



INDEX

CGC	Cisco IOS XR Carrier Grade NAT Configuration Guide
HC	Cisco IOS XR Interface and Hardware Component Configuration Guide
IC	Cisco IOS XR IP Addresses and Services Configuration Guide
MCC	Cisco IOS XR Multicast Configuration Guide
MNC	Cisco IOS XR System Monitoring Configuration Guide
MPC	Cisco IOS XR MPLS Configuration Guide
NFC	Cisco IOS XR NetFlow Configuration Guide
QC	Cisco IOS XR Modular Quality of Service Configuration Guide
RC	Cisco IOS XR Routing Configuration Guide
SC	Cisco IOS XR System Security Configuration Guide
SMC	Cisco IOS XR System Management Configuration Guide
VPC	Cisco IOS XR Virtual Private Network Configuration Guide

A

action capabilities-conflict command	HC-102
action discovery-timeout command	HC-102
address-family ipv4 command	HC-465 , HC-466
aggregate none command	HC-151
ais-shut command	HC-247
aps group command	HC-245
aps submode	
channel command	HC-245
interface loopback command	HC-245
<i>See</i> aps group command	
area command (BFD)	HC-461 , HC-463
atm address-registration command	HC-48
atm ilmi-config disable command	HC-50
atm ilmi-keepalive command	HC-48
ATM interface	
address registration and callback functions	HC-48
ATM overview	HC-11
attaching a vc-class	HC-44 , HC-45 , HC-47
bringing up	HC-18 , HC-55

configuring	
OAM AIS/RDI	HC-41
OAM F5 loopback	HC-41
OAM management	HC-41
optional parameters	HC-20 , HC-55
PVC	HC-25
traffic shaping	HC-42
VC class	HC-40 , HC-58
creating	
interface	HC-24
PVC	HC-24
subinterface	HC-23 , HC-24
F4 OAM overview	HC-12
ILMI	
disabling	HC-49 , HC-50
enabling	HC-47 , HC-48
overview	HC-13
prerequisites	HC-10
vc-class, attaching	HC-43
VC class-mapping overview	HC-12
verifying	
ILMI configuration	HC-49 , HC-51

B

bert pattern command	HC-271
BFD	
BFD configuration mode	HC-476 , HC-478 , HC-479 , HC-481 , HC-483 , HC-485 , HC-486 , HC-488 , HC-489
BGP configuration mode	HC-459
counters	
clearing	HC-490
displaying	HC-490

dampening, configuring [HC-487](#)

echo mode, disabling [HC-483](#), [HC-484](#), [HC-485](#)

echo mode, specifying source address [HC-477](#), [HC-478](#), [HC-484](#), [HC-488](#)

echo startup validation, configuring [HC-482](#)

enabling

- fast detection [HC-465](#), [HC-466](#)
- interface [HC-460](#), [HC-462](#)
- local device and peer, between [HC-460](#)
- neighbor [HC-458](#)
- static route [HC-464](#)

fast detection, configuring [HC-462](#), [HC-464](#)

IPv6 [HC-453](#)

IPv6 checksum, enabling and disabling [HC-487](#), [HC-489](#)

ipv6 checksum, enabling or disabling [HC-490](#)

latency detection, configuring [HC-480](#)

OSPF

- configuration mode [HC-461](#)
- session establishment [HC-458](#)

OSPFv3 configuration mode [HC-463](#)

overview [HC-446](#)

prerequisites [HC-445](#)

setting

- BFD multiplier [HC-459](#)
- minimum interval [HC-459](#), [HC-461](#), [HC-463](#)
- multiplier [HC-461](#), [HC-463](#)

source and destination ports [HC-448](#)

static routes, configuring [HC-465](#)

VLAN bundles [HC-454](#)

VPN VRF instance, specifying [HC-465](#)

bfd command [HC-476](#), [HC-478](#), [HC-479](#), [HC-481](#), [HC-483](#), [HC-485](#), [HC-486](#), [HC-488](#), [HC-489](#)

bfd fast-detect command [HC-460](#), [HC-462](#), [HC-464](#)

bfd minimum-interval command [HC-459](#), [HC-461](#), [HC-463](#)

bfd multiplier command [HC-459](#), [HC-461](#), [HC-463](#)

BFD on BGP

- example [HC-492](#)

BFD on OSPF

- example [HC-492](#)

buckets archive command [HC-151](#)

Bundle-Ether command [HC-194](#)

bundle id command [HC-194](#), [HC-198](#)

