VP قافنأ ربع MPLS

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
معلومات ذات صلة

المقدمة

يمنحك مزود الخدمة عادة نفق مسار ظاهري (VP) واحد أو أكثر لتوصيل أجهزتك معا بدلا من إرتباط فعلي من نقطة إلى نقطة. يشرح هذا المستند الخطوات الضرورية لتكوين MPLS (Multiprotocol Label Switching) عند إستخدام أنفاق VP.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

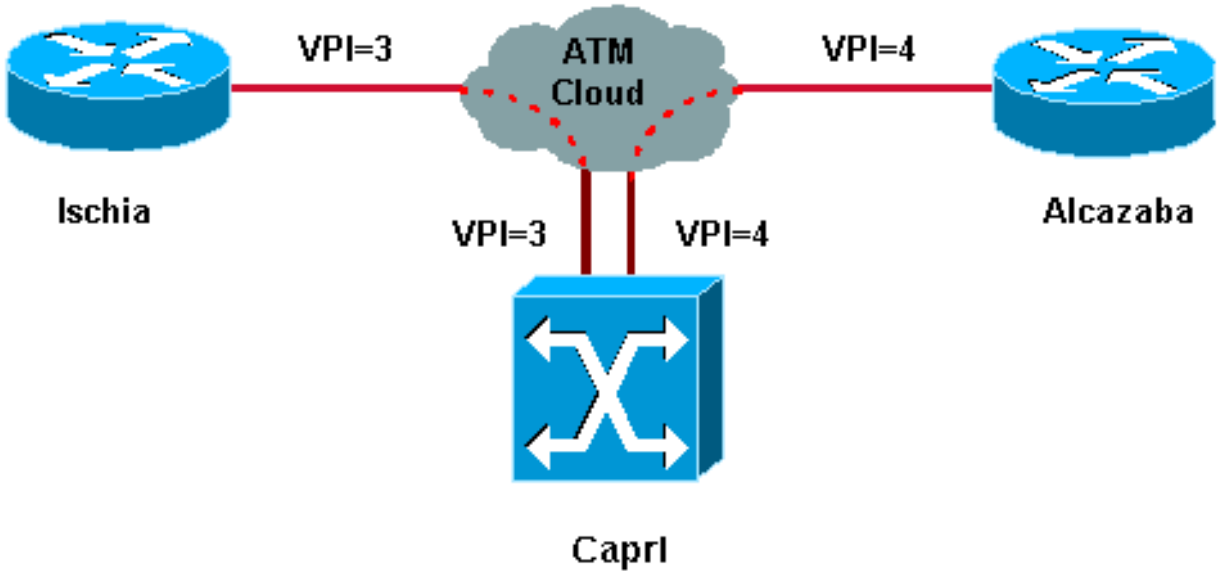
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



في هذا الإعداد، قام مزود الخدمة بتوفير نفقين VP:

- واحد بين Ischia و Capri مع VPI = 3 (معرف المسار الظاهري)
- واحد بين Alcazaba و Capri مع VPI = 4

Ischia و Alcazaba هما موجهات Cisco 7200 التي تشغل برنامج Cisco IOS® الإصدار 12.1(E. CAPRI3a هو موجه محول متعدد الخدمات (MSR) Catalyst 8540) الذي يشغل الإصدار 12.0(10)CAPRI. W5(18c) هو أحد جيران Alcazaba و Ischia بموجب بروتوكول توزيع العلامات (TDP).

ملاحظة: يجب تشغيل الإصدار 12.0(3)T أو الأحدث لتكوين هذه الميزة.

التكوينات المستخدمة هنا هي لمادة حفازة MSR 8500، أو LightStream 1010، والموجه.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

إسكيا

```
ip cef
!
interface Loopback0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
!
interface ATM2/0.3 tag-switching
ip address 3.0.0.1 255.255.255.0
tag-switching atm vp-tunnel 3
tag-switching ip
!
router ospf 6
log-adjacency-changes
network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0
network 3.0.0.0 0.0.0.255 area 0
```

الكزابة

```
ip cef
```

```
!
                                interface Loopback0
                             ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
                                                          !
                              interface ATM4/0.4 tag-switching
                             ip address 4.0.0.1 255.255.255.0
                                tag-switching atm vp-tunnel 4
                                             tag-switching ip
                                                          !
                                                 router ospf 6
                                          log-adjacency-changes
                                network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
                               network 4.0.0.0 0.0.0.255 area 0
```

كابري

```
                                   interface ATM3/1/1
                                        no ip address
                                no ip directed-broadcast
                                        no ip mroute-cache
                                   no atm ilmi-keepalive
                                               atm pvp 3
                                               atm pvp 4
                                                          !
                             interface ATM3/1/1.3 point-to-point
                               ip address 3.0.0.2 255.255.255.0
                                        no ip directed-broadcast
                                           no atm ilmi-keepalive
                                                tag-switching ip
                                                          !
                             interface ATM3/1/1.4 point-to-point
                               ip address 4.0.0.2 255.255.255.0
                                        no ip directed-broadcast
                                           no atm ilmi-keepalive
                                                tag-switching ip
```

ملاحظة: هذا التكوين مماثل لتكوينات الموجهات القياسية التي يمكنك العثور عليها هنا. الفرق الوحيد هو أنه يجب عليك تعيينه للموجه الذي تستخدم نفق VP. يمكنك القيام بذلك باستخدام الأمر **tag-switching atm vp-tunnel vpi**، حيث تمثل VPI قيمة **VPI** المقترنة بالنفق الذي ينتهي على هذا الموجه.

