



A

- about IP addresses in Cisco ISC [5-7](#)
- access domain [A-14](#)
- Access Domain Management [12-11](#)
- accessing MPLS reports [14-1](#)
- Access Port [12-11](#)
- ACLs
 - on the PE-CE link [A-31](#)
 - role in MPLS security [A-30](#)
- adding
 - CLE service request [6-33](#)
 - PE-CE Links to the Management VPN [9-16](#)
- adding a new customer CPE [2-5](#)
- adding a new provider PE [2-12](#)
- address space and routing separation [A-27](#)
- address space separation [A-27](#)
- advertised routes [6-16](#)
- allowas-in option [5-23](#)
- API
 - approach [A-11](#)
 - functionality supported [A-11](#)
- assigning IP address
 - automatically [5-13](#)
- attacks, types of [A-29](#)
- audience, for guide [xi](#)
- auditing service requests [6-37](#)
- autonomous system (AS) number
 - number of occurrences in as path [5-23](#)
- autonomous systems, spanning [13-1](#)
- auto-pick route target values [4-7](#)

B

- backbone carrier
 - definition [11-1](#)
- backbone network
 - with a customer carrier ISP [11-1](#)
 - with customer carrier BGP/MPLS VPN service provider [11-3](#)
- benefits of cable MPLS VPNs [10-1](#)
- BGP [5-21, A-13](#)
 - allowas-in option [5-23](#)
 - as number for CE's network [5-22](#)
 - community attribute [A-33](#)
 - dampening [A-30](#)
 - neighbor allowas-in value [5-22](#)
 - neighbor AS-override option [5-23](#)
 - RDs and RTs [A-24](#)
 - redistribute connected routes [5-22](#)
 - redistributing protocols into BGP [5-23](#)
 - route-target communities [A-25](#)
 - security features [A-33](#)
- BGP protocol chosen [5-21](#)
- Border Gateway Protocol. See BGP
- broken state [6-2](#)
- business application [A-1](#)

C

- cable MPLS VPN network [10-2](#)
- cable services
 - cable-CE, creating [10-6](#)
 - CMTS [10-4](#)
 - DOCSIS [10-4](#)
 - maintenance subinterface, provisioning [10-6](#)

- MSO [10-4](#)
- primary IP address range [10-5](#)
- redistributing connected routes recommended [5-33](#)
- redistributing static routes [5-33](#)
- secondary IP address range [10-5](#)
- specifying no routing protocol [5-33](#)
- cable VPN
 - configuration overview [10-4](#)
 - interfaces and subinterfaces [10-5](#)
- carrier supporting
 - carrier overview [11-1](#)
- carrier supporting carrier. See CSC.
- CE
 - BGP as number for [5-22](#)
 - cable-CE, creating [10-6](#)
 - default routes to [5-15](#)
 - description of [A-12](#)
 - extra loopback address [5-13](#)
 - managed CE considerations [9-2](#)
 - and MCE [9-4, 9-7](#)
 - OSPF process ID [5-25](#)
 - routing context table [A-32](#)
 - unmanaged CEs [9-1](#)
- CE interface information [5-12](#)
- CE present [5-8](#)
- CERC [5-40](#)
 - auto-pick route target values [4-7](#)
 - creating [4-6](#)
 - full mesh [A-26](#)
 - overview [A-25](#)
 - route target values, entering [4-7](#)
- CERC not initialized [C-5](#)
- CE Routing Communities [A-25](#)
- closed state [6-2](#)
- CMTS [10-4](#)
- CNS 2100 Series Intelligence Engine
 - wait deployed state [C-3](#)
- collect
 - configuration [2-8](#)
- collection server [A-4, A-12](#)
- common provisioning issues [C-2](#)
- confederation [13-8](#)
- configuration audit [6-38](#)
 - how to perform [6-38](#)
 - where to find [6-38](#)
 - why it could fail [6-39](#)
- configuration files
 - editing [6-39](#)
 - security requirement [A-32](#)
 - viewing [6-39](#)
- Configuring ETTH [12-11](#)
- Configuring NPC Ring Topology [12-4](#)
- connected routes, redistributing [5-21, 5-24, 5-28, 5-32](#)
- connectivity between VPNs [A-32](#)
- creating
 - access domain [2-15, 2-17](#)
 - cable link service request [10-11](#)
 - cable subinterface service request [10-6](#)
 - ce routing communities [4-6](#)
- CPE [2-11](#)
- customer [2-10](#)
- customer, site, and cpe [2-10](#)
- device [2-6](#)
- device group [2-14](#)
- IP address pool [3-2](#)
- IP multicast VPN [4-3](#)
- MCE Service Request [9-9](#)
- MPLS service policy for PE-to-CE link [5-7](#)
- MPLS VPN [4-1](#)
- MPLS VPN in ISC [5-1](#)
- MPLS VPN MVRFCE PE-CE Service Policies [8-6](#)
- MPLS VPN MVRFCE PE-CE Service Requests [8-18](#)
- MPLS VPN PE-CE Service Policies [7-5](#)
- MPLS VPN PE-CE Service Requests [7-14](#)
- multicast pool [3-4](#)
- multi-VRF service request [6-17](#)
- MVRFCE PE-CE Service Policy [8-6](#)
- MVRFCE PE-CE Service Request [8-18](#)

