

# 끊어진 무선 LAN 연결 수정

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[문제 정의](#)

[변경된 사항](#)

[연결 문제 - AP와 유선 LAN 연결](#)

[필터](#)

[IP 주소 지정](#)

[루트 대 리피터 컨피그레이션](#)

[장치 구성](#)

[포트 고려 사항](#)

[물리적 연결](#)

[연결 문제 - 무선 클라이언트에서 AP/기지국\(라디오 링크\)](#)

[연결](#)

[RF 문제](#)

[IP 주소 지정](#)

[클라이언트가 DHCP 서버에서 IP 주소를 수신하지 않음](#)

[드라이버 및 펌웨어 문제](#)

[표시등 LED](#)

[통계 분석](#)

[통계 전송](#)

[통계 수신](#)

[추가 문제 해결 도움말](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 하나 이상의 AP(액세스 포인트)와 하나 이상의 무선 클라이언트가 있는 무선 LAN에서 일반적인 문제를 식별하고 해결하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

Cisco는 다음과 같은 지식을 보유하고 있는 것이 좋습니다.

- 이더넷, TCP/IP 및 LAN 연결에 대한 기본적인 이해
- 콘솔 연결 또는 웹 브라우저를 통해 디바이스의 관리 페이지에 액세스할 수 있는 기능 및 속지

## 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco Aironet 장비를 기반으로 합니다.

Cisco Aironet 장비는 최신 버전의 소프트웨어로 모든 구성 요소를 로드할 때 가장 잘 작동합니다. 문제 해결 프로세스 초기에 최신 버전의 소프트웨어로 업그레이드합니다.

**참고:** [Cisco Wireless Downloads](#)에서 최신 소프트웨어 및 드라이버를 다운로드할 수 있습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오](#).

## 문제 정의

어떤 문제에 대해서도 명확한 이해가 솔루션을 찾는 첫 단계입니다. 이는 네트워킹 문제에 적용됩니다. 네트워크는 공통의 목표(상호 연결)를 달성하기 위해 함께 작동하는 여러 부분으로 구성됩니다. 각 부분이 상호 접하는 데 기여하는 기여와 각 부분이 발생할 수 있는 결함을 이해해야 합니다.

트러블슈팅에 대한 일반적인 접근 방식도 중요합니다. 이 문서에서 다루는 한 가지 방법은 OSI(Open System Interconnection) 모델입니다. 이 방법은 계층별로 작동하여 문제를 찾아 해결하고 레이어를 건너뛰거나 즉시 결론을 내리지 않습니다.

이 문서는 트러블슈팅에서 한 단계 뒤로 이동합니다. 이 문서에서는 RF(Radio Frequency) 연결을 단순히 살펴보는 것이 아니라 전체적으로 함께 작동하는 적절한 네트워크 구성 요소를 검사합니다.

이 문서에서는 두 가지 연결 문제를 살펴봅니다.

- [연결 문제 - AP와 유선 LAN 연결](#)
- [연결 문제 - 무선 클라이언트에서 AP/기지국\(라디오 링크\)](#)

## 변경된 사항

작동 중이었던 무선 LAN을 트러블슈팅한 다음 중지하려면 뒤로 물러나서 "변경된 사항이 있습니까?"라고 물어보십시오.

- AP 또는 BASE(Base Station Ethernet)의 펌웨어가 변경되었습니까?
- 클라이언트 드라이버가 변경되었습니까?
- 펌웨어 또는 클라이언트 유틸리티를 변경했습니까?

ACU(Aironet Client Utility), NDIS(Network Driver Interface Specification) 드라이버 또는 무선 펌웨어 같은 클라이언트 소프트웨어의 한 부분을 업그레이드하면 다른 두 부품을 동시에 릴리스된 개정판으로 업그레이드합니다. 최신 소프트웨어 릴리스는 [Cisco Wireless Downloads](#)를 참조하십시오.

## 연결 문제 - AP와 유선 LAN 연결

이 문서에서는 네트워크 계층 구조 때문에 AP에서 유선 LAN 연결 문제에 대해 먼저 설명합니다. AP와 클라이언트 간의 RF 연결도 좋지만, 실제로 트래픽은 클라이언트에서, AP를 통해, 그리고 나머지 네트워크로 이동합니다. AP와 나머지 LAN 간에 문제가 발생하면 클라이언트가 AP를 통해 트래픽을 전달하려고 할 때까지 문제를 인식할 수 없습니다.

### 필터

AP의 이더넷 측 또는 무선 측에 구성된 필터가 있는 경우 연결 문제를 해결할 때까지 일시적으로 비활성화하십시오. 이 비활성화는 필터가 문제에 기여하는지 여부를 확인하는 데 도움이 됩니다. 필터가 컨피그레이션의 일부로 유지되는 동안 인터페이스에서 필터를 비활성화할 수 있습니다. 필터가 길거나 복잡한 경우, 문제를 일으키는 조건을 격리하기 위해 여러 단계로 다시 활성화합니다. AP에서 필터를 활성화하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet 액세스 포인트용 Cisco IOS 소프트웨어 컨피그레이션 가이드](#)의 [필터 구성](#) 섹션을 참조하십시오.

