فهم عناوين ATM باستخدام أجهزة Cisco

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
عناوين AESA NSAP ATM
عناوين Cisco التي تم تكوينها تلقائيا
كلمة موجزة عن PNNI
معلومات ذات صلة

المقدمة

يستخدم وضع النقل غير المتزامن (ATM) العناوين لتعريف أجهزة ATM وتحديد موقعها. يشرح هذا المستند الأنواع المختلفة من عناوين ATM مع التركيز على تعيين العنوان التلقائي المستخدم في أجهزة Cisco. كما تتم مناقشة التأثيرات على المستويات الافتراضية لواجهة شبكة-الشبكة الخاصة (PNNI) على محولات Cisco ATM.

في منتدى ATM الذي يتناول: دليل المستخدم، تحدد اللجنة التقنية لمنتدى ATM فئتين من العناوين: E.164 وعنوان نظام ATM الطرفي (AESA). تعرف AESA أيضا بنقطة وصول خدمة الشبكة (NSAP). يتناول هذا المستند عناوين AESA NSAP ATM.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

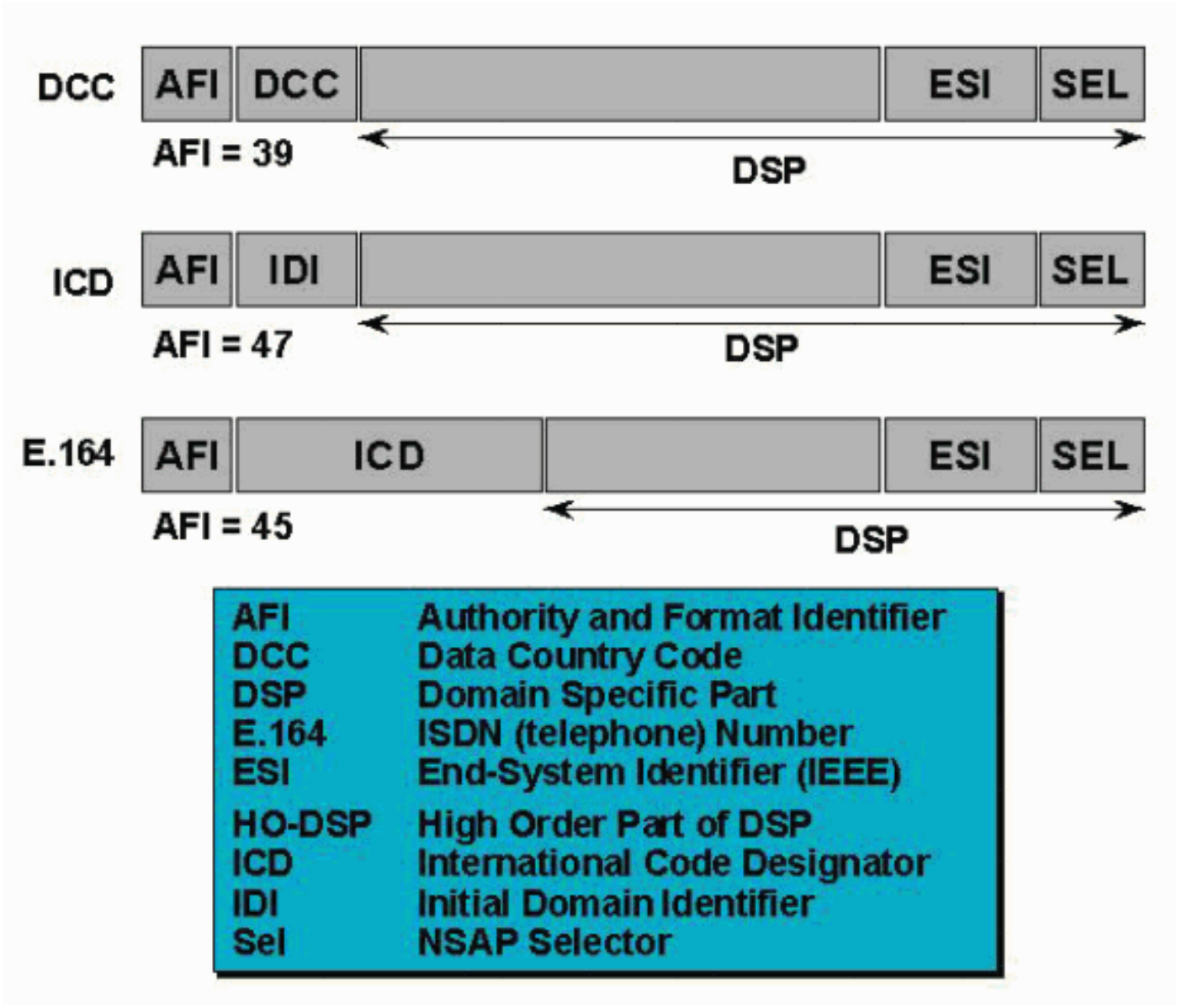
للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

