الحد الأقصى لعدد الواجهات والواجهات الفرعية لموجهات Cisco IOS: حدود IDB

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
الحد الأقصى لعدد الواجهات
الحد الأقصى لعدد شبكات VLAN
حدود IDB لكل نظام أساسي
قيود إضافية خاصة بـ IDB لجميع الأنظمة الأساسية
حدود IDB لأنظمة ISR المختلفة
حدود IDB لبرنامج Cisco الإصدار IOS 15.0 M لجميع الأنظمة الأساسية
معلومات ذات صلة

المقدمة

يشرح هذا المستند حد كتلة واصف الواجهة (IDB)، ويقدم حدود الأنظمة الأساسية المختلفة التي يدعمها برنامج Cisco IOS® وإصدارات برنامج Cisco IOS.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والأجهزة التي يسرد قسم حدود IDB لكل نظام أساسي.

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.

معلومات أساسية

كتلة واصف الواجهة (IDB) هي بنية تحكم خاصة داخلية لبرنامج Cisco IOS الذي يحتوي على معلومات مثل عنوان IP وحالة الواجهة وإحصاءات الحزمة. يحتفظ برنامج Cisco IOS بقاعدة بيانات إدارة (IDB) واحدة لكل واجهة موجودة على نظام أساسي وقاعدة بيانات (IDB) واحدة لكل واجهة فرعية.

هناك نوعان رئيسيان من مراكز البيانات الرقمية:

- أجهزة (HWIDBs) IDBs
- برامج (SWIDBs) IDBs

يمثل HWIDB واجهة مادية، والتي تتضمن منافذ فعلية وتعريفات واجهة SWIDB. channelized يمثل واجهة فرعية منطقية (الدائرة الافتراضية الدائمة (PVC) أو شبكة LAN الظاهرية (VLAN))، أو عملية كبسلة من الطبقة 2 (بروتوكول نقطة إلى نقطة (PPP)، والتحكم في إرتباط البيانات عالي المستوى (HDLC)، وما إلى ذلك).

يستهلك كل واجهة مادية على الموجه حد أدنى من فتحتي IDBs:

- HWIDB واحد للمنفذ الفعلي
- SWIDB واحد لعملية كبسلة الطبقة 2

يستهلك المنفذ المحول N+1 HWIDBs، حيث N هو عدد القنوات داخل المنفذ الفعلي، بالإضافة إلى حد أدنى من N SWIDBs (تضمين المستوى 2 لكل قناة). أي واجهات فرعية تقوم بتعريفها تضيف SWIDB آخر.

كل تعريف لواجهة النفق، مثل واجهة النقل العالمي (UTI)، تضمين التوجيه العام (GRE)، هندسة حركة مرور تحويل التسمية متعدد البروتوكولات (MPLS TE)، أو أي نقل عبر MPLS (AToM) يستهلك HWIDB بالإضافة إلى SWIDB واحد لكل نفق، بالإضافة إلى SWIDB إضافي لكل واجهة فرعية إضافية، على سبيل المثال، PVC لترحيل الإطارات، يتم إنشاء قنوات إضافية. تتم إضافة وحدات التحكم في الوصول (IDB) الخاصة بالنفق إلى الواجهة (الواجهات) الأصلية التي يتم إنشاء قنوات لها.

الإصدار 3 من بروتوكول نفق الطبقة 2 (L2TPv3)، الذي يحل محل UTI في برنامج Cisco IOS الإصدار 12.0(23)S، لا يستهلك قواعد بيانات التحكم في الوصول (IDBs)، لأن L2TPv3 هو تنفيذ بالأسلاك الزائفة مستند إلى جلسة العمل بدلا من واجهة نفق معرفة مثل UTI.

يعتمد الحد الأقصى لعدد الواجهات (المادية أو الواجهة الفرعية أو الافتراضية) التي يمكن للموجه معالجتها على الحد الأقصى لعدد وحدات SWIDB التي يمكن للموجه إستخدامها. كان هذا الحد يستخدم للتعيين على 300 لكل الأنظمة الأساسية، ولكن مع ظهور ميزات مثل الواجهات الفرعية لترحيل الإطارات وبروتوكول نقطة إلى نقطة متعدد الارتباطات (PPP) وشبكة الطلب الهاتفي الخاصة الظاهرية (VPDN) التي تستخدم الواجهات الظاهرية، أثبتت هذه القيمة أنها غير كافية على بعض الأنظمة الأساسية.

قامت Cisco بإجراء عمل مكثف لتغيير برنامج Cisco IOS software إلى هذه المتطلبات الجديدة. من برنامج Cisco IOS الإصدار 11.3T والإصدارات الأحدث، يعتمد حد IDB على النظام الأساسي وإصدار برنامج Cisco IOS. يشير حد IDB الآن إلى الحد الأقصى لعدد الواجهات التي يمكن للموجه معالجتها، إذا افترضت أن الموارد الأخرى، مثل الذاكرة ووحدة المعالجة المركزية (CPU) وما إلى ذلك، متوفرة.

