) 출원일자(국제) 2014년04월16일

심사청구일자 2016년11월11일

(85) 번역문제출일자 2016년11월11일

(65) 공개번호 10-2016-0143815

(43) 공개일자 2016년12월14일

(86) 국제출원번호 PCT/CN2014/075529

(87) 국제공개번호 WO 2015/157949

국제공개일자 2015년10월22일

(56) 선행기술조사문헌

EP02372971 A1*

KR1020060102183 A*

KR1020120085648 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

후아웨이 테크놀러지 컴퍼니 리미티드

중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

(72) 발명자

룽 귀치양

중국 518129 광둥 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

펑 징타오

중국 518129 광둥 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 11 항

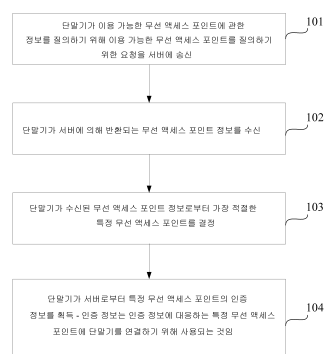
심사관 : 윤여민

(54) 발명의 명칭 무선랜(WLAN) 액세스 방법, 단말기, 및 서버

(57) 요약

본 발명은 무선랜(WLAN) 액세스 방법, 단말기, 및 서버를 개시하고, 통신 분야에 관한 것이며, 지능화를 구현하고 사용자 조작을 단순화하기 위해 발명되었다. 무선랜 액세스 방법은, 단말기가, 가용한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 단계; 서버가, 질의 요청에 따라, 가용한 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 송신하는 단계; 그 다음에, 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하고, 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계; 그 다음에, 단말기가, 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 서버에 송신하는 단계; 및 요청을 수신하는 경우, 서버가, 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신하는 단계를 포함한다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 본 발명은 네트워크 기술에 적용될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04W 48/20 (2013.01)

H04W 76/11 (2018.02)

H04W 84/12 (2013.01)

(72) 발명자

리 지윤

중국 518129 광둥 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안 후
아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

장 옌후

중국 518129 광둥 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안 후
아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

명세서

청구범위

청구항 1

무선랜(wireless local area network, WLAN) 액세스 방법으로서,

이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 단계;

상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하는 단계;

상기 서버에 연결 허가 신청 요청(connection permission application request)을 송신하는 단계 - 상기 연결 허가 신청 요청은 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 상기 서버에 요청하기 위해 사용됨 -;

상기 연결 허가를 가지고 있는 경우, 상기 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하는 단계;

상기 수신된 허가 할당 결과에 따라 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계; 및

상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용되는 것임 -

를 포함하고,

상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 상기 무선랜 액세스 방법은,

상기 서버에 허가 사용 정보를 송신하는 단계 - 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;

상기 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하는 단계 - 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 상기 서버에 의해 획득됨 -; 및

상기 서버에 의해 송신되는 상기 미사용 허가 정보를 획득하고, 상기 미사용 허가 정보가 상기 단말기에 대응하는 상기 허가가 이미 소진된 것인 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 단말기의 연결을 해제하는 단계

를 더 포함하는 무선랜 액세스 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 상기 요청은 다음의 파라미터: 영역 식별자(area identifier), 과금율 식별자(charge rate identifier), 트래픽 식별자(traffic identifier), 및 지속시간 식별자(duration identifier) 중 적어도 하나의 파라미터를 신고 있는, 무선랜 액세스 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계는 구체적으로, 사전 설정된 규칙에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계이고, 상기 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상인, 무선랜 액세스 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터는, 단말기 식별자; 또는 사용자 식별자; 또는 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값; 또는 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 포함하는, 무선랜 액세스 방법.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용되는 것임 - 는,

상기 서버에 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 송신하는 단계; 및

상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하고 상기 서버에 의해 송신되는 상기 인증 정보를 수신하는 단계를 포함하고,

상기 무선랜 액세스 방법은,

인증을 신청하기 위해 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 수신된 인증 정보를 송신하는 단계; 및

상기 특정 무선 액세스 포인트에 의해 송신되는 인증 결과를 수신하는 단계

를 더 포함하고,

상기 인증 결과가 상기 인증이 성공이라는 것이면, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결하는, 무선랜 액세스 방법.

청구항 6

단말기로서,

이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하도록 구성된 송신 유닛으로서, 상기 송신 유닛은 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트가 무선 액세스 포인트 정보로부터 결정되기 전에, 상기 서버에 연결 허가 신청 요청을 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 연결 허가 신청 요청은 상기 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 상기 서버에 요청하기 위해 사용됨 -;

상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하도록 구성된 수신 유닛으로서, 상기 연결 허가를 가지고 있는 경우에, 상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하도록 구성되고;

상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 허가 할당 결과에 따라 상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된 처리 유닛; 및

상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된 연결 유닛

을 포함하고,

상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용되고,

상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 상기 서버에 허가 사용 정보를 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;

상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하도록 구성되며 - 여기서, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 상기 서버에 의해 획득됨 -;

상기 처리 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 미사용 허가 정보를 획득하고, 상기 미사용 허가 정보가 상기 단말기에 대응하는 상기 허가가 이미 소진된 것인 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 단말기의 연결을 해제하도록 구성되는, 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 처리 유닛은 구체적으로,

사전 설정된 규칙에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성되고, 상기 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상인, 단말기.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 연결 유닛은 구체적으로,

상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 상기 서버에 송신하도록 구성된 인증 정보 질의 모듈;

상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보로서, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 인증 정보를 수신하도록 구성된 인증 정보 수신 모듈;

인증을 신청하기 위해 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 수신된 인증 정보를 송신하도록 구성된 인증 신청 송신 모듈; 및

상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 인증 정보의 인증 결과를 수신하도록 구성된 인증 결과 수신 모듈

을 포함하고,

상기 인증 결과가 상기 인증이 성공이라는 것이면, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결하는, 단말기.

청구항 9

서버로서,

단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하고, 상기 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하도록 구성된 수신 유닛;

상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 요청에 따라, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성된 처리 유닛; 및

상기 질의 요청에 따라 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 상기 무선 액세스 포인트에 관한 상기 획득된 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성된 송신 유닛

을 포함하고,

상기 수신 유닛이 상기 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성되고, 상기 인증 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용되고, 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정되는 경우, 상기 단말기에 허가 할당 결과를 송신하도록 구성되고,

상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가의 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;

상기 처리 유닛은 추가적으로, 상기 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하도록 구성되며;

상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 상기 미사용 허가 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태로 유지되는지 여부를 판정하기 위해 사용되는, 서버.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 서버는,

적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하도록 구성된 획득 유닛을 더 포함하는,
서버.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 획득 유닛은 구체적으로,

상기 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 송신하고;

상기 WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하며;

상기 수신된 인증 정보를 저장하도록 구성되는, 서버.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 통신 분야에 관한 것으로, 상세하게는 무선랜(WLAN) 액세스 방법, 단말기, 및 서버에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 무선 액세스 포인트가 광범위하게 배치됨에 따라, 무선랜(Wireless Local Area Networks, WLAN)을 통한 인터넷 액세스가 인터넷 액세스의 중요한 방식이 되고 있다. 구체적으로는, 사용자가 액세스될 필요가 있는 무선 액세스 포인트를 단말기 상에서 수동으로 선택하고, 액세스 포인트를 액세스하기 위해 수동으로 패스워드를 입력함

으로써, 사용자는 WLAN을 통해 인터넷을 액세스할 수 있다.

- [0003] 현재, 단말기가 하나의 위치로부터 다른 위치로 이동하는 경우, 주위의 무선 액세스 포인트가 대체로 명백히 변경되므로, 이 경우에 사용자는 연결을 위한 무선 액세스 포인트와 관련된 정보를 일반적으로 재설정할 필요가 있다. 즉, 적절한 무선 액세스 포인트를 재선택하고 패스워드를 재입력하기 전에 사용자는 WLAN에 연결할 수 없다. 분명히, 재설정하는 방식은 사용자에게 조작 부담이 된다.
- [0004] 종래 기술에서는, 전술한 문제를 해결하기 위해, 다음의 2가지 방식이 구현을 위해 사용될 수 있다:
- [0005] 방식 1: 와이파이 보호 셋업(Wi-Fi Protected Setup, WPS) 방식으로 구현하는 방식. 이 방식은, 사용자가 설정 네트워크명(즉, 서비스 세트 식별자(Service Set Identifier, SSID)) 및 보안 비밀번호를 자동적으로 생성하도록 돕는다. 구체적으로, 단말기가 신규 위치로 이동하는 경우, 기능 키가 이러한 기능을 가진 무선 제품의 본체 상에 일반적으로 설계되기 때문에, 사용자는 기능 키를 누르거나 또는 PIN 코드를 입력하고, 그 다음에 무선 패스워드 설정 및 클라이언트와 라우터 간의 무선 연결을 구현하기 위해 2개 또는 3개의 조작을 수행한다.
- [0006] 방식 2: 단말기의 애플리케이션 내에 많은 양의 무선 액세스 포인트 정보를 사전에 수집하는 방식(연결 패스워드가 무선 액세스 포인트에 대해 설정되는 경우, 정보는 무선 액세스 포인트의 이름 및 대응하는 연결 패스워드를 포함). 구체적으로, 단말기가 신규 위치로 이동하면, 단말기가 애플리케이션을 실행하는 때, 그 시간에 단말기를 둘러싸는 무선 액세스 포인트가 사용자에게 표시된다. 그 다음에, 사용자는 요구 사항에 따라 연결을 위한 특정 무선 액세스 포인트를 수동으로 선택한다.
- [0007] 전술한 2가지 방식에서 사용자의 수동 조작 단계가 어느 정도까지 단순화된다는 것을 전술한 설명으로부터 알 수 있을 것이다. 하지만, 이 2가지 방식에서는, 사용자가 개입할 필요가 있으며, 사용자가 특정 무선 액세스 포인트를 적어도 수동으로 선택할 필요가 있다.