### IP 주소 지정

IP 주소 지정은 기본적인 문제이지만 주체에 대한 코멘트가 필요합니다. AP 또는 무선 클라이언트가 정적으로 주소가 지정된 경우 고정 주소가 나머지 LAN과 동일한 네트워크에 있는지 확인합니다. AP는 BVI 인터페이스에 할당된 IP 주소를 통해 네트워크의 나머지 부분과 통신합니다. IP 주소의 번호가 유사하게 지정되고 서브넷 마스크가 동일해야 합니다. AP는 라우터가 아니며 라우팅 기능을 수행하지 않습니다. 따라서 AP를 네트워크의 기본 게이트웨이로 간주하지 마십시오. 디바이스에 있는 AP의 IP 주소를 해당 디바이스의 기본 게이트웨이로 구성하지 마십시오.

대부분의 경우 AP와 클라이언트는 DHCP를 통해 IP 주소를 얻습니다. DHCP를 통해 IP 주소를 수신하도록 AP가 구성되었지만 DHCP 서버로부터 유효한 응답을 받지 못한 경우 AP는 다음과 같이 합니다.

- 기본 주소 10.0.0.1 사용
- DHCP 서버가 AP를 할당한 마지막 주소를 다시 사용합니다.

동적 주소를 수신하지 못한 경우 철저히 조사합니다. 다음을 확인하십시오.

- DHCP 서버 서비스가
- DHCP 범위가 소진되지 않았음을 나타냅니다.
- 동일한 세그먼트의 다른 유선 클라이언트는 동적으로 성공적으로 처리할 수 있음
- AP가 연결된 허브 또는 스위치의 포트 특성 및 구성
- AP와 스위치 간의 케이블
- AP의 이더넷 인터페이스 컨피그레이션
- 전송 및 수신 측면에 대한 이더넷 통계입니다. AP가 연결되는 허브 또는 스위치의 포트 **참고:** 이더넷 통계 분석 방법에 대한 자세한 내용은 이 문서의 [통계 분석](#) 섹션을 참조하십시오.

### 루트 대 리피터 컨피그레이션

IEEE 802.11 네트워크 및 AP와 관련 하위 집합 표준의 경우 루트 디바이스는 유선 LAN에 물리적으로 연결된 디바이스입니다. AP가 리피터(repeater)로 구성된 경우 해당 AP의 이더넷 인터페이스가 비활성화됩니다. 이는 표준에 따라 설계와 기능을 사용합니다. 인라인 전원을 사용하는 경우 이더넷 인터페이스의 전원 연결이 비활성화되지 않습니다. AP 브라우저 인터페이스의 Summary Status(요약 상태) 창에서 이더넷 포트의 상태를 확인할 수 있습니다. AP를 유선 LAN에 연결하는 데 문제가

있는지 조사할 때 AP가 루트 또는 리피터(repeater) 중 적절한 모드로 구성되어 있는지 확인합니다.

루트 디바이스로 구성된 AP에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 연결을 수락하고 클라이언트 및 리피터와만 통신합니다.
- 다른 루트 장치와 통신하지 않음
- RF 시스템당 여러 루트 디바이스 중 하나일 수 있음

루트가 아닌 또는 리피터 디바이스로 구성된 AP에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 루트나 루트에 연결된 다른 비루트와 연결 및 통신
- AP가 루트에 등록된 경우 연결을 수락하고 클라이언트 및 리피터와만 통신합니다.

현재 소프트웨어 버전에서는 브리지 모드에서 구성된 AP도 무선 클라이언트를 연결할 수 있습니다. 그러나 일반 무선 연결의 경우 루트 모드에서 AP를 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [Cisco IOS 소프트웨어 컨피그레이션 가이드](#)의 [라디오 설정 구성](#) 섹션을 참조하십시오.

## 장치 구성

AP가 연결된 스위치 포트가 적절하게 구성되었는지 확인합니다. AP에 여러 VLAN이 구성된 경우 스위치 포트를 트렁크 포트 구성합니다. 모든 무선 클라이언트가 동일한 VLAN에 속하는 경우 스위치 포트를 액세스 포트 구성할 수 있습니다. 무선 VLAN이 트렁크 포트에서 허용되는지 아니면 스위치를 통해 VLAN에 대한 트래픽이 허용되지 않는지 확인합니다. 스위치 구성 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet Wireless Equipment를 사용하여 VLAN 사용을 참조하십시오](#).

