

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년04월03일
<i>H04L 12/66</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0566728
<i>H04L 12/28</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년03월27일
<i>H04L 9/00</i> (2006.01)		

(21) 출원번호	10-2004-0040931	(65) 공개번호	10-2004-0104937
(22) 출원일자	2004년06월04일	(43) 공개일자	2004년12월13일

(30) 우선권주장 JP-P-2003-00159197 2003년06월04일 일본(JP)

(73) 특허권자 닛본 덴끼 가부시끼가이샤  
일본국 도쿄도 미나토구 시바 5쥬메 7방 1고

(72) 발명자 무라츠후미타케  
일본국 도쿄도 미나토구 시바 5-7-1 닛본 덴끼 가부시끼가이샤 내

(74) 대리인 문두현  
문기상

심사관 : 이정수

(54) 네트워크 서비스 접속 방법, 시스템 및 프로그램을 기록한 기록 매체, 액세스 포인트 구조체 및 무선 유저 단말

요약

무선 유저 단말과 액세스 포인트 간의 어소시에이션(association)을 확립할 때에 무용의 것을 소거할 수 있는 네트워크 서비스 접속 시스템이 제공된다. 서비스 ID(Identification) 생성부는 서비스 애플리케이션 ID 와 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성한다. 프로브 요구 송신부는 서비스 ID를 액세스 포인트로 송신한다. 데이터 저장부는 서비스, 서비스 벤더, 및 V-LAN(Virtual Local Area Network) 스위치 간의 연관 관계의 데이터를 보유한다. 프로브 요구 수신부가 서비스 ID를 수신할 때, SSID(Service Set Identification) 판정부는 연관 관계의 상기 데이터를 참조하여, 서비스 벤더의 ID가 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정한다. 포함되어 있으면, 프로브 응답 송신부는 SSID를 무선 유저 단말로 송신한다.

대표도

도 1

색인어

서비스 벤더, 인증 서버, 데이터 저장부, 데이터 관리부, 어소시에이션 제어부

명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 네트워크 서비스 접속 시스템의 구성을 나타내는 개략적인 블럭도.

도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 네트워크 서비스 접속 시스템의 동작을 나타내는 순서도.

도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 네트워크 서비스 접속 시스템의 구성을 나타내는 개략적인 블럭도.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 네트워크 서비스 접속 시스템의 동작을 나타내는 순서도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 무선 유저 단말

11 : 프로브 요구(Probe request) 송신부

12 : 프로브 응답(Probe response) 수신부

13, 23 : 어소시에이션(association) 제어부

14 : 서비스 ID 생성부

15 : 애플리케이션 런처(application launcher)

16, 26 : 데이터 저장부

17, 27 : 데이터 관리부

20 : 액세스 포인트(access point)

21 : 프로브 요구 수신부

22 : 프로브 응답 송신부

24 : SSID 송신 판정부

30 : V-LAN 스위치

40, 40A, 40B, 40C : 서비스 벤더(service vendor)

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선 LAN(Local Area Network)을 사용하여 무선 유저 단말을 인터넷 상의 서비스 벤더에 접속하는 서비스에 관한 것이다.

본원은 2003년 6월 4일자로 출원된 일본국 특허출원 제2003-159197호를 우선권 주장하여, 여기서 참조로 구체화되어 있다.

최근, 무선 LAN을 사용하여 무선 유저 단말을 인터넷 상의 서비스 벤더에 접속하는 서비스가 증가하고 있다(비특허문헌 1에 개시된 "핫 스팟(Hot Spot)" [online], 2003년 4월 25일자 검색, 인터넷<URL: [http://www.hotspot.ne.jp/about hotspot\\_main.html](http://www.hotspot.ne.jp/about hotspot_main.html)> 참조).

이러한 서비스를 실현하기 위한 방법(이하, "네트워크 서비스 접속 방법"이라 칭함)은 무선 유저 단말이 액세스 포인트(access point)를 검색하는 제1 단계, 및 무선 유저 단말이 검색된 액세스 포인트를 통하여 서비스 벤더와의 어소시에이션(association)을 확립하는 제2 단계를 포함한다.

제1 단계는 무선 LAN(IEEE802.11)을 통하여 수행된다. 무선 유저 단말은, 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립하기 위해서, 몇가지의 방법에 의해 액세스 포인트에서 설정된 SSID(Service Set Identification)를 획득한다. 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립하기 위한 2가지의 방법이 사용가능하다.

하나의 방법은, 무선 유저 단말이 그 통신 가능한 영역 내에서 액세스 포인트에 의해 주기적으로 발행되는 SSID를 획득하고, 획득된 SSID를 사용하여, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립하는 것으로, "패시브 스캔(Passive Scan)" 방법이라 불린다.

다른 방법은, 무선 유저 단말이 어소시에이션 확립을 원하는 액세스 포인트의 SSID를 미리 결정하여, 이 SSID를 갖는 액세스 포인트가 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는지의 여부를 질의하는 것으로, "액티브 스캔(Active Scan)" 방법이라 불린다.

제2 단계에서, 서비스 벤더 내에 설치된 인증 서버는 무선 유저 단말의 인증을 수행한다. 인증 서버는 무선 유저 단말이 보유한 유저 ID 또는 패스워드에 따라 접속을 허가할 것인지의 여부를 판정한다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 이들 2개의 단계에서 사용될 키(SSID, 유저 ID 및 패스워드)는 서로 다르다. 따라서, 무선 유저 단말이 단계 1에서 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립할 수 있는 경우에도, 유저 단말은 서비스 벤더와의 접속에 실패할 가능성이 있다. 예를 들면, 무선 유저 단말이 패시브 스캔 방법을 사용하여 액세스 포인트의 SSID를 계속 검색하고, 키로서 SSID를 사용하여 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립할 수 있는 경우에도, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와 서비스 벤더의 접속을 제공하는 유저 ID와 패스워드를 갖지 않을 때에, 무선 유저 단말은 결국 서비스 벤더에 접속될 수 없다. 이러한 경우, 무선 유저 단말은 서비스 벤더와의 접속을 제공하는 다른 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립해야 한다.

이러한 무용의 어소시에이션 처리를 소거하고 무선 리소스를 절약하기 위해서, 단계 1 및 2에서 사용되는 키를 서로 연관시키고 그 결과의 연관 데이터를 저장하는 방법이 사용될 수 있지만, 이러한 방법을 사용하는 경우, 무선 유저 단말의 관리 비용이 증가한다.

본 발명은 상기한 점을 감안하여 이루어진 것으로서, 무선 유저 단말에 부담을 주지 않고서 무선 유저 단말과 액세스 포인트 간의 무용의 어소시에이션 처리를 소거할 수 있는 네트워크 서비스 접속 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명의 제1 형태에 따르면, 액세스 포인트가 무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 네트워크 서비스 접속 방법으로서,

상기 무선 유저 단말이, 상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 단계;

상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID를 사용하여 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 단계;

수신된 상기 서비스 ID를 갖는 액세스 포인트가, 서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 상기 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개자

(mediator)로서 기능하는 VLAN(Virtual Local Area Network) 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 저장하는 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제3 단계;

상기 액세스 포인트가, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제3 단계에서 판정한 경우에만, 상기 서비스 벤더 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제4 단계; 및

상기 액세스 포인트가, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제3 단계에서 판정한 경우에만, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID(Service Set Identification)를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제5 단계를 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법이 제공된다.

