MPLS配置命令

目 录

第 1 章 MPLS配置命令 1
1.1 MPLS配置命令 1
1.1.1 mpls ip（全局） 1
1.1.2 mpls ip（端口） 2
1.1.3 mpls static binding ipv4 2
1.1.4 mpls static crossconnect 3
1.1.5 mpls ip propagate-ttl 4
1.1.6 mpls ip ttl-expiration pop 4
1.1.7 mpls mtu 5
1.1.8 clear mpls counters 6
1.1.9 show mpls forwarding-table 6
1.1.10 show mpls ftn-table 7
1.1.11 show mpls interface 8
1.1.12 show mpls label range 9
1.1.13 show mpls static 9
1.1.14 show mpls traffic 10
1.2 LDP配置命令 10
1.2.1 mpls ldp router-id 11
1.2.2 mpls ldp enable 12
1.2.3 mpls ldp discovery transport-address 12
1.2.4 mpls ldp advertise-labels 13
1.2.5 mpls ldp discovery hello 14
1.2.6 mpls ldp neighbor 15
1.2.7 mpls ldp discovery targeted-hello 15
1.2.8 mpls ldp holdtime 16
1.2.9 mpls ldp explicit-null 17
1.2.10 mpls ldp logging 18
1.2.11 show mpls ldp bindings 19
1.2.12 show mpls ldp discovery 20
1.2.13 show mpls ldp neighbor 20
1.2.14 show mpls ldp parameters 21
1.3 MPLS-L2VPN配置命令 22
1.3.1 mpls l2vpn 23
1.3.2 mpls vfi 23
1.3.3 pwid 24
1.3.4 neighbor 25
1.3.5 mpls l2vpn vfi 26
1.3.6 mpls label range 27
1.3.7 mpls static vfi 27
1.3.8 show mpls forwarding-table pwid 28
1.3.9 show mpls ftn-table vfi 29
1.3.10 show mpls ldp bindings vfi 29
1.3.11 show mpls l2vpn vfi 30

1.3.12 show mpls l2vpn pw 31

第1章　MPLS 配置命令

1.1　MPLS配置命令

MPLS 配置命令有：

- mpls ip（全局）
- mpls ip（端口）
- mpls static binding ipv4
- mpls static crossconnect
- mpls ip propagate-ttl
- mpls ip ttl-expiration pop
- mpls mtu
- clear mpls counters
- show mpls forwarding-table
- show mpls ftn-table
- show mpls interface
- show mpls label range
- show mpls static
- show mpls traffic

1.1.1　mpls ip（全局）

使用 mpls ip（全局）启动 MPLS 功能

mpls ip

no mpls ip

参数

无

缺省

缺省情况下没有配置

命令模式

全局配置状态

使用说明

此命令允许 MPLS 沿着通告的路由路径转发 IPv4 报文（有时称为动态标签交换）。对于一个指定的端口，若需要动态标签交换，需要在端口上配置此命令。

示例

无

相关命令

无

1.1.2 mpls ip（端口）

使用 mpls ip (端口)启动端口的 mpls 功能,包括在该端口收发 MPLS 报文。

mpls ip

no mpls ip

参数

无

缺省

缺省情况下没有配置

命令模式

端口配置状态

使用说明

mpls 沿着通告路由路径转发 ipv4 报文有时有称为动态标签交换。该配置只有在全局启动 MPLS 后才生效。若该端口启动了 LDP 并且端口上也启动该配置，则可以进行 LDP 邻居的协商，发布标签。

示例

无

相关命令

无

1.1.3 mpls static binding ipv4

配置层三 FTN 条目

mpls static binding ipv4 *dest mask* **output** *nexthop outgoing-label*

no mpls static binding ipv4 *dest mask* **output** *nexthop outgoing-label*

参数

参数	参数说明

dest	层三FTN目标地址前缀
mask	地址前缀掩码
nexthop	下一跳IP地址
outgoing-label	出标签，范围 16 - 1048575

缺省

缺省情况下不进行配置

命令模式

全局配置状态

使用说明

层三 mpls 静态 LSP 既可以做内层标签也可以做外层标签

相应命令的 no 形式用来取消相应的静态 LSP 配置。

示例

router_config# mpls static bind ipv 1.1.1.1 255.255.255.0 output 172.19.20.133 1000