C

cablelength command [HC-255](#), [HC-261](#), [HC-266](#)

card type

- changing to E3 mode [HC-256](#)
- changing to T3 mode [HC-256](#)

channel command [HC-245](#)

channel-group command [HC-268](#)

CHAP

- defined [HC-304](#)
- enabling [HC-389](#)
- password, configuring [HC-394](#)
- ppp [HC-354](#), [HC-385](#)
- refusing [HC-399](#)

class command [HC-334](#), [HC-335](#)

class-int command [HC-44](#)

class-map command [HC-333](#), [HC-334](#)

class map submode

- match mpls experimental topmost command [HC-333](#)
- match precedence command [HC-334](#)

class-vc command [HC-47](#)

clear bfd counters packet command [HC-491](#)

clock source command [HC-255](#)

commit command [HC-322](#)

configure command [HC-321](#)

control ethernet inactive link test [HC-503](#)

control ethernet ping test [HC-502](#)

controller sonet command [HC-328](#)

control packets [HC-318](#)

crc command [HC-303](#), [HC-358](#)

D

dampening (BFD) command [HC-487](#)

default settings

- flow control, Management Ethernet [HC-67](#)
- mac-address (Management Ethernet) [HC-67](#)
- speed (Management Ethernet) [HC-67](#)

delay trigger command [HC-240](#)

diagnostics [HC-501](#)

dot1q native vlan command [HC-412](#)

dot1q vlan command [HC-410, HC-414](#)

duplex command [HC-70](#)

Dynamic Packet Transport (DPT), Cisco [HC-317](#)

E

E1 controller

- card type, setting [HC-256](#)
- default configuration values [HC-255](#)

E3 controller

- cable length, setting [HC-255](#)
- card type, setting [HC-256](#)
- clock source, default value [HC-255](#)
- configuring
 - clear channel [HC-258](#)
 - clear channel serial [HC-259](#)
 - national reserved bits [HC-255](#)
- E3 configuration mode [HC-259](#)
- frame type [HC-255, HC-261](#)

E3 mode, changing to T3 mode [HC-256](#)

echo disable command [HC-485](#)

echo ipv4 source command [HC-477, HC-478, HC-484, HC-488](#)

echo latency detect command [HC-450, HC-480](#)

echo startup validate command [HC-482](#)

encapsulation command [HC-41, HC-303, HC-357](#)

end command [HC-322](#)

Ethernet interface

- configuring
 - flow control [HC-80](#)
 - IP address and subnet mask [HC-89](#)
 - MAC accounting [HC-80, HC-92](#)
 - MAC address [HC-81, HC-89](#)

- MTU [HC-81, HC-89](#)

default settings

- flow control [HC-80](#)
- MAC accounting [HC-80](#)
- MAC address [HC-81](#)
- mtu [HC-81](#)

displaying

- Ethernet interfaces [HC-90](#)
- MAC accounting statistics [HC-92](#)

displaying Ethernet interfaces [HC-90](#)

enabling

- flow-control [HC-89](#)
- Layer 2 transport mode [HC-93](#)

Gigabit Ethernet standards [HC-82](#)

- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet [HC-83](#)
- IEEE 802.3ae 10 Gbps Ethernet [HC-83](#)
- IEEE 802.3 Physical Ethernet Infrastructure [HC-83](#)
- IEEE 802.3z 1000 Mbps Gigabit Ethernet [HC-83](#)

Layer 2 VPN

- configuring Layer 2 protocol tunneling and data units [HC-94, HC-415](#)
- Layer 2 protocol tunneling and data units, configuring [HC-94, HC-415](#)
- overview [HC-81](#)
- VLAN support [HC-408](#)

using the l2protocol command [HC-94, HC-415](#)

VLANs

- 802.1Q frames tagging [HC-406](#)
- assigning a VLAN AC [HC-410, HC-414](#)
- configuring native VLAN [HC-412](#)
- displaying VLAN interfaces [HC-413](#)
- Layer 2 VPN attachment circuit, configuring [HC-413](#)
- MTU inheritance [HC-407](#)
- native VLAN, configuring [HC-412](#)
- native VLAN description [HC-407](#)
- overview [HC-406](#)
- subinterface, configuring [HC-409](#)

subinterface, removing [HC-416](#)
 subinterface overview [HC-407](#)
 using the dot1q vlan command [HC-410, HC-414](#)
 using the interface command [HC-412](#)
 using the show vlan interfaces command [HC-413](#)
 VLAN interfaces, displaying [HC-411](#)
 VLAN trunks, displaying [HC-411](#)
 exit command [HC-334, HC-335](#)