## 포트 고려 사항

속도와 이중 기능을 최대한 가깝게 맞춰보십시오. 속도 및 듀플렉스의 하드 세트 값은 자동 협상 값보다 더 잘 작동하는 경향이 있습니다. AP가 연결된 포트와 AP 이더넷 포트에 동일하게 주의하십시오. AP를 특정 속도 및 듀플렉스 값으로 하드 설정한 경우 AP가 연결되는 스위치나 허브의 포트도 하드 설정합니다. 10/100Mbps 자동 감지 허브와 같은 관리할 수 없는 디바이스를 사용할 때는 주의해야 합니다. 동일한 허브에서 이 두 비율을 혼합하면 문제가 발생할 수 있습니다. 이 문서의 Statistical Analysis 섹션에서는 허브 또는 스위치의 포트가 의심되는 조건을 설명합니다. 포트를 변경하거나 허브, 스위치 또는 케이블을 교체해야 문제를 격리할 수 있습니다.

## 물리적 연결

물리적 연결이 시작되어야 하는 경우가 많습니다. AP가 straight-through 케이블을 사용하여 허브 또는 스위치에 연결되어 있는지 확인합니다. AP가 업링크 포트에 꽂혀 있거나 엔드 PC에 직접 연결되어 있는 경우 교차 연결 케이블이 필요합니다. 길이가 1m(약 3피트) 이상인 케이블을 사용합니다. 다음 표의 이더넷 케이블 길이 권장 사항을 초과하지 마십시오.

케이블 유형	길이
동축 10BASE-2	185m/607피트
범주 5 10BASE-T	100m/328피트

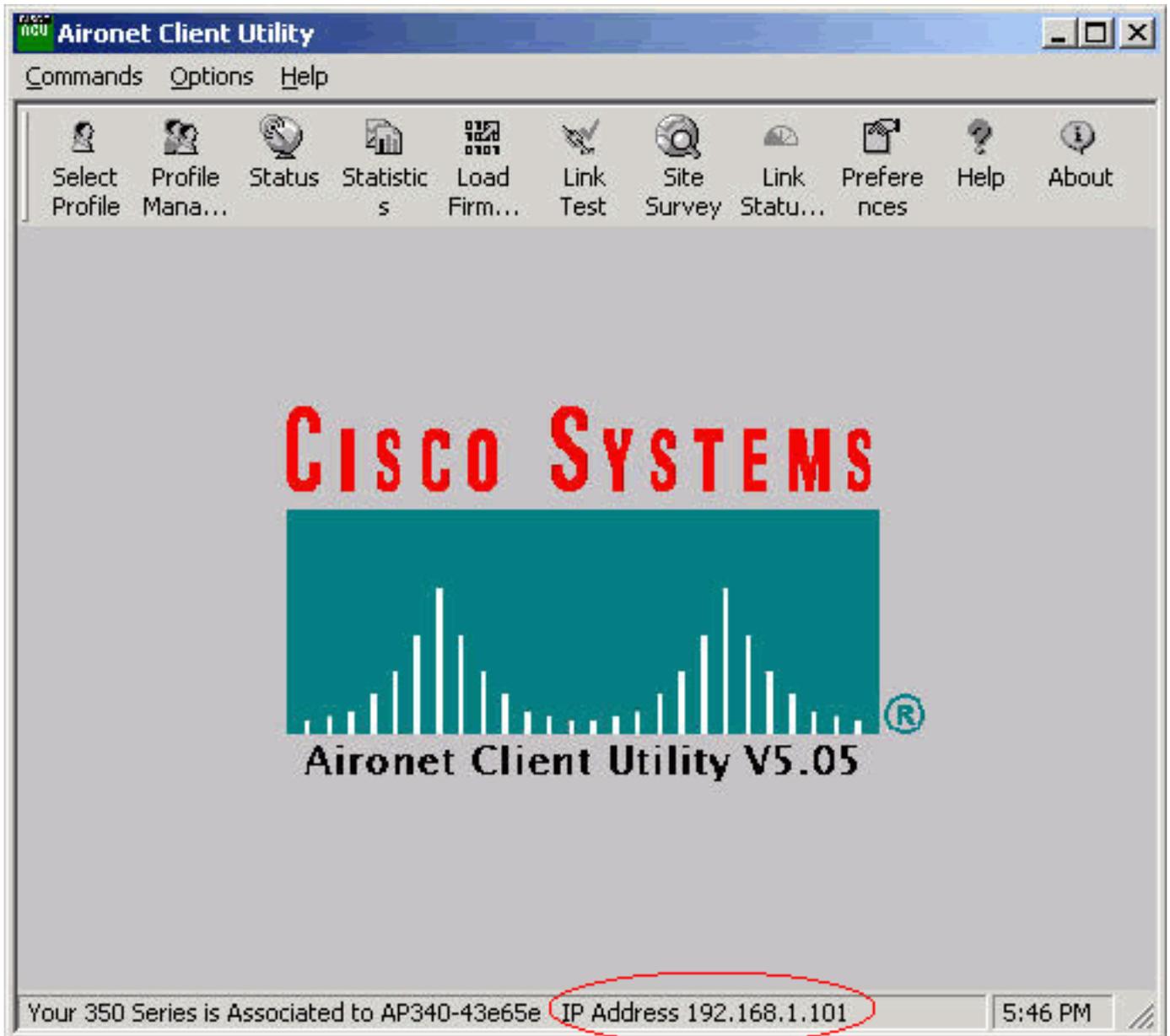
## 연결 문제 - 무선 클라이언트에서 AP/기지국(라디오 링크)