لعرض أقصى عدد من قواعد البيانات IDBs، وعدد قواعد البيانات IDBs المستخدمة حاليا، بالإضافة إلى إستهلاك الذاكرة، أستخدم الأمر **show idb** ios. يتوفر هذا الأمر في برنامج CISCO IOS الإصدار 12.1(9) و 12.1E(9) و 12.1EC(9) و 12.0S/ST(18) و 12.2(x) و 12.2(x)T و 12.2B(2).

إذا قمت بمراقبة عدد IDBs قيد الاستخدام حاليا، فيمكنك إعادة تكوين أو إضافة سعة نظرا لاقتراب حد IDB لأغراض الطلب والتجميع.

يبدو إخراج الأمر **show idb** مماثلا لهذا:

```
Router#show idb

Maximum number of IDBs 4096

(SW IDBs allocated (2440 bytes each 42

(HW IDBs allocated (5760 bytes each 40
(HWIDB#1   1   SRP0/0 (HW IFINDEX, SRP
 (HWIDB#2   2   POS1/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial
(HWIDB#3   7   FastEthernet3/0 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#4   8   FastEthernet3/1 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#5   9   FastEthernet3/2 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#6   10  FastEthernet3/3 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#7   11  FastEthernet3/4 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#8   12  FastEthernet3/5 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#9   13  FastEthernet3/6 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#10  14  FastEthernet3/7 (HW IFINDEX, Ether
 (HWIDB#11  15  POS4/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial
 (HWIDB#12  16  POS4/1 (HW IFINDEX, SONET, Serial
 (HWIDB#13  17  POS4/2 (HW IFINDEX, SONET, Serial
 (HWIDB#14  18  POS4/3 (HW IFINDEX, SONET, Serial
(HWIDB#15  19  GigabitEthernet6/0 (HW IFINDEX, Ether
(HWIDB#16  21  POS10/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial
(HWIDB#17  22  POS11/0 (HW IFINDEX, SONET, Serial
  (HWIDB#18  23  Loopback0 (HW IFINDEX
  (HWIDB#19  24  Loopback1 (HW IFINDEX
  (HWIDB#20  25  Tunnel100 (HW IFINDEX
  (HWIDB#21  26  Tunnel909 (HW IFINDEX
(HWIDB#22  27  Ethernet0 (HW IFINDEX, Ether
```

الحد الأقصى لعدد الواجهات

تستخدم كل واجهة IDB. وبالتالي، يشير حد IDB إلى الحد الأقصى لعدد الواجهات التي يمكن للموجه معالجتها.

وبالتالي، فإن حد IDB هو الإجابة على السؤال الشائع "كم عدد الواجهات (الفرعية) التي يمكن تكوينها على هذا النظام الأساسي؟ "

الحد الأقصى لعدد شبكات VLAN

تتطلب كل شبكة LAN الظاهرية (VLAN) قاعدة بيانات واحدة (IDB). يمكن أن يدعم أي إصدار من برنامج Cisco IOS software ما يصل إلى 4096 شبكة محلية ظاهرية (VLAN) (من 0 إلى 4095، حيث يكون نطاق الرقم من 1 إلى 4094 ويحجز فيه 0 و 4095)، إذا كان النظام الأساسي يدعم 4000 قاعدة بيانات (IDB) على الأقل

هناك تحديد من 256 مجموعة جسر في ال cisco ios برمجية إطلاق إن يستعمل أنت VLAN يجسر.

حدود IDB لكل نظام أساسي

يسرد الجدول 1 حد IDB لمختلف الأنظمة الأساسية المدعومة من برنامج Cisco IOS وبرنامج Cisco IOS الإصدار 11.3T والإصدارات الأحدث:

الجدول 1 - حدود مصرف التنمية للبلدان الأمريكية

النظ	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنا	برنامج

ام الأساسي/IOS	مج IOS الإصدار 11.3T من Cisco	مج IOS الإصدار 11.3a من Cisco	مج IOS الإصدار 12.0 من Cisco	مج IOS الإصدار 12.0S من Cisco	مج IOS الإصدار 12.0T من Cisco	مج IOS الإصدار 12.1 من Cisco	مج IOS الإصدار 12.1T من Cisco	مج IOS الإصدار 12.2 من Cisco	مج IOS الإصدار 12.2T من Cisco	مج IOS الإصدار 12.3 من Cisco	IOS الإصدار 12.3T من Cisco
الطراز AS5200	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	غير متوفر	غير متوفر
الطراز AS5300	700	700	700	غير متوفر	**800**	800	800	800	800	800	800
الطراز AS5400	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	2000	**3000**	3000	3000	3000
الطراز AS5800	غير متوفر	2048	2048	غير متوفر	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
800	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	300	300	300	300	300	300	300
uBR900	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	300	300	300	300	300	300	300
1000	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	غير متوفر	غير متوفر
الطراز 17/00c1600	300	300	غير متوفر	غير متوفر	300	300	300	300	300	300	300
2500	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	300	300