عناوين AESA NSAP ATM

هناك ثلاثة أنواع من عناوين ATM الخاصة:

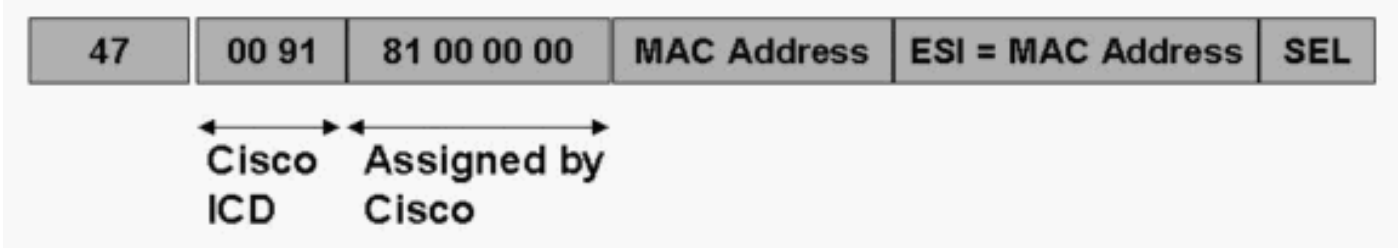
- **رمز بلد البيانات (**AFI - **AESA (DCC** هو 39. يجب إستخدام هذه العناوين في الشبكات العامة. على سبيل المثال، تعرف قيمة معرف المجال الأولي (0x84.0f (IDI الولايات المتحدة.
- **AESA (تسمية الرمز الدولي)** - AFI 47. يتم إستخدام هذه العناوين في المؤسسات الخاصة، ويشير حقل ICD إلى مجموعة الرموز أو المؤسسة. تستخدم Cisco عناوين ICD بشكل افتراضي.
- **تنسيق تشفير NSAP لعناوين E.164** - معرف الهيئة والتنسيق (AFI) هو 45. يتم إستخدام هذه العناوين في إنشاء مكالمات ISDN بواسطة الشبكات العامة، ويتم إستخدامها عادة في المكالمات الهاتفية العامة.

الثلاثة جميعها موضحة في الرسم أدناه:



عناوين Cisco التي تم تكوينها تلقائيا

يوضح الرسم التالي تنسيق عناوين ATM التي تم تكوينها تلقائيا من Cisco.



يمكننا أن نرى أن عناوين ICD (AFI = 47) يتم إستخدامها. ال ICD محجوز ل Cisco 0x0091. لذلك، تم تعيين أي عناوين ATM التي تبدأ بواسطة 0x47.00.91 بواسطة Cisco.

الفكرة الرئيسية هي إستخدام عناوين وحدة التحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) لإنشاء عناوين ATM افتراضية فريدة. من المهم فهم أنه يجب النظر إلى عناوين MAC هنا على أنها مجموعة من الأرقام الفريدة. يمكن للمستخدم تكوين عناوين ATM يدويا، متجاوزا الإعدادات الافتراضية. سنفرض في هذا المستند أن المستخدم ترك العناوين التي تم تكوينها تلقائيا.

