

* 서두원 ** 조성언

* 대덕대학 ** 휴메이트

*dwseo@ddc.ac.kr **chose@fumate.com

AP Authentication Module Design & Implementation

* Seo Doo Won ** Cho Sung Eon

* Daeduk College ** Fumate

본 논문에서는 무선랜 AP에서 IEEE 802 규격을 이용하여 브리지를 제어할 수 있는 기능을 추가하여 인증되지 않는 무선단말은 외부망과 연결될 수 없도록 하는 인증 및 보안 기능을 설계 및 구현하였다.

1. 서론

정보통신 기술의 발달과 허가 없이 사용할 수 있는 주파수 대역의 가용성, 그리고 간편하게 인터넷에 접속하고자 하는 욕구로 말미암아 무선 LAN에 대한 관심이 증가하고 있다. 무선 LAN은 유선 LAN의 경우 랜 케이블을 설치하고 유지하는데 시간이 소요되고, 단말장비의 이전의 어려움을 해소할 수 있다는 장점이 있다.

본 논문에서는 무선랜 AP에서 802.11 규격을 이용하여 브리지를 제어할 수 있는 기능을 추가하여 인증되지 않는 무선단말은 외부망과 연결될 수 없도록 하는 인증기능 및 보안 기능을 설계 및 구현하였다.

2. 무선랜 개요

무선랜은 주파수대역확산방식, 협대역 방식, 적외선 방식을 기반으로 한 전송기술을 사용한다. 무선랜용으로 많이 사용되는 ISM 대역은 902MHz~928MHz, 2.4GHz~2.484GHz, 5.725GHz ~5.850GHz의 주파수를 사용한다. 현재 2.4GHz 대역을 주로 사용하는 무선 LAN 기술은 점차 5GHz 대역을 사용하는 기술로 변화할 예정이다.

신호를 확산하는 대역확산방법을 사용할 경우 많은 주파수 대역을 소비하게 되어 그 처리율은 떨어지지만 상당한 안전성과 신뢰성을 유지할 수 있기 때문에 현재 나와 있

는 많은 제품들이 이 방식을 사용한다.

무선랜 제품은 90년대 초반부터 출시가 되었으나 그 당시에는 높은 제품가격과 느린 전송속도를 말미암아 인기를 얻지 못하였다. 하지만 IEEE 802.11에서 11Mbps의 전송률을 제공할 수 있는 802.11의 표준화를 완료하고 관련 핵심부품들이 개발되면서 상황이 반등하게 되었다.

현재 무선 랜기술은 단순히 유선랜에 접속하기 위한 수단 이 아닌 공중망 서비스 지원을 위한 인증, 보안, QOS 등에 대한 기술이 추가적으로 개발되어 접목되고 있다. 최근에는 ADSL/VDSL과 결합하여 가정에서도 무선 LAN 기술을 사용하고 있으며 학교, 공항, 호텔 등 이용자가 밀집되어 있는 공공장소에서도 무선랜 제품을 사용할 수 있다.

3. 무선랜 표준화 동향

무선랜 표준은 미국의 IEEE 802.11 WG에서 주도하여 왔다. IEEE 802.11 WG은 1997년 MAC 계층과 최대 2Mbps의 전송속도를 제공하는 물리계층의 규격인 IEEE 802.11 "Wireless LAN Medium Access Control(MAC) and Physical Layer(PHY) Specifications"을 확정하였으며 1999년에는 2.4GHz 대역에서 최대 11Mbps까지 전송할 수 있는 IEEE 802.11b와 5GHz대역에서 최대 54Mbps까지 전송할 수 있는 IEEE 802.11a 표준을 내놓았다.