

VLAN configureren op industriële draadloze access points in curwb-modus

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Voorwaarden](#)

[VLAN-instellingen](#)

[Configuratiestappen](#)

[Native VLAN-scenario's en beheer](#)

[CURWB-beheer van VLAN en MPLS-insluiting](#)

[VLAN-configuratie in een lab-installatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de VLAN-configuratie op industriële draadloze (IW) access points zodat ze gelabeld verkeer via Wireless kunnen doorgeven.

Achtergrondinformatie

Met Cisco Ultra-Reliable Wireless Backhaul (CURWB) kunt u externe gebouwen, zowel vaste als bewegende elementen, met uw netwerk verbinden.

Het biedt een hoge gegevenssnelheid, ultra-lage latentie en pakketverlies, en naadloze handoffs.

Voorwaarden

Als u VLAN-verkeer via draadloze verbindingen wilt verzenden, moet de VLAN-functie op alle access points in het cluster worden geactiveerd.

De VLAN-functie wordt gebruikt om pakketten met VLAN-tags op de radio's te ontvangen en te verzenden.

Dit is geen standaardfunctie en vereist dat de aangewezen radio's een FM-VLAN-licentie hebben geïnstalleerd en geactiveerd.

Zodra de VLAN-functie is ingeschakeld, kan de gebruiker twee verschillende instellingen op de radio bewerken:

- VLAN-beheer
- Native VLAN

VLAN-instellingen

- Beheer VLAN: De Management VLAN-id is de VLAN-identiteitstag waarmee toegang tot de radio kan worden verkregen om wijzigingen aan te brengen in het besturingsplane. Het beheer VLAN vergemakkelijkt administratieve toegang tot de radio door GUI & CLI. De standaardwaarde van Management VLAN ID is '1' en kan worden gewijzigd.
- Native VLAN: Inkomende untagged pakketten worden geëtiketteerd met dit aantal van VLAN.
 - Standaard: 1
 - Indien geconfigureerd als "0", worden de inkomende untagged pakketten verbroken.
 - Als de radio is ingesteld op "mesh end"-modus, worden de inkomende pakketten die zijn getagd met de geconfigureerde native VLAN-tag doorgestuurd zonder tag.

Configuratiestappen

1. Activeer VLAN-functie op de IW-radio's. Opmerking: Met IW-licentiemodel zijn alle functies (behalve bandbreedte) kant-en-klaar beschikbaar.
2. Navigeer naar het tabblad VLAN van de GUI om het beheer VLAN en het native VLAN te configureren.
3. Stel de VLAN-id voor beheer in.
4. Stel de native VLAN-id in. De radio gebruikt het om een niet-gelabeld pakket te labelen. Als deze optie op 0 is ingesteld, laat de radio gewoon alle niet-gelabelde pakketten vallen.

De VLAN-configuratie is hetzelfde op alle radio's in het cluster en standaard zijn Management en Native VLAN's ingesteld op 1. U kunt slim VLAN ook configureren vanuit de CLI en het proces ziet er als volgt uit:

CLI-configuratie

```
#configure vlan management X (where X is an integer from 1 to 1024 and represents the Management Vlan ID)
#configure vlan native Y (where Y is an integer from 1 to 1024 and represents the Native Vlan ID)
#write (to save the configuration)
#reload (to reboot the radio and apply the changes)
```

Opmerking: Zowel beheer als native VLAN's kunnen worden geconfigureerd om hetzelfde te zijn.

VLAN SETTINGS

When the Native VLAN is enabled (VID != 0), untagged packets received on the trunk port will be assigned to the specified VLAN ID. When disabled (VID = 0), VLAN trunking will operate according to the IEEE 802.1Q standard, i.e. only tagged packets will be allowed on the port (including those of the management VLAN).

