

WAP121 및 WAP321 액세스 포인트에서 IPv4 기반 클래스 맵 생성 및 구성

목표

QoS(Client Quality of Service) 기능에는 네트워크 트래픽을 분류하고 관리할 수 있는 DiffServ(Differentiated Services) 지원이 포함되어 있습니다. diffserv 컨피그레이션은 클래스 맵의 컨피그레이션으로 시작하여 IP 프로토콜 및 기타 기준에 따라 트래픽을 분류합니다. 클래스 맵의 컨피그레이션은 중요한 트래픽을 다른 클래스로 구분하여 더 높은 우선 순위를 부여할 수 있도록 반드시 필요합니다. 이메일 및 파일 전송과 같은 일반적인 인터넷 애플리케이션의 경우 약간의 서비스 저하가 허용되지만 음성 통화 및 비디오 스트림 같은 애플리케이션의 경우 서비스 저하가 바람직하지 않습니다.

이 문서에서는 WAP121 및 WAP321 WAP(Access Point)에서 IPv4 클래스 맵을 만들고 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

적용 가능한 디바이스

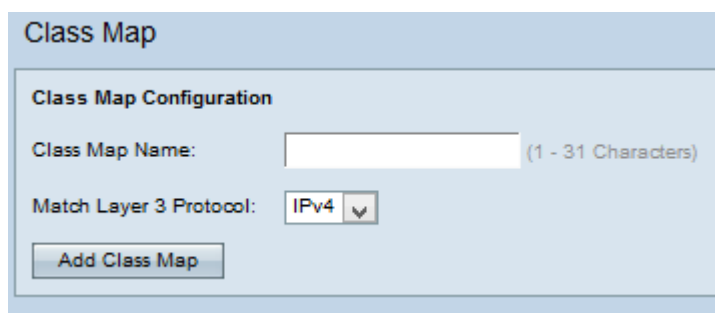
- WAP121
- WAP321

소프트웨어 버전

- v1.0.3.4

IPv4 클래스 맵 생성

1단계. Access Point Configuration Utility에 로그인하고 Client QoS(클라이언트 QoS) > Class Map(클래스 맵)을 선택합니다. 클래스 맵 페이지가 열립니다.



Class Map

Class Map Configuration

Class Map Name: (1 - 31 Characters)

Match Layer 3 Protocol: IPv4

Add Class Map

2단계. 클래스 맵 이름 필드에 클래스 맵 이름을 입력합니다.

Class Map

Class Map Configuration

Class Map Name: (1 - 31 Characters)

Match Layer 3 Protocol:

3단계. Match Layer 3 Protocol 드롭다운 목록에서 원하는 레이어 3 프로토콜을 선택합니다.

참고: IPv6을 선택한 경우 WAP [121 및 WAP321 액세스 포인트에서 IPv6 기반 클래스 맵 구성 문서를 참조하십시오.](#)

4단계. Add Class Map(클래스 맵 추가)을 클릭하여 새 클래스 맵을 추가합니다.

IPv4 클래스 맵

Match Criteria Configuration(일치 기준 컨피그레이션) 영역에서 매개변수를 구성하려면 아래에 제공된 단계를 수행합니다.

Match Criteria Configuration

Class Map Name:

Match Every Packet:

Protocol: Select From List: Match to Value: (Range: 0 - 255)

Source IP Address: (xxx.xxx.xxx.xxx) Source IP Mask: (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")

Destination IP Address: (xxx.xxx.xxx.xxx) Destination IP Mask: (xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")

Source Port: Select From List: Match to Port: (Range: 0 - 65535)

Destination Port: Select From List: Match to Port: (Range: 0 - 65535)

EtherType: Select From List: Match to Value: (Range: 0600 - FFFF)

Class Of Service: (Range: 0 - 7)

Source MAC Address: (xx:xx:xx:xx:xx:xx) Source MAC Mask: (xx:xx:xx:xx:xx:xx - "1s for matching, 0s for no matching")

Destination MAC Address: (xx:xx:xx:xx:xx:xx) Destination MAC Mask: (xx:xx:xx:xx:xx:xx - "1s for matching, 0s for no matching")

VLAN ID: (Range: 0 - 4095)

Service Type

IP DSCP: Select From List: Match to Value: (Range: 0 - 63)

IP Precedence: (Range: 0 - 7)

IP TOS Bits: (Range: 00 - FF) IP TOS Mask: (Range: 00 - FF)

Delete Class Map:

1단계. Class Map Name 드롭다운 목록에서 컨피그레이션을 수행해야 하는 클래스 맵을 선택합니다.

참고: 다음 단계는 모두 선택 사항입니다. 선택한 상자가 활성화됩니다. 특정 규칙을 적용하지 않으려면 확인란을 선택 취소합니다.

2단계. Match Every Packet(모든 패킷 일치) 확인란을 선택하여 프레임이나 패킷의 내용에 관계없이 모든 프레임 또는 패킷의 클래스 맵과 일치시킵니다. 그렇지 않으면 Match Every Packet 확인란의 선택을 취소합니다.