相关命令

无

1.1.4 mpls static crossconnect

配置层三 ILM 条目

mpls static crossconnect *incoming-label outgoing-intf nexthop outgoing-label*

no mpls static crossconnect *incoming-label outgoing-intf nexthop outgoing-label*

参数

参数	参数说明
incoming-label	入标签，范围为配置的静态标签范围
outgoing-intf	下一跳的出端口
nexthop	下一跳IP地址
outgoing-label	出标签，范围 16 - 1048575

缺省

缺省情况下不进行配置

命令模式

全局配置状态

使用说明

层三 mpls 静态 LSP 既可以做内层标签也可以做外层标签。

相应命令的 no 形式用来取消相应的静态 LSP 配置。

示例

router_config# mpls static crossconnect 111 e1/1 172.19.20.133 112

相关命令

无

1.1.5 mpls ip propagate-ttl

配置 MPLS 报文 TTL 的处理策略。

mpls ip propagate-ttl

no mpls ip propagate-ttl

参数

无

命令模式

全局配置状态

使用说明

缺省情况下配置了 mpls ip propagate-ttl，当 IP 报文被封装成 MPLS 报文发送出去的时候，在压入标签时，将 ip 报文的的 TTL 值拷贝到 MPLS 的标签 TTL 域中. 当要使用一个固定的 ttl 值(255)来封装 IP 报文的第一层标签时，使用此命令的 no 形式。

示例

无

相关命令

无

1.1.6 mpls ip ttl-expiration pop

使用命令 mpls ip ttl-expiration pop 指定具有 TTL 值的报文如何转发。

mpls ip ttl-expiration pop *label-depth*

no mpls ip ttl-expiration pop *label-depth*

参数

参数	参数说明
label-depeth	配置查找路由表的最大标签深度

缺省

缺省情况下，报文按照原始的标签栈进行转发。

命令模式

全局配置状态

使用说明

可以指定在外层标签的 TTL< 2 时报文是通过全局路由表还是报文的原始标签栈来进行转发。转发方式时根据报文中标签的层数来决定的。可以通过本命令指定了标签的层数。如果报文中标签的层数小于命令配置的层数，报文将通过全局路由表来进行转发,同时将会产生一个 ICMP TTL EXCEED 报文。若报文中含有的标签层数大于命令所指定的，报文将按照自身标签来进行转发。

示例

无

相关命令

无

1.1.7 mpls mtu

使用 mpls mtu 设置端口可以发送的最大 MPLS 报文长度。

mpls mtu *bytes*

no mpls mtu *bytes*

参数

参数	参数说明
bytes	配置端口MPLS报文MTU

缺省

缺省情况使用端口的 MTU 作为 MPLS MTU。

命令模式

端口配置状态

使用说明

若 MPLS 报文或者 IPv4 报文的长度超过了端口配置的 MTU，将在转发时对该报文进行分片。

示例

无

相关命令

无

1.1.8 clear mpls counters

使用 clear mpls counters，清除 mpls traffic 记数器

clear mpls counters

参数

无

缺省

无缺省值

命令模式

管理状态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.1.9 show mpls forwarding-table

显示 MPLS 标签转发信息库的内容。

show mpls forwarding-table [{ network mask } | **interface** intf | **labels** label **nexthop** address]

参数

参数	参数说明
network	目标网络号
mask	目标网络掩码
interface *intf*	显示标签转发信息库中具有指定出端口的条目
labels *label*	显示标签转发信息库中具有指定本地分发的具有指定标签的条目
nexthop *address*	显示标签转发信息库中以指定邻居作为下一跳的条目