발명의 내용

- [0008] 본 발명의 실시예는 WLAN 액세스 방법, 단말기, 및 서버를 제공한다. 여기서, 사용자는 패스워드를 입력할 필요도 없고 특정 무선 액세스 포인트를 선택할 필요도 없으며, 따라서 사용자 동작을 단순화할 수 있다.
- [0009] 전술한 목적을 달성하기 위하여, 다음의 과제 해결수단이 본 발명의 실시예에서 사용된다:
- [0010] 본 발명의 제1 양태는 무선랜(WLAN) 액세스 방법을 제공한다. 상기 무선랜 액세스 방법은,
- [0011] 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 단계;
- [0012] 상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하는 단계;
- [0013] 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계; 및
- [0014] 상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하는 단계를 포함한다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0015] 제1 양태의 제1 가능한 구현 방식에서, 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 상기 요청은 다음의 파라미터: 영역 식별자(area identifier), 과금율 식별자(charge rate identifier), 트래픽 식별자(traffic identifier), 및 지속시간 식별자(duration identifier) 중 적어도 하나의 파라미터를 싣고 있다.
- [0016] 제1 양태 또는 제1 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제1 양태의 제2 가능한 구현 방식에서, 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계는 구체적으로, 사전 설정된 규칙에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계이다. 여기서, 상기 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상이다.
- [0017] 제1 양태 또는 제1 양태의 제1 가능한 구현 방식 또는 제1 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제1 양태의 제3 가능한 구현 방식에서, 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계 이전에, 상기 무선랜 액세스 방법은,
- [0018] 상기 서버에 연결 허가 신청 요청(connection permission application request)을 송신하는 단계 - 상기 연결 허가 신청 요청은 상기 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 상기 서버에 요청하기 위해 사용됨 -; 및

- [0019] 상기 연결 허가를 가지고 있는 경우, 상기 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하는 단계를 더 포함하고,
- [0020] 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계는 구체적으로, 상기 수신된 허가 할당 결과에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계이다.
- [0021] 제1 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제1 양태의 제4 가능한 구현 방식에서, 상기 연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터는, 단말기 식별자; 또는 사용자 식별자; 또는 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값; 또는 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 포함한다.
- [0022] 제1 양태의 제4 가능한 구현 방식을 참조하여, 제1 양태의 제5 가능한 구현 방식에서, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에,
- [0023] 상기 서버에 허가 사용 정보를 송신하는 단계 - 상기 허가 사용 정보는 상기 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 상기 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;
- [0024] 상기 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하는 단계 - 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 상기 서버에 의해 획득됨 -; 및
- [0025] 상기 서버에 의해 송신되는 상기 미사용 허가 정보를 획득하고, 상기 미사용 허가 정보가 상기 단말기에 대응하는 상기 허가가 이미 소진된 것인 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 단말기의 연결을 해제하는 단계를 더 포함한다.
- [0026] 제1 양태 또는 제1 양태의 전술한 가능한 구현 방식 중 임의의 구현 방식을 참조하여, 제1 양태의 제6 가능한 구현 방식에서, 상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용되는 것임 - 는,
- [0027] 상기 서버에 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 송신하는 단계; 및
- [0028] 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하고 상기 서버에 의해 송신되는 상기 인증 정보를 수신하는 단계를 포함하고,
- [0029] 상기 무선랜 액세스 방법은,
- [0030] 인증을 신청하기 위해 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 수신된 인증 정보를 송신하는 단계; 및
- [0031] 상기 특정 무선 액세스 포인트에 의해 송신되는 인증 결과를 수신하는 단계를 더 포함한다. 여기서, 상기 인증 결과가 상기 인증이 성공이라는 것이면, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0032] 본 발명의 제2 양태는 무선랜(WLAN) 액세스 방법을 제공한다. 상기 무선랜 액세스 방법은,
- [0033] 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하는 단계;
- [0034] 상기 질의 요청에 따라 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 상기 획득된 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계; 및
- [0035] 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청이 상기 단말기로부터 수신되는 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계를 포함한다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0036] 제2 양태의 제1 가능한 구현 방식에서, 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 상기 요청은 다음의 파라미터: 영역 식별자, 과금을 식별자, 트래픽 식별자, 및 지속시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터를 싣고 있다.
- [0037] 제2 양태 또는 제2 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제2 가능한 구현 방식에서, 상기 획득된 무선 액세스 포인트 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계 이후에, 상기 무선랜 액세스 방법은,

- [0038] 상기 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하는 단계;
- [0039] 상기 수신된 요청에 따라, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 판정하는 단계; 및
- [0040] 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정되는 경우, 상기 단말기에 허가 할당 결과를 송신하는 단계를 더 포함한다.
- [0041] 제2 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제3 가능한 구현 방식에서, 상기 연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터는, 단말기 식별자; 또는 사용자 식별자; 또는 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값; 또는 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 상기 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 포함한다.
- [0042] 제2 양태의 제2 가능한 구현 방식 또는 제2 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제4 가능한 구현 방식에서, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에,
- [0043] 상기 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하는 단계 - 상기 허가 사용 정보는 상기 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 상기 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;
- [0044] 상기 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하는 단계; 및
- [0045] 상기 단말기에 상기 미사용 허가 정보를 송신하는 단계를 더 포함한다. 여기서, 상기 미사용 허가 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태를 유지할지 여부를 판정하기 위해 상기 단말기에 의해 사용된다.
- [0046] 제2 양태 또는 제2 양태의 전술한 가능한 구현 방식 중 임의의 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제5 가능한 구현 방식에서, 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계 이전에, 상기 무선랜 액세스 방법은,
- [0047] 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하는 단계를 더 포함한다.
- [0048] 제2 양태의 제5 가능한 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제6 가능한 구현 방식에서, 상기 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하는 단계는,
- [0049] 상기 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 송신하는 단계;
- [0050] 상기 WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하는 단계; 및
- [0051] 상기 수신된 인증 정보를 저장하는 단계를 포함한다.
- [0052] 제2 양태의 제6 가능한 구현 방식을 참조하여, 제2 양태의 제7 가능한 구현 방식에서, 상기 WLAN 서비스 제공자에 연결 인증 정보를 신청하기 위한 상기 요청은, 신청되고 다음의 파라미터인 연결 인증 정보로서,
- [0053] 무선 연결 포인트가 속한 영역을 식별하기 위해 사용되는 영역 식별자;
- [0054] 신청되는 상기 연결 인증 정보가 속한 과금 타입을 식별하기 위해 사용되는 과금을 식별자;
- [0055] 신청되는 상기 연결 인증 정보가 속한 트래픽을 식별하기 위해 사용되는 트래픽 식별자; 및
- [0056] 신청되는 상기 연결 인증 정보에 대응하는 지속시간을 식별하기 위해 사용되는 지속시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터인 연결 인증 정보의 양을 싣고 있다.
- [0057] 본 발명의 제3 양태는 단말기를 제공한다. 상기 단말기는,
- [0058] 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하도록 구성된 송신 유닛;
- [0059] 상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하도록 구성된 수신 유닛;
- [0060] 상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된 처리 유닛; 및
- [0061] 상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된 연결 유닛을 포함한다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.

- [0062] 제3 양태를 참조하여, 제3 양태의 제1 가능한 구현 방식에서, 상기 처리 유닛은 구체적으로,
- [0063] 사전 설정된 규칙에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성되고, 상기 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상이다.
- [0064] 제3 양태 또는 제3 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제3 양태의 제2 가능한 구현 방식에서,
- [0065] 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트가 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 결정되기 전에, 상기 서버에 연결 허가 신청 요청을 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 연결 허가 신청 요청은 상기 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 상기 서버에 요청하기 위해 사용됨 -;
- [0066] 상기 연결 허가를 가지고 있는 경우에, 상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하도록 구성되며;
- [0067] 상기 처리 유닛이 상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것은 구체적으로,
- [0068] 상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 허가 할당 결과에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것이다.
- [0069] 제3 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제3 양태의 제3 가능한 구현 방식에서,
- [0070] 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 상기 서버에 허가 사용 정보를 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가의 값; 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;
- [0071] 상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하도록 구성되며 - 여기서, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 상기 서버에 의해 획득됨 -;
- [0072] 상기 처리 유닛은 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 미사용 허가 정보를 획득하고, 상기 미사용 허가 정보가 상기 단말기에 대응하는 상기 허가가 이미 소진된 것인 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 단말기의 연결을 해제하도록 구성된다.
- [0073] 제3 양태 또는 제3 양태의 제1 가능한 구현 방식 또는 제3 양태의 제2 가능한 구현 방식 또는 제3 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제3 양태의 제4 가능한 구현 방식에서, 상기 연결 유닛은 구체적으로,
- [0074] 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 상기 서버에 송신하도록 구성된 인증 정보 질의 모듈;
- [0075] 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보로서, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 인증 정보를 수신하도록 구성된 인증 정보 수신 모듈;
- [0076] 인증을 신청하기 위해 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 수신된 인증 정보를 송신하도록 구성된 인증 신청 송신 모듈; 및
- [0077] 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 인증 정보의 인증 결과를 수신하도록 구성된 인증 결과 수신 모듈을 포함한다. 여기서, 상기 인증 결과가 상기 인증이 성공이라는 것이면, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0078] 본 발명의 제4 양태는 서버를 제공한다. 상기 서버는,
- [0079] 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하도록 구성된 수신 유닛; 및
- [0080] 상기 질의 요청에 따라 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 상기 무선 액세스 포인트에 관한 상기 획득된 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성된 송신 유닛을 포함한다.
- [0081] 상기 수신 유닛이 상기 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.

- [0082] 제4 양태를 참조하여, 제4 양태의 제1 가능한 구현 방식에서,
- [0083] 상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하도록 구성되고;
- [0084] 상기 서버는,
- [0085] 상기 수신 유닛에 의해 수신된 상기 요청에 따라, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성된 처리 유닛을 더 포함하며;
- [0086] 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정되는 경우, 상기 단말기에 허가 할당 결과를 송신하도록 구성된다.
- [0087] 제4 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제4 양태의 제2 가능한 구현 방식에서,
- [0088] 상기 수신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;
- [0089] 상기 처리 유닛은 추가적으로, 상기 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하도록 구성되며;
- [0090] 상기 송신 유닛은 추가적으로, 상기 단말기에 상기 미사용 허가 정보를 송신하도록 구성된다. 여기서, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태로 유지되는지 여부를 판정하기 위해 상기 단말기에 의해 사용된다.
- [0091] 제4 양태 또는 제4 양태의 제1 가능한 구현 방식 또는 제4 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제4 양태의 제3 가능한 구현 방식에서, 상기 서버는,
- [0092] 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하도록 구성된 획득 유닛을 더 포함한다.
- [0093] 제4 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제4 양태의 제4 가능한 구현 방식에서, 상기 획득 유닛은 구체적으로,
- [0094] 상기 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 송신하고;
- [0095] 상기 WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하며;
- [0096] 상기 수신된 인증 정보를 저장하도록 구성된다.
- [0097] 본 발명의 제5 양태는 단말기를 제공한다. 상기 단말기는,
- [0098] 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하도록 구성된 송신기;
- [0099] 상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하도록 구성된 수신기;
- [0100] 상기 수신기에 의해 수신된 상기 무선 액세스 포인트 정보를 저장하도록 구성된 스토리지; 및
- [0101] 상기 스토리지에 저장된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된 프로세서를 포함한다.
- [0102] 상기 프로세서는 추가적으로, 상기 서버로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 인증 정보에 대응하는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0103] 제5 양태를 참조하여, 제5 양태의 제1 가능한 구현 방식에서, 상기 프로세서는 구체적으로,
- [0104] 사전 설정된 규칙에 따라 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성되고, 상기 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상이다.
- [0105] 제5 양태 또는 제5 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제5 양태의 제2 가능한 구현 방식에서,
- [0106] 상기 송신기는 추가적으로, 상기 프로세서가 상기 무선 액세스 포인트 정보에 따라 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정하기 전에, 상기 서버에 연결 허가 신청 요청을 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 연결 허가 신청

요청은 상기 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 상기 서버에 요청하기 위해 사용됨 -;