F

fabric diagnostic test [HC-504](#)
 fabric multicast diagnosis test [HC-504](#)
 fabric ping test [HC-503](#)
 Fast Ethernet interface
 auto-negotiation [HC-81](#)
 configuring
 duplex operation [HC-81](#)
 MAC accounting [HC-81](#)
 MTU [HC-81](#)
 default settings
 auto-negotiation [HC-81](#)
 duplex operation [HC-81](#)
 interface speed [HC-81](#)
 MAC accounting [HC-81](#)
 mtu [HC-81](#)
 fast-protect events [HC-457](#)
 fdl command [HC-268](#)
 file system functionality verification test [HC-503](#)
 flow-control command [HC-80, HC-89](#)
 Frame Relay
 serial interfaces [HC-356](#)
 framing command [HC-255](#)

H

HDLC [HC-303](#)
 hw-module node reload command [HC-322](#)
 hw-module port command [HC-321](#)
 hw-module subslot cardtype command [HC-256, HC-257](#)

IEEE 802.3ad standard [HC-191](#)
 if preconfiguration submode, ipv4 address command [HC-5](#)
 if submode
 bundle id command [HC-198, HC-206, HC-210](#)
 controller sonet command [HC-247](#)
 duplex command [HC-70](#)
 interface command [HC-246](#)
 ipv4 address command [HC-68](#)
 keepalive command [HC-246](#)
 mtu command [HC-69](#)
 no shutdown command [HC-69, HC-198](#)
 pos crc command [HC-246](#)
 See interface command
 See interface preconfigure command
 show srp ips interface srp command [HC-332](#)
 speed command [HC-72](#)
 srp interface srp request manual-switch command [HC-332](#)
 srp ips request forced-switch command [HC-331, HC-337, HC-338](#)
 srp ips timer command [HC-331](#)
 srp ips wtr-timer command [HC-331](#)
 srp topology-timer command [HC-328](#)
 tunnel destination command [RC-425](#)
 tunnel source command [RC-425](#)
 ILMI, on ATM interfaces [HC-47](#)
 interface Bundle-Ether command [HC-196, HC-203](#)
 interface Bundle-POS command [HC-194](#)
 interface command [HC-24, HC-412](#)
 for Ethernet interfaces [HC-414](#)
 for VLAN subinterfaces [HC-414](#)
 PPP [HC-343](#)
 interface loopback command [HC-245](#)

interface POS command [HC-210](#)
 interface preconfigure command [HC-5](#)
 interfaces
 Link Bundling [HC-185](#)
 configuring [HC-195](#)
 link switchover [HC-195](#)
 prerequisites [HC-187](#)
 tunnel [RC-422](#)
 interface submode, service-policy command [HC-336](#)
 invert command [HC-364](#)
 IPS (Intelligent Protection Switching) [HC-329](#)
 ipv4 address command [HC-5](#), [HC-24](#), [HC-194](#)
 Fast Ethernet [HC-68](#)
 ipv6 checksum command [HC-490](#)

K

keepalive command [HC-303](#), [HC-311](#)
 keepalive timer
 description [HC-304](#)
 monitoring
 POS link state [HC-304](#)

L

l2protocol command [HC-94](#), [HC-415](#)
 l2transport command [HC-93](#)
 L2VPN
 See Layer 2 VPN [HC-81](#)
 See Layer 2 VPN [HC-81](#)
 LACP (Link Aggregation Control Protocol) [HC-191](#)
 Layer 2 VPN
 configuring
 Layer 2 protocol tunneling and data units [HC-94](#),
 [HC-415](#)
 Layer 2 transport mode [HC-93](#)
 configuring Layer 2 protocol tunneling and data
 units [HC-94](#), [HC-415](#)
 overview [HC-81](#)

LCP (Link Control Protocol) [HC-303](#), [HC-353](#)
 link bundling
 configuring VLAN bundles [HC-408](#)
 link bundling, configuring VLAN bundles [HC-408](#)
 link switchover [HC-195](#)
 Local Management Interface (LMI) [HC-356](#)
 loopback, naming convention [HC-225](#)
 loopback command [HC-241](#)