缺省

缺省情况下显示 LFIB 中的所有条目。

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.1.10 show mpls ftn-table

显示 FECtoNHLFE 表中的内容。

show mpls ftn-table [{ network mask } **| neighbor** address **| remote-label** value **][vrf** name]

参数

参数	参数说明
network	目标网络号
mask	目标掩码
neighbor *address*	转发等价类的下一跳地址
remote-label *value*	配置的出标签
Vrf name	指定vrf内的FECtoNHLFE条目

缺省

显示全局 FTN 表的所有条目。

命令模式

管理态

使用说明

使用 VRF 子命令，只显示该 VRF 内的 FTN 表

示例

无

相关命令

无

1.1.11 show mpls interface

使用 show mpls interface 显示 mpls 端口信息。

show mpls interface [*interface-name* | **all** [**detail**]]

参数

参数	参数说明
interface-name	端口类型和名称
all	显示所有的端口，包括没有配置mpls ip的端口
detail	显示端口的mtu以及输入输出mpls报文的统计值

缺省

仅仅简要显示配置了 mpls 的端口信息

命令模式

管理态

使用说明

显示配置了 mpls 的特定或者所有端口信息。

示例

无

相关命令

无

1.1.12 show mpls label range

使用 show mpls lable range 显示本地可用的标签分配范围

show mpls label range

参数

无

缺省

无缺省值

命令模式

管理态

使用说明

可以使用 mpls label range 命令配置一个本地标签分配范围以取代缺省的标签分配方位。如果配置前，标签没有被分配，则新的标签配置范围可以立即生效；否则，必须等路由器重启以后才能生效。

示例

无

相关命令

无

1.1.13 show mpls static

使用该命令显示静态配置的层三 FTN、ILM 以及层二 l2vc。

show mpls static binding ipv4 | crossconnect

参数

参数	参数说明
binding ipv4	显示静态配置的FTN
crossconnect	显示静态配置的ILM

缺省

没有缺省配置。

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.1.14 show mpls traffic

使用 show mpls traffic 显示 mpls 报文统计信息。

show mpls traffic

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.2 LDP配置命令

LDP 配置命令有

- mpls ldp router-id
- mpls ldp enable

- mpls ldp discovery transport-address
- mpls ldp advertise-labels
- mpls ldp discovery hello
- mpls ldp neighbor
- mpls ldp discovery targeted-hello
- mpls ldp holdtime
- mpls ldp explicit-null
- mpls ldp logging
- show mpls ldp bindings
- show mpls ldp discovery
- show mpls ldp neighbor
- show mpls ldp parameters

1.2.1 mpls ldp router-id

指定一个 IP 地址作为 LDP 的 router id。

mpls ldp router-id address

no mpls ldp router-id [address]

参数

参数	参数说明
Address	被用来作为LDP路由器ID的ip地址。

缺省

缺省情况下不配置该命令，LDP 的路由器 ID 的选择参照下面的使用说明。

命令模式

全局配置状态

使用说明

指定某个地址作为路由器的 LDP ID，如果没有配置该 router ID，则 LDP 不能在端口启动激活，无法建立邻居关系。

示例

router_config#mpls ldp router-id 101.0.0.1

相关命令

无

1.2.2 mpls ldp enable

启动端口 LDP 功能。

mpls ldp enable

no mpls ldp enable

参数

无

缺省

缺省情况没有配置

命令模式

端口配置模式

使用说明

要启动端口的 LDP 功能，必须首先启动全局 mpls ip 及端口 mpls ip。

示例

router_config_v1#mpls ldp enable

相关命令

命令	说明
show mpls ldp neighbor	显示LDP会话状态，包括TCP连接会话的传输地址。
mpls ip（全局，端口）	在全局或端口配置模式启动MPLS IP