- MVRFCE PE-CE service request [6-17](#)
- MVRFCE PE-NoCE Service Request [8-27](#)
- PE-CE Service Policy [7-6](#)
- PE-CE Service Request [7-14](#)
- PE-CE service request [6-6](#)
- PE-NoCE Service Policy [7-10, 8-12](#)
- PE-NoCE Service Request [7-21](#)
- PE-only service request [6-26](#)
- provider and a PE [2-14](#)
- region for the PE [2-14](#)
- route distinguisher pool [3-6](#)
- route target pool [3-7](#)
- service policies [5-6](#)
- service requests [6-5, 10-6](#)
- site [2-10](#)
- site of origin pool [3-9](#)
- VC ID pool [3-11](#)
- VLAN pool [3-13](#)
- Creating a Ring of Three PE-CLE [12-2](#)
- creating custom reports [14-6](#)
- CSC
 - creating service request [11-5](#)
 - defining a service policy [5-15, 5-16, 5-18, 5-22, 5-25, 5-29, 5-33](#)
 - defining service policy [11-5](#)
 - definition [11-1](#)
 - using MPLS [11-2](#)
- CSC support [5-15](#)
- customer carrier
 - as BGP/MPLS service provider [11-3](#)
 - definition [11-1](#)
- customer view [A-16](#)

D

- dampening [A-30](#)
- Data Over Cable Service Interface Specifications. See DOCSIS
- default information originate option [5-17](#)

- default routes [5-18](#)
- default routes to CE [5-15](#)
- defining
 - CE as an MCE [9-8](#)
 - CSC service policy [11-5](#)
 - MVRFCE PE-CE service policy [5-34](#)
- Defining a VPN for the MVRFCE PE-CE Link [8-4](#)
- Defining a VPN for the PE-CE Link [7-3](#)
- defining the service policy VRF and VPN information [5-39](#)
- denial-of-service attack [A-29](#)
- deployed state [6-2](#)
- deploying service requests [6-33](#)
- device access algorithm [6-4](#)
- Device Configuration Service (DCS) [C-1](#)
- DOCSIS [10-4](#)
- documentation [xiii](#)
- document organization [xi](#)
- download order for devices, specifying [C-6](#)

E

- EBGP [5-21](#)
- edge device routers
 - access algorithm [6-4](#)
- editable attributes [5-6](#)
- editing
 - configuration files [6-39](#)
 - PE with ISC GUI [2-15](#)
- EIGRP [5-28](#)
 - metrics [5-30](#)
 - protocol chosen [5-28](#)
- encapsulations for each interface type [5-10](#)
- ensuring VPN isolation [A-34](#)
- Ethernet-To-The-Home [12-9](#)
- ETTH Overview [12-9](#)
- exchanging VPN routing information [13-4](#)
- export route map
 - defining name of [5-39](#)

extra CE loopback required [5-13](#)
 extranets [A-22](#)

F

failed audit state [6-3](#), [C-3](#)
 failed deploy state [6-3](#)
 frame relay
 IETF encapsulation [5-11](#)
 frequently asked questions [C-5](#)
 full mesh considerations [A-26](#)
 full mesh topology [A-26](#)
 definition [A-25](#)
 functional audit [6-37](#)
 how to perform [6-37](#)
 where to find [6-37](#)
 why it could fail [6-38](#)
 functional state [6-3](#)

