Nombre maximal d'interfaces et de sous-interfaces pour les routeurs Cisco IOS : Limites IDB

Table des matières

[Introduction](#)
[Conditions préalables](#)
[Exigences](#)
[Composants utilisés](#)
[Conventions](#)
[Informations générales](#)
[Nombre maximal d'interfaces](#)
[Nombre maximal de VLAN](#)
[Limites BID par plateforme](#)
[Limites BID supplémentaires pour toutes les plates-formes](#)
[Limites BID pour différentes plates-formes ISR](#)
[Limites IDB pour la version logicielle Cisco IOS 15.0 M pour toutes les plates-formes](#)
[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document explique la limite de l'IDB (Interface Descriptor Block) et fournit les limites pour les différentes plates-formes prises en charge par le logiciel Cisco IOS® et les versions du logiciel Cisco IOS.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Les informations de ce document sont basées sur les versions logicielles et matérielles répertoriées dans la section IDB Limits Per Platform.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

Informations générales

Un BID (Interface Descriptor Block) est une structure de contrôle spéciale interne à la plate-forme logicielle Cisco IOS qui contient des informations telles que l'adresse IP, l'état de l'interface et les statistiques de paquets. La plate-forme logicielle Cisco IOS gère un IDB pour chaque interface présente sur une plate-forme et un IDB pour chaque sous-interface.

Il existe deux principaux types d'IDB :

- BID matériels (HWIDB)
- BID logiciels (SWIDB)

Un HWIDB représente une interface physique, qui inclut des ports physiques et des définitions d'interface multicanaux fractionnés. Un SWIDB représente une sous-interface logique (circuit virtuel permanent (PVC) ou LAN virtuel (VLAN)), ou une encapsulation de couche 2 (protocole point à point (PPP), High-Level Data Link Control (HDLC), etc.).

Chaque interface physique du routeur consomme au moins deux IDB :

- Un HWIDB pour le port physique
- Un SWIDB pour l'encapsulation de couche 2

Un port multicanal fractionné consomme N+1 HWIDBs, où N est le nombre de canaux dans le port physique, plus un minimum de N SWIDBs (encapsulation de niveau 2 par canal). Toutes les sous-interfaces que vous définissez ajoutent un autre SWIDB.

Chaque définition d'interface de tunnel, telle qu'UTI (Universal Transport Interface), GRE (Generic Routing Encapsulation), MPLS TE (Multiprotocol Label Switching Traffic Engineering) ou AToM (Any Transport over MPLS) consomme un HWIDB plus un SWIDB par tunnel, plus un SWIDB supplémentaire pour chaque sous-interface supplémentaire, par exemple, un PVC Frame Relay, qui est tunnellisé. Les IDB de tunnel s'ajoutent à la ou aux interfaces d'origine qui sont tunnellisées.

Le protocole L2TPv3 (Layer 2 Tunnel Protocol Version 3), qui remplace UTI dans le logiciel Cisco IOS Version 12.0(23)S, ne consomme pas d'IDB, car L2TPv3 est une implémentation pseudo-filaire basée sur session plutôt qu'une interface de tunnel définie telle qu'UTI.

Le nombre maximal d'interfaces (physiques, sous-interfaces ou virtuelles) qu'un routeur peut gérer dépend du nombre maximal de SWIDB qu'il peut utiliser. Cette limite était définie à 300 pour toutes les plates-formes, mais avec l'émergence de fonctionnalités telles que les sous-interfaces Frame Relay, le protocole PPP (Multilink Point-to-Point Protocol) et le réseau VPDN (Virtual

Private Dial-Up Network) qui utilise des interfaces virtuelles, cette valeur s'est avérée insuffisante sur certaines plates-formes.

Cisco a réalisé un travail considérable pour adapter la plate-forme logicielle Cisco IOS à ces nouvelles exigences. À partir de la version 11.3T du logiciel Cisco IOS, la limite IDB dépend de la plate-forme et de la version du logiciel Cisco IOS. La limite BID indique maintenant le nombre maximal d'interfaces qu'un routeur peut gérer, si vous supposez que d'autres ressources, telles que la mémoire, le processeur, etc., sont disponibles.

Afin de voir le nombre maximal d'IDBs, et le nombre d'IDBs actuellement utilisés, ainsi que leur consommation de mémoire, utilisez la commande show idb IOS. Cette commande est disponible dans les versions du logiciel Cisco IOS 12.1(9), 12.1(9)E, 12.1(9)EC, 12.0(18)S/ST, 12.2(x), 12.2(x)T et 12.2(2)B.

Si vous surveillez le nombre d'IDB actuellement utilisés, vous pouvez reconfigurer ou ajouter de la capacité lorsque la limite IDB est approchée à des fins de numérotation et d'agrégation.

Le résultat de la commande show idb ressemble à ceci :

<#root>

```
Router#

show idb


Maximum number of IDBs 4096

42 SW IDBs allocated (2440 bytes each)

40 HW IDBs allocated (5760 bytes each)
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)
```

Nombre maximal d'interfaces

Chaque interface utilise un IDB. Par conséquent, la limite BID indique le nombre maximal d'interfaces qu'un routeur peut gérer.

La limite BID est donc la réponse à la question commune « Combien de (sous-)interfaces peuvent être configurées sur cette plate-forme ? »

Nombre maximal de VLAN

Chaque réseau local virtuel (VLAN) nécessite un IDB. Toute version de la plate-forme logicielle Cisco IOS peut prendre en charge jusqu'à 4 096 VLAN (0 à 4 095, où la plage de numéros est comprise entre 1 et 4 094 et où 0 4095 sont réservés), si la plate-forme prend en charge au moins 4 000 IDB

La version du logiciel Cisco IOS limite à 256 groupes de pontage si vous utilisez le pontage VLAN.