1.2.3 mpls ldp discovery transport-address

LDP 使用该命令配置邻居发现机制参数，用指定 ip 地址来和邻居建立 TCP 连接。

mpls ldp discovery transport-address { *ip_address* | *interface* }

no mpls ldp discovery transport-address { *ip_address* | *interface* }

参数

参数	参数说明
transport-address	表明LDP需要指定ip地址来进行TCP连接的建立
ip_address	指定具体的ip地址来建立TCP连接，形式为*.*.*.*
interface	用该端口配置的ip地址来建立TCP连接

缺省

采用端口的 ip 地址来建立 TCP 连接。

命令模式

端口配置状态

使用说明

LDP 会话建立时，必须在两台 LSR 之间先行建立 TCP 了连接，通过此连接来进行标签通告。为了建立 TCP 连接，LSR 必须知道对方的传入地址(IP 地址)。

若用指定的 ip 建立连接成功，即使再改动 **ip_address**，也不再重新建立连接。

如果没有配置该命令，则 TCP 连接采用地址为 LDP hello 报文的源地址。

示例

```
router# config
router_config# interface vlan 1
router_config_v1# mpls ldp discovery interface
```

相关命令

命令	说明
show mpls ldp neighbor	显示LDP会话状态，包括TCP连接会话的传输地址。

1.2.4 mpls ldp advertise-labels

LDP 使用该命令控制本地指定地址前缀分配的入标签如何分发。

mpls ldp advertise-labels for *prefix-access-list*

no mpls ldp advertise-labels for *prefix-access-list*

参数

参数	参数说明
for *prefix-access-list*	指定何种地址前缀的入标签将被通告出去

缺省

所有目标地址前缀的标签都会通告给 LDP 的所有邻居。

命令模式

全局配置状态

使用说明

无

示例

```
router_config# ip access-list standard pfx-filter
router_config_std_nacl#  permit 10.101.0.0 255.255.0.0
router_config_std_nacl#  permit 10.221.0.0 255.255.0.0
router_config_std_nacl)# exit
router_config#  mpls ldp advertise-labels for pfx-filter
```

相关命令

无

1.2.5 mpls ldp discovery hello

LDP 使用该命令控制发送 hello 消息的时间间隔、邻居的保持时间。

mpls ldp discovery { **hello** { **holdtime** | **interval**} *second* }

no mpls ldp discovery { **hello** { **holdtime** | **interval**} [*second*] }

参数

参数	参数说明
holdtime	定义的一个时间周期，在该周期内，对于一个已经发现的邻居，若没有收到其发送的hello消息，认为该邻居继续存在。缺省值为15秒
interval	发送hello报文的时间周期，缺省值为3秒
second	邻居存在或者发送hello消息的时间间隔

缺省

holdtime 时间是 15 秒，interval 时间是 3 秒。

命令模式

全局配置状态

使用说明

端口上发现的邻居后，若在 hold time 超时前，仍然没有收到该邻居的 hello 消息，则会将该邻居删除，并且中止和该邻居的 LDP 会话。

hold time 时间过大，会导致 LDP 过慢的检查出连接超时；若时间过短，则会因为链路上突发的流量导致 hello 报文丢失时，引起 LDP 中止会话。

该配置只是 LSR 通告配置给邻居的，实际发送 hello 报文的 interval 和邻居 holdtime 是根据自身配置和邻居配置协商出来。

示例

```
router# config
router_config#  mpls ldp discovery hello holdtime 30
router_config#  mpls ldp discovery hello interval 10
```

相关命令

命令	命令说明
show mpls ldp parameters	显示当前LDP的参数设置。

1.2.6 mpls ldp neighbor

配置 TCP 会话连接，可以跨路由器建立 LDP 邻居关系。

mpls ldp neighbor *ipaddr* **targeted**

no mpls ldp neighbor *ipaddr* **targeted**

参数

参数	参数说明
ipaddr	指定标记邻居的路由ID（ip地址）。

缺省

没有配置

命令模式

全局配置状态

使用说明

无

示例

```
router_config# mpls ldp neighbor 1.1.1.1 targeted
```

相关命令

命令	说明
show mpls ldp neighbor	显示LDP会话状态，包括TCP连接会话的传输地址。

1.2.7 mpls ldp discovery targeted-hello

配置指定邻居发现机制参数

mpls ldp discovery targeted-hello { **accept** | **holdtime** *seconds* | **interval** *seconds* }

no mpls ldp discovery targeted-hello { **accept** | **holdtime** *seconds* | **interval** *seconds* }