G

gateway of last resort [5-18](#)
 general troubleshooting guidelines [C-2](#)
 Generic Transport Library (GTL) [C-1](#)
 getting started [1-1](#)
 creating CERCs [1-3](#)
 creating customer sites [1-2](#)
 creating PEs [1-2](#)
 creating provider [1-2](#)
 creating region [1-2](#)
 creating VPNs [1-3](#)
 customer information [1-2](#)
 devices [1-2](#)
 license [1-1](#)
 populating ISC [1-1](#)
 provider information [1-2](#)
 resource information [1-3](#)
 resource pools [1-3](#)
 route distinguisher pool [1-3](#)

route target pool [1-3](#)
 giving only default routes to CE [5-15](#)

H

hiding MPLS core structure [A-28](#)
 hub and spoke considerations [A-26](#)
 hub-and-spoke topology [A-26](#)
 definition [A-25](#)
 hub route target [5-5](#)

I

IBGP [5-21](#)
 IGMP with MVR [12-11](#)
 IGP route label [13-6](#)
 implementation techniques [9-4](#)
 import route map
 defining name of [5-39](#)
 in-band connection [9-4](#)
 Infrastructure Data [7-3](#), [8-3](#)
 inter-autonomous systems
 benefits [13-2](#)
 confederation [13-8](#)
 IGP route label [13-6](#)
 neighbor next-hop-self command [13-3](#)
 overview [13-1](#)
 redistribute connected command [13-5](#)
 redistribute connected subnets command [13-4](#)
 routing between AS's' [13-2](#)
 VPN route label [13-6](#)
 interfaces
 cable maintenance subinterface, provisioning [10-6](#)
 encapsulations available [5-10](#)
 IP numbered [5-13](#)
 loopback, using existing number [5-14](#)
 subinterface numbers, how chosen by VPNSC [10-5](#)
 supported interfaces [5-9](#)
 Internet Service Provider. See ISP

intranets [A-22](#)
 Intranets and Extranets [A-22](#)
 intrusion attack [A-29](#)
 invalid state [6-3](#)
 inventory and connection manager [5-2](#)
 IP address
 keeping IP addresses on CE and PE intact [C-6](#)
 IP addresses [5-7](#)
 automatically assigned [5-13](#)
 IP numbered with extra CE loopback [5-13](#)
 and network security [A-34](#)
 numbered [5-13](#)
 primary IP address range [10-5](#)
 secondary IP address range [10-5](#)
 unnumbered [5-13](#)
 VPN-IPv4 address [5-40](#)
 VPN-IPv4 address [A-27](#)
 in VPNs [A-13](#)
 IP address pool [5-13](#)
 IP address pool, create a [3-2](#)
 IP address pools
 and automatically assigned addresses [5-13](#)
 and regions [5-13](#)
 on the PE-CE link [5-7](#)
 IP numbering scheme [5-12](#)
 IP Solution Center
 collection server [A-12](#)
 network management subnet [A-12](#)
 processing server [A-12](#)
 servers, status of [C-3](#)
 ip solution center
 device access algorithm [6-4](#)
 IP Solution Center Overview [A-1](#)
 IPv4 BGP label distribution [11-4](#)
 ISC configuration options [11-4](#)
 ISC ETTH Implementation [12-11](#)
 ISP [10-5](#)
 secondary IP address range [10-5](#)
 issues regarding access to VPNs [9-4](#)

L

label spoofing [A-30, A-31](#)
 LDP/IGP [11-4](#)
 LDP Authentication [A-32](#)
 LDP authentication [A-32](#)
 load balancing [A-5](#)
 loopback
 extra loopback address on CE [5-13](#)
 interface number, using existing [5-14](#)
 and ip unnumbered addressing scheme [5-13](#)
 SR ID not included [5-14](#)
 loopback address missing [C-6](#)
 lost state [6-3](#)

M

managed CE
 considerations [9-2](#)
 Managed Customer Edge Routers [9-2](#)
 Management CE (MCE) [9-4](#)
 Management CE. See MCE
 Management PE (MPE) [9-5](#)
 Management PE. See MPE
 management route map [9-6](#)
 Management VPN [9-5](#)
 management VPN [9-5, A-12](#)
 and export route map [5-39](#)
 in cable network [10-4](#)
 and management route map [9-6](#)
 PE-CE links, provisioning [9-16](#)
 redistribute connected routes required [5-17](#)
 topology [9-5](#)
 maximum number of routes into VRF [5-40](#)
 MCE [9-4, 9-7](#)
 monitoring
 task logs [2-10](#)
 monitoring service requests [6-35](#)
 MP-BGP Security Features [A-33](#)