클라이언트 문제를 해결할 때 단일 클라이언트에 증상이 표시되는지 아니면 모든 클라이언트에 표시되는지 격리해야 합니다. 모든 클라이언트에서 증상이 동일한 경우, 문제가 클라이언트 대신 AP 컨피그레이션 또는 유선 LAN과의 연결일 수 있습니다. 유선 LAN에 대한 AP 연결이 의심될 경우 이

문서의 [연결 문제 - AP-유선 LAN](#) 섹션에서 시간을 [보내는](#) 경우 문제를 더 빨리 해결할 수 있습니다.

## 연결

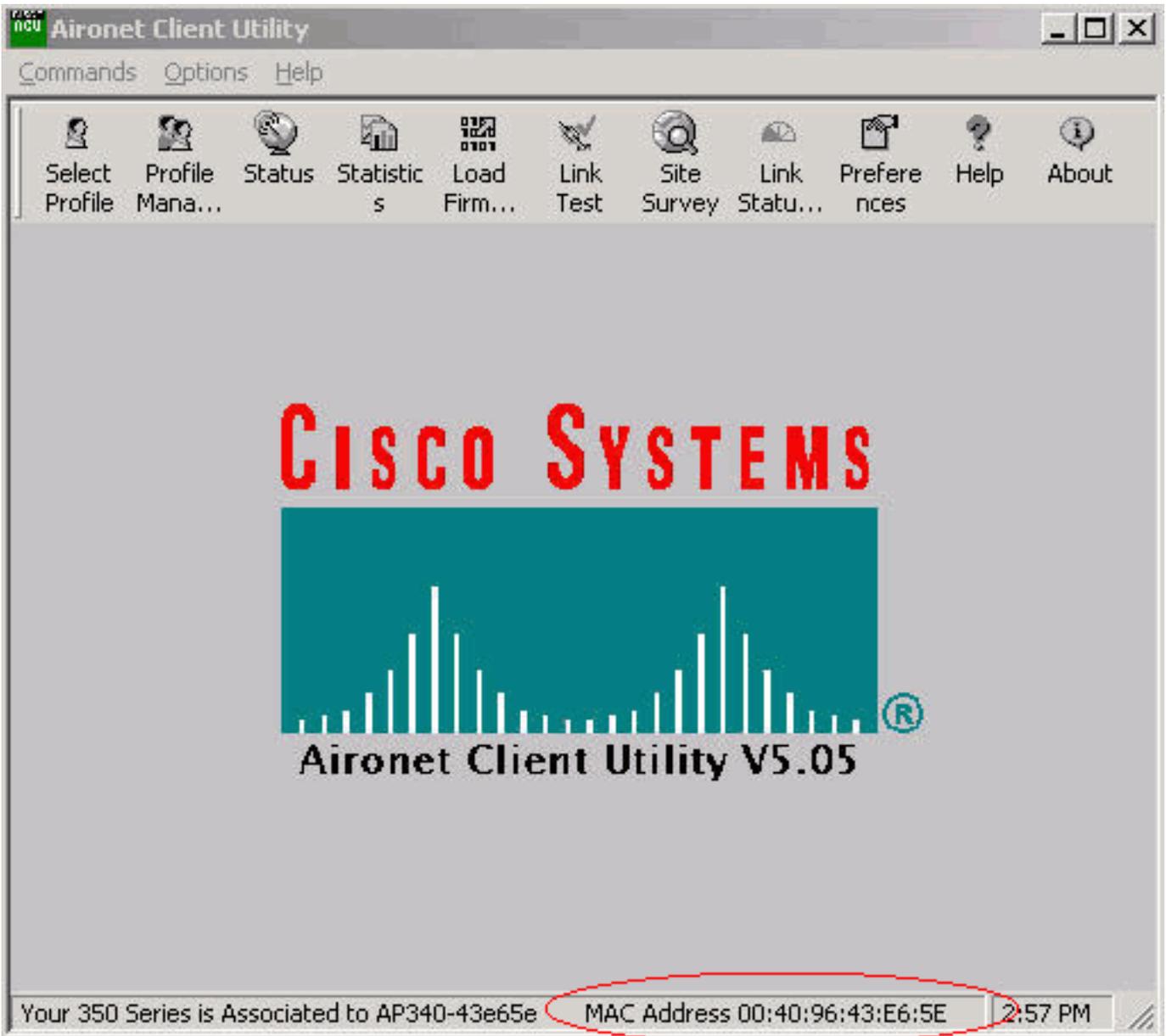
라디오 링크가 작동하는지 확인합니다.가장 쉽고 일반적인 방법은 ACU, ADU, Base Station Client Utility 또는 AP 관리 페이지를 열고 IP 주소에 대한 연결이 있는지 확인하는 것입니다.다음 예에서는 ACU의 모양을 보여 줍니다.