VLAN Settings

Enable VLANs:

Management VLAN ID:

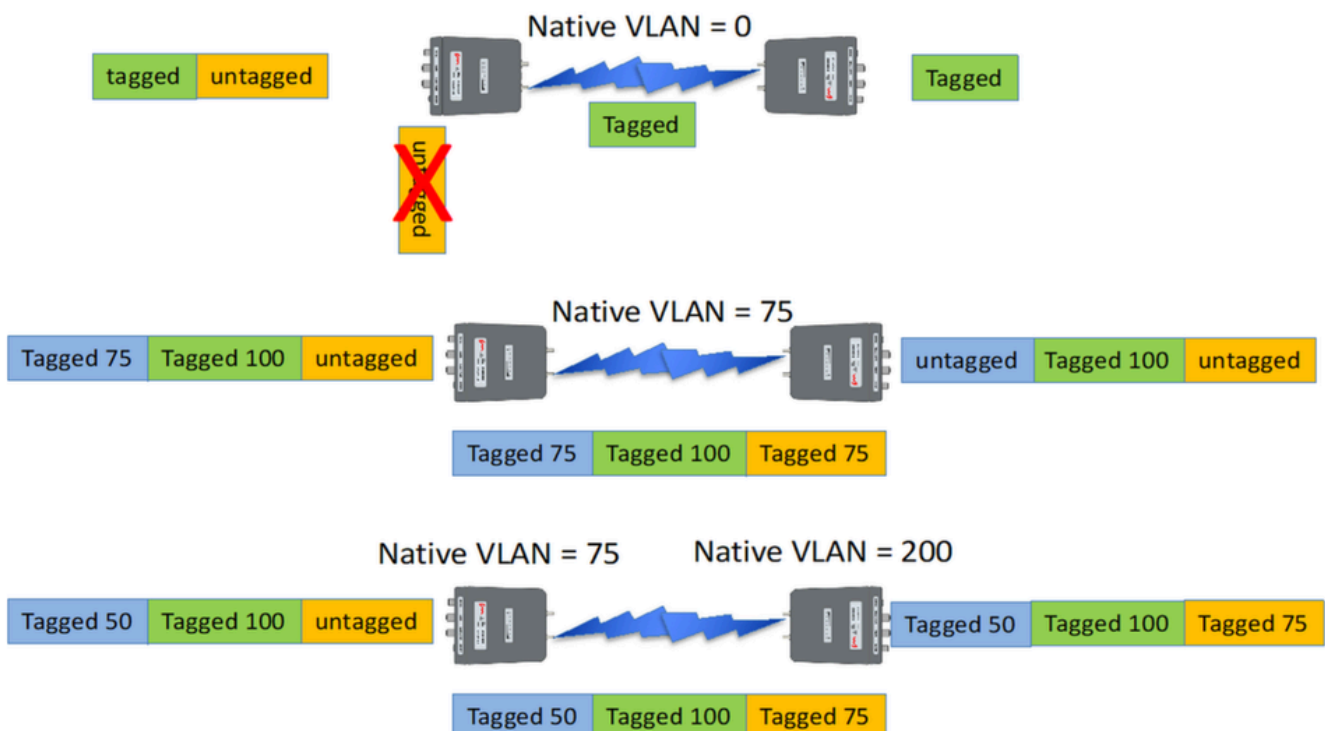
Native VLAN ID:

Reset

Save

Native VLAN-scenario's en beheer

Dit beeld schildert drie scenario's af waar de radio's VLAN-tags doorsturen en hoe het native VLAN werkt.



Scenario 1: Als het native VLAN op de radio op 0 is ingesteld, wordt elk niet-gelabeld verkeer door de radio gedropt als de radio het pakket ontvangt.

Scenario 2: Als het native VLAN op zowel de CURWB-radio is ingesteld op VLAN 75 en het inkomende verkeer VLAN 100 en untagged verkeer, gaat het untagged verkeer over de CURWB-

radio nadat het wordt gelabeld door CURWB radio's eigen native VLAN. Na het verlaten van de CURWB-radio's en het invoeren van het bedrijfsnetwerk worden VLAN-tags van al VLAN 75-verkeer echter verwijderd. Daarna is er alleen nog het gelabelde VLAN 100 en het niet-gelabelde verkeer.