상기에서, 상기 서비스 ID가 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이 상기 서비스 ID를 상기 SSID와 구별하기 위해서 사용될 식별 정보를 상기 서비스 ID에 추가하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 추가하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제3 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 상기 테이블을 참조하여 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 부가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제4 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제4 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제5 단계 후에, 상기 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말이 상기 SSID를 사용하여 상기 액세스 포인트와의 어소시에이션(association) 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하는 요구를 행하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명의 제2 형태에 따르면, 액세스 포인트에 의해 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 되는 무선 유저 단말이, 상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 단계와, 상기 서비스 ID를 사용하여, 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 단계를 행하게 하는 컴퓨터 프로그램이 제공된다.

상기에서, 상기 서비스 ID는 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID를 상기 액세스 포인트에서 설정된 상기 SSID와 구별하기 위해서 사용될 식별 정보를 상기 서비스 ID에 추가하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 추가하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명의 제3 형태에 따르면, 무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말로부터 송신된 서비스 ID를 수신할 때, 서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 상기 액세스 포인트 간

의 접속을 위한 매개자로서 기능하는 VLAN 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 저장하는 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제1 단계를 행하게 하고, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제1 단계에서 판정한 경우에만, 상기 서비스 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제2 단계를 행하게 하며, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제1 단계에서 판정한 경우에만, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제3 단계를 행하게 하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램이 제공된다.

상기에서, 상기 제1 단계에서는, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 부가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제2 단계에서는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제2 단계에서는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제3 단계 후에, 상기 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말이 상기 SSID를 사용하여 상기 액세스 포인트와의 어소시에이션 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하는 요구를 행하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 단계를 행하게 하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명의 제4 형태에 따르면, 상술한 프로그램을 저장하는, 컴퓨터에 의해 판독 가능한 저장 매체가 제공된다.

본 발명의 제5 형태에 따르면, 상술한 프로그램을 저장하는, 컴퓨터에 의해 판독 가능한 저장 매체가 제공된다.

본 발명의 제6 형태에 따르면, 액세스 포인트에 의해 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 되는 무선 유저 단말로서,

상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 유닛; 및

상기 서비스 ID를 사용하여, 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 유닛을 포함하는 무선 유저 단말이 제공된다.

상기에서, 상기 서비스 ID는 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID를 식별하기 위한 식별 정보를 상기 서비스 ID에 부가하는 유닛을 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제1 유닛은, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 부가하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명의 제7 형태에 따르면, 무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 액세스 포인트 구조체로서,

서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개자로서 기능하는 VLAN 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 기억하는 테이블을 저장하는 제1 유닛;

상기 무선 유저 단말에 의해 송신된 서비스 ID를 수신할 때, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제2 유닛;

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 서비스 벤더 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제3 유닛; 및

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 액세스 포인트의 SSID를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제4 유닛을 포함하는 액세스 포인트 구조체가 제공된다.

상기에서, 상기 제2 유닛은, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 부가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제3 유닛은, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제3 유닛은, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 SSID가 상기 제4 유닛에 의해 송신된 후, 상기 SSID를 사용하여 어소시에이션 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 무선 유저 단말에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 유닛을 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명의 제8 형태에 따르면, 상술한 액세스 포인트가 상술한 무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 시스템이 제공된다.

상기한 구성에 따르면, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립할 때에 무선 유저 단말이 사용하고자 하는 서비스 벤더의 인증이 보증될 수 있다. 그 결과, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립하지만, 무선 유저 단말을 인증할 수 있는 서비스 벤더가 존재하지 않는 사태를 회피할 수 있다. 이것은, 무용의 어소시에이션 처리를 없애고 무선 리소스를 절약할 수 있게 한다.

다른 구성에 따르면, 액세스 포인트와 고속으로 접속할 수 있다. 즉, 최근 보안성을 향상시키기 위해서, SSID를 액세스 포인트로부터 무선 유저 단말로 송신하지 않는 "스틸스 모드(stealth mode)"가 추천되고 있다. 이 경우, 무선 유저 단말은 그 자체에 보유된 복수의 SSID를 하나씩 시험해야 있다. 본 발명에 따르면, 1개의 서비스 ID만을 사용하여 어소시에이션 확립이 가능하며, 액세스 포인트에 고속으로 접속할 수 있다.

또 다른 구성에 따르면, 서비스와 SSID 간의 연관 관계의 데이터를 무선 유저 단말에 의해 보유할 필요가 없다. 그 결과, 무선 유저 단말에 의해 요구되는 메모리 리소스를 줄일 수 있다.

또 다른 구성에 따르면, 서비스를 제공할 수 없는 무선 유저 단말에 대하여 프로브 응답(Probe response)을 송신할 필요가 없다. 그 결과, 통신에 의해 소모되는 무선 리소스를 절약할 수 있다.

또 다른 구성에 따르면, 서비스 벤더의 인증 서버에 의해 수행될 인증 처리를 어소시에이션을 확립하는 단계에서 실행하므로, 무선 유저 단말이 인증 서버에 의해 인증 처리를 성공하지 못한 유저 ID 및 패스워드를 갖는 경우, 무선 유저 단말과 인증 서버 간의 통신에 의해 소비되는 무용의 무선 리소스를 회피할 수 있다.

본 발명을 실시하는 최상의 모드를 첨부된 도면을 참조하여 각종 실시예들을 이용하여 보다 상세하게 설명한다.

(제1 실시예)

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 네트워크 서비스 접속 시스템은 무선 LAN 인터페이스가 설치되고 서비스 벤더에 접속될 무선 유저 단말(이하, 무선 유저 단말이라 함)(10), 무선 유저 단말(10)과 어소시에이션을 행하여 무선 LAN 레벨에서, 즉 무선 LAN을 이용하여 서비스 벤더(40)에게 접속을 제공하는 액세스 포인트(20), 액세스 포인트(20)에 접속된 무선 유저 단말(10)을 특정 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 또는 40C)에 접속시키는 V-LAN 스위치(30), 및 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 40C)에 대한 접속이 이루어진 무선 유저 단말(10)에 네트워크 상의 서비스를 제공하는 인터넷 서비스 제공자 등의 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 40C)를 포함한다.

무선 유저 단말(10)은 프로브 요구 송신부(11), 프로브 응답 수신부(12), 어소시에이션 제어부(13), 서비스 ID 생성부(14), 애플리케이션 런처(15), 데이터 저장부(16), 및 데이터 관리부(17)를 포함한다.

프로브 요구 송신부(11)는 서비스 ID 생성부(14)로부터 입력된 서비스 ID를 이용하여 프로브 요구를 액세스 포인트(20)로 송신한다. 서비스 ID는 후술한다.

프로브 응답 수신부(12)는 액세스 포인트(20)로부터 프로브 응답을 수신하여 액세스 포인트(20)의 SSID를 취득한다.

어소시에이션 제어부(13)는 프로브 응답 수신부(12)에 의해서 지정된 SSID에 기초하여 액세스 포인트(20)와 어소시에이션을 행한다. 또한, 필요하다면, WEP(Wired Equipment Privacy) 키를 이용하여 인증을 포함하는 어소시에이션 처리를 수행한다.

서비스 ID 생성부(14)는 무선 유저 단말(10)에 의해서 실행될 애플리케이션의 ID와 사용자가 사용하길 원하는 서비스 벤더의 ID를 이용하여 서비스 ID를 생성한다.

애플리케이션 런처(15)는 무선 유저 단말(10)에 의해서 실행될 애플리케이션의 ID를 서비스 ID 생성부(14)에 통지한다.

데이터 저장부(16)는 플래시 메모리, 하드 디스크 등의 생성 데이터 유지 기구로 구성되어 서비스 ID와 애플리케이션을 어소시에이션시키는데 사용되는 정보, 무선 유저 단말(10)에 의해서 사용될 수 있는 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 40C)에 관한 정보, 및 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 40C)와 연관된 사용자 ID 및 패스워드를 저장한다.