- [0107] 상기 연결 허가를 가지고 있는 경우에, 상기 수신기는 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하도록 구성되며;
- [0108] 상기 프로세서가 상기 스토리지에 저장된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것은 구체적으로, 상기 프로세서가, 상기 수신된 허가 할당 결과에 따라, 상기 스토리지에 저장된 상기 무선 액세스 포인트 정보로부터 상기 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것이다.
- [0109] 제5 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제5 양태의 제3 가능한 구현 방식에서,
- [0110] 상기 송신기는 추가적으로, 상기 서버에 허가 사용 정보를 송신하도록 구성되고 - 여기서, 상기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -;
- [0111] 상기 수신기는 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하도록 구성되며 - 여기서, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 상기 서버에 의해 획득됨 -;
- [0112] 상기 프로세서는 추가적으로, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 미사용 허가 정보를 획득하고, 상기 미사용 허가 정보가 상기 단말기에 대응하는 상기 허가가 이미 소진된 것인 경우, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 단말기의 연결을 해제하도록 구성된다.
- [0113] 제5 양태 또는 제5 양태의 제1 가능한 구현 방식 또는 제5 양태의 제2 가능한 구현 방식 또는 제5 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제5 양태의 제4 가능한 구현 방식에서,
- [0114] 상기 송신기는 추가적으로, 상기 특정 무선 연결 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 상기 서버에 송신하도록 구성되고;
- [0115] 상기 수신기는 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보로서, 상기 서버에 의해 송신되는 상기 인증 정보를 수신하도록 구성되며;
- [0116] 상기 송신기는 추가적으로, 인증을 신청하기 위해 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 수신된 인증 정보를 송신하도록 구성되고;
- [0117] 상기 수신기는 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트로부터 상기 인증 정보의 인증 결과를 수신하도록 구성된다. 여기서, 상기 인증 결과가 상기 인증이 성공이라는 것이면, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0118] 본 발명의 제6 양태는 서버를 제공한다. 상기 서버는,
- [0119] 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하도록 구성된 수신기;
- [0120] 상기 질의 요청에 따라 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하도록 구성된 프로세서; 및
- [0121] 상기 무선 액세스 포인트에 관한 상기 획득된 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성된 송신기를 포함한다.
- [0122] 상기 수신기가 상기 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 상기 송신기는 추가적으로, 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0123] 제6 양태를 참조하여, 제6 양태의 제1 가능한 구현 방식에서,
- [0124] 상기 수신기는 추가적으로, 상기 송신기가 상기 무선 액세스 포인트에 관한 상기 획득된 정보를 상기 단말기에 송신한 후에, 상기 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하도록 구성되고;
- [0125] 상기 프로세서는 추가적으로, 상기 수신기에 의해 수신된 상기 요청에 따라, 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성되며;
- [0126] 상기 송신기는 추가적으로, 상기 프로세서가 상기 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정하는 경우, 상기 단말기에 허가 할당 결과를 송신하도록 구성된다.
- [0127] 제6 양태의 제1 가능한 구현 방식을 참조하여, 제6 양태의 제2 가능한 구현 방식에서,
- [0128] 상기 수신기는 추가적으로, 상기 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하도록 구성되고 - 여기서, 상

기 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함-;

- [0129] 상기 프로세서는 추가적으로, 상기 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 상기 단말기에 할당된 허가 및 상기 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하도록 구성되며;
- [0130] 상기 송신기는 추가적으로, 상기 단말기에 상기 미사용 허가 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 미사용 허가 정보는 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태로 유지되는지 여부를 판정하기 위해 상기 단말기에 의해 사용된다.
- [0131] 제6 양태 또는 제6 양태의 제1 가능한 구현 방식 또는 제6 양태의 제2 가능한 구현 방식을 참조하여, 제6 양태의 제3 가능한 구현 방식에서, 상기 프로세서는 추가적으로, 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하도록 구성된다.
- [0132] 제6 양태의 제3 가능한 구현 방식을 참조하여, 제6 양태의 제4 가능한 구현 방식에서, 상기 프로세서는 구체적으로,
- [0133] 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 상기 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 송신하도록 상기 송신기에 지시하는, 상기 프로세서에 의한 명령을 상기 송신기에 송신하고,
- [0134] 상기 WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하도록 상기 수신기에 지시하는, 상기 프로세서에 의한 명령을 상기 수신기에 송신하도록 구성되며,
- [0135] 상기 서버는,
- [0136] 상기 수신된 인증 정보를 저장하도록 구성된 스토리지를 더 포함한다.
- [0137] 무선랜(WLAN) 액세스 방법, 단말기, 및 서버가 본 발명에서 제공된다. 상기 무선랜 액세스 방법은, 먼저, 상기 단말기가 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 단계; 상기 서버가 상기 질의 요청을 수신하고, 상기 질의 요청에 따라, 상기 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계; 그 다음에, 상기 단말기가 상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하고, 상기 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계; 그 다음에, 상기 단말기가 상기 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 상기 서버에 송신하는 단계; 및 상기 요청을 수신하는 경우, 상기 서버가 상기 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계를 포함한다. 여기서, 상기 인증 정보는 상기 특정 무선 액세스 포인트에 상기 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 상기 특정 무선 액세스 포인트가 상기 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 결정되고, 이 방식은 상기 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우, 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피할 수 있다는 것이다. 따라서, 이 방식은 더 지능적이며 사용자 동작을 더 단순화한다.

도면의 간단한 설명

- [0138] 본 발명의 실시예 또는 종래 기술에서의 과제 해결수단을 더 명확하게 설명하기 위해, 다음에서는 실시예 또는 종래 기술을 설명하기 위해 필요한 첨부 도면에 대해 간략히 소개한다. 명백히, 다음의 설명에서의 첨부 도면은 본 발명의 일부 실시예를 나타낼 뿐이며, 당업자는 창의적인 노력 없이도 이러한 첨부 도면으로부터 다른 도면을 여전히 도출해낼 수 있을 것이다.

도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 WLAN 액세스 방법의 개략적인 흐름도이다.

도 2는 본 발명의 실시예 1에 따른 WLAN 액세스 방법의 인터페이스의 예시적인 개략도이다.

도 3은 본 발명의 실시예 2에 따른 WLAN 액세스 방법의 개략적인 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 실시예 3에 따른 단말기의 개략적인 구조도이다.

도 5는 본 발명의 실시예 3에 따른 단말기의 다른 개략적인 구조도이다.

도 6은 본 발명의 실시예 4에 따른 서버의 개략적인 구조도이다.

도 7은 본 발명의 실시예 4에 따른 서버의 다른 개략적인 구조도이다.

도 8은 본 발명의 실시예 4에 따른 서버의 또 다른 개략적인 구조도이다.

도 9는 본 발명의 실시예 5에 따른 단말기의 개략적인 구조도이다.

도 10은 본 발명의 실시예 6에 따른 서버의 개략적인 구조도이다.

도 11은 본 발명의 실시예 6에 따른 서버의 다른 개략적인 구조도이다.

도 12는 본 발명의 실시예 7에 따른 WLAN 액세스 시스템의 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0139] 이하, 본 발명의 실시예에서의 첨부 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예에서의 과제 해결수단에 대해 명확하고 완전하게 설명한다. 명백히, 설명되는 실시예는 본 발명의 실시예의 전부라기보다는 단지 일부일 뿐이다. 창작적인 노력 없이 본 발명의 실시예에 기반하여 당업자에 의해 획득되는 다른 모든 실시예는 본 발명의 보호 범위 내에 속할 것이다.
- [0140] (실시예 1)
- [0141] 본 발명의 실시예 1은 단말기에 적용되는 무선랜(WLAN) 액세스 방법을 제공한다. 단말기는 무선랜을 액세스하는 기능을 가진 휴대폰, 노트북 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 개인 정보 단말기, 또는 임의의 모바일 장치일 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 포함한다:
- [0142] 101: 단말기가 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신한다.
- [0143] 무선랜은 지역성을 특징으로 하기 때문에, 단말기가 서로 다른 지리적 위치에 위치하는 경우, 단말기를 둘러싸는 환경 내의 무선 액세스 포인트도 또한 변경된다. 따라서, 이 단계에서, 사용자가 단말기 상에서 WLAN 액세스를 시작하는 경우, 단말기가 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신한다. 무선 액세스 포인트 정보는, 적어도 하나의 무선 액세스 포인트 식별자를 포함한다. 무선 액세스 포인트 식별자는 일반적으로 서비스 세트 식별자(Service Set Identifier, SSID)에 의해 표현되고, 무선 액세스 포인트를 구별하기 위해 사용된다.
- [0144] 구체적으로, 단말기가 위치하는 환경에 인접한 무선 액세스 포인트가 반드시 단말기와 연관된 서버에 의해 관리되는 것은 아니며, 따라서 단계 101은 구체적으로, 단말기가 서버에 의해 관리되는 무선 액세스 포인트를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 것일 수 있다.
- [0145] 예를 들어, 사용자가 WLAN 액세스를 시작한 후에, 그리고 단말기가 자신이 위치하는 지리적 위치가 변경된다고 검출하는 경우, 단말기가 서버에 의해 관리되는 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 질의 요청을 서버에 송신한다. 다른 예를 들면, 단말기가 자신이 위치하는 지리적 위치가 변경되는 것을 검출하는 한, 단말기가 서버에 의해 관리되는 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신한다. 질의 요청을 송신하도록 단말기를 트리거하기 위한 조건은 본 발명에서 구체적으로 제한되지 않는다.
- [0146] 선택적으로, 이 단계에서는, 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청이 다음의 식별자: 영역 식별자(area identifier), 과금율 식별자(charge rate identifier), 트래픽 식별자(traffic identifier), 및 지속시간 식별자(duration identifier) 중 적어도 하나의 파라미터를 싣고 있을 수 있다. 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청이 전송한 파라미터를 싣고 있는 경우, 서버는 매칭되는 무선 액세스 포인트를 파라미터 조건에 따라 찾는다. 영역 식별자는, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청에 필요한, 무선 연결 포인트가 속한 영역 범위를 식별하기 위해 사용된다. 예를 들어, 무선 연결 포인트가 단말기 위치로부터 30 미터의 범위 내에 위치하는 것이 필요하다. 단말기 위치는 위도와 경도, 지리적 명칭, 및 빌딩명과 같은 형식으로 나타낼 수 있다. 과금율 식별자는, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청에 필요한, 무선 연결 포인트가 속한 과금율 타입을 식별하기 위해 사용된다. 트래픽 식별자는, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청에 필요한, 무선 연결 포인트가 속한 트래픽 타입을 식별하기 위해 사용된다. 지속시간 식별자는, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청에 필요한, 무선 연결 포인트의 최소 이용 시간을 식별하기 위해 사용된다.
- [0147] 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청에 싣려 있는 파라미터는 전송한 파라미터를 포함하지만 이에 제한되지 않는다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0148] 물론, 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청은 어떠한 파라미터도 싣고 있지 않을 수 있다.

예를 들어, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청이 어떠한 파라미터도 싣고 있지 않는 경우, 서버는 서버에 의해 관리되는 모든 무선 액세스 포인트를 단말기에 제공한다.

[0149] 102: 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신한다.

[0150] 이 단계에서, 서버가 단말기로부터 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하는 경우, 서버는 요청에 따라, 대응하는 무선 액세스 포인트 정보를 반환한다. 무선 액세스 포인트 정보가 복수의 무선 액세스 포인트를 포함하는 경우, 무선 액세스 포인트가 무선 액세스 포인트 목록을 만들 수 있고 서버에 의해 목록 형태로 단말기에 반환된다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 즉, 서버에 의해 반환되고 단말기에 의해 수신되는 무선 액세스 포인트 정보는, 무선 액세스 포인트 목록이다.

