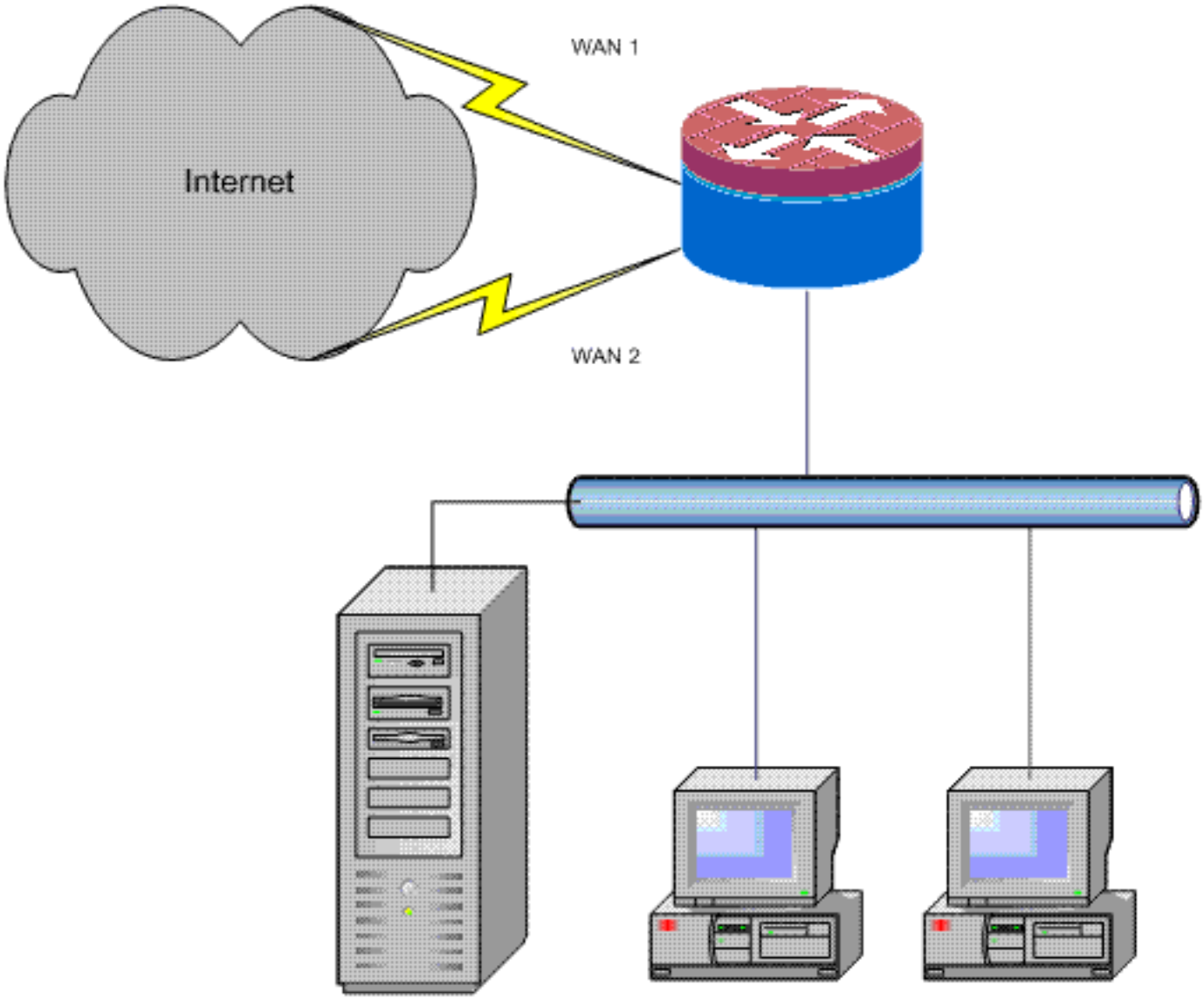
موازنة حمل IOS NAT لاتصالي ISP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند تكوين موجه Cisco IOS® لتوصيل شبكة بالإنترنت باستخدام ترجمة عنوان الشبكة (NAT) من خلال إتصالين ISP. يمكن أن تقوم وحدة الشبكة (NAT) لبرنامج Cisco IOS بتوزيع إتصالات TCP وجلسات عمل UDP اللاحقة عبر إتصالات الشبكة المتعددة، إذا كانت مسارات التكلفة المتساوية إلى وجهة معينة متوفرة.



المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يفترض هذا المستند أنك بدأت العمل مع إتصالات LAN و WAN، ولا يوفر التكوين أو أستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الخلفية لإنشاء الاتصال الأولي. لا يصف هذا المستند آلية للتمييز بين المسارات؛ وبالتالي، لا توجد طريقة لتفضيل اتصال أكثر استصواب على اتصال أقل استصواب.