参数

参数	参数说明
holdtime	定义的一个时间周期，在该周期内，对于一个已经发现的远端邻居，若没有收到其发送的hello消息，认为该邻居继续存在。缺省值为45秒
interval	发送hello报文的时间周期，缺省值为15秒
second	邻居存在或者发送hello消息的时间间隔

缺省

holdtime 45 秒，interval 15 秒

命令模式

全局配置模式

使用说明

端口上发现的 target 邻居后，若在 target holdtime 超时前，仍然没有收到该邻居的 target hello 消息，则会将该邻居删除，并且中止和该邻居的 target LDP 会话。

target holdtime 时间过大，会导致 target LDP 过慢的检查出连接超时；若时间过短，则会因为链路上突发的流量导致 target hello 报文丢失时，引起 target LDP 中止会话。

该配置只是 LSR 通告配置给邻居的，实际发送 hello 报文的 interval 和邻居 holdtime 是根据自身配置和邻居配置协商出来。

示例

```
router_config#mpls ldp discovery targeted-hello holdtime 60
router_config#mpls ldp discovery targeted-hello interval 15
```

相关命令

命令	命令说明
show mpls ldp parameters	显示当前LDP的参数设置。

1.2.8 mpls ldp holdtime

没有收到 keepalive 消息时，LDP 会话的保持时间。

mpls ldp holdtime [*seconds*]

no mpls ldp holdtime [*seconds*]

参数

参数	参数说明
second	holdtime的取值时间范围，为1到255秒

缺省

缺省时间为 60 秒。

命令模式

全局配置状态

使用说明

在建立一个 LDP 会话的两个 LSR 之间选择 holdtime 的最小值作为 LDP 会话时间.

示例

router_config# mpls ldp holdtime 30

相关命令

命令	命令说明
show mpls ldp parament	显示当前LDP的参数设置。

1.2.9 mpls ldp explicit-null

配置了该命令以后，LDP 将向上游邻居通知 explicit null 标签以取代配置前的 implicit null 标签。

mpls ldp explicit-null [**for** *prefix-acl* | **to** *peer-acl* | **for** *prefix-acl* **to** *peer-acl*]

no mpls ldp explicit-null [**for** *prefix-acl* | **to** *peer-acl* | **for** *prefix-acl* **to** *peer-acl*]

参数

参数	参数说明
for *prefix-acl*	对于符合指定的前缀地址列表，将用explicit null标签取代implicit null标签通知LDP上游邻居。
to *peer-acl*	将用explicit null标签取代implicit null标签通知指定的LDP上游邻居。

缺省

除非明确配置了 **mpls ldp explicit-null**；否则，对于本地直连路由，缺省情况下,LDP 向上游邻居通告的是 implicit null 标签。

命令模式

全局配置状态

使用说明

通常情况下,对于本地直连路由，LDP 向上游邻居通告 implicit null 标签以便于上游邻居在转发 mpls 报文时采用倒数第二跳弹出外层标签。若为了阻止进行倒数第二跳弹出外层标签，而采用 explicit null 标签交换外层标签的策略，则需要配置本命令。

若配置了 **mpls ldp explicit-null**,满足 *prefix-acl 的直连路由将用* explicit null 标签替代 explicit null 标签，通告给满足 *peer-acl* 的上游邻居；若没有配置 *prefix-acl*，则所有的直连路由都将用 explicit null 标签替代 explicit null 标签，通告给满足 *peer-acl* 的上游邻居；若没有配置 *peer-acl*，则所有的直连路由都将用 explicit null 标签替代 explicit null 标签，通告给所有上游邻居.