[0151] 선택적으로, 단계 101이 구체적으로, 단말기가 서버에 의해 관리되는 무선 액세스 포인트를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하는 것인 경우, 이에 상응하여 단계 102는 구체적으로, 서버가 서버에 의해 관리되는 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의함으로써 획득하고 송신한 후에, 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하는 것이다.

[0152] 단계 102 이후에, 단말기가 수신된 무선 액세스 포인트 정보를 저장하는 단계가 더 포함될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0153] 103: 단말기가 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다.

[0154] 특정 무선 액세스 포인트는 하나의 무선 액세스 포인트를 나타내고, 바람직하게는 이 액세스 포인트가 가장 적절한 무선 액세스 포인트일 수 있다. 물론, 일부 특정 경우에는, 액세스 포인트가 또한 두번째로 적절한 무선 액세스 포인트일 수 있으며, 이는 본 발명에서 구체적으로 제한되지 않는다.

[0155] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 단계 103은 구체적으로, 사전 설정된 규칙에 따라 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계일 수 있다. 여기서, 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 이용 가능한 트래픽, 및 이와 유사한 것 중 적어도 하나이다. 사용자는, 사용자의 요구 사항에 따라, 사전 설정된 규칙을 설정할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 단말기가 위치하는 영역 내의 WLAN에 요금이 부과되는 것을 알게 되는 경우, 규칙은 "과금율"로 설정될 수 있고, 단말기는 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 가장 낮은 과금율을 가진 무선 액세스 포인트를 결정한다. 다른 예를 들면, 양호하고 장기적인 유효 인터넷 액세스 환경을 얻기 위해, 사용자는 규칙을 신호 세기 및 이용 가능한 트래픽으로 설정할 수 있고, 단말기는 수신된 무선 액세스 포인트 정보로부터 가장 강한 신호 세기 및 가장 이용 가능한 트래픽을 가진 무선 액세스 포인트를 결정한다.

[0156] 전술한 사전 설정된 규칙이 단말기에 의해 서버에 송신되는, 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 전술한 요청에 싣려 있는 파라미터의 타입과 같을 수 있다는 것을 유의해야 한다. 예를 들어, 기본 설정이 시스템에서 사용되고 수동으로 수정되지 않는 경우, 단말기에 의해 서버에 송신되는, 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청에 싣려 있는 파라미터의 타입이 트래픽 식별자인 때, 사전 설정된 규칙은 기본적으로 이용 가능한 트래픽이다. 또한, 규칙과 파라미터는 또한 서로 다를 수 있고, 특정 조건에 따라 사용자에게 의해 구체적으로 설정될 수 있으며, 이는 본 발명에서 제한되지 않는다.

[0157] 또한, 보통의 경우에, WLAN 서비스 제공자(즉, WLAN 서비스를 제공하는 사업자)는 사용자에게 제공되는 WLAN에 대한 요금을 부과하고, WLAN 서비스 제공자의 관점에서는 네트워크 자원을 적절하게 할당하는 것이 비용을 줄이는데 도움이 된다. 서로 다른 네트워크 허가를 할당함으로써, 서로 다른 네트워크 자원이 일반적으로 서로 다른 사용자에게 할당된다. 허가 할당은 "더 많은 네트워크가 사용되고, 더 높은 허가가 할당되는" 이러한 정책을 사용할 수 있다. 예를 들어, 단말기 A가 네트워크를 이용하는 지속시간 및 트래픽이 단말기 B가 네트워크를 이용하는 지속시간 및 트래픽보다 크고, 따라서 단말기 A에 할당된 허가가 단말기 B에 할당된 허가보다 높다. 즉, 단말기 A가 단말기 B보다 긴 지속시간 및 많은 트래픽을 획득한다. 명백히, 이러한 정책은 서로 다른 사용자의 요구 사항을 충족시킬 뿐만 아니라 네트워크 자원도 적절히 할당하며, 따라서 WLAN 서비스 제공자의 비용을 효과적으로 줄일 수 있다.

[0158] 단말기가 네트워크에 연결되기 전에 서버가 단말기에 허가를 할당하는 전술한 경우를 고려하면, 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 단계 103 이전에, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 더 포함한다:

[0159] 먼저, 단말기가 자신이 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 서버에 요청하기 위해 사용되는 연결 허가 신청 요청을 서버에 송신한 다음, 연결 허가를 가지고 있는 경우에 단말기가 서버에 의해 송신되는 허가 할

당 결과를 수신한다.

- [0160] 이 경우에, 단계 103은 구체적으로, 단말기가 수신된 허가 할당 결과에 따라 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하는 단계이다.
- [0161] 구체적으로, 단말기가 연결 허가 신청 요청을 서버에 송신한 후에, 서버가 단말기가 연결 허가를 가지고 있다고 결정하면, 서버는 허가를 단말기에 할당하고; 서버가 허가 할당 결과를 단말기에 송신한 후에, 단말기가 서버에 의해 송신된 허가 할당 결과를 수신하며; 그 다음에, 단말기가 허가 할당 결과에 따라 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다. 예를 들어, 서버는 100 메가비트의 트래픽을 무선 액세스 포인트 A에 할당하고 50 메가비트의 트래픽을 무선 액세스 포인트 B에 할당하며, 서버는 전송한 정보를 단말기에 반환하고; 그 다음에, 단말기가 전송한 정보에 따라, 바람직하게는 연결을 위해 더 많은 트래픽을 가진 무선 액세스 포인트 A를 선택할 수 있다.
- [0162] 연결 허가 신청 요청은, 연결 허가를 서버에 신청하기 위해 다음의 4가지 형태로 파라미터를 신고 있을 수 있다:
- [0163] 형태 1: 연결 허가 신청 요청이 단말기 식별자를 신고 있다.
- [0164] 형태 2: 연결 허가 신청 요청이 사용자 식별자를 신고 있다.
- [0165] 형태 3: 연결 허가 신청 요청이 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 신고 있다. 여기서, 허가 타입은 트래픽, 연결 지속시간, 요금 등을 포함한다.
- [0166] 형태 4: 연결 허가 신청 요청이 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 신고 있다. 여기서, 허가 타입은 트래픽, 연결 지속시간, 요금 등을 포함한다.
- [0167] 전송한 형태 1에서는, 단말기가 이 방식에서 하나의 단위로 사용된다. 즉, 단말기가 서버로부터 연결 허가를 요청하는 경우에, 단말기가 단말기 식별자를 서버에 보고한다. 이 방식으로, 서버는 단말기 식별자에 따라 허가를 할당할 수 있다. 또한, 단말기 식별자만이 실려 있고, 따라서 서버가 서버의 정책에 따라 허가를 할당한다. 할당 정책은 "더 많은 네트워크가 사용되고, 더 높은 허가가 할당되는" 전송한 정책일 수 있다. 예를 들어, 허가 타입이 트래픽인 경우, 단말기가 사업자에 의해 제공되는 셀룰러 네트워크의 더 많은 트래픽을 이용하면, 사업자는 더 많은 WLAN 트래픽을 가진 단말기를 보상한다.
- [0168] 전송한 형식 2에서는, 사용자가 이 방식에서 하나의 단위로 사용되며, 이 방식은 동일한 사용자가 복수의 단말기를 사용하는 시나리오에 적용 가능하다. 사용자는 사용자 식별자와 단말기 식별자 간의 바인딩 관계를 구축하기 위해 서버에 등록할 필요가 있다. 단말기가 연결 허가를 신청하는 경우, 사용자 식별자가 실려 있을 필요가 있다. 또한, 사용자 식별자만이 실려 있고, 따라서 서버가 서버의 정책에 따라 허가를 할당한다. 할당 정책은 "더 많은 네트워크가 사용되고, 더 높은 허가가 할당되는" 전송한 정책일 수 있다.
- [0169] 전송한 형태 3에서는, 단말기가 이 방식에서 단위로 사용된다. 즉, 단말기가 서버로부터 연결 허가를 요청하는 경우에, 단말기가 단말기 식별자를 서버에 보고한다. 이 방식으로, 서버는 단말기 식별자에 따라 허가를 할당할 수 있다. 또한, 실려 있는 단말기 식별자 외에, 허가 적용 타입에 대응하는 허가 적용 타입 및 허가 값이 추가적으로 실려 있다. 이 경우에, 서버는 허가 타입 및 단말기에 의해 신청되는 허가의 허가 타입에 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있는지 여부를 판정한다. 단말기에 의해 신청되는 허용의 허가 타입 및 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있으면, 서버는 대응하는 허가를 단말기에 할당하고; 단말기에 의해 신청되는 허용의 허가 타입 및 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있지 않으면, 서버는 할당 가능한 허가를 할당 서버의 정책에 따라 단말기에 제공한다.
- [0170] 전송한 형태 4에서는, 사용자가 이 방식에서 단위로 사용되며, 이 방식은 동일한 사용자가 복수의 단말기를 사용하는 시나리오에 적용 가능하다. 사용자는 사용자 식별자와 단말기 식별자 간의 바인딩 관계를 구축하기 위해 서버에 등록할 필요가 있다. 이러한 방식으로, 단말기가 연결 허가를 신청하는 경우, 사용자 식별자만이 실려 있을 필요가 있다. 또한, 실려 있는 사용자 식별자 외에, 허가 적용 타입에 대응하는 허가 적용 타입 및 허가 값이 추가적으로 실려 있다. 이 경우에, 서버는 허가 타입 및 단말기에 의해 신청되는 허가의 허가 타입에 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있는지 여부를 판정한다. 단말기에 의해 신청되는 허가의 허가 타입 및 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있으면, 서버는 대응하는 허가를 단말기에 할당하고; 단말기에 의해 신청되는 허가의 허가 타입 및 대응하는 허가 값이 할당 범위 내에 있지 않으면, 서버는 할당 가능한 허가를 단말기에 서버의 할당 정책에 따라 할당한다.