ملاحظة: بالنسبة إلى LightStream 1010 و Catalyst 8500 MSR، يلزمك تكوين مسار ظاهري دائم واحد أو أكثر (PVPs) لكل نفق VP باستخدام الأمر **ATM PVP VPI**. راجع هنا للحصول على عينة تكوين. تقترن الواجهة الفرعية مع كل من هذه الأنفاق. على سبيل المثال، تقترن واجهة ATM 3/1/1.3 ب PVP=3. يجب تكوين هذه الواجهة الفرعية باستخدام تحويل العلامات، كما تفعل على الواجهة الرئيسية.

التحقق من الصحة

أستخدم أوامر عرض تحويل العلامات هذه لاختبار أن الشبكة تعمل بشكل صحيح:

- **show tag-switching tdp المجاور**
- **show tag-switching atm-tdp binding** — يعرض هذا معلومات علامة ATM الديناميكية.
- **show tag-switching forwarding-table** — يوضح هذا قاعدة معلومات إعادة توجيه العلامات (TFIB).
- **show tag-switching interfaces atm [int number] detail** — هذا يعرض معلومات تحويل علامة تمييز مفصلة لكل واجهة.

تدعم [أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر show](). استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر show .

هذا المخرج نتيجة لهذه الأوامر التي تم إدخالها على الأجهزة الموضحة في الرسم التخطيطي للشبكة.

```
Ischia#show tag-switching tdp neighbor
    Peer TDP Ident: 10.200.10.57:1; Local TDP Ident 1.1.1.1:1
         TCP connection: 3.0.0.2.11001 - 3.0.0.1.711
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 92/93; ; Downstream on demand
                  Up time: 01:16:52
                 :TDP discovery sources
                       ATM2/0.3

Ischia#show tag-switching atm-tdp bindings
                  Destination: 4.0.0.0/24
Headend Router ATM2/0.3 (1 hop) 3/33  Active, VCD=127
                  Destination: 1.1.1.0/24
        Tailend Router ATM2/0.3 3/33 Active, VCD=127
                  Destination: 2.2.2.2/32
Headend Router ATM2/0.3 (2 hops) 3/34  Active, VCD=128

Ischia#show tag-switching forwarding-table
Local  Outgoing    Prefix           Bytes tag  Outgoing    Next Hop
         tag    tag or VC   or Tunnel Id      switched   interface
AT2/0.3    point2point          0        4.0.0.0/24        3/33     26
AT2/0.3    point2point          0        2.2.2.2/32        3/34     27

Ischia#show tag-switching interfaces detail
                 :Interface ATM2/0.3
              IP tagging enabled
          TSP Tunnel tagging not enabled
                Tagging operational
       Tagswitching turbo vector
                  MTU = 4470
                 :ATM tagging
     (Tag VPI = 3 (VP Tunnel
    Tag VCI range = 33 - 65535
           Control VC = 3/32

Capri#show tag-switching atm-tdp bindings
                  Destination: 4.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.3 3/33 Active -> Terminating Active
                  Destination: 1.1.1.1/32
     Transit ATM3/1/1.4 4/33 Active -> ATM3/1/1.3 3/33 Active
                  Destination: 3.0.0.0/24
  Tailend Switch ATM3/1/1.4 4/34 Active -> Terminating Active
                  Destination: 2.2.2.2/32
     Transit ATM3/1/1.3 3/34 Active -> ATM3/1/1.4 4/33 Active

Capri#show tag-switching tdp neighbor
    Peer TDP Ident: 1.1.1.1:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:1
         TCP connection: 3.0.0.1.711 - 3.0.0.2.11001
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 95/94; ; Downstream on demand
                  Up time: 01:18:49
                 :TDP discovery sources
                      ATM3/1/1.3
    Peer TDP Ident: 2.2.2.2:1; Local TDP Ident 10.200.10.57:2
         TCP connection: 4.0.0.1.711 - 4.0.0.2.11002
State: Oper; PIEs sent/rcvd: 93/95; ; Downstream on demand
                  Up time: 01:18:22
```

```
                                    :TDP discovery sources
                                              ATM3/1/1.4

                                Capri#show tag-switching interfaces detail
                                                :Interface ATM3/1/1.3
                                                 IP tagging enabled
                                            TSP Tunnel tagging not enabled
                                                      Tagging operational
                                                              MTU = 4470
                            ATM tagging: Tag VPI = 3, Control VC = 3/32
                                                :Interface ATM3/1/1.4
                                                 IP tagging enabled
                                            TSP Tunnel tagging not enabled
                                                      Tagging operational
                                                              MTU = 4470
                            ATM tagging: Tag VPI = 4, Control VC = 4/32
```

هذا المخرج مماثل لمخرج تحويل علامة التمييز القياسي، لكن فارق واحد مهم هو أنه يشير إلى واجهة نفق VP.

معلومات ذات صلة

- MPLS عبر ATM بدون دمج VC
- فرض تسمية MPLS في بيئة ATM
- دعم تقنية ATM

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).