클라이언트가 MAC 주소에 연결되어 있지만 IP 주소가 아닌 경우 가장 일반적인 문제는 WEP(Wired Equivalent Privacy) 키의 불일치입니다.AP/기지국과 클라이언트 카드 모두에서 WEP를 재구성합니다.다음 항목이 일치하는지 확인합니다.

- 키 값 및 길이
- 키 입력 방법키 입력 방법은 16진수 또는 ASCII입니다.
- 인증EAP(Open, Shared 또는 Extensible Authentication Protocol)와 상관없이 인증이 동일해야 합니다.

다음은 MAC 주소와 연결되어 있지만 IP 주소는 연결되지 않은 클라이언트의 예입니다.



**참고:** 일부 비Cisco AP의 경우 이 창에 MAC 주소와 연결된 AP가 표시될 수 있습니다. 이 경우 컨피그레이션을 다시 확인하고 IP 주소 확인을 수행하려면 다음으로 이동하십시오. IP 주소 확인 절차는 이 문서의 [IP 주소](#) 지정 섹션을 참조하십시오.

클라이언트가 연결되지 않은 경우 다음을 확인하십시오.

- AP 로그의 모든 항목항목은 클라이언트가 연결되지 않는 이유를 나타낼 수 있습니다.
- 클라이언트의 신호 강도를 확인합니다. 올바른 신호 강도는 적절한 통신을 위해 필수적입니다. 신호 강도를 높이기 위해 AP의 전력 레벨을 높이거나 연결할 클라이언트 위치를 변경할 수 있습니다. **참고:** AP의 전원이 너무 많으면 커버리지가 원하는 영역 밖으로 확장되므로 노출된 네트워크의 잠재적 위험이 발생합니다.
- 클라이언트에 구성된 SSID(서비스 집합 식별자)가 AP에 구성된 SSID와 일치하는지 여부 AP 브라우저 인터페이스의 Express Setup(빠른 설정) 페이지를 확인합니다.

연결 문제가 해결될 때까지 WEP/LEAP(Light EAP)/EAP를 일시적으로 비활성화합니다. 비활성화는 인증의 일부 부분이 문제에 기여하는지 여부를 확인하는 데 도움이 됩니다. 컨피그레이션의 일부로 유지되는 동안 AP 및 클라이언트에서 인증을 비활성화할 수 있습니다. 인증이 복잡할 경우 문제를 일으키는 인증 측면을 격리하기 위해 단계적으로 다시 활성화합니다.

## [RF 문제](#)

무선 네트워크를 설치하려면 사이트 조사가 필요합니다. 모든 인벤토리가 있는 정상 작동 조건에서 실제 사이트에 대한 사이트 조사를 수행합니다. 이러한 설문조사는 사이트의 물리적 속성에 따라 RF 동작이 달라지기 때문에 매우 중요합니다. 사이트 조사를 하지 않으면 동작을 정확하게 예측할 수 없습니다. 특정 위치나 특정 환경 조건에서 가끔 연결이 발생할 수 있습니다. 예를 들어 비가 온 후 나무 지붕이 젖었을 때 등이 있습니다. 간헐적인 연결은 사이트 조사가 수행되지 않았거나 사이트 설문조사가 이러한 요소를 고려하지 않았음을 나타낼 수 있습니다. 사이트 설문조사에 대한 자세한 내용은 [무선 사이트 설문 조사 FAQ](#)를 참조하십시오.

ACU가 있는 PC의 클라이언트 어댑터를 사용하여 신호 강도를 확인하는 경우 관심 있는 시점에 ACU에서 Site Survey 옵션을 실행합니다.