M

mac accounting command [HC-92](#)
 mac-accounting command [HC-80](#), [HC-81](#)
 mac address command [HC-81](#), [HC-89](#)
 management ethernet interface, configuring [HC-66](#)
 match mpls experimental topmost command [HC-333](#)
 match precedence command [HC-334](#)
 mdl string command [HC-266](#)
 mdl transmit command [HC-255](#), [HC-266](#)
 mip auto-create command [HC-107](#)
 mode command [HC-259](#)
 MQC (Modular Quality of Service), configuring with
 SRP [HC-332](#)
 MS-CHAP authentication
 disabling [HC-400](#)
 enabling [HC-389](#), [HC-390](#)
 password, configuring [HC-396](#)
 ppp [HC-304](#), [HC-385](#), [HC-396](#), [HC-401](#)
 viewing [HC-391](#)
 mtu command [HC-81](#), [HC-303](#), [HC-358](#)
 Multiprotocol Label Switching control processor
 (MPLSCP) [HC-304](#), [HC-354](#)

N

naming conventions
 loopback [HC-225](#)
 null interface [HC-225](#)
 preconfigure [HC-3](#)

national bits command [HC-255, HC-262](#)
 negotiation auto command [HC-81, HC-90](#)
 neighbor command (BFD) [HC-459](#)
 Network Control Protocols (NCPs) [HC-303, HC-353](#)
 no interface command [HC-416](#)
 nonstop forwarding [HC-194](#)
 no shutdown command
 (warning) [HC-3](#)
 Fast Ethernet [HC-69](#)
 null interface
 configuring [HC-226](#)
 displaying [HC-227](#)
 naming convention [HC-225](#)

O

oam ais-rdi command [HC-41](#)
 oam-pvc manage command [HC-41](#)
 oam retry command [HC-41](#)
 overhead command [HC-241](#)

P

PAP authentication

 defined [HC-385](#)
 disabling [HC-397](#)
 enabling [HC-389, HC-390, HC-392, HC-393](#)
 ppp [HC-304, HC-392](#)
 refusing [HC-398](#)
 viewing [HC-391](#)

path command [HC-242, HC-249](#)
 path scrambling command [HC-247](#)
 ping ethernet cfm command [HC-150](#)
 Point-to-Point protocol
 See PPP
 police command [HC-334](#)
 policy-map command [HC-334](#)
 policy map submode

class command [HC-334, HC-335](#)
 police command [HC-334](#)
 policy-map command [HC-334](#)
 priority command [HC-334, HC-335](#)
 set cos command [HC-334, HC-335](#)

POS (Packet-over-SONET)

See POS interface

POS interface

 bringing up [HC-305](#)
 configuring
 CRC value [HC-303, HC-309](#)
 encapsulation type [HC-303](#)
 interface encapsulation [HC-309](#)
 keepalive timer [HC-303, HC-310, HC-311](#)
 MTU [HC-303, HC-309](#)
 optional parameters [HC-308](#)
 PPP authentication [HC-304](#)
 default settings
 CRC [HC-303](#)
 encapsulation [HC-303](#)
 keepalive [HC-303](#)
 mtu [HC-303](#)

default settings

 CRC [HC-303](#)
 encapsulation [HC-303](#)
 keepalive [HC-303](#)
 mtu [HC-303](#)

HDLC encapsulation

 description
 overview [HC-303](#)

interface configuration mode

 interface pos command [HC-306, HC-309](#)

PPP encapsulation

 description [HC-301](#)
 overview [HC-303](#)

PPP

CHAP

 authentication [HC-385](#)
 enabling [HC-389, HC-390](#)
 password, configuring [HC-394, HC-395](#)
 refusing [HC-399](#)
 viewing [HC-391](#)
 configuring [HC-342](#)
 default configuration, modifying [HC-386, HC-387](#)