표 1은, 상기 애플리케이션에 의해서 요구되는 ID의 형태(이하, "서비스 애플리케이션 ID"라 함)로 표시되는, 서비스 벤더(40)에 의해서 제공될, 서비스로 애플리케이션 런처(15)에 의해서 관리되는 애플리케이션에 관하여 연관된 데이터를 나타낸다. 각 서비스 애플리케이션 ID는, 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스가 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부에 대한 정보로서 이용되는 검출 옵션(detecting option)과 연관된다. 표 1에 나타난 예에서, 값이 "MUST"인 경우는 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스가 애플리케이션에 절대 필요한 것임을 나타낸다. 값이 "SHOULD"인 경우는 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스가 애플리케이션에 절대 필요한 것이 아님을 나타낸다.

[표 1]

애플리케이션 ID	서비스 애플리케이션 ID	검출 옵션
메신저	TEL	MUST
	IM	SHOULD
무비 플레이어	MOV	MUST
메일러	ML	MUST
폰 애플리케이션	TEL	MUST

표 2에는, 무선 유저 단말(10)을 사용하는 사용자가 가입한 서비스 벤더(40)의 ID와 서비스 벤더(40)에 접속에 요구되는 인증(사용자 ID 및 패스워드)에 관한 정보가 나타나 있다.

[표 2]

서비스 벤더 ID	사용자 ID	패스워드
벤더-A	tanaka	abcd

데이터 관리부(17)는 애플리케이션이 무선 유저 단말(10)에 새롭게 추가되는 경우 및/또는 서비스 벤더(40)에 접속하는데 사용되는 인증 정보(사용자 ID 및 패스워드)에 변경이 발생하는 경우 데이터 저장부(16)에 의해서 유지되는 정보를 갱신한다. 또한, 데이터 관리부(17)는 갱신 데이터의 외부와의 교환을 행하기 위해서 통신 인터페이스를 구비할 수도 있다. 이 통신 인터페이스로서, USB(Universal Serial Bus), LAN 등의 유선 인터페이스 또는 무선 LAN이나 블루투스(Bluetooth), 적외선 등을 사용하는 무선 인터페이스가 채용될 수도 있다.

액세스 포인트(20)는 프로브 요구 수신부(21), 프로브 응답 송신부(22), 어소시에이션 제어부(23), SSID 송신 관정부(24), VLAN-ID 송신부(25), 데이터 저장부(26), 및 데이터 관리부(27)를 포함한다.

프로브 요구 수신부(21)는 무선 유저 단말(10)로부터 프로브 요구를 수신하여 무선 유저 단말(10)에 의해서 특정된 서비스 ID를 획득한다.

프로브 응답 송신부(22)는 무선 유저 단말(10)에 프로브 응답을 송신한다. 프로브 응답은 액세스 포인트(20)에서 설정된 SSID를 포함한다.

어소시에이션 제어부(23)는 무선 유저 단말(10)로부터 어소시에이션 요구를 수락하여 무선 유저 단말(10)을 무선 유저 단말(10)이 액세스 포인트(20)와 통신할 수 있는 상태가 되게 한다.

SSID 송신 관정부(24)는 프로브 요구를 수신한 경우 얻어지는 서비스 ID를 이용하여, 무선 유저 단말(10)을 액세스 포인트(20)에 접속되는 상태가 되게 하는데 요구되는 SSID가 무선 유저 단말(10)로 송신되는지의 여부를 판정한다. 이 판정은, 수락된 서비스 ID에 대응하는 서비스 벤더(40)에 액세스 포인트(20)가 접속을 지원하는지의 여부에 따라 이루어진다.

VLAN-ID 송신부(25)는, SSID 송신 관정부(24)로부터 입력된 VLAN-ID와 액세스 포인트(20)에 프로브 요구를 송신한 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스를, VLAN-스위치(30)로 송신한다.

데이터 저장부(26)는 플래시 메모리, 하드 디스크 등의 생성 데이터 유지 기구로 구성되어 서비스 벤더(40)의 ID, 서비스 벤더(40)에 의해서 제공되는 서비스, 서비스 벤더(40)에 접속될 VLAN-ID를 연관시키는데 사용되는 정보, 및 액세스 포인트(20)에 할당된 SSID에 관한 정보를 저장한다.

표 3에는, 서비스 애플리케이션의 ID, 서비스 애플리케이션 ID에 의해서 식별되는 서비스를 제공할 수 있는 서비스 벤더의 ID, 서비스 벤더(40)가 무선 유저 단말(10)에 서비스를 제공할 때 사용될 수 있는 네트워크를 나타내는 VLAN-ID가 나타나 있다. 표 3에는, 2 이상의 VLAN-ID가 하나의 서비스 벤더 ID에 대하여 기록되는 경우, 서비스 벤더들 중에 로밍 서비스가 제공되는 것이 나타나 있다.

[표 3]

서비스 애플리케이션 ID	서비스 벤더 ID	VLAN ID
TEL	vend-A	0001
		0003
	vend-B	0002
		0003
MOV	vend-B	0002
		0001
IM	vend-A	0003
ABT	vend-B	0002

데이터 관리부(27)는 서비스 벤더(40)에 의해서 제공되는 서비스가 새롭게 추가되는 경우 데이터 저장부(26)에 저장된 정보의 내용을 갱신한다. 또한, 데이터 관리부(27)는 갱신 데이터의 외부와의 교환을 실행하기 위한 통신 인터페이스를 구비할 수도 있다. 이 통신 인터페이스로서는, USB(Universal Serial Bus), LAN 등의 유선 인터페이스 또는 무선 LAN 또는 블루투스(Bluetooth) 등의 무선 인터페이스 또는 적외선 등을 사용하는 무선 인터페이스가 채용될 수도 있다.



본 발명의 실시예에서, V-LAN 스위치(30)에 접속되는 액세스 포인트(20)의 수는 한개이다, 그러나 하나의 V-LAN(30)에 접속되는 액세스 포인트(20)의 수는 2 이상이 될 수도 있다. V-LAN 스위치(30)는, 스위칭될 네트워크에 할당되는 ID (이하 VLAN-ID라 함)와 무선 유저 단말(10)을 식별하기 위해 사용되는 정보(MAC 어드레스)를 사용함으로써, 네트워크를 스위칭할 수 있다.

본 실시예에 따른 서비스 벤더(40)(40A, 40B, 40C)는 무선 유저 단말(10)을 인증하기 위한 인증 서버(41)(41A, 41B, 41C) 및 TV(Television) 폰 등의 실제 서비스, 동화상의 배급 등을 제공하기 위한 서비스 서버(42)(42A, 42B, 42C)를 포함한다.

다음으로, 본 발명의 제 1 실시예의 네트워크 서비스 접속 시스템의 동작을 도 2를 참조하여 상세하게 설명한다.

단계 201에서, 무선 유저 단말(10)은 서비스를 사용하도록 애플리케이션을 런칭(launching)한다. 이 때, 애플리케이션 런처(15)는 런칭된 애플리케이션의 ID를 결정하고 그 데이터를 서비스 ID 생성부(14)로 전송한다.

