

# AireOS WLC(Wireless LAN Controller)에서 AP(Access Point) 연결/연결을 위한 SNMP 트랩 이해

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[AirOS WLC에서 AP 연결/연결을 위한 SNMP 트랩](#)

## 소개

이 문서에서는 AireOS WLC가 AP 연결/연결을 위해 전송하는 SNMP(Simple Network Manager Protocol) 트랩에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- WLC(Wireless LAN Controller)
- 액세스 포인트(AP)
- SNMP(Simple Network Manager Protocol)

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 단계의 잠재적 영향을 이해해야 합니다.

## 배경 정보

각 AP 연결/연결 이벤트에 대해 WLC는 다음 OID(Object Identifiers)가 포함된 SNMP 트랩을 전송해야 합니다.

### 분리 트랩(변수 바인딩)

1.3.6.1.2.1.1.3.0(sysUpTime) ← 트랩에 첫 번째 변수 바인딩으로 포함됨

1.3.6.1.6.3.1.1.4.1(snmpTrapOID) ← 두 번째 변수 바인딩(이 값은 AP 연결 해제 이벤트를 나타내는 다른 OID임)

1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8(bsnAPDisassociated) ← 이벤트를 나타내는 OID

1.3.6.1.4.1.14179.2.6.2.20(bsnAPMacAddrTrapVariable) ← AP의 트랩 구성 요소, 기본 무선 MAC(Media Access Control) 주소

1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.3(bsnAPName) ← 트랩 구성 요소

MIB(Management Information Base): AIRESpace-WIRELESS-MIB(sysUpTime 및 snmpTrapOID를 제외한 모든 OID):

### 연결 트랩(변수 바인딩)

1.3.6.1.2.1.1.3.0(sysUpTime) ← 트랩에 첫 번째 변수 바인딩으로 포함됨

1.3.6.1.6.3.1.1.4.1(snmpTrapOID) ← 두 번째 변수 바인딩(이 값은 AP 연결 이벤트를 나타내는 다른 OID임)

1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4(ciscoLwappApAssociated) ← 이벤트를 나타내는 OID

1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.5(cLApName) ← 트랩 구성 요소, AP 이름

1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16 (cLApLastRebootReason) ← 트랩 구성 요소(기본적으로 AP가 이전에 연결이 끊어진 이유)

1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.36 (cLApDataEncryptionStatus) ← trap 구성 요소

MIB: CISCO-LWAPP-AP-MIB(sysUpTime 및 snmpTrapOID를 제외한 모든 OID).

## AirOS WLC에서 AP 연결/연결을 위한 SNMP 트랩

### 구성

트랩 제어 컨피그레이션은 WLC GUI에서 AP 등록 제어(Management > SNMP > Trap Controls > AP > AP Register)를 사용하여 설정할 수 있습니다. 기본적으로 활성화되어 있습니다. 또한 WLC는 GUI에 트랩 수신기(Management > SNMP > Trap Receiver)를 구성해야 합니다.

### AP의 연결 및 분리 확인:

#### 1. 트랩

WLC의 show traplog 출력은 다음과 같이 각 이벤트에 대한 메시지와 함께 연결된 트랩 및 분리된 트랩 모두에 대한 카운터를 표시합니다.

```
(Cisco Controller) >show trap log
```

```
AP Traps Statistics
```

```
AP Associated Traps ..... 1
AP Disassociated Traps ..... 1
```

23 Fri Jun 14 23:32:22 2019 AP 'torres-3802', MAC: 40:01:7a:73:fd:c0 disassociated previously due to AP Reset. Uptime: 0 days, 00 h 02 m 05 s . Reason: controller reboot command.

24 Fri Jun 14 23:29:32 2019 AP Disassociated. Base Radio MAC:40:01:7a:73:fd:c0 ApName - torres-3802

## 2. 패킷 캡처

연결 끊기는 이미지에 표시된 대로 패킷 캡처에 나타납니다.

Time	Source	Destination	Protocol	Info
23:29:32.943819			SNMP	snmpV2-trap 1.3.6.1.2.1.1.3.0 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.2.20.0 1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.3.0

- ▼ variable-bindings: 4 items
  - ▼ 1.3.6.1.2.1.1.3.0: 60511000
    - Object Name: 1.3.6.1.2.1.1.3.0 (iso.3.6.1.2.1.1.3.0)
    - Value (Timeticks): 60511000
  - ▼ 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0: 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8 (iso.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8)
    - Object Name: 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 (iso.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0)
    - Value (OID): 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8 (iso.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8)
  - ▼ 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.2.20.0: 40017a73fdc0
    - Object Name: 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.2.20.0 (iso.3.6.1.4.1.14179.2.6.2.20.0)
    - Value (OctetString): 40017a73fdc0
  - ▼ 1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.3.0: 746f727265732d33383032
    - Object Name: 1.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.3.0 (iso.3.6.1.4.1.14179.2.2.1.1.3.0)
    - Value (OctetString): 746f727265732d33383032

1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8은 AP의 연결이 끊겼음을 나타내는 OID이며, AP의 기본 무선 MAC(40:01:7a:73:c0) 및 APNbsnAPFD의 인스턴스를 사용하는 bsnAPM의APM acacAPM의 기본 무선 MAC 가 있는 bdmAddrAddrAddrAddrAddrAddrTrapTrap의 인스턴스의 인스턴스의 인스턴스Addr을Trap이름(tores-3802는 16진수 값에서 변환됨)

연결은 다음과 같이 패킷 캡처에 나타납니다.

Time	Source	Destination	Protocol	Info
23:32:22.399182			SNMP	snmpV2-trap 1.3.6.1.2.1.1.3.0 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.5.64.1.122.115.253.192 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16.64.1.122.115.253.192

- ▼ variable-bindings: 5 items
  - ▼ 1.3.6.1.2.1.1.3.0: 60527900
    - Object Name: 1.3.6.1.2.1.1.3.0 (iso.3.6.1.2.1.1.3.0)
    - Value (Timeticks): 60527900
  - ▼ 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0: 1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4 (iso.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4)
    - Object Name: 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 (iso.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0)
    - Value (OID): 1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4 (iso.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4)
  - ▼ 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.5.64.1.122.115.253.192: 746f727265732d33383032
    - Object Name: 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.5.64.1.122.115.253.192 (iso.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.5.64.1.122.115.253.192)
    - Value (OctetString): 746f727265732d33383032
  - ▼ 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16.64.1.122.115.253.192: 4
    - Object Name: 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16.64.1.122.115.253.192 (iso.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16.64.1.122.115.253.192)
    - Value (Integer32): 4
  - ▼ 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.36.64.1.122.115.253.192: 2
    - Object Name: 1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.36.64.1.122.115.253.192 (iso.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.36.64.1.122.115.253.192)
    - Value (Integer32): 2

1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4는 AP가 WLC에 다시 연결되었음을 나타내는 OID이며, 그 뒤에 AP 이름으로 cLApName 인스턴스(torres-3802는 16진수 값에서 변환됨)와 cLApLastRebootReason 인스턴스(이 WLC에서 수동 재부팅을 나타내는 번호 4입니다)를 나타냅니다.

아래 Wireshark 필터를 SNMP 패킷에 사용할 수 있습니다.

1. snmp.value.oid == 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8

2. `snmp.value.oid == 1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4`

3. (`snmp.value.oid == 1.3.6.1.4.1.14179.2.6.3.8` 또는 `snmp.value.oid == 1.3.6.1.4.1.9.9.513.0.4`)  
및 `snmp.value.octets == "<AP name>"`