Limites BID par plateforme

Le tableau 1 répertorie la limite IDB pour les différentes plates-formes prises en charge par le logiciel Cisco IOS et les versions du logiciel Cisco IOS 11.3T et ultérieures :

Tableau 1 - Limites BID

Plate-forme/IOS	Logiciel Cisco IOS Version 11.3T	Logiciel Cisco IOS Version 11.3AA	Logiciel Cisco IOS Version 12.0	Logiciel Cisco IOS Version 12.0S	Logiciel Cisco IOS Version 12.0T	Logiciel Cisco IOS Version 12.1	Logiciel Cisco IOS Version 12.1T	Logiciel Cisco IOS Version 12.2	Logiciel Cisco IOS Version 12.2T	Logiciel Cisco IOS Version 12.3
AS5200	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	s/o
AS5300	700	700	700	s/o	800	800	800	800	800	800
as5400	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	2000	3000	3000	3000
as5800	s/o	2048	2048	s/o	2048	2048	2048	2048	2048	2048
800	s/o	s/o	s/o	s/o	300	300	300	300	300	300
ubr900	s/o	s/o	s/o	s/o	300	300	300	300	300	300
1000	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	s/o
1700/c1600	300	300	s/o	s/o	300	300	300	300	300	300
2500	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	300
2600/2600XM	300	300	300	s/o	300	300	300	300	800	800
3600	800	800	800	s/o	800	800	800	800	800	800
3660	s/o	s/o	s/o	s/o	1400	1400	1400	1400	1400	1400

3725	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	800	800
3745	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	1400	1400
3800	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	s/o
mc3810	s/o	s/o	300	s/o	300	300	300	300	300	300
4000	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	s/o
4500/4700	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	300
7100	300	300	3000	3000	3000	3000	10 000	10 000	10 000	20000
7200	300	300	3000	3000	3000	3000	10 000	10 000	10 000	20000
carte MSFC	s/o	s/o	s/o	s/o	3000	3000	3000	3000	3000	s/o
ls1010	300	300	300	s/o	300	300	300	300	300	s/o
6400 (nrp)	s/o	s/o	s/o	s/o	3000	4500	4500	4500	4500	4500
7500 (rsp/vip)	300	1000	1000	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
12000 (grp/lc)	s/o	s/o	s/o	4096	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o	s/o

Remarque :

- Les limites en gras indiquent les changements de valeur.
- Les nombres de ce tableau sont des valeurs nominales. Les valeurs réelles peuvent varier. Pour plus d'informations, consultez votre ingénieur commercial Cisco (SE).

Tableau 2 - Limites IDB ESR 10000 et ESR 10700 et versions du logiciel Cisco IOS prises en charge

Plate-forme/IOS	Logiciel Cisco IOS Version 12.0.28.S	Logiciel Cisco IOS Version 12.2	Logiciel Cisco IOS version 12.3(7)X12
ESR 10000	Oui (peut avoir jusqu'à 16383)	Oui	Oui (jusqu'à 65530)
ESR 10700	Oui (12.0SP)	Non	Non

Limites BID supplémentaires pour toutes les plates-formes

Le tableau 3 indique la limite BID pour les différentes plates-formes prises en charge par le logiciel Cisco IOS et les versions du logiciel Cisco IOS (antérieures à 11.3T) :

Tableau 3 - Limite BID pour les plates-formes et versions prises en charge par le logiciel Cisco IOS (11.3T et versions antérieures)

Plate-forme/IOS	Logiciel Cisco IOS Version 11.3	Logiciel Cisco IOS Version 11.2	Logiciel Cisco IOS Version 11.2P	Logiciel Cisco IOS version 11.1	Logiciel Cisco IOS Version 11.1CC	Logiciel Cisco IOS Version 11.1CA	Logiciel Cisco IOS version 11.0
Toutes les plates-formes	300	300	300	300	1024	1024	256

Limites BID pour différentes plates-formes ISR

Tableau 4 - Limites BID

Plate-forme/IOS	Logiciel Cisco IOS Version 12.3T
1841	700
2801	800
2811	800
2821	900
2851	1000
3825	1200
3845	1400

Limites IDB pour la version logicielle Cisco IOS 15.0 M pour toutes les plates-formes

Le tableau 5 indique la limite IDB pour les routeurs Cisco IOS version 15.0 M. Les versions antérieures du logiciel Cisco IOS peuvent avoir les mêmes limites IDB.

Plate-forme/IOS	limite BID
812, 819 et 860	300
880 et 890	300
1800-fixe	300
1841	1200
1861 et 1861E	300
1900	1200
2801	1200
2811	1400

2821	1400
2851	1400
2901	1200
2911 et 2921	1400
2951	1800
3825 et 3845	1400
3925 et 3945	2400
3925E et 3945E	4800
7200VXR	20050
ASR1000 ESP 2.5	65535 / 16 000 *
ASR1000 ESP 5	65535 / 32 000 *
ASR1000 ESP 10	65535 /32 000 *
ASR1000 ESP 20	65535 / 64 000 *
ASR1000 ESP 40	65535 / 64 000 *

Remarque : *ASR1000 IOS XE autorise un maximum de 65535 IDB. Cependant, le nombre maximal d'interfaces logiques prises en charge est plus faible et varie selon le modèle d'ESP utilisé. Par exemple, dans ASR 1000 ESP 2.5, le routeur utilise ESP 2.5

Informations connexes

- Page de support du logiciel Cisco IOS Versions 12.2 Mainline
- Assistance et documentation techniques - Cisco Systems

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.