단계 202에서, 애플리케이션 ID를 수신한 서비스 ID 생성부(14)는 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스 애플리케이션 ID와 데이터 저장부(16)에 저장된 표 1에 나타난 리스트로부터의 검출 옵션 정보를 취득한다. 또한, 서비스 ID 생성부(14)는 표 2에서의 리스트로부터 서비스 벤더 ID를 취득한다. 본 발명의 실시예에서, 서비스 벤더 ID의 수는 1개이지만, 2개 이상의 서비스 벤더 ID가 기록되어 있으면, 유저가 특별히 임의의 서비스 벤더 ID를 선택할 수도 있고, 무선 유저 단말(10)이 자동적으로 선택할 수도 있다. 서비스 ID 생성부(14)는, 표 1 및 2로부터 취득되는 서비스 애플리케이션 ID, 서비스 벤더 ID, 검출 옵션 정보, 및 SSID로부터 서비스 ID를 구별하기 위해 사용될 정보를 이용함으로써 서비스 ID를 생성한다.

서비스 ID의 제조예가 이하에 나타나 있다.

(예)

- 선택된 애플리케이션 ID : "무비 플레이어"
- 선택된 서비스 벤더 ID : "vend-A" => SV:MOV@vend-A
- 선택된 애플리케이션 ID : "메신저"
- 선택된 서비스 벤더 ID : "vend-B" => SV:TEL.im@vend-B

SSID(service set ID)로부터 서비스 ID를 구별하기 위해서, "SV" 접두어가 사용된다. 서비스 벤더 ID는 구획문자로서 "@"를 사용하여 서비스 애플리케이션 ID의 말미에 위치된다. 상기 예에서는, "무비 플레이어"가 애플리케이션 ID로서 선택되고 서비스 애플리케이션 ID가 서비스 애플리케이션 ID는 "MOV"이다. 하기 예에서는, "메신저"가 애플리케이션 ID로서 선택되고 서비스 애플리케이션 ID는 "TEL" 및 "IM"이다. 2 이상의 서비스 애플리케이션 ID가 존재하는 경우, 서비스 애플리케이션 ID가 특정 순서로 놓이고 그 각각은 "."로 구획된다. 서비스 애플리케이션 ID의 검출 옵션이 "SHOULD"인 경우, 서비스 애플리케이션 ID는 소형 문자로 표시되고, 하기 예에서, 서비스 애플리케이션 ID는 "TEL.im"이 된다.

단계 203에서, 서비스 ID 생성부(14)에 의한 서비스 ID의 생성이 완료된 후에, 서비스 ID가 프로브 요구 송신부(11)로 전송되고, 프로브 요구 송신부(11)는 액세스 포인트(20)에 접속하기 위해 액티브 스캔 처리(Active Scan processing)(즉, SSID가 아니라 서비스 ID를 지정함으로써 액티브 스캔 처리가 수행되는 프로브 요구의 송신)를 수행한다. 송신된 프로브 요구는 액세스 포인트(20)에서의 프로브 요구 수신부(21)에 의해서 수신된다.

단계 204에서, 프로브 요구 수신부(21)는 수신된 서비스 ID를 SSID 송신 관정부(24)로 전송한다. SSID 송신 관정부(24)는 상기 수신된 서비스 ID로부터 서비스 애플리케이션 ID와 서비스 벤더 ID를 추출하고, 이들 ID를 이용하고 표 3에서의 리스트를 참조하여, SSID 송신 관정부(24)가 프로브 응답을 무선 유저 단말(10)에 제공할지의 여부를 판정한다.

응답을 제공하는 조건은 "추출된 서비스 애플리케이션 ID의 칼럼(column)에 대응하는 서비스 벤더 ID가 상기 추출된 서비스 벤더 ID에 포함되어 있는지의 여부"이다. 하나의 애플리케이션에 대응하는 서비스 애플리케이션 ID가 2개 이상 존재하

는 경우, 모든 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스 벤더 ID가 상기 추출된 서비스 벤더 ID에 포함되어 있을 필요가 있다. 그러나, 검출 옵션이 "SHOULD"인 경우, 예외적인 경우로서, 어소시에이션이 확립되지 않은 경우에도, 프로브 응답이 주어진다(이는 절대 필요하지 않기 때문임).

SSID 송신 관정부(24)는, 프로브 응답이 무선 유저 단말(10)에 주어지는 것으로 판정한 경우, 프로브 응답 송신부(22)에 요구를 행하고 응답을 무선 유저 단말(10)에 제공한다. 이와 동시에, VLAN-ID가 표 3에서의 리스트로부터 취득된다. VLAN-ID의 선택은 이하의 선택 룰에 따라 이루어진다:

- (1) 더 많은 서비스 애플리케이션 ID를 사용할 수 있는 VLAN-ID에 우선권이 주어진다.
- (2) 서비스 애플리케이션 ID와 서비스 벤더 ID에 의해 결정되는 VLAN-ID가 2개 이상 존재하는 경우, VLAN-ID의 우선권에 따라 선택이 이루어진다. 여기서, 가장 높은 위치(상위 위치)에 있는 VLAN-ID가 가장 높은 우선권을 갖는다.

표 3에서의 리스트를 이용하여 서비스 ID로부터 VLAN-ID가 얻어지는 동작의 예를 설명한다.

서비스 ID가 <SV: TEL.im@vend-A>인 경우, 표 3에서의 리스트에 나타난 바와 같이, 필수인 "TEL"과 "vend-A"와 연관된 VLAN-ID에 관련하여, 두종류의 "0001"과 "0003"이 존재하지만, 필수가 아닌 "IM" 과 "vend-A"에 대응하는 VLAN-ID는 "0003"뿐이다. 이 경우에, 2개 이상의 서비스편을 사용할 수 있는 ID에 우선권이 주어지는 룰(1)에 따르면, 선택될 VLAN-ID는 "0003"이 된다.

서비스 ID가 <SV:TEL@vend-A>인 경우, 표 3에서의 리스트에 나타난 바와 같이, 대응하는 VLAN-ID는 "0001"과 "0003" 양측 모두가 된다. 이 경우에, 고차 위치에 있는 VLAN-ID가 가장 높은 우선권을 갖는 룰(2)에 따르면, 선택될 VLAN-ID는 "0001"이 된다. 단계 205에서, SSID 송신 관정부(24)는 데이터 저장부(26)로부터 공급되는 VLAN-ID를 VLAN-ID 송신부(25)로 전송한다. VLAN-ID 송신부(25)는 VLAN-ID를 V-LAN 스위치(30)로 전송한다. 이 때, VLAN-ID 송신부(25)는 프로브 요구 수신부(21)로부터 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스를 취득하고 이를 상술한 바와 같은 방식으로 V-LAN 스위치(30)로 전송한다. 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스는, V-LAN 스위치(30)가 무선 유저 단말(10)마다 서비스 벤더(40)에 대한 스위칭을 제어할 때에 사용된다.

단계 206에서, V-LAN 스위치(30)는 VLAN-ID와 MAC 어드레스를 기록한다. 단계 207에서, 프로브 응답을 송신하기 위해 SSID 송신 관정부(24)에 의해서 요구되는 프로브 응답 송신부(22)는 데이터 저장부(26)에 의해서 액세스 포인트(20)에서 설정된 SSID를 취득하여, 프로브 응답에 의해서 수행되는 방식에서의 정보를 무선 유저 단말(10)로 송신한다.