- interfaces, displaying [HC-389](#)
 - MS-CHAP
 - disabling [HC-400, HC-401](#)
 - enabling [HC-390](#)
 - authentication [HC-389](#)
 - password, configuring [HC-396](#)
 - ppp [HC-354, HC-385](#)
 - viewing [HC-391](#)
 - overview [HC-384](#)
 - PAP
 - authentication [HC-354, HC-392](#)
 - disabling [HC-397](#)
 - enabling [HC-389, HC-390, HC-392, HC-393](#)
 - refusing [HC-398](#)
 - viewing [HC-391](#)
 - POS configuration example [HC-402](#)
 - POS interface [HC-301, HC-303](#)
 - prerequisites [HC-383](#)
 - serial configuration example [HC-402](#)
 - serial interface [HC-353](#)
 - ppp authentication command [HC-304, HC-354, HC-384, HC-390](#)
 - ppp chap password command [HC-395](#)
 - ppp chap refuse command [HC-399](#)
 - ppp max-bad-auth command [HC-387](#)
 - ppp max-configure command [HC-387](#)
 - ppp max-failure command [HC-387](#)
 - ppp max-terminate command [HC-388](#)
 - ppp ms-chap password command [HC-396](#)
 - ppp ms-chap refuse command [HC-401](#)
 - ppp pap refuse command [HC-398](#)
 - ppp pap sent-username command [HC-392, HC-393](#)
 - ppp timeout authentication command [HC-388](#)
 - ppp timeout retry command [HC-388](#)
 - preconfiguration
 - advantages [HC-3](#)
 - directory [HC-1](#)
 - naming conventions [HC-3](#)
 - restriction to physical interface [HC-1](#)
 - priority command [HC-334, HC-335](#)
 - profile command [HC-425](#)
 - PROT_BFD_SESSION_DOWN fast-protect event [HC-457](#)
 - PROT_IF_DOWN fast-protect event [HC-457](#)
 - PVC
 - ATM interface [HC-25](#)
 - ATM subinterface [HC-23, HC-46](#)
 - pvc command [HC-24](#)
-
- ## R
- remote-as command (BFD) [HC-459](#)
 - rings (outer and inner) [HC-318](#)
 - rommonrevision test [HC-503](#)
 - router bgp command [HC-459](#)
 - router ospf command (BFD) [HC-461](#)
 - router ospfv3 command (BFD) [HC-463](#)
 - router static command (BFD) [HC-465](#)
 - RP, preconfiguration directory [HC-1](#)
-
- ## S
- scramble command [HC-364](#)
 - scratch register test [HC-504](#)
 - self-ping over fabric test [HC-503](#)
 - serial interface
 - configuring
 - CRC [HC-363](#)
 - interface encapsulation [HC-363](#)
 - IP address and subnet mask [HC-360](#)
 - keepalive timer [HC-371](#)
 - transmit delay [HC-364](#)
 - data stream, inverting [HC-364](#)
 - default settings
 - CRC [HC-358](#)
 - encapsulation [HC-357](#)
 - keepalive [HC-357](#)
 - mtu [HC-358](#)

- link state [HC-353](#), [HC-354](#), [HC-355](#)
 - payload scrambling, enabling [HC-364](#)
 - PPP encapsulation [HC-353](#)
 - prerequisites [HC-351](#)
 - service-policy command [HC-336](#)
 - set cos command [HC-334](#), [HC-335](#)
 - SF (Signal Fail) [HC-330](#)
 - show aps command [HC-248](#)
 - show atm ilmi-status command [HC-49](#), [HC-51](#)
 - show bfd counters command [HC-491](#)
 - show bundle Bundle-Ether command [HC-199](#), [HC-207](#)
 - show bundle Bundle-POS command [HC-211](#)
 - show controllers command [HC-260](#)
 - show controller sonet command [HC-243](#)
 - show interfaces command [HC-88](#), [HC-377](#)
 - for Ethernet interfaces [HC-90](#), [HC-94](#)
 - show ip route command [RC-426](#)
 - show lacp bundle Bundle-Ether command [HC-199](#)
 - show lacp bundle Bundle-POS command [HC-211](#)
 - show mac accounting command [HC-92](#)
 - show ppp interfaces command [HC-389](#), [HC-391](#)
 - show running-config command [HC-329](#)
 - show srp ips interface srp command [HC-332](#)
 - show version command [HC-88](#)
 - show vlan command [HC-411](#), [HC-413](#)
 - show vlan interface command [HC-417](#)
 - show vlan trunks command [HC-208](#)
 - SLARP (Serial Line Address Resolution Protocol) [HC-305](#), [HC-353](#), [HC-355](#)
 - SONET (Synchronous Optical Network)
 - APS [HC-243](#)
 - description [HC-235](#)
 - fast reroute (FFR) [HC-248](#)
 - SONET APS (SONET Automatic Protection Switching) [HC-243](#)
 - SONET controller
 - configuring [HC-239](#)
 - frame type [HC-241](#)
 - sonet submode
 - ais-shut command [HC-247](#)
 - clock source command [HC-240](#), [HC-247](#), [HC-328](#)
 - delay trigger command [HC-240](#), [HC-249](#)
 - framing command [HC-241](#)
 - loopback command [HC-241](#)
 - overhead command [HC-241](#)
 - path command [HC-242](#), [HC-249](#)
 - path scrambling command [HC-247](#)
 - See controller sonet command*
 - Spatial Reuse Protocol (SRP) [HC-317](#)
 - basic configuration [HC-327](#)
 - definition [HC-317](#)
 - MQC, configuring [HC-332](#)
 - node, adding to ring [HC-336](#)
 - PLIM, enabling on [HC-320](#)
 - SPA, enabling on [HC-322](#), [HC-324](#)
 - speed command [HC-81](#)
 - srp interface srp request manual-switch command [HC-332](#)
 - srp ips request forced-switch command [HC-331](#), [HC-337](#), [HC-338](#)
 - srp ips timer command [HC-331](#)
 - srp ips wtr-timer command [HC-331](#)
 - srp topology-timer command [HC-328](#)
 - SSH (Secure Shell) [RC-423](#)
 - SSH (Secure Shell), not needed with IPSec [RC-423](#)
 - SSL (Secure Socket Layer) [RC-423](#)
 - SSL (Secure Socket Layer), not needed with IPSec [RC-423](#)
 - switchover [HC-194](#)
-
- T
- T1 controller
 - ANSI T1.403 or AT&T TR54016 performance reports [HC-268](#)
 - card type, setting [HC-256](#)
 - clock source [HC-268](#)
 - default configuration values [HC-255](#)
 - DS0 timeslots, associating [HC-268](#)
 - frame type [HC-268](#)

