# 2주차 연구일지

#### -무선AP

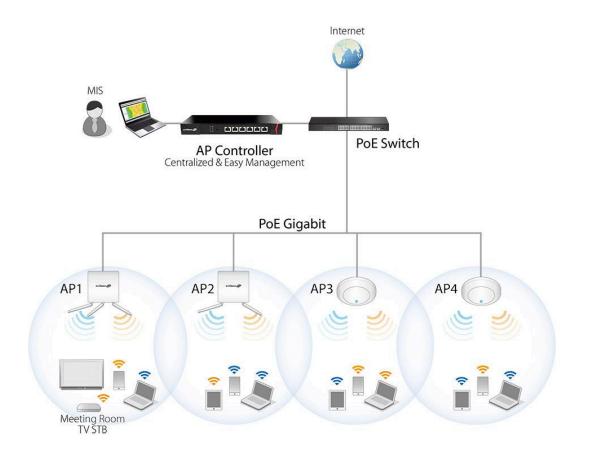
무선 AP란 Access Point로 유선 네트워크에 연결 되어 있으며, 무선 장치와의 통신을 통해 데이터를 전송 가능하게 해주는 장치이다.

인터넷으로 연결되는 무선 신호를 유선 신호 체계로 유선 신호를 무선 신호 체계로 전달해주는 매개체이다.

# -WAP(Wireless Access Point)

AP의 한 종류로, 무선 네트워크에 특화된 장치이다.

무선 신호를 통해 클라이언트 장치와 연결, 무선 네트워크 범위 확장등을 하며 일반적인 AP와 같은 기능을 수행한다.



### AP Controller(Access Point Controller)

다량의 AP를 관리, 작동 상태 실시간으로 모니터링, 접속 상태 확인, 설정역활을 담당한다.

로드밸런싱, AP장애 시 주변 AP를 통한 장애 감지 기능, 클라이언트 접속 상태 실시간 모니터링 기능 제공

### • LWAPP(LightWeight Access Point Protocol)

AP Controller와 무선 AP간의 통실을 위한 프로토콜. LWAPP 프로토콜을 통해 AP가 컨트롤러로부터 자동 구성, 보안 업데이트,

## PoE(Power of Ethernet)

사용자 접속 관리 가능하게 됨.

무선 AP에 붙어 있는 이더넷 전원 장치로 인터넷 케이블 하나에 데이터와 전원을 동시에 보내는 기술.

#### -AP 기본 원리

AP는 일반적으로 라우터나 스위치 같은 유선 네트워크 장치에 연결되어 있어 인터넷 접근이 가능하다.

AP는 무선 신호를 송출하여 주변의 무선 장치가 신호를 감지할 수 있도록 Wi-Fi 표준을 사용하여 데이터를 전송한다.

사용자가 AP에 연결된 장치를 통해 인터넷에 요청을 보내면, AP는 요청에 따라 유선 네트워크를 통해 라우터로 전달 후 라우터는 인터넷 요청을 보내고 돌아온 응답을 AP를 통해 다시 사용자 장치로 전송한다.

# -AP 연결방식

사용자가 Wi-Fi 설정을 열어 주변 무선 네트워크를 검색하여 AP가 전송하는 SSID(Service Set Identifier) 목록 중 하나를 선택한다.

비밀번호(WAP2, WAP3등의 보안 프로토콜을 통해 보호)가 걸려있다면 비밀번호 입력 후 올바르다면 AP에 연결 요청 보낸다.

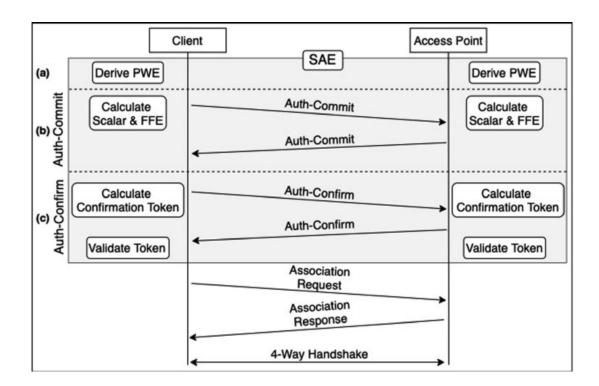
AP는 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)를 통해 사용자 장치에 유니크(네트워크에서 고유하게 식별될 수 있는)한 IP 주소를 할당한다.

#### -WAP, WAP2, WAP3

WAP2란 Wi-Fi Protected Access 2의 약자로 AES(Advanced Encryption Standard) 암호화를 사용하여 데이터의 기밀성을 보장하는 보안 기능이다. WAP2-Personal 인증 방식 : 개인 사용자를 위한 비밀번호 기반 인증 방식(PSK) WAP2-Enterprise 인증 방식 : 기업 환경을 위한 RADIUS 서버를 통한 인증방식

WP3란 WAP2를 강화한 프로토콜로 SAE(Simultaneous Authentication of Equals) 인증 방식을 도입하여 비밀번호 기반 공격에 대한 저항력을 높였다.

SAM이란 두 장치가 서로를 인증하는 과정에서 동일한 비밀번호를 사용하여 연결하는 방법이다. 이 과정에서 비밀번호는 직접적으로 전송되지 않으며 해시 함수를 통해 안전하게 처리된다. 인증이 완료 되면, 두 장치는 공유 비밀번호를 기반으로 세션 키를 생성하여 안전한 통신을 시작한다.



\_\_\_\_\_

#### -참고자료

Brainz company - [무선AP에 대해서 꼭 알아야 할 세가지]:

https://www.brainz.co.kr/Various-Topics/view/id/283#u

정보시스템감리사, 정보관리기술사: https://swingswing.tistory.com/159

위키백과:

https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%99%80%EC%9D%B4%ED%8C%8C%EC%9D%B4\_%EB%B3%B4%ED%98%B8\_%EC%A0%91%EC%86%8D