단계 208에서, 무선 유저 단말(10)에서의 프로브 응답 수신부(12)에 의해서 프로브 응답이 수신된다. 프로브 응답 수신부(12)는 액세스 포인트(20)의 SSID를 취득하고, 취득된 SSID를 어소시에이션 제어부(13)로 전송한다. 어소시에이션 제어부(13)는 전송된 SSID를 이용하여 액세스 포인트(20)와 어소시에이션을 확립한다. 또한, 프로브 응답 수신부(12)는 액세스 포인트(20)의 SSID를 취득하고, SSID는 프로브 요구 송신부(11)에 다시 송신될 수도 있고 정상 액티브 스캔 처리가 재수행될 수도 있다. 이렇게 함으로써, 액티브 스캔 처리의 결과로서, 본 발명의 방법을 채용하지 않은 종래 액세스 포인트와의 어소시에이션의 정상 확립이 수행될 수도 있다. 이는, 본 실시예에 따른 하나의 액세스 포인트(20)를, 핫 스팟(Hot Spot)에서 관리되는 2개 이상의 액세스 포인트 중 임의의 하나로 하는 것만으로, 본 발명이 성취하고자 하는 효과가 얻어질 수 있다.

단계 209에서, 액세스 포인트(20)는 어소시에이션 요구를 수락하고 각 무선 유저 단말(10)에서의 어소시에이션 제어부(13)와 액세스 포인트(20)에서의 어소시에이션 제어부(23)는 SSID를 키(key)로 사용함으로써 어소시에이션 처리를 수행한다. 이 처리는 IEEE(Institute of Electric and Electronic Engineers)802.11에 의해서 지정된 통상적인 처리이다. 이 점에서, IEEE 802.1x에 의해서 지정되는 처리에 따르거나 또는 WEP 키를 사용한 인증이 수행될 수도 있다. 이 경우에, 인증에 요구되는 정보가 각 무선 유저 단말(10)에서의 데이터 저장부(16)와 액세스 포인트(20)에서의 데이터 저장부(26)에 저장된다.

단계 210에서, 무선 유저 단말(10)은, 어소시에이션의 확립이 완료된 후에, 인증을 위해서, V-LAN 스위치(30)에 의해서 스위칭된 네트워크 상에서 접속되는 서비스 벤더(40)에서의 인증 서버(41)에 요구를 행한다. 본 실시예에서, 무선 유저 단말(10)은 유저 ID와 패스워드를 서비스 벤더(40)에서의 인증 서버(41)에 제공한다. 이들에 관한 정보는 무선 유저 단말(10)에서의 데이터 저장부(16)에 저장되어 있다. 단계 211에서, 인증 서버(41)는 무선 유저 단말(10)에 의해서 서비스 벤더에 대한 접속을 허가한다.

(제 2 실시예)

제 1 실시예에서, VLAN-ID와 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스는 SSID가 액세스 포인트(20)에 의해 무선 유저 단말(10)로 송신되는 타이밍에서 VLAN 스위치(30)에 통지된다. 그렇지만, 또 다른 방법이 가능하다. 즉, 무선 유저 단말(10) 및 액세스 포인트(20)에 의한 어소시에이션 처리가 완료된 후 서비스 벤더(40)에 의한 인증을 행하는 경우 SSID는 핫 스팟 상에 설치된 인증 서버(41)에 통지된다. 이 경우, 구성의 일부가 이하와 같이 변경된다.

(1) RADIUS(Remote Authentication Dial In User Service) 서버 등의 인증 서버가 도 1의 핫 스팟 내에 부가적으로 설치됨.

(2) 위의 인증 서버에 의해 인증이 성공적으로 행해진 경우, VLAN-ID와 MAC 어드레스는 인증 서버에 의해 V-LAN 스위치(30)에 통지됨.

제 1 실시예에서, 예를 들면, 무선 유저 단말(10)이 서비스 벤더(40)에 접속하하는데 사용되는 유저 ID와 패스워드를 갖고 있는 경우, 이들이 무효하거나 무용할지라도, 무선 유저 단말(10)은 서비스 벤더(40)에 접속 시도를 한다. 그 결과, 어소시에이션의 확립이 완료된 후 무선 유저 단말(10)과 인증 서버(41)간의 통신으로 인해 무선 리소스가 낭비된다. 이 낭비를 없애기 위해, 위와 같은 구성의 변경이 효과적이다.

제 2 실시예에서, 제 1 실시예와 동일한 기능을 갖는 부분에는 동일한 참조부호가 부여된다. 도 3을 참조하여 본 발명의 제 2 실시예의 네트워크 서비스 접속 시스템의 구성을 설명한다. 도 3에 도시된 바와 같이, 제 2 실시예의 네트워크 서비스 접속 시스템은 제 1 실시예의 네트워크 서비스 접속 시스템의 구성요소 이외에 핫 스팟 내에 L2 레벨 인증 서버(50)를 갖는다. 액세스 포인트(20)에서, VLAN-ID 송신부(25)는 어소시에이션 제어부(23)와 통신한다.

제 1 실시예에서 행해지는 동작이외에, 무선 유저 단말(10)로부터의 어소시에이션에 대한 요구가 수락되는 경우, 어소시에이션 제어부(23)는 L2 레벨 인증 서버(50)에 대해 무선 유저 단말(10)에 의한 접속을 허가할지의 여부에 관하여 인증을 행하도록 요구한다. 또한, L2 레벨 인증 서버(50)에 대해 무선 유저 단말(10)의 인증에 대한 요구를 하는 경우, 어소시에이션 제어부(23)는 VLAN-ID 송신부(25)를 통한 통신 대신에 L2 레벨 인증 서버(50)와 데이터를 교환할 수 있다.

제 1 실시예의 경우와 달리, VLAN-ID 송신부(25)는 SSID 송신 관정부(24)로부터의 VLAN-ID 입력 및 액세스 포인트(20)에 프로브 요구를 송신한 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스를 L2 레벨 인증 서버(50)로 송신한다.

L2 레벨 인증 서버(50)는 액세스 포인트(20)와의 어소시에이션에 대한 요구를 한 무선 유저 단말(10)을 인증한다. 또한, L2 레벨 인증 서버(50)는 접속을 허가한 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스와 VLAN-ID를 V-LAN 스위치(30)로 송신한다.

제 2 실시예에서, L2 레벨 인증 서버(50)와 서비스 벤더(40) 내의 인증 서버(41)가 시스템을 취급하는 유저의 인증에 관한 정보를 어떤 형태로 공유할 필요가 있다. 이들이 위의 정보를 공유하게 하는 다음의 방법이 가능하다.

(1) 서비스 벤더(40) 내의 인증 서버(41)와 L2 레벨 인증 서버(50)는 네트워크를 통해서 서로 접속되고, 유저가 인증되는 경우, 유저 ID와 패스워드를 이용하여 생성되는 난수는 인증 서버(41)로부터 L2 레벨 인증 서버(50)로 송신된다.

(2) L2 레벨 인증 서버(50)는 서비스 벤더(40) 내의 인증 서버(41)가 소유하는 유저 인증에 관한 모든 정보를 갖게 된다(서비스 벤더(40) 내의 인증 서버(41)의 설명은 생략함).

다음으로, 도 4를 참조하여 본 발명의 제 2 실시예의 네트워크 서비스 접속 시스템의 동작을 상세히 설명한다.

단계 401 내지 단계 404에서 이행되는 동작, 즉, 무선 유저 단말(10)로부터 수신된 서비스 ID를 사용하여 애플리케이션 런처(15)에 의한 애플리케이션의 런칭으로부터 액세스 포인트(20)에 의한 VLAN-ID의 결정까지의 동작은 제 1 실시예에서의 단계 201 내지 단계 204에서의 동작과 동일하므로, 이들의 설명은 생략한다.

제 1 실시예의 단계 205에서, SSID 송신 관정부(24)로부터 VLAN-ID를 수신한 직후, VLAN-ID 송신부(25)는 VLAN-ID를 V-LAN 스위치(30)로 전송한다. 그렇지만, 제 2 실시예에서, VLAN-ID 송신부(25)는 VLAN-ID를 V-LAN 스위치(30)로 송신하지 않고 이를 일시적으로 유지한다.