- [0171] 다음에서는, 단말기가 파라미터를 싣고 있는 허가 적용 요청을 송신하는 방법 및 서버가 허가 요청에 따라 WLAN 액세스 서비스 허가를 단말기에 할당하는 방법을 예를 이용하여 설명한다. 예를 들어, 연결 허가 요청에 싣려 있는 파라미터는 단말기 식별자 및 연결 지속시간이다. 먼저, 단말기는 단말기가 데이터 통신을 위해 셀룰러 네트워크를 특정 기간 내에 이용하는 지속시간에 관한 통계를 수집한다. 예를 들어, 단말기가 통계 수집의 현재 날 이전 5일 동안 셀룰러 네트워크를 이용하는 지속시간이 1시간이다. 그 다음에, 단말기는 통계 수집을 통해 획득된 지속시간 결과에 따라 허가 요청을 서버에 송신한다. 여기서, 상기 요청은 특정 기간 내 셀룰러 네트워크 사용 상태를 싣고 있다. 예를 들어, 시작 날짜가 1일이고, 종료 날짜가 5일이며, 지속시간이 1시간이다. 서버는 허가 요청이 할당 범위 내에 있는지 여부를 전술한 수신된 정보에 따라 판정한다. 허가 요청이 할당 범위 내에 있다고 결정되면, 단말기에 동일한 지속시간을 가진 WLAN 액세스 허가가 할당되고, 할당 결과가 단말기에 반환된다. 허가 요청이 할당 범위 내에 있지 않다고 결정되면, 서버는 프롬프트 정보가 "불일치"인 것을 단말기에 송신하고, 단말기에 허가가 이 방식으로 할당되는지 여부를 확인하기 위한 정보를 서버의 할당 정책에 따라 송신한다. 단말기가 확인을 송신한 후에, 서버는 단말기에 허가를 할당한다.
- [0172] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 본 실시예는 허가 연결을 위한 디스플레이 인터페이스를 더 제공한다. 도 2에 도시된 메인 콘트롤 인터페이스에서, 스위치가 "온" 상태에 있는 경우, 신호 세기 아이콘은 단말기가 무선 액세스 포인트에 연결된 것을 식별하기 위해 색깔 또는 모양을 사용할 수 있다. 예를 들어, 신호 세기 아이콘이 녹색으로 변하고, 막대의 수량이 신호 세기를 나타내기 위해 동적으로 표시된다. 스위치가 "오프" 상태인 경우, 신호 세기 아이콘은 연결이 종료된 것을 식별하기 위해 다른 색깔 또는 모양을 사용할 수 있다. 예를 들어, 신호 세기 아이콘이 회색으로 변하고 정적인 상태에 있다. 또한, 허가 타입을 설정하기 위해 사용되는 구성 버튼이 또한 인터페이스 상에 있다. 사용자가 구성 버튼을 클릭한 후에, 다른 신규 인터페이스, 즉, 도 2에 도시된 허가 타입 설정 인터페이스가 사용자에게 표시될 수 있다. 3가지 허가 타입이 인터페이스 상에 있을 수 있고, 사용자는 요구 사항에 따라 3가지 타입 중 적어도 하나의 타입을 선택할 수 있다. 사용자가 허가 타입을 선택한 후에는, 단말기가 대응하는 허가를 신청하기 위해 허가 타입에 대응하는 데이터에 관한 통계를 수집하고, 데이터를 서버에 송신한다.
- [0173] 104: 단말기가 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득한다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0174] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서는, 단계 104가 구체적으로 다음의 단계를 포함할 수 있다:
- [0175] 1041: 단말기가 특정 무선 연결 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 서버에 송신한다.
- [0176] 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 서버로부터 요청하는 프로세스에서는, 무선 액세스 포인트 식별자 및 단말기 식별자, 또는 무선 액세스 포인트 식별자 및 사용자 식별자가 싣려 있을 수 있다.
- [0177] 1042: 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 대응하고 서버에 의해 송신되는 인증 정보를 수신한다.
- [0178] 인증 정보는 패스워드일 수 있거나, 또는 "사용자 이름-패스워드"의 조합일 수 있다.
- [0179] 이 경우에, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 더 포함한다:
- [0180] 1043: 단말기가 인증을 신청하기 위해, 수신된 인증 정보를 특정 무선 액세스 포인트에 송신한다.
- [0181] 예를 들어, 단말기가 인증을 신청하기 위해, 사용자 이름이 "사용자1"인 것 및 패스워드가 "Vvvv"인 것을 무선 액세스 포인트 AP1에 송신한다.
- [0182] 1044: 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 의해 송신되는 인증 결과를 수신한다. 여기서, 인증 결과가 인증이 성공이라는 것이면, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0183] 구체적으로, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트 AP1에 의해 송신되는 인증 결과를 수신한 경우이고, 또한 인증 결과가 인증이 성공이라는 것이면, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트 AP1을 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0184] 또한, 단계 103 이전에, 단말기가 서버에 연결 허가를 신청하는 단계가 더 포함된다. 구체적으로, 단말기가 연결 허가 신청 요청을 서버에 송신한다. 여기서, 연결 허가 신청 요청은 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 서버에 요청하기 위해 사용되고, 연결 허가를 가지고 있는 경우에 단말기는 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신한다. 따라서, 단말기는 수신되는 허가 할당 결과에 따라 무선 액세스 포인트 정보에 있는 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다. 즉, 서버는 요청에 따라 단말기에 허가를 할당하고, 허가가 성공적으로 할당되면, 단말기는 특정 무선 액세스 포인트에 연결할 수 있다. 이 경우에, 단말기는 허가 이용

상태를 서버에 보고할 필요가 있다. 따라서, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 더 포함한다:

- [0185] 우선, 단말기가 허가 사용 정보를 서버에 송신한다. 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다.
- [0186] 허가 사용 허가는 상술한 "연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터"에 대응하고 있다. 즉, 단말기가 단위로서 사용되는 경우에는 허가 사용 정보가 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함하고, 사용자가 단위로서 사용되는 경우에는 허가 사용 정보가 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다. 또한, 허가 사용 정보가 무선 액세스 포인트 식별자, 인증 정보(예컨대, 사용자 이름) 및 이와 유사한 것을 더 포함할 수 있다.
- [0187] 그 다음에, 단말기가 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신한다. 여기서, 미사용 허가 정보는 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 서버에 의해 획득된다.
- [0188] 미사용 허가 정보는, 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 서버에 의해 획득된다. 즉, 단말기의 미사용 허가 정보는, 단말기 식별자 및 소비되지 않은 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비되지 않은 허가 정보를 포함한다. 소비되지 않은 허가 정보는 값으로 나타낼 수 있다. 여기서, 이 값은 할당된 허가의 값에서 사용된 허가의 값을 차감하여 획득되는 값과 동일하다. 예를 들어, 단말기에 할당된 허가에 대응하는 값은 1시간이고, 사용된 허가에 대응하는 값은 0.8시간이며, 미사용 허가 정보에 대응하는 값은 0.2시간이다.
- [0189] 그 다음에, 단말기는 서버에 의해 송신된, 미사용 허가 정보를 획득하고, 미사용 허가 정보가 단말기에 대응하는 허가가 이미 고갈된 것인 경우, 특정 무선 액세스 포인트로부터 단말기의 연결이 해제된다.
- [0190] 본 발명의 실시예 1에서 제공되는 무선랜(WLAN) 액세스 방법은, 단말기에 적용된다. 먼저, 단말기가 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하고; 그 다음에, 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하고, 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하며; 그 다음에, 단말기가 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득한다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 진술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 단말기가 서버에 의해 반환되어 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고, 이 방식, 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피할 수 있다는 것이다. 따라서, 이 방식이 더 지능적이며 사용자 조작을 더 단순화할 수 있다.
- [0191] **(실시예 2)**
- [0192] 본 발명의 실시예 2는 서버에 적용되는 무선랜(WLAN) 액세스 방법을 제공한다. 도 3에 도시된 바와 같이, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 포함한다:
- [0193] 201: 서버가 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신한다.
- [0194] 무선랜은 지역성을 특징으로 하기 때문에, 단말기가 서로 다른 지리적인 위치에 위치하는 경우, 단말기를 둘러싸는 환경 내의 무선 액세스 포인트도 또한 변경된다. 따라서, 이 단계에서, 사용자가 단말기 상에서 WLAN 액세스를 시작하는 경우, 서버가 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하는 요청을 수신한다. 질의 요청은 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 사용된다.
- [0195] 단말기가 위치하는 환경에 인접한 무선 액세스 포인트가 반드시 단말기와 연관된 서버에 의해 관리되는 것은 아니고, 따라서 구체적으로, 서버가 단말기에 의해 송신되는 질의 요청을 수신한다. 여기서, 질의 요청은 서버에 의해 관리되는 무선 액세스 포인트를 질의하기 위해 사용된다.
- [0196] 선택적으로, 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청은 다음의 파라미터: 영역 식별자, 과금을 식별자, 트래픽 식별자, 및 지속시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터를 신고 있을 수 있다. 3개의 파라미터의 표현된 의미는 실시예 1에서 설명된 의미와 동일하고, 본 명세서에서는 반복하여 설명하지 않는다.
- [0197] 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청이 어떠한 파라미터도 신고 있지 않을 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 예를 들어, 단말기에 의해 서버로 송신되는 질의 요청이 어떠한 파라미터도 신고 있지 않은 경우, 서버가 서버에 의해 관리되는 모든 무선 액세스 포인트를 단말기에 제공할 수 있다.

- [0198] 202: 서버가 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 획득되는 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 단말기에 송신한다.
- [0199] 구체적으로, 서버가 질의 요청에 따라 서버의 스토리지로부터 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하여 획득하고, 질의에 의해 획득되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트의 정보를 단말기에 송신한다. 이용 가능한 무선 액세스 포인트 정보는 적어도 하나의 무선 액세스 포인트 식별자를 포함한다. 여기서, 식별자는 서로 다른 무선 액세스 포인트를 구별하기 위해 사용된다.
- [0200] 보통의 경우에, WLAN 서비스 제공자가 사용자 요구 사항을 충족시키는 것에 기초하여 사용자에게 제공되는 WLAN에 대한 요금을 부과한다는 것을 고려하면, 네트워크 자원의 적절한 할당이 비용을 줄이는데 도움이 된다. 서로 다른 네트워크 허가를 할당함으로써, 서로 다른 네트워크 자원이 일반적으로 서로 다른 사용자에게 할당된다. 허가 할당은 더 많은 셀룰러 네트워크가 사용되고 더 높은 WLAN 액세스 허가가 할당되는 이러한 정책을 사용할 수 있다. 이 정책은 서로 다른 사용자의 요구 사항을 충족시킬 뿐만 아니라 네트워크 자원을 적절히 할당함으로써, WLAN 서비스 제공자의 비용을 효과적으로 줄일 수 있다.
- [0201] 단말기가 네트워크에 연결되기 전에 서버가 허가를 단말기에 할당하는 경우에 기초하여, 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서는, 단계 202에서 서버가 단말기에 획득되는 무선 액세스 포인트 정보를 송신한 후에, 무선랜 액세스 방법은 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하는 단계를 더 포함한다.
- [0202] 구체적으로, 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하는 단계는 구체적으로, 다음의 여러 단계로 분할된다:
- [0203] 우선, 서버가 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신한다.
- [0204] 그 다음에, 서버가 수신되는 요청에 따라, 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 판정한다.
- [0205] 그 다음에, 서버가 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정하는 경우, 서버가 허가 할당 결과를 단말기에 송신한다. 선택적으로, 서버가 단말기에 송신되는 허가 할당 결과를 저장할 수 있다.
- [0206] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서는, 연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터가 단말기 식별자; 또는 사용자 식별자; 또는 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값; 또는 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 포함한다. 4가지 형태에서 파라미터의 의미는 실시예 1에서의 의미와 동일하고, 본 명세서에서는 반복하여 설명하지 않는다.
- [0207] 203: 서버가 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 서버는 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신한다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0208] 구체적으로, 서버가 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 서버는 대응하는 인증 정보를 단말기의 인증 정보 요청에 따라 선택하고, 이 인증 정보를 단말기에 송신한다. 인증 정보는 패스워드일 수 있거나, 또는 "사용자 이름-패스워드"의 조합일 수 있다. 그 다음에, 단말기가 인증을 신청하기 위해 수신된 인증 정보를 특정 무선 액세스 포인트에 송신하고, 인증이 성공이면 단말기가 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결할 수 있다.
- [0209] 또한, 단말기가 무선 액세스 포인트에 연결되기 전에 서버가 허가를 단말기에 할당하는 경우가 존재하는 것을 고려하면, 이에 따라 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 단말기가 허가를 소비하는 경우도 역시 존재한다. 따라서, 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서는, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에, 다음의 단계가 더 포함된다:
- [0210] 2041: 서버가 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신한다.
- [0211] 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다. 또한, 허가 사용 정보는 무선 액세스 포인트 식별자, 및 인증 정보(예컨대, 사용자 이름)와 같은 파라미터를 더 포함할 수 있다.
- [0212] 2042: 서버가 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행한다.
- [0213] 미사용 허가 정보는, 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 서버에 의해 획득된

다. 즉, 단말기의 미사용 허가 정보는 단말기 식별자 및 소비되지 않은 허가 정보, 또는 사용자 식별자 및 소비되지 않은 허가 정보를 포함한다. 소비되지 않은 허가 정보는 값으로 나타낼 수 있다. 여기서, 이 값은 할당된 허가의 값에서 사용된 허가의 값을 차감하여 획득되는 값과 동일하다. 예를 들어, 단말기에 할당된 허가에 대응하는 값은 1시간이고, 사용된 허가에 대응하는 값은 0.8시간이며, 미사용 허가 정보에 대응하는 값은 0.2시간이다.