시간대버: Match Every Packet(모든 패킷 일치)을 선택한 경우 [16단계로 건너뛴니다.](#)

The screenshot shows a network configuration interface with the following fields and values:

- Protocol: Select From List: ip (Range: 0 - 255)
- Source IP Address: 192.168.1.100 (Range: xxx.xxx.xxx.xxx) Source IP Mask: 0.0.0.255 (Range: xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Destination IP Address: 192.168.1.245 (Range: xxx.xxx.xxx.xxx) Destination IP Mask: 0.0.0.255 (Range: xxx.xxx.xxx.xxx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Source Port: Select From List: snmp (Range: 0 - 65535)
- Destination Port: Select From List: ftp (Range: 0 - 65535) Match to Port: 5 (Range: 0 - 65535)
- EtherType: Select From List: appletalk (Range: 0600 - FFFF) Match to Value: FFFE (Range: 0600 - FFFF)
- Class Of Service: 4 (Range: 0 - 7)
- Source MAC Address: 48:FE:77:90:AC:33 (Range: xxx:xxx:xxx:xxx:xx:xx) Source MAC Mask: 0:0:0:0:0:0 (Range: xxx:xxx:xxx:xxx:xx:xx - "1s for matching, 0s for no matching")
- Destination MAC Address: 48:FE:33:90:AC:77 (Range: xxx:xxx:xxx:xxx:xx:xx) Destination MAC Mask: 0:0:0:0:0:0 (Range: xxx:xxx:xxx:xxx:xx:xx - "1s for matching, 0s for no matching")
- VLAN ID: 56 (Range: 0 - 4095)

3단계. IPv4 패킷의 *IP Protocol* 필드 값을 기반으로 L3 또는 L4 프로토콜 일치 조건을 사용하면 Protocol 확인란을 선택합니다. Protocol(**프로토콜**) 확인란을 선택한 경우 이러한 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

· 목록에서 선택 — 목록에서 선택 드롭다운 목록에서 프로토콜을 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 IP, ICMP, IPv6, ICMPv6, IGMP, TCP 및 UDP입니다.

· Match to Value(값에 일치) - 목록에 없는 프로토콜의 경우 표준 IANA 할당 프로토콜 ID 범위를 0~255까지 입력합니다.

4단계. Source IP Address(**소스 IP 주소**) 확인란을 선택하여 매치 조건에 소스의 IP 주소를 포함합니다. Source IP Address(소스 IP 주소) 확인란을 선택한 경우 Source IP Address(소스 IP 주소) 필드에 소스 IP 주소를 입력하고 Source IP Mask(소스 IP 마스크) 필드에 마스크를 입력합니다.

5단계. Destination IP Address 확인란을 선택하여 대상 IP 주소를 일치 조건에 포함시킵니다. Destination IP Address(대상 IP 주소) 확인란을 선택한 경우 Destination IP Address(대상 IP 주소) 필드에 대상 IP 주소를 입력하고 Destination IP Mask(대상 IP 마스크) 필드에 마스크를 입력합니다.

6단계. Source Port 확인란을 선택하여 일치 조건에 소스 포트를 포함합니다. Source Port 확인란을 선택한 경우 다음 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

· 목록에서 선택 — 목록에서 선택 드롭다운 목록에서 소스 포트를 선택합니다. 사용 가능한 옵션은 ftp, ftpdata, http, smtp, snmp, telnet, tftp 및 www입니다.

· Match to Port(포트에 일치) - 목록에 없는 소스 포트의 경우 0~65535 범위의 포트 번호를 입력하고 세 가지 유형의 포트를 포함합니다.

- 0~1023 — 잘 알려진 포트. 이러한 포트는 여러 유형의 네트워크 서비스에서 널리 사용됩니다.

- 1024~49151 — 등록된 포트. 이러한 포트는 특정 서비스에 사용되며 IANA(Internet Assigned Numbers Authority)에 대한 요청으로만 얻을 수 있습니다.

- 49152~65535 — 동적 및/또는 프라이빗 포트. 이러한 포트는 임시 용도로만 사용됩니다.

7단계. Destination Port 확인란을 선택하여 일치 조건에 대상 포트를 포함합니다. Destination Port(대상 포트) 확인란을 선택한 경우 다음 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

· 목록에서 선택 — 목록에서 선택 드롭다운 목록에서 대상 포트를 선택합니다.

·Match to Port(포트에 일치) - 목록에 없는 대상 포트의 경우 Match to Port 필드에 0에서 65535 사이의 포트 번호를 입력합니다. 범위는 3가지 유형의 포트를 포함합니다.

- 0~1023 — 잘 알려진 포트 이러한 포트는 여러 유형의 네트워크 서비스에서 널리 사용됩니다.