단계 405에서, 액세스 포인트(20)는 프로브 응답을 사용하여 무선 유저 단말(10)에 SSID를 통지한다. 단계 406에서, 수신된 SSID를 사용하여, SSID를 수신한 무선 유저 단말(10)은 액세스 포인트(20)에 대해 어소시에이션을 확립하기 위한 요구를 한다. 제 2 실시예에서, 제 1 실시예에서 설명된 내용이외에, 어소시에이션의 확립 요구시, 무선 유저 단말(10)은 L2 레벨 인증 서버(50)가 무선 유저 단말(10)을 인증하는 경우에 사용되는 인증 정보를 액세스 포인트(20)로 송신한다. 인증 정보는 데이터 저장부(16)에 의해 무선 유저 단말(10)에 유지된다. 또한, 여기서 사용되는 인증 정보는 서비스 벤더(40)에 접속하는데 이용되는 유저 ID와 패스워드, 유저 ID와 패스워드로부터 생성되는 난수 등을 포함한다.

단계 407에서, 무선 유저 단말(10)로부터 어소시에이션 요구를 수락한 액세스 포인트(20)는 무선 유저 단말(10)로부터 L2 레벨 인증 서버(50)로 수신된 인증 정보를 전송하고 무선 유저 단말(10)에 의해 요구된 어소시에이션 허가를 필요로 하는 인증 처리에 대한 요구를 한다. 액세스 포인트(20)로부터 인증 처리에 대한 요구를 수신한 L2 레벨 인증 서버(50)는 액세스 포인트(20)로부터 수신된 인증 정보를 사용하여 무선 유저 단말(10)을 인증한다. 단계 408에서, 무선 유저 단말(10)이 성공적으로 인증되는 경우, L2 레벨 인증 서버(50)는 액세스 포인트(20)에 어소시에이션에 대한 허가를 통지한다. 단계 409에서, 어소시에이션에 대한 허가의 통지를 수신한 액세스 포인트(20)는 무선 유저 단말(10)로부터 어소시에이션 요구를 수락한다.

무선 유저 단말(10)로부터의 어소시에이션이 수락된 후에, 단계 410에서, VLAN-ID 송신부(25)는 어소시에이션 요구와 VLAN-ID를 송신한 무선 유저 단말(10)의 MAC 어드레스를 L2 레벨 인증 서버(50)로 전송한다. 단계 411에서, MAC 어드레스와 VLAN-ID를 수신한 L2 레벨 인증 서버(50)는 이들을 V-LAN 스위치(30)로 송신한다. 단계 412에서, V-LAN 스위치(30)는 수신된 MAC 어드레스와 VLAN-ID를 기록한다.

단계 413 및 단계 414에서는, 무선 유저 단말(10)이 액세스 포인트(20)를 통해 서비스 벤더(40)에 대한 접속 처리를 수행하지만, 이들 처리는 제 1 실시예에서의 단계 210 및 단계 211에서와 동일하므로, 이들에 대한 설명은 생략한다.

또한, 본 발명의 네트워크 서비스 접속 시스템에서의 무선 유저 단말(10)에 후술한 바와 같은 기능을 추가함으로써, 무선 유저 단말(10)은 서비스가 사용가능한 핫 스팟의 위치에 관한 정보를 수집할 수 있고, 유저가 애플리케이션을 런칭하는 경우, 무선 유저 단말(10)의 현 위치에 가장 가까운 서비스 영역이 사용된다.

(1) 애플리케이션이 애플리케이션 런처(15)에 의해서 런칭되지 않는 경우, 디폴트 서비스 ID를 사용하여 액티브 스캔 처리가 주기적으로 수행된다.

(2) GPS(Global Positioning System) 또는 PHS(Personal Handyphone System), PDC(Personal Digital Cellular) 등의 다른 통신 수단에 의해서 제공되는 위치를 검출하기 위한 위치 검출부가 무선 유저 단말(10)에 내장된다.

(3) 서비스 ID 및 그의 SSID가 요구되는 위치가, 무선 유저 단말(10)에서의 데이터 저장부(16)에 저장된다.

또한, 무선 유저 단말(10)과 액세스 포인트(20)는, 베타적 하드웨어에 의해서 뿐만 아니라 이들의 기능을 실현할 수 있는 프로그램을 컴퓨터가 판독할 수 있는 저장 매체에 저장함으로써, 그리고 상기 저장 매체에 저장된 프로그램을 판독하는 무선 유저 단말(10) 또는 액세스 포인트(20)로서 기능하는 컴퓨터 시스템을 구비함으로써, 실현될 수도 있다. 컴퓨터가 판독할 수 있는 저장 매체는 플라피 디스크, 자기 광학 디스크, CD-ROM(Compact Disk Read-Only Memory) 등의 저장 매체, 또는 컴퓨터 시스템에 내장된 하드 디스크 등의 저장 장치를 포함한다. 또한, 컴퓨터가 판독할 수 있는 저장 매체는 인터넷을 통해 프로그램이 송신되는 경우에 볼 수 있는 단시간 동안 프로그램을 동적으로 유지하는 매체(송신 매체 또는 송신파) 또는 컴퓨터 시스템에서의 휘발성 메모리에서 볼 수 있는 특정 시간 동안 프로그램을 유지하는 매체를 포함한다. 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고 본 발명의 범주 및 정신으로부터 벗어나지 않고 변경 및 수정이 이루어질 수 있음이 명백하다.

### 발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명에 따르면, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립할 때에 무선 유저 단말이 사용하고자 하는 서비스 벤더의 인증이 보증될 수 있다. 그 결과, 무선 유저 단말이 액세스 포인트와의 어소시에이션을 확립하지만, 무선 유저 단말을 인증할 수 있는 서비스 벤더가 존재하지 않는 사태를 회피할 수 있다. 이것은, 무용의 어소시에이션 처리를 없애고 무선 리소스를 절약할 수 있게 한다.

또한, 본 발명에 따르면, 1개의 서비스 ID만을 사용하여 어소시에이션 확립이 가능하여, 액세스 포인트에 고속으로 접속할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 서비스와 SSID 간의 연관 관계의 데이터를 무선 유저 단말에 의해 보유할 필요가 없으므로, 무선 유저 단말에 의해 요구되는 메모리 리소스를 줄일 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 서비스를 제공할 수 없는 무선 유저 단말에 대하여 프로브 응답을 송신할 필요가 없으므로, 통신에 의해 소모되는 무선 리소스를 절약할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 서비스 벤더의 인증 서버에 의해 수행될 인증 처리를 어소시에이션을 확립하는 단계에서 실행하므로, 무선 유저 단말이 인증 서버에 의해 인증 처리를 성공하지 못한 유저 ID 및 패스워드를 갖는 경우, 무선 유저 단말과 인증 서버 간의 통신에 의해 소비되는 무용의 무선 리소스를 회피할 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

액세스 포인트(access point)가 무선 유저 단말을 무선 LAN(Local Area Network)을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더(service vendor)에 접속할 수 있게 하는 네트워크 서비스 접속 방법으로서,

상기 무선 유저 단말이, 상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID (Identification)인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 단계;

상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID를 사용하여 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 단계;

수신된 상기 서비스 ID를 갖는 액세스 포인트가, 서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 상기 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개자(mediator)로서 기능하는 VLAN(Virtual Local Area Network) 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 저장하는 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제3 단계;

상기 액세스 포인트가, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제3 단계에서 판정한 경우에만, 상기 서비스 벤더 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제4 단계; 및

상기 액세스 포인트가, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제3 단계에서 판정한 경우에만, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID(Service Set Identification)를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제5 단계를 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법.

### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 서비스 ID는 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법.

### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID를 상기 SSID와 구별하기 위해서 사용될 식별 정보를 상기 서비스 ID에 추가하는 단계를 더 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 추가하는 단계를 더 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 제3 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 상기 테이블을 참조하여 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 부가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 제4 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 7.

제1항에 있어서,

상기 제4 단계에서, 상기 액세스 포인트는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 8.

제1항에 있어서,

상기 제5 단계 후에, 상기 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말이 상기 SSID를 사용하여 상기 액세스 포인트와의 어소시에이션(association) 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하는 요구를 행하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 단계를 더 포함하는 네트워크 서비스 접속 방법.

#### 청구항 9.

액세스 포인트에 의해 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 되는 무선 유저 단말이, 상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 단계와, 상기 서비스 ID를 사용하여, 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 단계를 행하게 하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 서비스 ID는 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 11.

제9항에 있어서,

상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID를 상기 액세스 포인트에서 설정된 상기 SSID와 구별하기 위해서 사용될 식별 정보를 상기 서비스 ID에 추가하는 단계를 더 포함하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 12.

제9항에 있어서,

상기 제1 단계는, 상기 무선 유저 단말이, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 추가하는 단계를 더 포함하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 13.

무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말로부터 송신된 서비스 ID를 수신할 때, 서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 상기 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개자로서 기능하는 VLAN 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 저장하는 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제1 단계를 행하게 하고, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제1 단계에서 판정한 경우에만, 상기 서비스 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제2 단계를 행하게 하며, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 상기 제1 단계에서 판정한 경우에만, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제3 단계를 행하게 하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 14.

제13항에 있어서,

상기 제1 단계에서는, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 부가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 15.

제13항에 있어서,

상기 제2 단계에서는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 16.

제13항에 있어서,

상기 제2 단계에서는, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 17.

제13항에 있어서,

상기 제3 단계 후에, 상기 액세스 포인트가, 상기 무선 유저 단말이 상기 SSID를 사용하여 상기 액세스 포인트와의 어소시에이션 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하는 요구를 행하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 단계를 더 행하게 하는 네트워크 서비스 접속 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

### 청구항 18.

삭제

### 청구항 19.

삭제

### 청구항 20.

액세스 포인트에 의해 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 되는 무선 유저 단말로서,

상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 유닛; 및

상기 서비스 ID를 사용하여, 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 유닛을 포함하는 무선 유저 단말.



### 청구항 21.

제20항에 있어서,

상기 서비스 ID는 2개 이상의 서비스 벤더 ID를 포함하는 무선 유저 단말.

### 청구항 22.

제20항에 있어서,

상기 제1 유닛은, 상기 액세스 포인트에서 설정된 SSID를 식별하기 위한 식별 정보를 상기 서비스 ID에 추가하는 유닛을 더 포함하는 무선 유저 단말.

### 청구항 23.

제20항에 있어서,

상기 제1 유닛은, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지의 여부를 나타내는 검출 옵션 정보를 상기 서비스 ID에 상기 서비스 애플리케이션 ID마다 추가하는 단계를 더 포함하는 무선 유저 단말.

### 청구항 24.

무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 액세스 포인트 구조체로서,

서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개체로서 기능하는 VLAN 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 기억하는 테이블을 저장하는 제1 유닛;

상기 무선 유저 단말에 의해 송신된 서비스 ID를 수신할 때, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제2 유닛;

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 서비스 벤더 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제3 유닛; 및

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 액세스 포인트의 SSID를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제4 유닛을 포함하는 액세스 포인트 구조체.

### 청구항 25.

제24항에 있어서,

상기 제2 유닛은, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 애플리케이션 ID가 상기 애플리케이션에 절대 필요한 것인지를 나타내는 검출 옵션이 추가되어 있는 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는, 상기 서비스 ID 내에 포함되는 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 액세스 포인트 구조체.

### 청구항 26.

제24항에 있어서,

상기 제3 유닛은, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 보다 많은 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 VLAN-ID를 우선적으로 선택하는 액세스 포인트 구조체.

### 청구항 27.

제24항에 있어서,

상기 제3 유닛은, 2개 이상의 VLAN-ID가 선택 가능할 때, 상기 액세스 포인트에 의해 지정된 우선도에 따라 VLAN-ID를 선택하는 액세스 포인트 구조체.

### 청구항 28.

제24항에 있어서,

상기 SSID가 상기 제4 유닛에 의해 송신된 후, 상기 SSID를 사용하여 어소시에이션 확립을 의뢰하는 요구를 행할 때, 상기 무선 유저 단말을 상기 서비스 벤더에 접속하기 위한 인증 정보를 상기 무선 유저 단말에 요구하고, 그 후 상기 무선 유저 단말에 접속하기 위한 인증 정보를 공유하는 인증 서버에 의뢰하여, 상기 무선 유저 단말의 인증을 수행하고, 인증을 성공적으로 수행한 경우에만, 상기 무선 유저 단말로부터의 상기 어소시에이션 확립 요구를 수락하여 어소시에이션을 확립하는 유닛을 더 포함하는 액세스 포인트 구조체.

### 청구항 29.

액세스 포인트가 무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 네트워크 서비스 접속 시스템으로서,

무선 유저 단말을 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 하는 상기 액세스 포인트 구조체는,

서비스 애플리케이션 ID, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 의해 식별되는 서비스를 제공하는 서비스 벤더의 서비스 벤더 ID, 및 상기 서비스 벤더와 액세스 포인트 간의 접속을 위한 매개자로서 기능하는 VLAN 스위치의 ID인 VLAN-ID 간의 연관 관계의 데이터를 기억하는 테이블을 저장하는 제1 유닛;

상기 무선 유저 단말에 의해 송신된 서비스 ID를 수신할 때, 상기 테이블을 참조하여, 상기 서비스 ID 내에 포함된 서비스 애플리케이션 ID와 연관된 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함되는지의 여부를 판정하는 제2 유닛;

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 서비스 벤더 ID에 대응하는 VLAN-ID를 선택하는 제3 유닛; 및

상기 제2 유닛이, 상기 서비스 애플리케이션 ID에 대응하는 상기 서비스 벤더 ID가 상기 서비스 ID 내에 포함된다고 판정한 경우, 상기 액세스 포인트의 SSID를 상기 무선 유저 단말로 송신하는 제4 유닛을 포함하고,