- T1 channel group, creating [HC-268](#)
 - T1 configuration mode [HC-268](#)
 - T3 controller
 - cable length, setting [HC-255](#)
 - card type, setting [HC-256](#)
 - clock source
 - configuring [HC-261, HC-265](#)
 - default value [HC-255](#)
 - configuring [HC-263](#)
 - BERT [HC-271](#)
 - clear channel E3 controller [HC-259](#)
 - clear channel T3 controller [HC-263](#)
 - MDL messages [HC-255](#)
 - frame type [HC-255, HC-266](#)
 - modifying
 - default E3 controller [HC-261](#)
 - default T3 controller [HC-265](#)
 - T3 mode, changing to E3 mode [HC-256](#)
 - tests
 - control ethernet inactive link [HC-503](#)
 - control ethernet ping [HC-502](#)
 - fabric diagnostic [HC-504](#)
 - fabric multicast diagnosis [HC-504](#)
 - fabric ping [HC-503](#)
 - file system functionality verification test [HC-503](#)
 - rommonrevision [HC-503](#)
 - scratch register [HC-504](#)
 - self-ping over fabric [HC-503](#)
 - timeslots command [HC-268](#)
 - traffic filtering [HC-226](#)
 - transmit-delay command [HC-364](#)
 - transparent switchover [HC-66](#)
 - tunnel destination command [RC-425](#)
 - tunnel source command [RC-425](#)
 - ATM PVCs [HC-45](#)
 - ATM subinterfaces [HC-44](#)
 - configuring [HC-58](#)
 - creating [HC-58](#)
 - vc-class command [HC-40](#)
 - virtual interface
 - active/standby RPs [HC-4, HC-227](#)
 - naming convention [HC-225, RC-422](#)
 - null interface definition [HC-226](#)
 - switchover [HC-225](#)
 - VLANs
 - 802.1Q frames tagging [HC-406](#)
 - assigning a VLAN AC [HC-410, HC-414](#)
 - configuring
 - bundles [HC-408](#)
 - IP address and subnet mask [HC-410](#)
 - native VLAN [HC-412](#)
 - subinterfaces [HC-409](#)
 - configuring bundles [HC-408](#)
 - configuring native VLAN [HC-412](#)
 - displaying
 - VLAN interfaces [HC-411, HC-417](#)
 - VLAN trunks [HC-411, HC-417](#)
 - displaying VLAN interfaces [HC-413](#)
 - Layer 2 VPN
 - attachment circuit, configuring [HC-413](#)
 - Layer 2 VPN support [HC-408](#)
 - MTU inheritance [HC-407](#)
 - native VLAN description [HC-407](#)
 - overview [HC-406](#)
 - subinterface overview [HC-407](#)
 - using the dot1q vlan command [HC-410, HC-414](#)
 - using the show vlan interfaces command [HC-413](#)
 - VLAN subinterface, removing [HC-416](#)
 - vrf command (BFD) [HC-465](#)
-
- V
- vc-class
 - ATM interfaces [HC-40, HC-43](#)
-
- W
- wait-to-restore (WTR) [HC-329](#)

wavelength division multiplexing (WDM) [HC-318](#)

Y

yellow command [HC-268](#)