[0214] 2043: 서버가 미사용 허가 정보를 단말기에 송신한다. 여기서, 미사용 허가 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태를 유지할지 여부를 판정하기 위해 단말기에 의해 사용된다.

[0215] 예를 들어, 단말기에 대응하는 허가가 이미 고갈된 경우, 특정 무선 액세스 포인트로부터 단말기의 연결이 해제된다.

[0216] 본 발명의 실시예 2는 서버에 적용되는 무선랜(WLAN) 액세스 방법을 제공한다. 먼저, 서버가 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하고; 그 다음에, 서버가 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 획득된 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 단말기에 송신하며; 그 다음에, 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 서버가 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신한다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 단말기가 서버에 의해 반환되어 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고, 이 방식은, 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피할 수 있다는 것이다. 따라서, 이 방법이다 더 지능적이며 사용자 조작을 더 단순화한다.

[0217] 또한, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결하기 위한 대응하는 인증 정보를 서버에 요청하기 전에, 서버가 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 미리 가지고 있을 필요가 있다. 따라서, 선택적으로, 무선랜 액세스 방법은 다음의 단계를 더 포함한다:

[0218] 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득한다.

[0219] 바람직하게는, 무선 연결 인증 정보는 일괄적으로 획득된다. 또한, 획득하는 방식은 하나씩 획득하는 것일 수도 있으며, 이는 본 발명에서 구체적으로 제한되지 않는다.

[0220] 선택적으로, 전술한 단계는 구체적으로, 다음의 여러 단계로 분할될 수 있다: 먼저, 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 송신하고; WLAN이 요청에 따라 연결 인증 정보를 생성하고 송신한 후에, WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하며; 수신된 인증 정보를 저장한다.

[0221] 인증 정보는 패스워드일 수 있거나, 또는 "사용자 이름-패스워드"의 조합일 수 있다. "사용자 이름-패스워드"의 형태를 일 예로서 사용하면, 인증 정보는 표 1에 의해 나타난 형태일 수 있다. 이러한 방식으로, 이용 가능한 사용자 이름 및 패스워드가 무선 액세스 포인트 식별자에 따라 회수될 수 있다.

[0222] (표 1)

무선 액세스 포인트 식별자	사용자 이름	패스워드
AP1	User1	Vvv
AP1	User2	Bbb
AP2	User3	Xxx

[0223]

[0224] 선택적으로, 연결 인증 정보의 묶음(batch)을 WLAN 서비스 제공자에 신청하기 위한 요청은 신청되는 연결 인증 정보로서,

[0225] 무선 연결 포인트가 속한 영역을 식별하기 위해 사용되는 영역 식별자; 신청되는 인증 정보가 속한 과금 타입을 식별하기 위해 사용되는 과금을 식별자; 신청되는 인증 정보가 속한 트래픽을 식별하기 위해 사용되는 트래픽 식별자; 신청되는 인증 정보에 대응하는 지속시간을 식별하기 위해 사용되는 지속시간 식별자; 및 신청되는 연결 인증 정보의 양 중 적어도 하나의 파라미터인 연결 인증 정보의 양을 싣고 있다.

- [0226] **(실시예 3)**
- [0227] 실시예 1에 대응하여, 본 발명의 실시예 3은 도 4에 도시된 바와 같이 단말기(30)를 제공한다. 단말기(30)는,
- [0228] 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하도록 구성된 송신 유닛(301); 및
- [0229] 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하도록 구성된 수신 유닛(302);
- [0230] 수신 유닛(302)에 의해 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된 처리 유닛(303); 및
- [0231] 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된 연결 유닛(304)을 포함한다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0232] 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청은 영역 식별자, 과금율 식별자, 트래픽 식별자, 및 지속 시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터를 싣고 있다.
- [0233] 본 발명의 실시예 3은 단말기(30)를 제공한다. 송신 유닛(301)은 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하고; 수신 유닛(302)은 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하며; 처리 유닛(303)은 수신 유닛(302)에 의해 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고; 연결 유닛(304)은 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고, 이는 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피할 수 있다는 것이다. 따라서, 단말기가 더 지능적이며 사용자 조작을 크게 단순화한다.
- [0234] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 처리 유닛(303)은 구체적으로, 사전 설정된 규칙에 따라 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된다. 여기서, 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상이다.
- [0235] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 송신 유닛(301)은 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트가 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 결정되기 전에, 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 서버에 요청하기 위해 사용되는 연결 허가 신청 요청을 서버에 송신하도록 구성된다.
- [0236] 연결 허가를 가지고 있는 경우에, 수신 유닛(302)은 추가적으로, 서버에 의해 송신되는 허가 할당 결과를 수신하도록 구성된다.
- [0237] 처리 유닛(303)이 수신 유닛(302)에 의해 수신되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것은 구체적으로, 수신 유닛(302)에 의해 수신되는 허가 할당 결과에 따라 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것이다.
- [0238] 또한, 본 발명의 특정 실시예에서, 송신 유닛(301)은 추가적으로, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 후에 허가 사용 정보를 서버에 송신하도록 구성된다. 여기서, 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 의 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다.
- [0239] 수신 유닛(302)은 추가적으로, 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하도록 구성된다. 여기서, 미사용 허가 정보는 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 서버에 의해 획득된다.
- [0240] 처리 유닛(303)은 추가적으로, 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 획득하도록 구성되고, 미사용 허가 정보가 단말기에 대응하는 허가가 이미 고갈된 것인 경우, 특정 무선 액세스 포인트로부터 단말기의 연결을 해제한다.
- [0241] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 도 5에 도시된 바와 같이, 연결 유닛(304)은 구체적으로,
- [0242] 특정 무선 연결 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 서버에 송신하도록 구성되는 인증 정보 질의 모듈(3041);
- [0243] 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보로서, 서버에 의해 송신되는 인증 정보를 수신하도록 구성된 인증 정보 수

신 모듈(3042);

- [0244] 인증을 신청하기 위해 특정 무선 액세스 포인트에 수신된 인증 정보를 송신하도록 구성된 인증 신청 송신 모듈(3043); 및
- [0245] 특정 무선 액세스 포인트로부터 인증 정보의 인증 결과를 수신하도록 구성된 인증 결과 수신 모듈(3044)을 포함한다. 여기서, 인증 결과가 인증이 성공이라는 것이면, 단말기는 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0246] **(실시예 4)**
- [0247] 실시예 2에 대응하여, 본 발명의 실시예 4는 도 6에 도시된 바와 같이 서버(40)를 제공한다. 서버(40)는,
- [0248] 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하도록 구성된 수신 유닛(401); 및
- [0249] 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 단말기에 송신하도록 구성된 송신 유닛(402)을 포함한다.
- [0250] 수신 유닛(401)이 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 송신 유닛(402)은 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0251] 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청은 영역 식별자, 과금을 식별자, 트래픽 식별자, 및 지속 시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터를 싣고 있다.
- [0252] 본 발명의 실시예 4는 서버(40)를 제공한다. 수신 유닛(401)은 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하고; 송신 유닛(402)은 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하고, 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 단말기에 송신하며; 그 다음에, 수신 유닛(401)이 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 송신 유닛(402)은 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 서버가 단말기에 무선 액세스 포인트 정보를 송신할 수 있고, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트를 선택한 후에 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신할 수 있으며, 이는 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 복수의 무선 액세스 포인트로부터 사용자 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피함으로써, 사용자 조작을 크게 단순화한다는 것이다.
- [0253] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 수신 유닛(401)은 추가적으로, 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하도록 구성된다. 도 7에 도시된 바와 같이, 서버(40)는 수신 유닛(401)에 의해 수신된 요청에 따라, 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성된 처리 유닛(403)을 더 포함한다.
- [0254] 이 경우에, 송신 유닛(402)은 추가적으로, 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정되는 경우, 단말기에 허가 할당 결과를 송신하도록 구성된다.
- [0255] 연결 허가 신청 요청에 실려 있는 파라미터는, 단말기 식별자; 또는 사용자 식별자; 또는 단말기 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값; 또는 사용자 식별자, 허가 적용 타입, 및 허가 적용 타입에 대응하는 허가 값을 포함한다.
- [0256] 또한, 본 발명의 특정 실시예에서, 수신 유닛(401)은 추가적으로, 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하도록 구성되고 - 여기서, 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함함 -; 처리 유닛(403)은 추가적으로, 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하도록 구성되며; 송신 유닛(402)은 추가적으로, 미사용 허가 정보를 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 미사용 허가 정보는 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태로 유지되는지 여부를 판정하기 위해 단말기에 의해 사용된다.
- [0257] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 도 8에 도시된 바와 같이, 서버(40)는,
- [0258] 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하도록 구성된 획득 유닛(404)을 더 포함한다.