- MPE [9-5](#)
 - and shadow CE [9-5](#)
- MPLS PE service report [14-3](#)
 - filter values [14-3](#)
 - output values [14-3](#)
- MPLS reports
 - accessing [14-1](#)
 - creating custom [14-6](#)
 - overview [14-1](#)
 - running [14-4](#)
- MPLS Service Activation [1-1](#)
- MPLS service activation [1-1](#)
- MPLS service request report [14-5](#)
 - filter values [14-5](#)
 - output filters [14-5](#)
- MPLS services
 - provisioning workflow [C-1](#)
- MPLS VPN [A-20](#)
- MPLS VPN MVRFCE PE-CE Link Overview [8-1](#)
- MPLS VPN PE-CE Link Overview [7-1](#)
- MPLS VPN Provisioning Workflow [C-1](#)
- MPLS VPNS
 - routing protocols [5-15](#)
- MPLS VPNs [A-20](#)
 - address space separation [A-27](#)
 - CERCs in [A-25](#)
 - characteristics [A-21](#)
 - connectivity between [A-32](#)
 - default routes to CE [5-15](#)
 - extranets [A-22](#)
 - implementation techniques [9-4](#)
 - in-band connection [9-4](#)
 - intranets [A-22](#)
 - management VPN [9-5](#)
 - multiple VPNS merged into a single VPN [A-33](#)
 - out-of-band VPN [9-5](#)
 - principal technologies [A-21](#)
 - route-target communities [A-25](#)
 - routing separation [A-27](#)
 - service requests, defining [6-26, 9-9, 10-6, 10-11](#)
 - VRF forwarding table [A-32](#)
- MPLS VPN Security [A-27](#)
- MPLS VPN Solution
 - security requirements [A-27](#)
- MPLS VPN topology example [6-5](#)
- MSO
 - domain [10-4](#)
 - primary IP address range [10-5](#)
- multicast
 - data MDT size [5-4](#)
 - data MDT threshold [5-4](#)
 - enabling [5-4](#)
 - multicast domain (MD) [5-4, 6-4](#)
 - multicast VRF [5-4, 6-4](#)
- multicast pool, create a [3-4](#)
- multiple VPNS merged into a single VPN [A-33](#)
- Multi-VPN routing and forwarding tables [2-1](#)
- multi-VRF
 - example [6-5](#)
 - overview [6-17](#)
- Multi-VRF CE [A-18](#)
 - data path [A-19](#)
 - description of [A-18](#)
 - switch supported for [A-18](#)
 - unlike a CE [A-19](#)
- MVRF [2-1](#)
- MVRFCE CE Information [8-32](#)
- MVRFCE PE-CE
 - policy type [2-4](#)
- MVRFCE PE-CE Link
 - creating a Service Policy [8-6](#)
 - creating a Service Request [8-18](#)
 - defining a VPN [8-4](#)
 - overview [8-1](#)
- MVRFCE PE-CE link
 - creating a service policy [5-34](#)
- MVRFCE PE-NoCE Link
 - creating a Service Policy [8-12](#)

creating a Service Request [8-27](#)

N

NBI Benefits [A-11](#)

neighbor allowas-in value [5-22](#)

neighbor AS-override option [5-23](#)

neighbor next-hop-self command [13-3](#)

network devices

how ISC accesses [6-4](#)

network inventory [2-2](#)

network layer reachability information. See NLRI

network management subnet [A-12](#)

management VPN technique [9-5](#)

out-of-band technique [9-7](#)

Network Management Subnets [9-3](#)

Network Topology [7-2, 8-2](#)

NLRI [A-21](#)

none chosen

cable services [5-33](#)

North Bound Interface (NBI) [A-10](#)

NPC

Ring Topology [12-2](#)

NPC Ring Topology [12-1](#)

O

OSPF [5-24](#)

area number on PE [5-26](#)

connected routes, redistributing [5-25](#)

process ID on CE [5-25](#)

process ID on PE [5-25](#)

OSPF protocol chosen [5-24](#)

Out-of-Band Technique [9-7](#)

out-of-band technique [9-5, 9-7](#)

out-of-memory error [C-4](#)

overview

access domain [2-16](#)

ISC customer [2-5](#)

ISC management network [9-1](#)

ISC provider [2-13](#)

of MPLS VPN cable [10-1](#)

resource pools [3-1](#)

overview of service requests [6-1](#)

P

PE

description of [A-18](#)

export route map [5-39](#)

import route map [5-39](#)

and MPE [9-5](#)

OSPF area number [5-26](#)

OSPF process ID [5-25](#)

PE-CE

example [6-5](#)

PE-CE Interface [A-31](#)