المكونات المستخدمة

تم تطوير هذا التكوين باستخدام موجه Cisco 1811 باستخدام برنامج Cisco IOS الإصدار T3(15)12.4 لخدمات IP المتقدمة. إذا تم إستخدام إصدار برنامج مختلف، فقد لا تتوفر بعض الميزات، أو قد تختلف أوامر التكوين عن تلك الموضحة في هذا المستند. يجب أن يتوفر تكوين مماثل على جميع الأنظمة الأساسية لموجه Cisco IOS، رغم أختلاف تكوين الواجهة على الأرجح بين الأنظمة الأساسية المختلفة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

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

التكوين

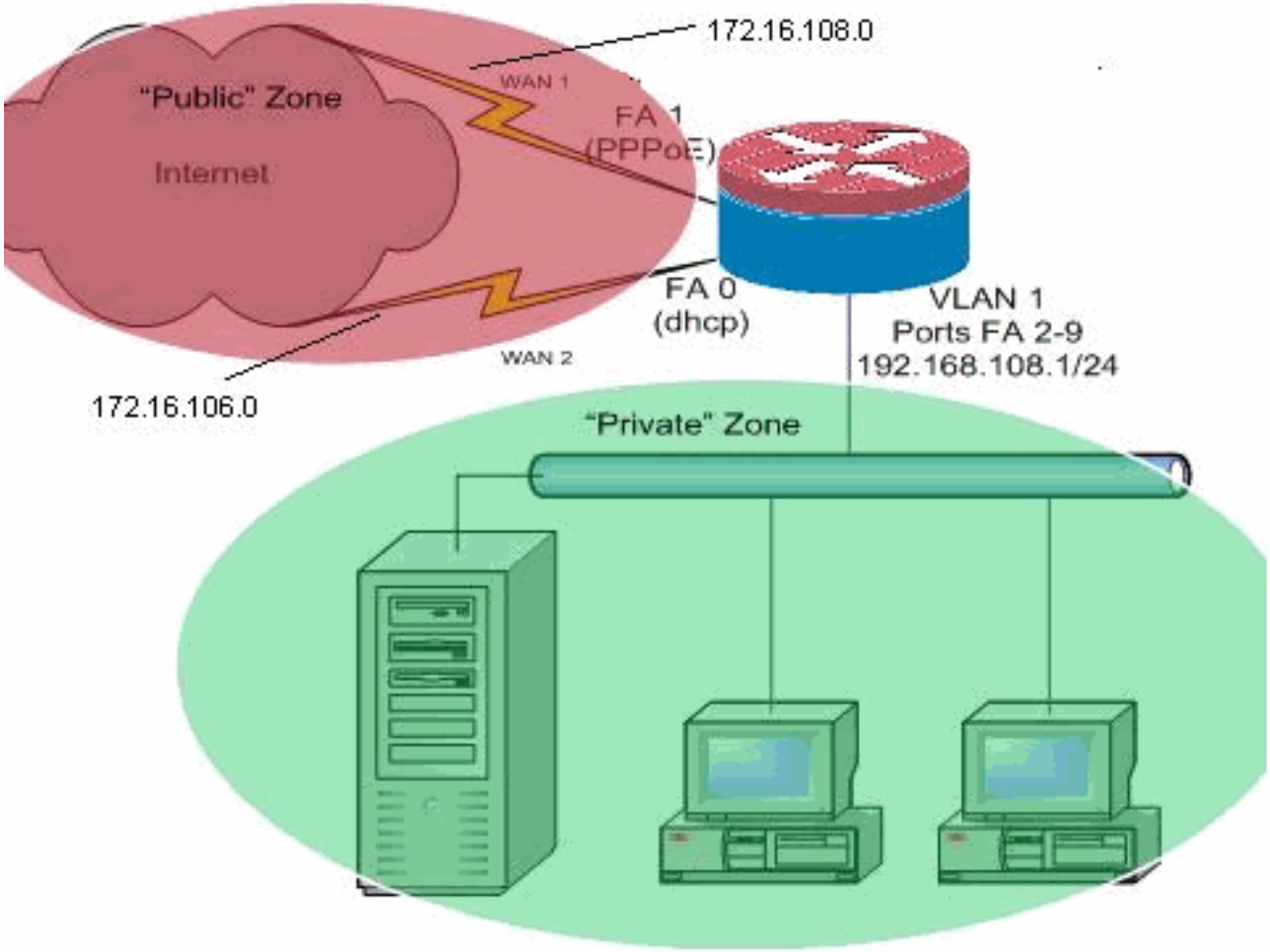
تحتاج إلى إضافة توجيه مستند إلى السياسة لحركة مرور معينة للتأكد من أنها تستخدم اتصال ISP واحد دائما. وتتضمن أمثلة حركة المرور التي تتطلب هذا السلوك عملاء IPsec VPN، وحركة مرور خدمة VoIP الهاتفية، وأي حركة مرور أخرى يجب أن تستخدم دائما أحد خيارات اتصال ISP فقط لتفضيل عنوان IP نفسه، أو السرعة الأعلى، أو زمن الوصول الأقل على الاتصال.