في الجزء الخاص بالمجال عالي الترتيب، يمكن إستخدام 13 بايت. تعرف العناصر الثلاثة الأولى عناوين Cisco (0x47.00.91). نظرا لوجود 10 وحدات بايت متبقية، تم تعيين أول أربع وحدات بعد 0x47.00.91 على 81.00.00.00.

ثم، يتم إستخدام عناوين MAC في بادئات ATM الافتراضية (13 بايت). على سبيل المثال، على 8540MSR:

```
Stan#show atm addresses

:(Switch Address(es
47.009181000000060705A8F01.0060705A8F01.00 active

:(Soft VC Address(es
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.4000.0c80.0000.00 ATM0/0/0
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.4000.0c80.0010.00 ATM0/0/1
```

يمكننا رؤية ما يلي:

- عنوان المحول هو عنوان Cisco، ويبدأ مع 0x47.00.91
- وحدات البايت الأربع التالية هي 0x81.00.00.00، المعينة من قبل Cisco.
- عنوان MAC المخصص للمحول هو 0x00.60.70.5a.8f.01
- يتم تخصيص كل واجهة ATM لمعرف النظام النهائي (ESI) مثل 0x40.00.0c.80.00.00
- يتم إستخدام عنوان MAC 0x00.60.70.5a.8f.01 أيضا كواجهة المستخدم الرسومية (ESI) للمحول

وفيما يلي مثال على النظام النهائي على وحدة محاكاة LANE) LAN):

```
Alcazaba#show lane default-atm-addresses
:interface ATM2/0
**.LANE Client:       47.009181000000001604799FD01.0050A219F038
**.LANE Server:       47.009181000000001604799FD01.0050A219F039
**.LANE Bus:          47.009181000000001604799FD01.0050A219F03A
 LANE Config Server: 47.009181000000001604799FD01.0050A219F03B.0
```

ملاحظة: ** هو رقم الواجهة الفرعية بايت في التدوين السداسي العشري.

يتم اشتقاق البادئة (ال 13 بايت الأولى) من المحول المرفق مباشرة. يمكننا رؤية ما يلي:

- البادئة من المحول: 0x47.00.91.81.00.00.01.60.47.99.fd.01
- عنوان MAC الخاص بالمحول: 0x01.60.47.99.FD.01
- تكون عناوين MAC الخاصة بوحدات LANE في النطاق 0x00.50.a2.19.f0.30-0x00.50.a2.19.f0.3f

ملاحظة: يبدو أن عنوان MAC للمحول هو عنوان MAC للبث المتعدد (يبدأ ب 0x01). لا تعد هذه مشكلة عندما يتعلق الأمر بعناوين ATM، فالبت الأول ليس له أهمية حقيقية. وبالتالي يمكننا بسهولة إستخدام أي تسلسل من ست وحدات بايت، بما في ذلك عناوين MAC التي لا يتم تخصيصها عادة للمحطات الفريدة.

إليك مثالا جيدا على ذلك:

يتم توصيل الأجهزة التالية بمحول ATM نفسه:

```
47.009181000000001604799FD01.0050A219F03B.00
47.009181000000001604799FD01.00000C409823.00
```

كلمة موجزة عن PNNI

بما أنه لدينا تعيين تلقائي لعنوان ATM، نود أن يكون لدينا شبكة "التوصيل والتشغيل". بمعنى آخر، نرغب في الحصول على محول يمكن الوصول إليه بمجرد توصيله. ويمكن تحقيق ذلك بسهولة من خلال تعيين معرف مجموعة نظير PNNI على 0x49.00.91.81.00.00.00 (مشترك لجميع محولات Cisco ATM). هذا هو السبب في وجود بادئة 56 بت: تغطي 56 بت أول سبع بايت من البادئة.

معلومات ذات صلة

- صفحات دعم تقنية ATM
- منتدى ATM
- الدعم الفني - 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).