الطراز 26/0026 00XM	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	800
3600	800	800	800	800	800	800	غير متوفر	800	800	800
3660	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
3725	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	800	800	800
3745	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	1400	1400	1400
3800	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	غير متوفر	غير متوفر
MC3810	غير متوفر	غير متوفر	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	300
4000	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	غير متوفر	300
4500/4700	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	300	300
7100	300	300	**3000**	30000	30000	**10000**	10000	10000	**20000**	20000
7200	300	300	**3000**	30000	30000	**10000**	10000	10000	**20000**	20000
MSFC	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	3000	3000	3000	3000	3000	غير متوفر	غير متوفر
ls1010	300	300	300	غير متوفر	300	300	300	300	غير متوفر	غير متوفر
6400 (NRP)	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	30000	**4500**	4500	4500	4500	4500

7500 R) SP /VI (P	300	**1000**	1000	**2048**	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
12000 (برو توكول GRP/L (C	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	**4096**	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر	غير متوفر

ملاحظة:

- حدود الإشارة **الغامق** إلى تغييرات القيمة.
- الأرقام الموجودة في هذا الجدول هي قيم اسمية. قد تختلف القيم الحقيقية. راجع مهندس مبيعات Cisco (SE) للحصول على تفاصيل.

الجدول 2 - حدود ESR 10000 و ESR 10700 IDB وإصدارات برنامج Cisco IOS المدعومة

النظام الأساسي/ IOS	برنامج IOS الإصدار S.12.0.28 من Cisco	برنامج IOS الإصدار 12.2 من Cisco	برنامج IOS الإصدار X12(7)12.3 من Cisco
ESR 10000	نعم (يمكن أن يكون لديك ما يصل إلى 16383)	نعم	نعم (يمكن أن يكون لديك ما يصل إلى 65530)
ESR 10700	نعم (12.0sp)	لا	لا

قيود إضافية خاصة ب IDB لجميع الأنظمة الأساسية

يشير الجدول 3 إلى حد IDB لمختلف الأنظمة الأساسية المدعومة من برنامج Cisco IOS وإصدارات برنامج Cisco IOS (الأقدم من 11.3T):

الجدول 3 - حد IDB للمنصات والإصدارات المدعومة من برنامج Cisco IOS (الإصدار 11.3T والإصدارات الأقدم)

النظام الأساسي/IOS	برنامج IOS الإصدار 11.3 من Cisco	برنامج IOS الإصدار 11.2 من Cisco	برنامج IOS الإصدار 11.2P من Cisco	برنامج IOS الإصدار 11.1 من Cisco	برنامج IOS الإصدار 11.1CC من Cis	برنامج IOS الإصدار 11.1CA من Cis	برنامج IOS الإصدار 11.0 من Cisco

جميع الأنظمة الأساسية	300	300	300	300	1024	1024	256

حدود IDB لأنظمة ISR المختلفة

الجدول 4 - حدود مصرف التنمية للبلدان الأمريكية

النظام الأساسي/IOS	برنامج IOS الإصدار 12.3T من Cisco
1841	700
2801	800
2811	800
2821	900
2851	1000
3825	1200
3845	1400

حدود IDB لبرنامج Cisco الإصدار IOS 15.0 M لجميع الأنظمة الأساسية

يسرد الجدول 5 حد IDB لموجهات الإصدار 15.0 M من البرنامج Cisco IOS Software. قد يكون لإصدارات برنامج Cisco IOS السابقة نفس حدود IDB.

النظام الأساسي/IOS	حد IDB
812 و 819 و 860	300
880 و 890	300
-1800ثابت	300
1841	1200
1861 و 1861E	300
1900	1200
2801	1200
2811	1400
2821	1400
2851	1400
2901	1200
2911 و 2921	1400
2951	1800
3825 و 3845	1400
3925 و 3945	2400
3925E و 3945E	4800
7200VXR	20050
ASR 1000 ESP 2.5	65535 / 16 كيلو *

ASR1000 ESP 5	65535/32 درجة كلفن *
ASR1000 ESP 10	65535 /32 ك *
ASR1000 ESP 20	65535/64 درجة كلفن *
ASR1000 ESP 40	65535/64 درجة كلفن *

ملاحظة: *ASR1000 IOS XE يسمح بحد أقصى 65535 قاعدة بيانات. ولكن الحد الأقصى لعدد الواجهات المنطقية المدعومة أقل ويختلف حسب طراز ESP قيد الاستخدام. على سبيل المثال، في ASR 1000 ESP 2.5، يستخدم الموجه ESP 2.5

معلومات ذات صلة

- برنامج IOS الإصدارات 12.2 لصفحة دعم منتجات الأجهزة الرئيسية من Cisco
- 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).