- [0259] 또한, 본 발명의 특정 실시예에서, 획득 유닛(404)은 구체적으로,
- [0260] 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 송신하고; WLAN 서비스 제공자가 요청에 따라 연결 인증 정보를 생성하고 송신한 후에, WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하며; 수신된 인증 정보를 저장하도록 구성된다.
- [0261] 연결 인증 정보의 묶음을 신청하는 요청은, 신청되는 인증 정보로서,
- [0262] 무선 연결 포인트가 속한 영역을 식별하기 위해 사용되는 영역 식별자; 신청되는 인증 정보가 속한 과금 타입을 식별하기 위해 사용되는 과금을 식별자; 신청되는 인증 정보가 속한 트래픽을 식별하기 위해 사용되는 트래픽 식별자; 및 신청되는 인증 정보에 대응하는 지속시간을 식별하기 위해 사용되는 지속시간 식별자 중 적어도 하나의 파라미터인 인증 정보의 양을 싣고 있다.
- [0263] **(실시예 5)**
- [0264] 실시예 1에 대응하여, 본 발명의 실시예 5는 도 9에 도시된 바와 같이 단말기(50)를 제공한다. 단말기(50)는,
- [0265] 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하도록 구성된 송신기(501);
- [0266] 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하도록 구성된 수신기(502);
- [0267] 수신기(502)에 의해 수신된 무선 액세스 포인트 정보를 저장하도록 구성된 스토리지(503); 및
- [0268] 스토리지(503)에 저장된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된 프로세서(504)를 포함한다.
- [0269] 프로세서(504)는 추가적으로, 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득하도록 구성된다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0270] 스토리지(503)는 퍼시스턴트 스토리지(persistent storage) 및 비-퍼시스턴트 스토리지를 포함한다. 퍼시스턴트 스토리지는 하드 디스크, SD 카드, 또는 이와 유사한 것일 수 있으며, 운영 체제, 브라우저 엔진, 관리 모듈 클라이언트, 사용자 식별 모듈, 및 다른 애플리케이션 프로그램을 저장하도록 구성된다. 비-퍼시스턴트 스토리지는 메모리일 수 있다. 프로그램이 실행되는 경우, 프로그램은 퍼시스턴트 스토리지로부터 메모리로 로딩될 필요가 있고, 메모리는 프로그램 실행 프로세스에서 생성되는 임시 데이터를 추가로 저장한다.
- [0271] 프로세서(504)는 명령을 실행하고 모바일 단말기 시스템과 관련된 조작(예를 들어, 스토리지로부터 획득되는 명령을 사용하여)을 완료하도록 구성되고, 프로세서(504)는 모바일 단말기 시스템의 컴포넌트들 간에 입력되는 데이터의 수신과 입력 및 출력되는 데이터의 조작을 제어할 수 있으며; 프로세서(504)는 칩, 멀티칩 또는 복수의 전자 컴포넌트에 의해 구현될 수 있고, 전용 또는 임베디드 프로세서, 전용 프로세서, 컨트롤러, ASIC 등을 포함하는 다양한 시스템 아키텍처를 사용할 수 있다.
- [0272] 또한, 단말기(50)는 인간 컴퓨터 상호작용을 위해 사용되는 입력/출력 장치를 더 포함한다. 사용자는 입력 장치를 이용하여 제어 명령을 모바일 단말기에 송신할 수 있다. 예를 들어, 입력 장치는 키보드, 또는 터치 스크린 등일 수 있다. 사용자는 출력 장치를 이용하여 모바일 단말기의 처리 결과 및 피드백 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 출력 장치는 디스플레이일 수 있다.
- [0273] 본 발명의 실시예 5는 단말기(50)를 제공한다. 송신기(501)가 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 질의하기 위해 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 서버에 송신하고; 수신기(502)가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보를 수신하며; 프로세서(504)가 스토리지(503)에 저장된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고, 서버로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보를 획득한다. 여기서, 인증 정보는 인증 정보에 대응하는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 단말기가 서버에 의해 반환되는 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하고, 이로 인해 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피할 수 있다는 것이다. 따라서, 단말기가 더 지능적이며 사용자 조작을 크게 단순화한다.
- [0274] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 프로세서(504)는 구체적으로,
- [0275] 사전 설정된 규칙에 따라 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정하도록 구성된다. 여

기서, 사전 설정된 규칙은 신호 세기, 과금율, 및 이용 가능한 트래픽 중 하나 이상이다.

- [0276] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 송신기(501)는 추가적으로, 프로세서(504)가 무선 액세스 포인트 정보에 따라 특정 무선 액세스 포인트를 결정하기 전에, 서버에 연결 허가 신청 요청을 송신하도록 구성된다. 여기서, 연결 허가 신청 요청은 단말기가 연결 허가를 가지고 있는지 여부를 판정하도록 서버에 요청하기 위해 사용된다.
- [0277] 연결 허가를 가지고 있는 경우에, 수신기(502)는 추가적으로, 서버에 의해 송신된 허가 할당 결과를 수신하도록 구성된다.
- [0278] 프로세서(504)가 스토리지(503)에 저장된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것은 구체적으로, 프로세서(504)가 수신된 허가 할당 결과에 따라, 스토리지(503)에 저장된 무선 액세스 포인트 정보로부터 특정 무선 액세스 포인트를 결정한다는 것이다.
- [0279] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 송신기(501)는 추가적으로, 서버에 허가 사용 정보를 송신하도록 구성된다. 여기서, 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가의 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다.
- [0280] 수신기(502)는 추가적으로, 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 수신하도록 구성된다. 여기서, 미사용 허가 정보는 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행함으로써 서버에 의해 획득된다.
- [0281] 프로세서(504)는 추가적으로, 서버에 의해 송신되는 미사용 허가 정보를 획득하고, 미사용 허가 정보가 단말기에 대응하는 허가가 이미 고갈된 것인 경우, 특정 무선 액세스 포인트로부터 단말기의 연결을 해제하도록 구성된다.
- [0282] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 송신기(501)는 추가적으로, 특정 무선 연결 포인트에 대응하는 인증 정보 요청을 서버에 송신하도록 구성된다.
- [0283] 수신기(502)는 추가적으로, 서버가 애플리케이션에 따라 대응하는 인증 정보를 선택하고 상기 애플리케이션에 따라 인증 정보를 송신한 후에, 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보로서, 서버에 의해 송신되는 인증 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0284] 송신기(501)는 추가적으로, 인증을 신청하기 위해 특정 무선 액세스 포인트에 수신기(502)에 의해 수신된 인증 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0285] 수신기(502)는 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트로부터 인증 정보의 인증 결과를 수신하도록 구성된다. 여기서, 인증 결과가 인증이 성공이라는 것이면, 단말기는 특정 무선 액세스 포인트를 이용하여 네트워크에 연결한다.
- [0286] **(실시예 6)**
- [0287] 실시예 2에 대응하여, 본 발명의 실시예 6은 도 10에 도시된 바와 같이 서버(60)를 제공한다. 서버(60)는,
- [0288] 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스 포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하도록 구성된 수신기(601);
- [0289] 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하도록 구성된 프로세서(602); 및
- [0290] 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 단말기에 송신하도록 구성된 송신기(603)를 포함한다.
- [0291] 수신기(601)가 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 송신기(603)는 추가적으로, 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다.
- [0292] 프로세서(603)는 명령을 실행하고 모바일 단말기 시스템과 관련된 조작(예컨대, 스토리지로부터 획득된 명령을 이용하여)을 완료하도록 구성되고, 프로세서(603)는 모바일 단말기 시스템의 컴포넌트들 간에 입력되고 출력되는 데이터의 수신 및 조작을 제어할 수 있으며; 프로세서(603)는 칩, 멀티칩 또는 복수의 전자 컴포넌트에 의해 구현될 수 있고, 전용 또는 임베디드 프로세서, 전용 프로세서, 컨트롤러, ASIC 등을 포함하는 다양한 시스템 아키텍처를 사용할 수 있다.
- [0293] 본 발명의 실시예 6은 서버(60)를 제공한다. 수신기(601)는 단말기에 의해 송신되고 이용 가능한 무선 액세스

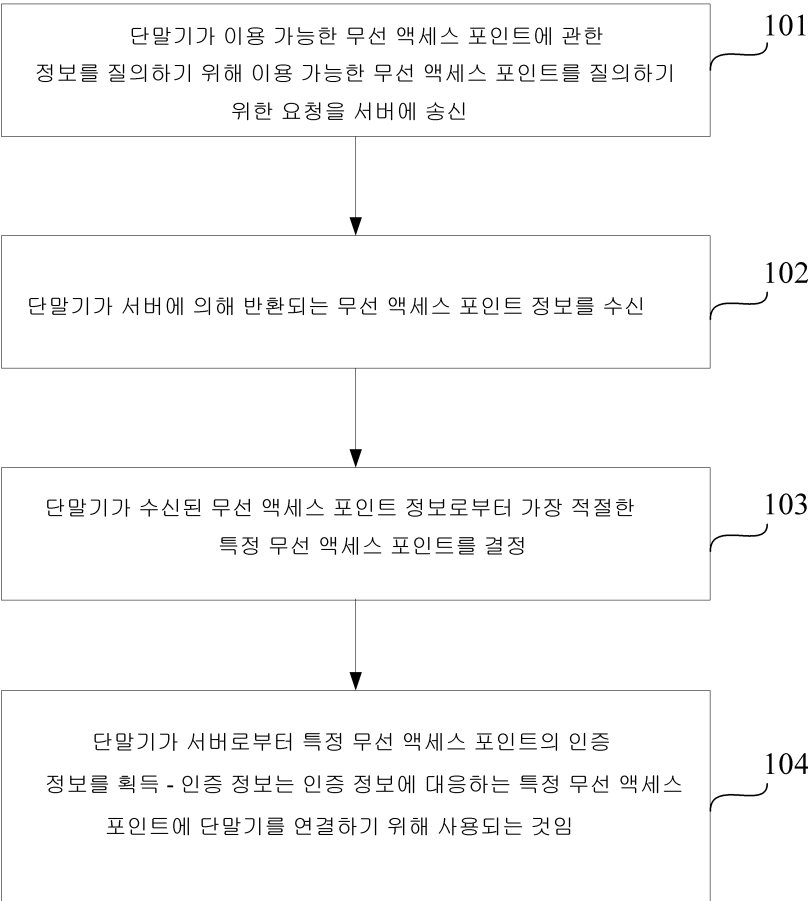
포인트를 질의하기 위한 요청을 수신하고; 프로세서(602)는 질의 요청에 따라 이용 가능한 무선 액세스 포인트에 관한 정보를 획득하며; 송신기(603)는 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 단말기에 송신하고; 그 다음에, 수신기(601)는 단말기로부터 특정 무선 액세스 포인트의 인증 정보 요청을 수신하는 경우, 송신기(603)는 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신한다. 여기서, 인증 정보는 특정 무선 액세스 포인트에 단말기를 연결하기 위해 사용된다. 전술한 설명으로부터 알 수 있는 것은, 서버가 무선 액세스 포인트 정보를 단말기에 송신할 수 있고, 단말기가 특정 무선 액세스 포인트를 선택한 후에 특정 무선 액세스 포인트에 대응하는 인증 정보를 단말기에 송신할 수 있으며, 이는 무선 액세스 포인트가 명백히 변경되는 경우에 사용자가 복수의 무선 액세스 포인트로부터 무선 액세스 포인트를 선택하기 위해 수동 조작을 수행할 필요가 있다는 문제를 피함으로써, 사용자 조작을 크게 단순화한다는 것이다.