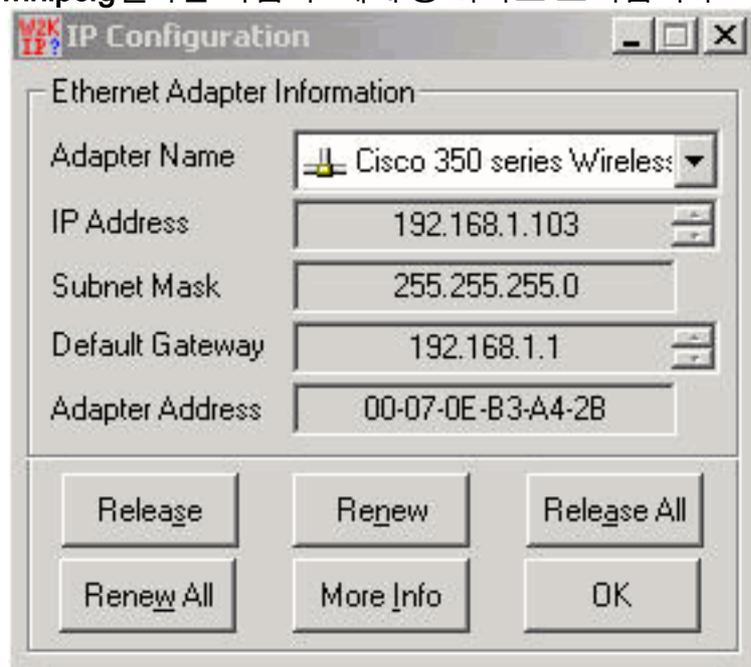
## IP 주소 지정

클라이언트는 정적으로 주소를 지정하거나 DHCP를 통해 동적으로 주소를 지정할 수 있습니다. 기지국이 케이블, DSL(Digital Subscriber Line) 또는 PPPoE(PPP over Ethernet) 모드에 있는 경우 기지국은 무선 네트워크에 대한 DHCP 서버의 역할을 합니다. AP는 기본적으로 이더넷 측에서 무선 측에 DHCP 패킷을 전달합니다.

WEP 키가 일치하지 않으면 DHCP가 작동하지 않습니다. 이 문서의 [Connectivity Problems\(연결 문제\) - Wireless Client to AP/Base Station \(Radio Link\)](#) 섹션을 참조하십시오.

Microsoft Windows 운영 체제가 설치된 PC의 IP 주소를 확인하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 명령 창을 열려면 **시작 > 실행**을 선택합니다.
2. 이 단계에 나열된 적절한 명령을 실행하고 **OK(확인)**를 클릭합니다. Windows ME, Windows 2000, Windows NT 및 Windows XP - **cmd** Windows 98 및 Windows 95—**명령**
3. IP 주소를 표시하려면 명령 창에서 해당 명령(이 단계에 나열된 명령)을 실행합니다. Windows ME, Windows 2000, Windows NT 및 Windows XP—**ipconfig** Windows 98 및 Windows 95 - **winipcfg** 결과는 다음 두 예제 중 하나로 표시됩니다



```

C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 4:

    Connection-specific DNS Suffix . : cisco.com
    IP Address . . . . . : 192.168.1.103
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

```

다음 예와 유사한 출력이 있는 경우 다음 단계를 수행하여 연결을 확인합니다.

1. 모든 필드가 완료되었는지 확인합니다. 모든 필드가 완전하지 않은 경우 DHCP 서버에 문제가 있을 수 있습니다. 또는 고정 컨피그레이션을 사용하는 경우 IP 컨피그레이션에 문제가 있을 수 있습니다.
2. 서브넷 마스크가 LAN의 모든 디바이스에 대해 동일한지 확인합니다.
3. 기본 게이트웨이에 대한 연결을 확인하기 위해 기본 게이트웨이 IP 주소를 ping합니다. 명령 창에서 ping x.x.x.x **명령을 실행합니다.** 참고: 명령에서 x.x.x.x는 기본 게이트웨이의 IP 주소입니다. Ping이 실패하면 이 문서의 [Connectivity Problems\(연결 문제 - AP-유선 LAN\)](#) 섹션을 참조하십시오.
4. 인터넷 연결을 확인하려면 ping **www.cisco.com** 명령을 실행합니다. 이 ping이 성공하면 웹 페이지를 탐색할 수 있는 인터넷에 대한 작업 연결이 있습니다. ping이 실패하면 브라우저 설정에 문제가 있을 수 있습니다. 5단계로 이동합니다.
5. 4단계에서 ping이 실패하면 IP 주소 198.133.219.25에 ping을 시도합니다. **참고:** Cisco.com의 IP 주소입니다. 이 ping에 성공하면 DNS(Domain Name System)에 문제가 있습니다. 가장 큰 문제는 DNS 서버가 나열되지 않는다는 것입니다. 명령 창에서 **ipconfig /all**을 실행하고 하나의 DNS 서버가 나열되는지 확인합니다. 나열된 DNS 서버가 없는 경우 다음 항목을 확인하십시오. DHCP가 사용되는 경우 DHCP 서버 DHCP 서버는 DNS 서버 주소를 할당해야 합니다. 고정 컨피그레이션을 사용하는 경우 Windows IP 컨피그레이션

클라이언트가 구성된 인증 없이 연결되지 않을 경우, 클라이언트와 AP의 전송 및 수신 측면에 대한 무선 통계를 분석합니다. 무선 통계 분석에 대한 자세한 내용은 이 문서의 [통계 분석](#) 섹션을 참조하십시오.