示例

下面的命令允许所有的直连路由都将用 explicit null 标签替代 explicit null 标签，通告给所有上游邻居：

```
router_config# mpls ldp explicit-null
```

下面的命令允许将路由 137.5.0.0 用 explicit null 标签替代 explicit null 标签，通告给所有上游邻居.用对于其他直连路由，采用 Implicit Null 通知给所有上游邻居：

```
router_config# mpls ldp explicit-null for adv-exp-null
router_config # ip access-list standard adv-exp-null
router_config _std_nacl# permit 137.5.0.0
router_config _std_nacl# deny any
router_config _std_nacl#
```

相关命令

命令	说明
show mpls ldp bindings	显示当前LDP标签绑定。

1.2.10 mpls ldp logging

将邻居的变动情况记录到日志中。

mpls ldp logging neighbor-changes

no mpls ldp logging neighbor-changes

参数

无

缺省

不将邻居的变动情况记录到日志中。

命令模式

全局配置状态

使用说明

无.

示例

router# mpls ldp logging neighbor-changes

相关命令

无

1.2.11 show mpls ldp bindings

显示标签信息库中内容(通过 LDP 学习到的标签绑定)

show mpls ldp bindings [vrf name]

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

使用子命令 VRF，只显示该 VRF 内的 LDP 学习到的标签绑定

示例

```
PE1#show mpls ldp bindings
132.1.1.1/32
    Upstream binding : lsr 202.252.1.252 ; tag imp-null
172.133.20.0/24
    Downstream binding : lsr 202.252.1.252 ; tag exp-null
133.1.1.1/32
    Downstream binding : lsr 202.252.1.252 ; tag 19
```

相关命令

无

1.2.12 show mpls ldp discovery

该命令显示运行了 LDP 邻居发现机制的端口列表

show mpls ldp discovery

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

```
PE1#show mpls ldp discovery
Local LDP Identifier:
132.1.1.1:0
Discovery Sources:
Interface:
Serial1/0
LDP Id: 202.252.1.252:0, From 172.167.132.252, Refresh 00:00:15
Ethernet1/1
 LDP Id: 201.201.201.201:0, From 192.168.20.149, Refresh 00:00:15
 LDP Id: 202.252.1.252:0, From 192.168.20.252, Refresh 00:00:12
```

相关命令

无

1.2.13 show mpls ldp neighbor

该命令显示 LDP 和邻居的会话状态

show mpls ldp neighbor

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

```
PE1#show mpls ldp neighbor
            ----------------------
  Peer LDP Ident: | 201.201.201.201:0 |
            ----------------------
    Up time: 00:02:33; Refresh Time: 00:00:53; State: Operation
    TCP connection: 192.168.20.132,646 <-> 192.168.20.149,20005
    Label Distribution Method: DU
    Transport Address: 0.0.0.0
    Discovery Interface:
      Ethernet1/1, Src IP addr: 192.168.20.149, Refresh Time: 00:00:14
    Addresses bound to peer LDP Ident:
      201.201.201.201 149.1.1.1 192.167.1.201 204.100.1.201
      204.200.1.201 192.168.20.149 172.132.40.201 172.132.50.201
      172.149.132.149
            --------------------
  Peer LDP Ident: | 202.252.1.252:0 |
            --------------------
    Up time: 00:49:30; Refresh Time: 00:00:52; State: Operation
    TCP connection: 172.167.132.132,646 <-> 172.167.132.252,51372
    Label Distribution Method: DU
    Transport Address: 172.167.132.252
    Discovery Interface:
      Ethernet1/1, Src IP addr: 192.168.20.252, Refresh Time: 00:00:13
      Serial1/0, Src IP addr: 172.167.132.252, Refresh Time: 00:00:14
    Addresses bound to peer LDP Ident:
      192.168.20.252 172.16.20.252 192.168.130.1 202.252.1.252
      20.252.1.252 143.10.1.252 17.1.1.1 19.1.1.252
```