- [0294] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 수신기(601)는 추가적으로, 송신기(603)가 무선 액세스 포인트에 관한 획득된 정보를 단말기에 송신한 후에, 단말기에 의해 송신되는 연결 허가 신청 요청을 수신하도록 구성된다.
- [0295] 프로세서(602)는 추가적으로, 수신기(601)에 의해 수신된 요청에 따라, 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있는지 여부를 결정하도록 구성된다.
- [0296] 송신기(603)는 추가적으로, 프로세서(602)가 단말기에 연결 허가가 할당될 수 있다고 결정하는 경우, 단말기에 허가 할당 결과를 송신하도록 구성된다.
- [0297] 또한, 본 발명의 특정 실시예에서, 수신기(601)는 추가적으로, 단말기에 의해 송신되는 허가 사용 정보를 수신하도록 구성된다. 여기서, 허가 사용 정보는 단말기 식별자 및 소비된 허가 값, 또는 사용자 식별자 및 소비된 허가 정보를 포함한다.
- [0298] 프로세서(602)는 추가적으로, 단말기의 미사용 허가 정보를 획득하기 위해 단말기에 할당된 허가 및 허가 사용 정보에 따라 처리를 수행하도록 구성된다.
- [0299] 송신기(603)는 추가적으로, 미사용 허가 정보를 단말기에 송신하도록 구성된다. 여기서, 미사용 허가 정보는 단말기가 특정 무선 액세스 포인트에 연결된 상태로 유지되는지 여부를 판정하기 위해 단말기에 의해 사용된다.
- [0300] 선택적으로, 본 발명의 특정 실시예에서, 프로세서(603)는 추가적으로, 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자로부터 무선 연결 인증 정보를 획득하도록 구성된다.
- [0301] 또한, 본 발명의 특정 실시예에서, 프로세서(603)는 구체적으로,
- [0302] 연결 인증 정보를 신청하기 위한 요청을 적어도 하나의 WLAN 서비스 제공자에 송신하도록 송신기(602)에 지시하는, 프로세서(603)에 의한 명령을 송신기(602)에 송신하고,
- [0303] WLAN 서비스 제공자가 요청에 따라 연결 인증 정보를 생성하고 송신한 후에, WLAN 서비스 제공자에 의해 제공되는 인증 정보를 수신하도록 수신기(601)에 지시하는, 프로세서(603)에 의한 명령을 수신기(601)에 송신하도록 구성된다.
- [0304] 이 경우에, 도 11에 도시된 바와 같이, 서버(60)는 수신기(601)에 의해 수신되는 인증 정보를 저장하도록 구성된 스토리지(604)를 더 포함한다.
- [0305] 스토리지(604)는 퍼시스턴트 스토리지 및 비-퍼시스턴트 스토리지를 포함한다. 퍼시스턴트 스토리지는 하드 디스크, 또는 SD 카드 등일 수 있고, 운영 체제, 브라우저 엔진, 관리 모듈 클라이언트, 사용자 식별 모듈, 및 다른 애플리케이션 프로그램을 저장하도록 구성된다. 비-퍼시스턴트 스토리지는 메모리일 수 있다. 프로그램이 실행되는 경우, 프로그램은 퍼시스턴트 스토리지로부터 메모리로 로딩될 필요가 있고, 메모리는 프로그램 실행 프로세스에서 생성되는 임시 데이터를 추가로 저장한다.
- [0306] **(실시예 7)**
- [0307] 또한, 본 발명의 실시예 7은 WLAN 액세스 시스템(70)을 더 제공한다. 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 시스템은 본 발명의 실시예 3에서 설명된 단말기 및 본 발명의 실시예 4에서 설명된 서버를 포함하거나, 또는 상기 시스템은 본 발명의 실시예 5에서 설명된 단말기 및 본 발명의 실시예 6에서 설명된 서버를 포함한다.
- [0308] 당업자는 실시예에서 무선랜 액세스 방법의 단계들의 전부 또는 일부가 관련된 하드웨어에 지시하는 프로그램에 의해 구현될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 프로그램은 컴퓨터가 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 저장 매체는 롬(ROM), 자기 디스크, 또는 광 디스크를 포함할 수 있다.

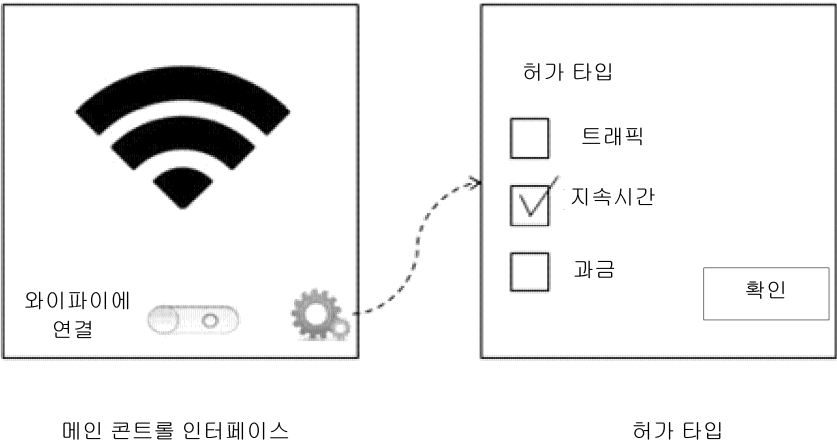
[0309] 전술한 설명은 단지 본 발명의 특정한 구현 방식일 뿐이며, 본 발명의 보호 범위를 제한하고자 하는 것은 아니다. 당업자가 본 발명에서 개시되는 기술적인 보호범위 내에서 즉시 파악할 수 있는 임의의 변형 또는 대체는 본 발명의 보호 범위에 속할 것이다. 따라서, 본 발명의 보호 범위는 특허 청구 범위의 보호 범위에 따른다.

도면

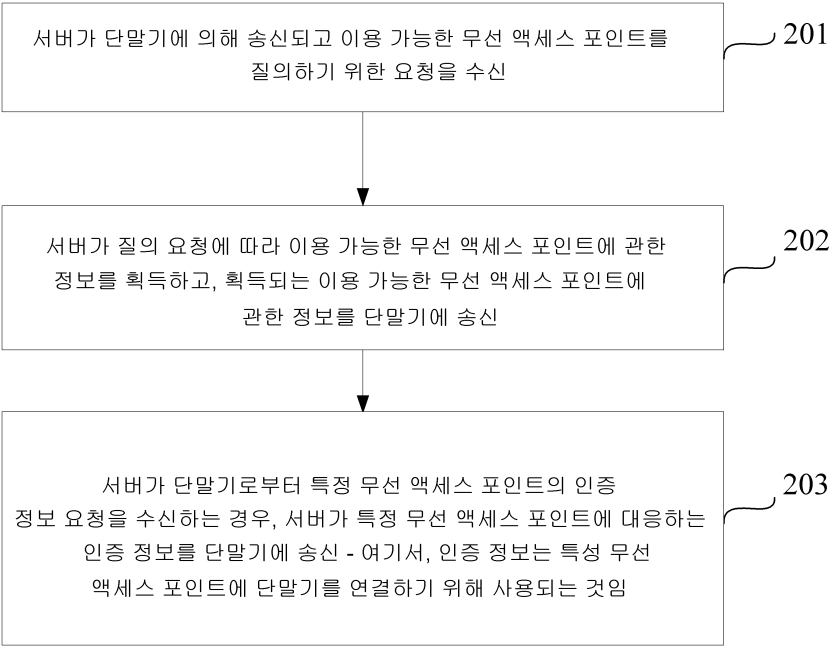
도면1



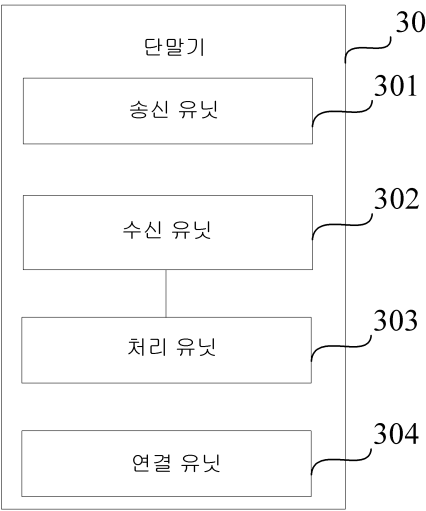
도면2



도면3



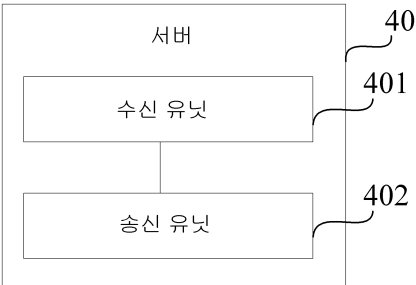
도면4



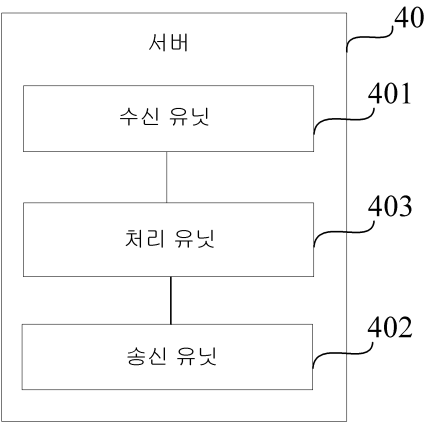
도면5



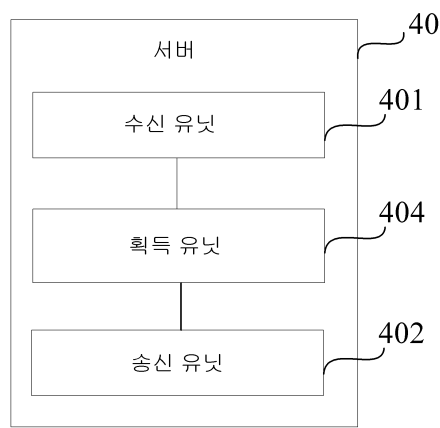
도면6



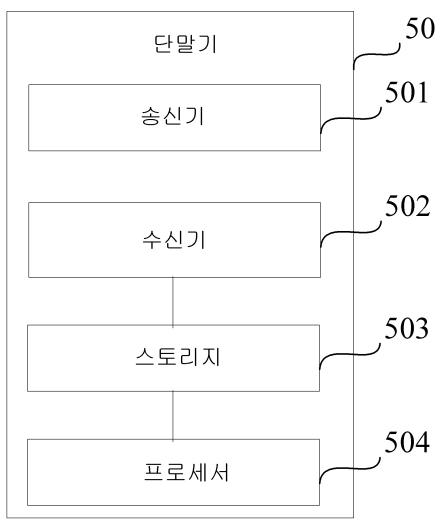
도면7



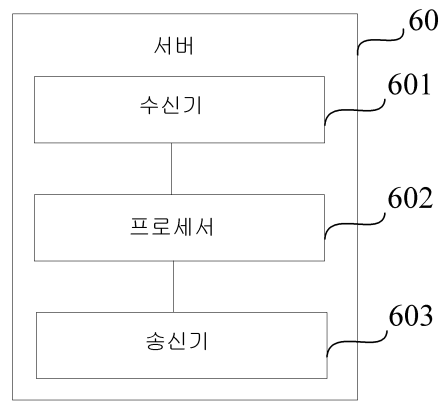
도면8



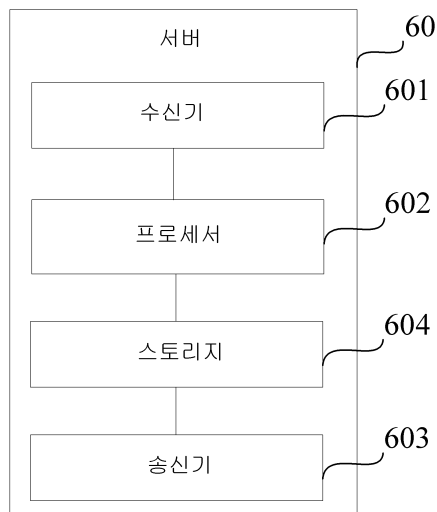
도면9



도면10



도면11



도면12