## [클라이언트가 DHCP 서버에서 IP 주소를 수신하지 않음](#)

무선 클라이언트에 IP 주소를 제공하기 위해 AP를 DHCP 서버로 구성할 수도 있습니다. 그러나 AP가 DHCP 서버로 구성된 경우 IP 주소 풀이 올바르게 정의되더라도 무선 클라이언트가 IP 주소를 가져오지 않는 경우가 있습니다. 이러한 이유 중 하나는 정의된 AP 및 IP 주소 풀의 인터페이스 BVI IP 주소가 동일한 IP 주소 범위에 있지 않을 수 있기 때문입니다. 이 경우 AP를 네트워크의 DHCP 서버에 가리키려면 AP의 이더넷 인터페이스에서 **ip helper** 명령을 사용합니다.

```

ap(config)#interface fastethernet 0
    ap(config-if)#ip helper <ip address of the DHCP server>

```

AP를 DHCP 서버로 구성하면 서브넷의 디바이스에 IP 주소를 할당합니다. 디바이스는 서브넷의 다른 디바이스와 통신하지만 그 이후로는 통신하지 않습니다. 데이터를 서브넷 이상으로 전달해야 하는 경우 기본 라우터를 할당해야 합니다. 기본 라우터의 IP 주소는 DHCP 서버로 구성된 AP와 동일한 서브넷에 있어야 합니다.

## [드라이버 및 펌웨어 문제](#)

클라이언트 측에서도 모든 것이 제대로 갖춰져 있어야 합니다. 클라이언트 측에서 다음 검사를 완료합니다.

1. 클라이언트가 컴퓨터에 제대로 설치되었는지 확인합니다. 클라이언트 카드의 상태를 Windows 장치 관리자 화면에서 확인할 수 있습니다. 이가 있다는 메시지 .드라이버가 없으면 드라이버가 제대로 설치되지 않았음을 나타냅니다. 드라이버를 제거하고 컴퓨터에 드라이버를 다시 설치하십시오. 드라이버를 제거하려면 장치 관리자 화면에서 무선 어댑터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 제거 를 클릭합니다. 클라이언트 어댑터를 재설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet 340, 350 및 CB20A Wireless LAN Client Adapters Installation and Configuration Guide for Windows](#)의 Installing the Client Adapter 섹션을 참조하십시오. **참고:** ACU를 사용하여 클라이언트 카드를 구성하는 경우 ACU에서 라디오가 비활성화되지 않았는지 확인합니다. 또한 Windows 제어판의 네트워크 연결에서 카드 상태가 활성화되어 있는지 확인합니다.
2. 컴퓨터에서 클라이언트 카드를 인식하지 못하는 경우가 있습니다. 이 경우 다른 슬롯에 카드를 사용해 보십시오. 작동하지 않으면 다른 컴퓨터에서 시도해 보십시오. 설치 중 발생하는 문제에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet 340, 350 및 CB20A Wireless LAN Client Adapters Installation and Configuration Guide for Windows](#)의 [Troubleshooting\(문제 해결\)](#) 섹션을 참조하십시오.
3. 단일 클라이언트에서만 연결 문제가 발견되면 해당 클라이언트의 드라이버 및 펌웨어를 업그레이드하십시오. 대부분의 클라이언트에서 연결 문제가 발견되고 다른 문제가 발생하지 않은 경우 AP를 업그레이드하도록 선택합니다.

## 표시등 LED

표시기 표시등은 디바이스의 무결성이 문제가 있는 경우 디바이스의 상태를 확인하는 데 도움이 될 수 있습니다. 다음 디바이스 중 하나에서 표시기 표시등을 확인할 수 있습니다.

- 클라이언트 어댑터
- AP
- 기지국
- 브리지

표시등에 대한 설명을 보려면 각 무선 장치에 대한 [고정 및 모바일 무선 솔루션](#) 제품 설명서를 참조하십시오.

## 통계 분석

유선 측면 및 무선 측면 통계 해석 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet 340 Series Bridge](#)의 오류 통계를 참조하십시오. 이 문서의 제목은 달리 명시되지 않지만, 통계 해석은 두 제품 모두에 대해 동일합니다.

## 통계 전송

유선 이더넷 측은 전이중(full-duplex)일 수 있지만 무선 측면은 전이중(full-duplex)이 아닙니다. 무선에 전송할 패킷이 있는 경우 동일한 채널 또는 동일한 주파수의 다른 무선에 의해 전송되는 동안에는 무선이 전송되지 않습니다. 이 상황이 발생하면 HOLDFFS 통계 카운터가 증가합니다. 디바이스가 이더넷 인터페이스에서 패킷을 계속 수신하지만 차단으로 인해 라디오 인터페이스를 통해 패킷을 전송할 수 없는 경우 아웃바운드 패킷을 보관하도록 설계된 버퍼가 매우 빠르게 채워집니다. 버퍼가 얼마나 빨리 채워지는가에 따라 트래픽 흐름과 볼륨이 달라집니다. 버퍼 오버플로가 발생하면

초과 패킷이 폐기되고 QUEUE FULL DISCARDS 통계 카운터가 증가합니다. 메시지는 AP의 콘솔 또는 오류 로그에 표시될 수 있습니다.