PE-CE Link

creating a Service Policy [7-5](#)

creating a Service Request [7-14](#)

defining a VPN [7-3](#)

PE-CE link

for management VPN [9-16](#)

routing protocols for [5-15](#)

security considerations [A-31](#)

static route for IP unnumbered scheme [5-13](#)

static route provisioning [5-16](#)

PE-CE Service Policy Overview [7-5](#)

PE-CLE

Ring Topology [12-2](#)

PE Information [7-18, 8-31](#)

pe interface information [5-9](#)

pending state [6-3](#)

PE-NoCE Link

creating a Service Policy [7-10](#)

creating a Service Request [7-21](#)

PE-only

example [6-5](#)

point-to-point address pool [5-13](#)

policy

name [5-8](#)

owner [5-8](#)

Policy for Residential Services Over Shared VLAN [12-16](#)

pos interface [5-11](#)

Prerequisite Tasks [7-2, 8-3](#)

primary IP address range [10-5](#)

processing server [A-4, A-12](#)

process overview [2-2](#)

provider edge routers [A-18](#)

Provider View [A-17](#)

provisioning

cable maintenance subinterface [10-6](#)

Provisioning.Service.mpls.saveDebugData property [C-5](#)

provisioning a CSC service request [11-5](#)

provisioning a management CE in ISC [9-7](#)

provisioning cable services in ISC [10-6](#)

Provisioning driver (ProvDrv) [C-1](#)

PVLAN or Protected Port [12-11](#)

R

RD

allocate new RD [5-40](#)

description of [A-24](#)

in hub-and-spoke environments [A-26](#)

overwriting default RD value [5-40](#)

role in routing separation [A-27](#)

redistribute connected [5-21, 5-24, 5-28, 5-32](#)

redistribute connected command [13-5](#)

redistribute connected subnets command [13-4](#)

redistribution of IP routes [5-15](#)

redistribution of routing information [5-19](#)

regions

ip address pools [5-13](#)

related documentation [xiii](#)

reports [14-1](#)

requested state [6-3](#)

Residential Service [12-15](#)

resistance to attacks [A-28](#)

resource pools [1-3, 3-1, A-15](#)

Ring Topology [12-1](#)

configuring Ring Topology [12-4](#)

NPC [12-2](#)

PE-CLE [12-2](#)

Ring Topology Overview [12-1](#)

RIP

default route to CE [5-18](#)

giving only default routes to CE [5-18](#)

hop counts [5-19](#)

metrics [5-19](#)

redistributing connected routes [5-18](#)

redistributing OSPF routes to a PE [5-21, 5-24, 5-28](#)

redistributing static routes [5-18](#)

route provisioning [5-18](#)

RIP protocol chosen [5-17](#)

Role-Based Access Control (RBAC) [A-10](#)

route distinguisher [5-40](#)

route distinguisher. See RD

route distinguisher pool [1-3](#)

route distinguisher pool, create a [3-6](#)

route distinguishers and route targets [A-24](#)

route map

export [5-39](#)

import [5-39](#)

routers

access algorithm [6-4](#)

redistribute connected [5-21, 5-24, 5-28, 5-32](#)

redistribution [5-19](#)

routing context table [A-32](#)

VRF forwarding table [A-32](#)

routes to reach other sites [6-16](#)

route target. See RT

route target communities [A-25](#)

route-target communities [A-25](#)

route target pool [1-3](#)

route target pool, create a [3-7](#)