相关命令

无

1.2.14 show mpls ldp parameters

该命令显示 LDP 当前的参数

show mpls ldp parameters

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

该命令显示的 LDP 运行参数，可能与配置不完全相同，因为有些参数是协商得到的。

示例

```
PE1#show mpls ldp pa
Protocol version: 1
Session hold time: 60 sec; keep alive interval: 24 sec
Discovery hello: holdtime: 15 sec; interval: 3 sec
LDP loop detection: on
LDP label distribution method: DU
LDP label retention mode: Conservative
LDP label allocation method: Independ
```

上述各字段的含义描述如下：

字段	描述
protocol version	显示LDP的版本信息。
session hold time	LDP针对已经建立邻居的，在没有收到邻居的信息后，邻居关系的保持时间。
keep alive	LDP发送keep alive消息给邻居的时间间隔。
discovery hello	发送hello报文的间隔时间以及没有收到hello报文时设置的保持时间。
loop detection	LSP环路检测。
label distribution	标签分发方式。
label retention	标签保持方式。
label allocation	标签分配方式。

相关命令

无

1.3 MPLS-L2VPN配置命令

MPLS-L2VPN 配置命令包括

- mpls l2vpn
- mpls vfi
- pwid

- neighbor
- mpls l2vpn vfi
- mpls label range
- show mpls forwarding-table pwid
- show mpls ftn-table vfi
- show mpls ldp bindings vfi
- show mpls l2vpn vfi
- show mpls l2vpn pw

1.3.1 mpls l2vpn

全局启动层二 MPLS VPN 功能。

mpls l2vpn

no mpls l2vpn

参数

无

缺省

缺省情况没有配置

命令模式

全局配置模式

使用说明

无

示例

router_config#mpls l2vpn

相关命令

无

1.3.2 mpls vfi

该命令创建虚拟转发实例并进入其配置模式。

mpls vfi *vfi-name* { **ptop** | **vpls** }

no mpls vfi *vfi-name*

参数

参数	参数说明
vfi-name	指定VFI名称
ptop	指定VFI的类型为点到点
vpls	指定VFI的类型为点到多点

缺省

缺省情况没有配置

命令模式

全局配置模式

使用说明

启动 L2VPN 功能之后，需要创建 VFI 并将其绑定到 VLAN 端口。

示例

router_config#mpls vfi red ptop

相关命令

命令	说明
pwid	指定VFI使用的伪线路号
neighbor *peer-addr* **encapsulation mpls**	指定VFI邻居

1.3.3 pwid

该命令指定 VFI 使用的伪线路号。

pwid *value*

参数

参数	参数说明
value	伪线路号

缺省

创建 VFI 之后，缺省伪线路号没有配置

命令模式

VFI 配置模式

使用说明

PW ID 表示该 VFI 在建立伪线路时使用的标识，每个 VFI 的 PW ID 不同，VFI 邻居之间必须使用相同的 PW ID 来标识同一个 VFI，否则，PW 无法建立。为 VFI 指定 PW ID 之后，该标识是不可以修改的，如果希望修改一个 VFI 的 PW ID，请将其删除之后重新创建。

示例

```
router_config#mpls vfi red ptop
router_config_vfi_red#pwid 100
```

相关命令

命令	说明
mpls vfi	创建VFI并进入其配置模式
neighbor *peer-addr* **encapsulation mpls**	指定VFI邻居

1.3.4 neighbor

该命令指定 VFI 邻居

neighbor *peer-addr* **encapsulation mpls**

no neighbor *peer-addr* **encapsulation mpls**

参数

参数	参数说明
peer-addr	邻居IP地址

缺省

VFI 创建后，缺省没有配置任何邻居

命令模式

VFI 配置模式

使用说明

需要注意的是，仅仅指定 VFI 的邻居并不能在两个 LSR 之间建立指定目标会话，还需要通过命令 **mpls ldp neighbor** 命令将 VFI 邻居指定为 LDP 邻居。一般可以使用路由器上回环端口的地址作为邻居地址以及 LDP 的 Router ID，这样可以更易于网络管理。