디바이스의 무선이 패킷을 전송할 때 수신 디바이스는 수신 디바이스로 승인을 다시 전송해야 합니다. 그런 다음 전송 디바이스가 전송 대기열의 다음 패킷으로 이동할 수 있습니다. 전송 디바이스에서 승인을 받지 못하면 디바이스는 수신 디바이스에서 승인을 받을 때까지 동일한 패킷을 다시 전송합니다. 디바이스가 동일한 패킷을 두 번 이상 전송하면 RETRIES 통계 카운터가 증가합니다. 이 경우 다음 두 가지 케이스 중 하나를 가정할 수 있습니다.

- 수신 장치가 승인을 보내지 않았습니다.
- 수신 디바이스에서 승인을 전송했지만 전송 디바이스에서 승인을 받지 못했습니다. 따라서 송신기가 패킷을 재전송합니다.

이러한 통계는 기본적으로 물리적 하드웨어의 오류를 나타내지 않습니다. 이러한 모든 통계는 AP와 클라이언트 간의 RF 링크 품질에 문제가 있음을 나타냅니다. 올바른 RF 링크를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Unified Wireless Network의 Troubleshooting Client Issues\(클라이언트 문제 해결\)](#) 섹션의 [RF Issues\(RF 문제\)](#)를 참조하십시오.

## 통계 수신

디바이스의 무선이 성공적으로 패킷을 수신하면 디바이스에서 수신 디바이스로 다시 승인을 보냅니다. 그런 다음 전송 디바이스가 전송 대기열의 다음 패킷으로 이동할 수 있습니다. 전송 디바이스에서 승인을 받지 못하면 디바이스는 수신 디바이스에서 승인을 받을 때까지 동일한 패킷을 다시 전송합니다. 디바이스가 동일한 패킷을 두 번 이상 수신하면 DUPLICATE FRAMES 통계 카운터가 증가합니다. 이 경우 다음 두 가지 케이스 중 하나를 가정할 수 있습니다.

- 수신 장치가 승인을 보내지 않았습니다.
- 수신 디바이스에서 승인을 전송했지만 전송 디바이스에서 승인을 받지 못했습니다. 따라서 송신기가 패킷을 재전송합니다.

디바이스의 무선이 성공적으로 패킷을 수신하고 성공적으로 승인을 전송하면 디바이스에서 패킷의 정확성을 확인합니다. 디바이스는 패킷에 대한 CRC(cyclic redundancy check) 값을 계산하고 이 CRC 값을 패킷에 포함된 CRC 값과 비교합니다. 계산된 값이 패킷에 포함된 값과 일치하지 않으면 패킷이 무시되고 **CRC 오류** 통계 카운터가 증가합니다. CRC 오류가 있다고 해서 반드시 디바이스에 하드웨어 문제가 있는 것은 아닙니다. 디바이스가 패킷을 단순히 받았을 때 해당 패킷이 손상되지 않았습니다. 대개의 경우 다음과 같은 이유 중 하나로 일치하지 않는 CRC 값이 계산됩니다.

- RF 환경의 간섭 및 소음으로 인해 패킷이 전송 중에 손상될 수 있습니다.
- 원래 디바이스에서 패킷의 초기 구축 중에 CRC 값을 잘못 계산합니다.

어느 경우든 수신 디바이스는 디바이스에서 수신하는 패킷의 CRC 값을 계산합니다. 오류 통계가 표시하는 내용과 오류를 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Cisco Aironet 340 Series Bridge](#)의 오류 통계를 참조하십시오.

## 추가 문제 해결 도움말

연결 문제 해결에 대한 추가 지원을 받으려면 Cisco Technical Support를 통해 서비스 요청을 생성하십시오. TAC [서비스 요청 툴\(등록된 고객만 해당\)](#)을 사용합니다. 800 553-2447로 Cisco 기술 지원 부서에 문의할 수도 있습니다. 이 목록에 있는 정보를 온라인 케이스와 함께 포함하거나 전화를 걸 때 사용할 수 있는 정보를 확보하십시오.

- 관련된 각 디바이스의 일련 번호
- 관련된 각 디바이스의 모델 번호

- 관련된 각 디바이스의 펌웨어 버전
- 무선 LAN의 토폴로지에 대한 간략한 설명

## 관련 정보

- [무선 사이트 설문 조사 FAQ](#)
- [BR350 브리지 문제 해결](#)
- [무선 브리지의 간헐적인 연결 문제](#)
- [Cisco Unified Wireless Network의 클라이언트 문제 해결](#)
- [무선 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)