- routing
 - authentication [A-32](#)
 - separation [A-27](#)
 - routing between autonomous systems [13-2](#)
 - routing between subautonomous systems in a confederation [13-8](#)
 - routing context table [A-32](#)
 - routing protocols
 - defining for PE-CE link [5-15](#)
 - redistribute connected [5-21, 5-24, 5-28, 5-32](#)
 - redistribution [5-19](#)
 - securing [A-29](#)
 - routing separation [A-27](#)
 - RT
 - description of [A-24](#)
 - entering RT values in CERC definition [4-7](#)
- ## S
-
- secondary IP address range [10-5](#)
 - securing
 - MPLS core [A-31](#)
 - routing protocol [A-29](#)
 - security considerations
 - address space and routing separation [A-27](#)
 - connectivity between VPNs [A-32](#)
 - denial-of-service attack [A-29](#)
 - hiding the MPLS core structure [A-28](#)
 - intrusion attack [A-29](#)
 - label spoofing [A-31](#)
 - PE-CE link [A-31](#)
 - security requirements for MPLS VPNs [A-27](#)
 - security through IP address resolution [A-34](#)
 - separation of CE-PE Links [A-32](#)
 - servers
 - status of [C-3](#)
 - wdclient status command [C-3](#)
 - multi-VRF CE
 - in service provider network [A-12](#)
 - service audit [A-19](#)
 - service enhancements [6-4](#)
 - service module [C-2](#)
 - service operator [5-6](#)
 - service policy [2-4, 5-6](#)
 - CERC membership [5-40](#)
 - editable attributes [5-6](#)
 - editor [5-6](#)
 - entering values [5-6](#)
 - interface attributes [5-8](#)
 - overview [5-1](#)
 - VRF and VPN information [5-39](#)
 - service provider network [A-12](#)
 - service request [2-4](#)
 - states [6-2](#)
 - transition states [6-1](#)
 - service requests [12-17](#)
 - defining [6-26, 9-9, 10-6, 10-11](#)
 - deploying [6-33](#)
 - RD value, overwriting [5-40](#)
 - service policy [5-6](#)
 - templates, enabling [5-40](#)
 - VRF name, overwriting [5-40](#)
 - shadow CE
 - and Management PE [9-5](#)
 - site of origin [6-4](#)
 - site of origin pool, create a [3-9](#)
 - specifying
 - IP address scheme [5-12](#)
 - PE and CE interface parameters [5-8](#)
 - routing protocol for a service [5-15](#)
 - spoke route target [5-5](#)
 - state
 - broken [6-2](#)
 - closed [6-2](#)
 - deployed [6-2](#)
 - failed audit [6-3](#)
 - failed deploy [6-3](#)
 - functional [6-3](#)

- invalid [6-3](#)
- lost [6-3](#)
- pending [6-3](#)
- requested [6-3](#)
- wait deployed [6-3](#)

- states of service requests [6-2](#)

- static protocol chosen [5-16](#)

- static route provisioning [5-16](#)

- created for IP unnumbered link [5-13](#)

- default information originate option [5-17](#)

- giving default routes to CE [5-16](#)

- redistributing connected routes [5-17, 5-22, 5-29, 5-32, 5-33](#)

- static routing protocols [6-14](#)

- subinterface numbers, how chosen by VPNSC [10-5](#)

- system

- architecture [A-2](#)

- features [A-7](#)

T

- task does not execute [C-3](#)

- template manager [A-9](#)

- templates

- enabling for service policy [5-40](#)

- terms defined [C-2](#)

- troubleshooting

- IPsec Mapping into MPLS [C-6](#)

- MPLS VPN and Layer 2 VPN [C-4](#)

- trusted devices [A-31](#)

U

- UNI security information [5-11](#)

- unmanaged CEs [9-1](#)

- unmanaged customer edge routers [9-1](#)

- unmanaged MVRFC

- overview [2-1](#)

- select management type [2-12](#)

- unnumbered IP addresses [5-13](#)

- using existing loopback interface number [5-14](#)

- using ISC to span multiple autonomous systems [13-10](#)

V

- vc id pool, create a [3-11](#)

- VLAN

- ID, automatically set by ISC [5-11](#)

- VLAN ID pool and access domain [C-5](#)

- vlan pool, create a [3-13](#)

- VPN

- auto-pick route target values [4-7](#)

- route label [13-6](#)

- VPN-IPV4 address [5-40](#)

- VPN-IPv4 address [13-11, A-27](#)

- VPN Profile [A-16](#)

- VPN route forwarding table. See VRF

- VPN route label [13-6](#)

- VPN Routing and Forwarding Tables [A-22](#)

- VPNs

- creating [5-1](#)

- issues regarding access to [9-4](#)

- multicast routing [5-4](#)

- VRF [A-21](#)

- configuration commands [A-24](#)

- Description [5-40](#)

- elements of [A-22](#)

- export route map, defining name of [5-39](#)

- implementation [A-23](#)

- implementation considerations [A-23](#)

- import route map, defining name of [5-39](#)

- instance [A-24](#)

- maximum routes in [5-40](#)

- multicast VRF [5-4, 6-4](#)

- naming convention [A-22](#)

- overwriting VRF name [5-40](#)

- and route-target communities [A-25](#)

- and routing separation [A-27](#)

- subinterface associated with [10-5](#)

VRF forwarding table [A-32](#)

W

wait deployed state [6-3](#), [C-3](#)

wan interfaces

 loopback, using existing loopback number [5-14](#)

wdclient command [C-3](#)