对于点到点模式的 VFI，只能为其指定一个邻居。

示例

router_config_vfi_red#neighbor 101.0.0.1 enc mpls

相关命令

命令	说明
mpls vfi	创建VFI并进入其配置模式
pwid	指定VFI使用的伪线路号

1.3.5 mpls l2vpn vfi

该命令将一个已经创建的 VFI 绑定到端口

mpls l2vpn vfi *vfi-name*

no mpls l2vpn vfi *vfi-name*

参数

参数	参数说明
vfi-name	VFI名称

缺省

缺省情况 VFI 没有绑定到任何端口

命令模式

端口配置模式

使用说明

无。

示例

router_config_v1#mpls l2vpn vfi red

相关命令

命令	说明
show interface vlan *vlan-id*	查看VLAN端口的状态

1.3.6 mpls label range

使用该命令可以配置标签的动态申请范围以及静态标签的范围。

mpls label range { *min max* [**static** { *min max* }] }

no mpls label range

参数

参数	参数说明
min	标签范围的最小值，默认为1024
max	标签范围的最大值，默认为1048575
static	配置静态标签的范围

缺省

缺省情况下静态标签范围为 16 ～ 1023，动态标签的范围如下 1024 ～ 1048575

命令模式

全局配置模式

使用说明

为了加快查找速度，目前我们的标签配置范围自动调整到 32 的整数倍。实际支持 64K 个标签。其中标签 0 到 15 为 IETF 保留值，我们在配置时不能使用。

若配置了标签范围，但在还没有认为标签被分配给其它模块使用的前提下，若我们改变了标签的分配范围，则新的标签范围立即生效；否则，需要下次启动以后才能生效。

我们将 16 ～ 1023 作为静态标签的范围，若需要改变静态标签范围，改变后的值不得超出此范围。

示例

```
router_config# mpls label range 1030 10000 static 16 99
% Label Range should be multiples of 32. So actual label range is (1030,10022).
```

相关命令

无

1.3.7 mpls static vfi

创建层二静态 FTN 和 ILM 条目

mpls static vfi *vfi-name incoming-label* **output** *peer-addr outgoing-label*

no mpls static vfi *vfi-name incoming-label* **output** *peer-addr outgoing-label*

参数

参数	参数说明
vfi-name	VFI名称
incoming-label	入标签，配置范围为静态标签范围
peer-addr	VFI邻居地址
outgoing-label	出标签，范围 16 - 1048575

缺省

缺省情况没有配置

命令模式

全局配置模式

使用说明

无

示例

下面的命令用来在本地路由器与邻居 134.1.1.1 之间建立一条静态伪线路，其中本地与对端发送报文使用的 VC 标签分别为 20 和 18：

router_config# mpls static vfi blue 18 output 134.1.1.1 20

相关命令

无

1.3.8 show mpls forwarding-table pwid

查看转发信息库中符合指定伪线路号的 ILM 条目

show mpls forwarding-table pwid value

参数

参数	参数说明
value	取值范围为1～ 4294967295

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.3.9 show mpls ftn-table vfi

查看指定 VFI 的 FTN 条目

show mpls ftn-table vfi *vfi-name*

参数

参数	参数说明
vfi-name	VFI名称

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.3.10 show mpls ldp bindings vfi

查看与 VFI 相关的标签绑定信息

show mpls ldp bindings vfi *vfi-name*

参数

参数	参数说明
vfi-name	VFI名称

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.3.11 show mpls l2vpn vfi

查看所有 VFI 的状态信息

show mpls l2vpn vfi

参数

无

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无

1.3.12 show mpls l2vpn pw

查看伪线路状态信息

show mpls l2vpn pw [*pwid* | **neighbor** *peer-addr* | **interface** *interface-name* | **detail**]

参数

参数	参数说明
pwid	伪线路号
peer-addr	邻居地址
interface-name	端口类型和名称
detail	详细信息

缺省

无

命令模式

管理态

使用说明

无

示例

无

相关命令

无