- 1024~49151 — 등록된 포트. 이러한 포트는 특정 서비스에 사용되며 IANA(Internet Assigned Numbers Authority)에 대한 요청으로만 얻을 수 있습니다.

- 49152~65535 — 동적 및/또는 전용 포트 이러한 포트는 임시 용도로만 사용됩니다.

8단계. 이더넷 프레임의 헤더와 일치 기준을 비교하려면 이더 타입 확인란을 선택합니다. EtherType은 프레임에 캡슐화된 프로토콜을 나타내는 데 사용되는 프레임의 필드입니다. EtherType 확인란을 선택한 경우 이러한 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

·목록에서 선택 — 드롭다운 목록에서 프로토콜을 선택합니다. 드롭다운 목록에는 appletalk, arp, ipv4, ipv6, ipx, netbios, pppoe가 있습니다.

·값에 일치 — 사용자 지정 프로토콜 식별자의 경우 0600에서 FFFF 사이의 식별자를 입력합니다.

9단계. **Class of Service** 확인란을 선택하여 802.1p 사용자 우선순위를 이더넷 프레임과 비교합니다. 서비스 클래스 필드에 0~7의 우선순위를 입력합니다.

·0 — 최선의 노력

·1 — 배경

·2 — 예비품

·3 — 탁월한 노력.

·4 — 로드 제어

·5 — 비디오

·6 — 음성

·7 — 네트워크 제어

10단계. 소스 MAC 주소를 이더넷 프레임과 비교하려면 소스 MAC 주소 확인란을 선택합니다. 선택하는 경우 소스 MAC 주소 필드에 소스 MAC 주소를 입력하고 소스 MAC 마스크 필드에 소스 MAC 마스크를 입력합니다.

참고: 소스 MAC 마스크는 소스 MAC 주소의 비트를 이더넷 프레임과 비교할 비트를 지정합니다.

11단계. 대상 MAC 주소를 이더넷 프레임과 비교하려면 **Destination MAC Address** 확인란을 선택하고 Destination MAC Address(대상 MAC 주소) 필드에 대상 MAC 주소와 Destination MAC mask(대상 MAC 마스크) 필드에 대상 MAC 마스크를 입력합니다.

참고: 대상 MAC 마스크는 대상 MAC 주소의 비트를 이더넷 프레임과 비교하도록 지정합니다.

12단계. VLAN ID를 IP 패킷과 일치시킬 **VLAN ID** 확인란을 선택합니다. VLAN ID 필드에 0~4095 범위의 VLAN ID를 입력합니다.

참고:서비스 유형 영역에서 서비스 중 하나만 선택할 수 있으며 일치 조건에 대해 추가할 수 있습니다.

The screenshot shows a configuration window titled "Service Type". It contains several settings:

- IP DSCP:** Two radio buttons. The first is "Select From List:" with a dropdown menu showing "af11". The second is "Match to Value:" with an empty text input field. A range "(Range: 0 - 63)" is shown to the right.
- IP Precedence:** A checked checkbox followed by a text input field containing the number "6". A range "(Range: 0 - 7)" is shown to the right.
- IP TOS Bits:** An unchecked checkbox followed by an empty text input field. A range "(Range: 00 - FF)" is shown to the right.
- IP TOS Mask:** An unchecked checkbox followed by an empty text input field. A range "(Range: 00 - FF)" is shown to the right.
- Delete Class Map:** An unchecked checkbox.
- Save:** A button at the bottom left.

13단계. **IP DSCP** 값을 기반으로 패킷을 매칭하려면 IP DSCP 확인란을 선택합니다.DSCP는 프레임의 IP 헤더에 대한 트래픽 우선순위를 지정하는 데 사용됩니다.IP DSCP 확인란을 선택한 경우 다음 라디오 버튼 중 하나를 클릭합니다.

·목록에서 선택 — 목록에서 선택 드롭다운 목록에서 IP DSCP 값을 선택합니다.그러면 연결된 트래픽 스트림에 대한 모든 패킷이 목록에서 선택한 IP DSCP 값으로 분류됩니다.
·DSCP에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오.

·값에 일치 — DSCP 값을 사용자 정의합니다.Match to Value 필드에 0~63 범위의 DSCP 값을 입력합니다.

14단계. **IP Precedence** 확인란을 선택하여 일치 조건에 IP Precedence 값을 포함합니다.IP Precedence 확인란을 선택한 경우 0~7 범위의 IP 우선순위 값을 입력합니다.

15단계. IP 헤더에서 패킷의 서비스 유형 비트를 일치 조건으로 사용하려면 **IP TOS 비트** 확인란을 선택합니다.IP TOS Bits(IP TOS 비트) 확인란을 선택한 경우 각 필드에 00-FF 및 IP TOS 마스크 범위의 IP TOS 비트를 입력합니다.

[16단계](#).클래스 맵을 삭제하려면 **Delete Class Map** 확인란을 선택합니다.

17단계. **저장**을 클릭합니다.