Scenario 3: Als het native VLAN van CURWB-radio permanent moet worden gelabeld, zelfs nadat het de radio verlaat en het bedrijfsnetwerk binnengaat met VLAN 200, dan moet de externe CURWB-radio een VLAN anders dan VLAN 200 hebben. In dit voorbeeld heeft het mesh-einde een Native VLAN van 75, en het mesh point met een native VLAN van 200. Voor untagged verkeer afkomstig van de kant van het mesh-punt, wordt het gelabeld als VLAN 200, aankomen op het mesh-einde de native VLAN's niet overeen waardoor het permanent wordt gelabeld als VLAN 200 in het bedrijfsnetwerk.

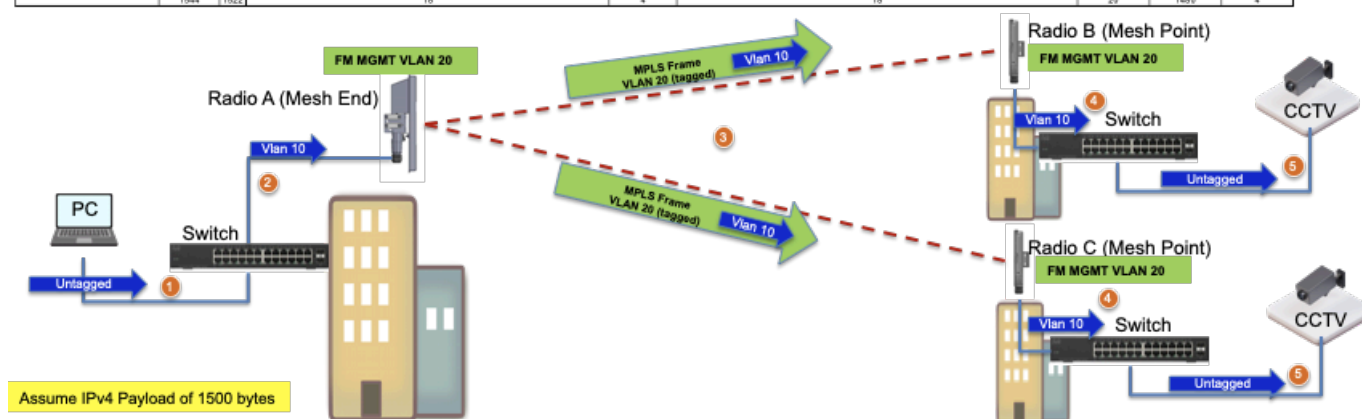
CURWB-beheer van VLAN en MPLS-insluiting

Dit beeld is een veel gebruikte Point to Multipoint architectuur. Links is een mesh-end radio aangesloten op een VLAN-gelabeld Layer 2-netwerk. CURWB behoudt Layer 2 binnen ons Prodigy-protocol (weergegeven als opmerking 3) en voegt de extra MPLS-headers en VLAN-tags toe aan het datagram, en stuurt de gegevens via de ether naar de mesh-point-radio's aan de rechterkant. Aan de kant van het ontvangende mesh point worden de MPLS en Management headers gestript en de gegevens worden gepresenteerd als het gebruikelijke gelabelde Ethernet verkeer aan de andere kant.

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION					
Frame from client switch (no 802.1q - no MPLS)	1518	1500	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			14		20	1480	4	

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION								
Frame from client switch (802.1q - no MPLS)	1522	1500	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (d1q:8100)	802.1q priority	Vlan id (Original)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			18		18		20	1480	4		

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION															
Fludreams For Network Frame from MP-ME (802.1q - MPLS)	1544	1522	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (d1q:8100)	802.1q priority	Vlan ID (prod)	Eth Type (MPLS:8847)	MPLS Header (1)	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (d1q:8100)	802.1q priority	Vlan id (Original)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			18		18		4		18		18		20	1480	4			



VLAN-configuratie in een lab-installatie



Hier is een voorbeeld van een lab configuratie voor referentie.