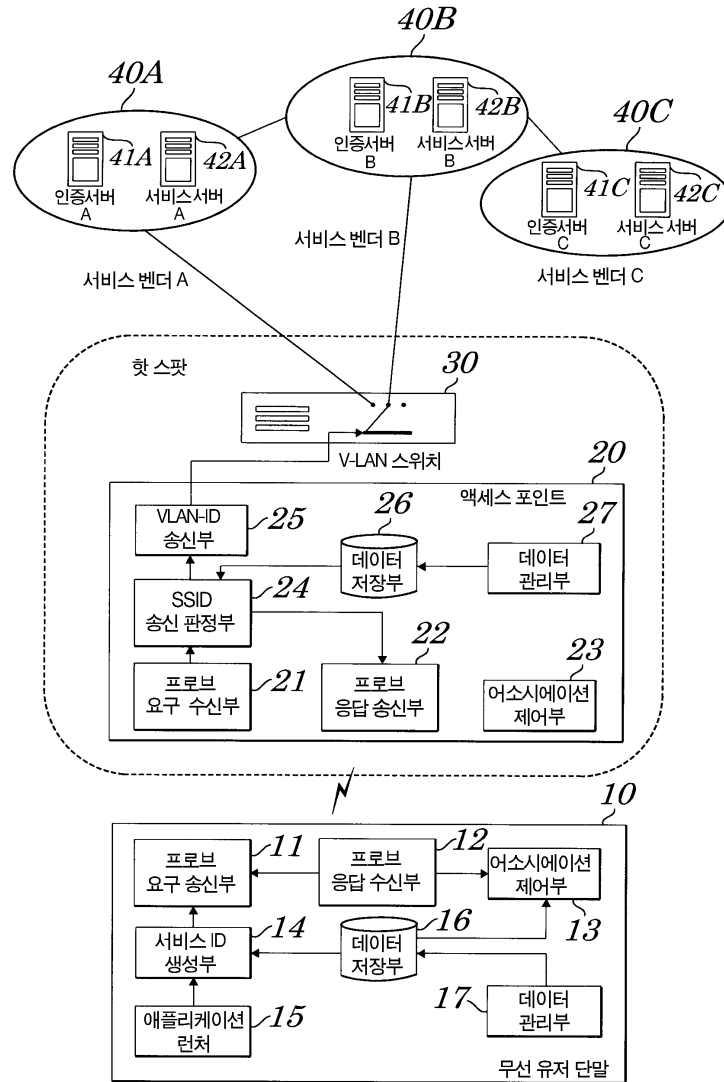
액세스 포인트에 의해 무선 LAN을 통하여 네트워크 상의 서비스 벤더에 접속할 수 있게 되는 상기 무선 유저 단말은,

상기 무선 유저 단말에 의해 선택된 특정 애플리케이션의 실행에 요구되는 서비스의 ID인 서비스 애플리케이션 ID 및 상기 서비스 벤더에 접속될 상기 무선 유저 단말에 요구되는 인증 정보를 보유하는 상기 서비스 벤더의 ID인 서비스 벤더 ID를 포함하는 서비스 ID를 생성하는 제1 유닛; 및

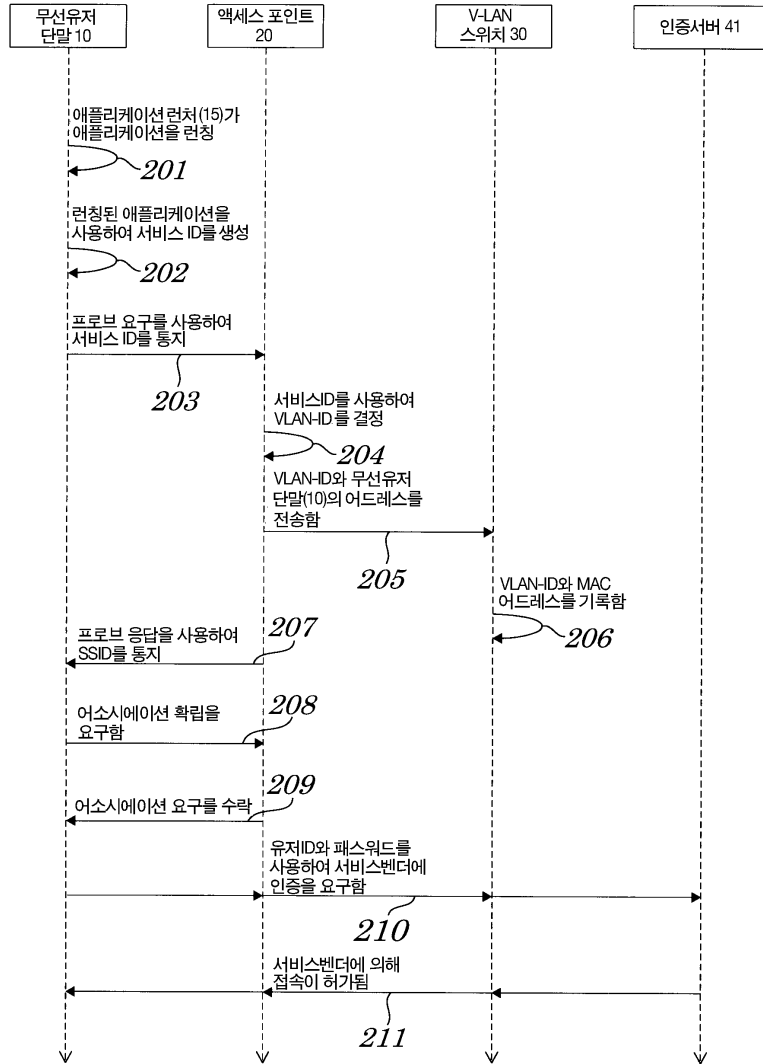
상기 서비스 ID를 사용하여, 상기 무선 유저 단말이 통신 가능한 영역 내에 존재하는 액세스 포인트를 검색하는 제2 유닛을 포함하는 네트워크 서비스 접속 시스템.

도면

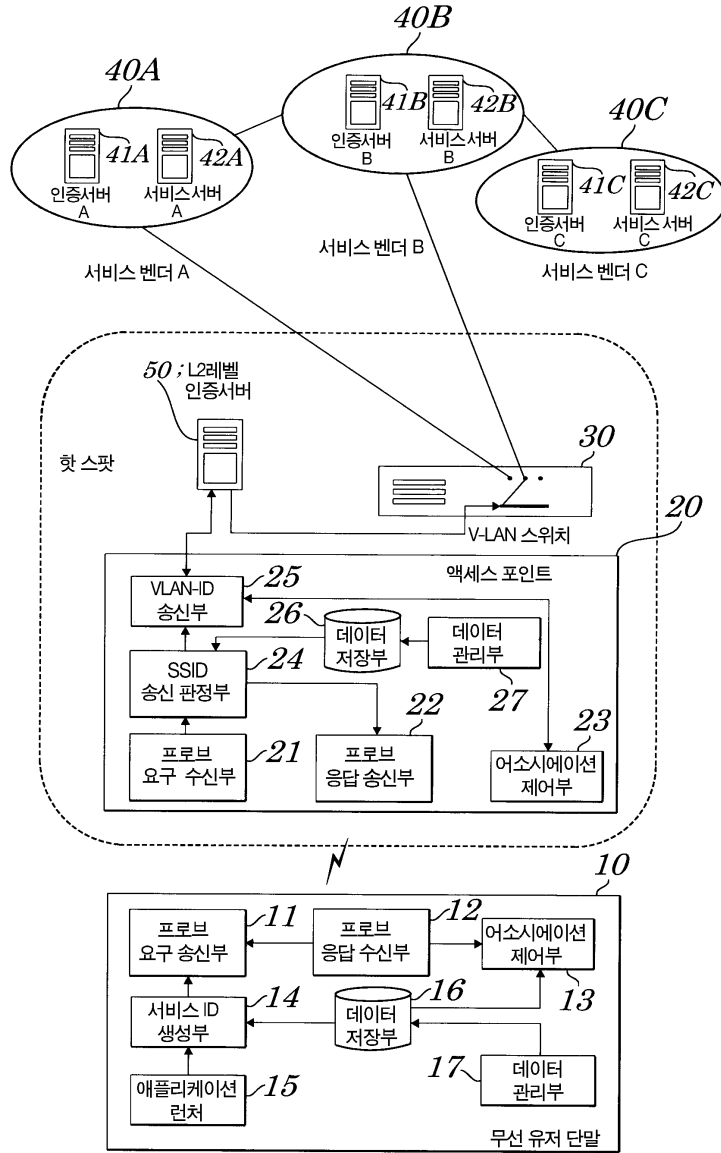
도면1



도면2



도면3



도면4