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:



يصف مثال التكوين هذا موجه وصول يستخدم اتصال IP تم تكوينه من DHCP بواحد من ISP، والذي يتم عرضه بواسطة FastEthernet 0، واتصال PPPoE عبر اتصال ISP الآخر. لا تؤثر أنواع الاتصال بشكل خاص على التكوين، على الرغم من أن بعض أنواع الاتصالات يمكن أن تعيق قابلية إستخدام هذا التكوين في سيناريوهات فشل معينة، وخاصة في الحالات التي يتم فيها إستخدام اتصال IP عبر خدمة WAN المتصلة بالإيثرنت، على سبيل المثال، مودم الكبل أو خدمات DSL حيث ينهي جهاز إضافي اتصال WAN ويوفر ميزة توصيل الإيثرنت بموجه Cisco IOS. في

الحالات التي يتم فيها تطبيق عنونة IP الثابتة، مقارنة بالعناوين التي تم تعيين DHCP لها أو PPPoE، ويحدث فشل WAN بحيث يظل منفذ الإيثرنت يحتفظ بارتباط الإيثرنت بجهاز اتصال WAN، يستمر الموجه في محاولة موازنة الأحمال بالاتصال عبر إتصالات WAN الجيدة والسيئة. إذا كان النشر الخاص بك يتطلب إزالة المسارات غير النشطة من موازنة الأحمال، فارجع إلى التكوين المتوفر في المستند، موازنة حمل IOS NAT مع التوجيه المحسن للحافة لاثنين من إتصالات الإنترنت، والذي يصف إضافة التوجيه المحسن للحافة من أجل مراقبة صحة المسار.

التكوينات

يستعمل هذا وثيقة هذا تشكيل:

```
interface FastEthernet0
 ip address dhcp
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
!
interface FastEthernet1
 no ip address
 pppoe enable
 no cdp enable
!
interface FastEthernet2
 no cdp enable
!


!
interface Vlan1
 description LAN Interface
 ip address 192.168.108.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 ip tcp adjust-mss 1452

Define LAN-facing interfaces with "ip nat inside". !---!
! Interface Dialer 0 description PPPoX dialer ip address
  negotiated ip nat outside ip virtual-reassembly ip tcp
adjust-mss !---Define ISP-facing interfaces with "ip nat
 outside". ! ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer 0 track 123
  ! ! ip nat inside source route-map fixed-nat interface
Dialer0 overload ip nat inside source route-map dhcp-nat
   interface FastEthernet0 overload ! !--- Configure NAT
overload (PAT) in order to use route-maps. ! access-list
 110 permit ip 192.168.108.0 0.0.0.255 any ! !--- Define
        ACLs for traffic that are NATed to !--- the ISP
   connections. ! route-map fixed-nat permit 10 match ip
address 110 match interface Dialer0 ! route-map dhcp-nat
          permit 10 match ip address 110 match interface
   FastEthernet0 !--- Route-maps associate NAT ACLs with
          .NAT outside on !--- the ISP-facing interfaces
```

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

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

- **عرض ip nat ترجمة**—يعرض نشاط nat بين nat داخل مضيف و nat خارج مضيف. يزود هذا أمر تحقق أن داخل مضيف يكون ترجمت إلى كلا nat عنوان خارجي.

```
Router#show ip nat translation
  Pro Inside global      Inside local       Outside local      Outside global
tcp 172.16.108.44:54486 192.168.108.3:54486 172.16.104.10:22 172.16.104.10:22
tcp 172.16.106.42:49620 192.168.108.3:49620 172.16.102.11:80 172.16.102.11:80
tcp 172.16.108.44:1623 192.168.108.4:1623 172.16.102.11:445  172.16.102.11:445
#Router
```

- **show ip route**—يتحقق من توفر مسارات متعددة إلى الإنترنت.

```
Router#show ip route
        Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
            E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
                      o - ODR, P - periodic downloaded static route

             Gateway of last resort is 172.16.108.1 to network 0.0.0.0

                C    192.168.108.0/24 is directly connected, Vlan1
                       is subnetted, 2 subnets 172.16.0.0/24
             C       172.16.108.0 is directly connected, FastEthernet4
                   C       172.16.106.0 is directly connected, Vlan106
                         S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.108.1
                         via 172.16.106.1 [1/0]
                                                          #Router
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

أستخدم هذا القسم لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

بعد تكوين موجه Cisco IOS باستخدام NAT، إذا لم تعمل الاتصالات، فتأكد من:

- يتم تطبيق NAT بشكل مناسب على الواجهات الخارجية والداخلية.
- اكتمل تكوين NAT، وتعكس قوائم التحكم في الوصول حركة المرور التي يجب أن تكون NATed.
- تتوفر مسارات متعددة إلى شبكة الإنترنت/شبكة الاتصال واسعة النطاق (WAN).

معلومات ذات صلة

- تكوين خريطة طريق لميزات ترجمة عنوان الشبكة
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

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).