SWITCH 1-CONFIGURATIE

Switch 1#show cdp-buren

Mogelijkheidscodes: R - router, T - Trans Bridge, B - bronroutebrug

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Apparaat-ID Local Interface Holdtime Capability Platform poort-ID

MP_TRK_Backhaul Gig 0/23 121 R T IW9165DH- Gig 0

Switch 1#show ip interfacememorandum

OK? IP-adres van interface Method Status Protocol

Vlan1 niet-toegewezen JA NVRAM administratief ondersteboven

VLAN500 192.168.6.100 JA, handmatige bewerking omhoog

VLAN 581 10.12.136.1 JA NVRAM omhoog

Gigabit Ethernet0/23 niet toegewezen JA-installatie

Switch 1#show interfacetrunk

Native VLAN-insluitingsstatus in poortmodus

Gi0/23 op 802.1q-trunking 1

PoortVLAN's toegestaan op trunk

Gi0/23 500.581

PoortVLAN's toegestaan en actief in beheerdomein

Gi0/23 500.581

PoortVLAN's in overspannen - boomdoorsturen staat en niet gesnoeid

Gi0/23 500.581

Switch 1#show in werking stelt-configuratieinterface g0/23

Gebouwconfiguratie...

Huidige configuratie : 137 bytes

!

interface Gigabit Ethernet0/23

switchport trunkinkapseling dot1q

switchport trunk toegestaan VLAN 500.581

switchport mode-trunk

doel

RADIO 1-CONFIGURATIE:

Radio1#show-ip

IP: 10.122.136.9

Netwerk: 255.255.255.192

Gateway: 10.122.136.1

Naamservers: 64.102.6.247

Radio1#show VLAN

VLAN-status: ingeschakeld

Beheer VID: 581

Native VID: 0

RADIO 2-CONFIGURATIE:

Radio2#show-ip

IP: 10.122.136.15

Netwerk: 255.255.255.192

Gateway: 10.122.136.1

Naamservers: 64.102.6.247

Radio2#show VLAN

VLAN-status: ingeschakeld

Beheer VID: 581

Native VID: 0

SWITCH 2-CONFIGURATIE

Switch 2#show-cdp-buren

Mogelijkheidscodes: R - router, T - Trans Bridge, B - bronroutebrug

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,

D - Remote, C - CVTA, M - 2-poorts Mac Relay

Apparaat-ID Local Interface Holdtime Capability Platform poort-ID

Radio2 Gig 1/0/3 135 R T IW9165DH-Gig 0

Switch 2#show ip interfacememorandum

OK? IP-adres van interface Method Status Protocol

Vlan1 niet-toegewezen JA NVRAM administratief ondersteboven

VLAN 500 192.168.6.101 JA NVRAM omhoog

VLAN 581 10.12.136.35 JA NVRAM omhoog

Gigabit Ethernet1/0/3 niet-toegewezen JA-installatie

Switch 2#show interfacetrunk

Native VLAN-insluitingsstatus in poortmodus

Gi1/0/3 op 802.1q-trunking 1

PoortVLAN's toegestaan op trunk

Gi1/0/3 500 581

PoortVLAN's toegestaan en actief in beheerdomein

Gi1/0/3 500 581

PoortVLAN's in overspannen - boomdoorsturen staat en niet gesnoeid

Gi1/0/3 500 581

Switch 2#show in werking stelt-configuratieinterface Gi1/0/3

Gebouwconfiguratie...

Huidige configuratie : 100 bytes

!

interface Gigabit Ethernet1/20/3

switchport trunk toegestaan VLAN 500.581

switchport mode-trunk

doel

Met deze configuratie kan VLAN 500 communiceren via een draadloze verbinding. Nu is het belangrijk om op te merken dat terwijl het configureren van VLAN op een Layer 2-netwerk, Layer 3/meerdere subnetfluïditeit niet kan worden geconfigureerd.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.