

Numero massimo di interfacce e sottointerfacce per router Cisco IOS: Limiti IDB

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Numero massimo di interfacce](#)

[Numero massimo di VLAN](#)

[Limiti IDB per piattaforma](#)

[Limiti IDB aggiuntivi per tutte le piattaforme](#)

[Limiti IDB per varie piattaforme ISR](#)

[Limiti IDB per il software Cisco release IOS 15.0 M per tutte le piattaforme](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento spiega il limite IDB (Interface Descriptor Block) e fornisce i limiti per le diverse piattaforme supportate dal software Cisco IOS® e le diverse versioni del software Cisco IOS.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware elencate nella sezione [Limiti IDB per piattaforma](#).

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Premesse

Un IDB (Interface Descriptor Block) è una struttura di controllo speciale interna al software Cisco IOS che contiene informazioni quali l'indirizzo IP, lo stato dell'interfaccia e le statistiche dei pacchetti. Il software Cisco IOS gestisce un IDB per ciascuna interfaccia presente su una piattaforma e un IDB per ciascuna sottointerfaccia.

Esistono due tipi principali di IDB:

- IDB hardware (HWIDB)
- IDB software (SWIDB)

Un HWIDB rappresenta un'interfaccia fisica che include porte fisiche e definizioni di interfaccia canalizzate. Un SWIDB rappresenta una sottointerfaccia logica (PVC (Permanent Virtual Circuit) o VLAN (Virtual LAN)) o un incapsulamento di layer 2 (PPP (Point-to-Point Protocol), HDLC (High-Level Data Link Control) e così via).

Ogni interfaccia fisica sul router consuma almeno due IDB:

- Un HWIDB per la porta fisica
- Un SWIDB per l'incapsulamento di layer 2

Una porta canalizzata consuma $N+1$ HWIDB, dove N è il numero di canali all'interno della porta fisica, più un minimo di N SWIDB (incapsulamento di livello 2 per canale). Ogni sottointerfaccia definita dall'utente aggiunge un altro SWIDB.

Ogni definizione di interfaccia tunnel, come ad esempio Universal Transport Interface (UTI), Generic Routing Encapsulation (GRE), Multiprotocol Label Switching Traffic Engineering (MPLS TE) o Any Transport over MPLS (AToM), utilizza un HWIDB più un SWIDB per tunnel, più un SWIDB aggiuntivo per ogni sottointerfaccia aggiuntiva, ad esempio un PVC Frame Relay, che è tunneling. Gli IDB del tunnel si aggiungono alle interfacce originali tunneling.

Il protocollo L2TPv3 (Layer 2 Tunnel Protocol Version 3), che sostituisce l'interfaccia UTI nel software Cisco IOS versione 12.0(23)S, non utilizza gli IDB, in quanto l'interfaccia L2TPv3 è un'implementazione pseudo-wireframe basata su sessione anziché un'interfaccia tunnel definita come l'interfaccia UTI.

Il numero massimo di interfacce (fisiche, di sottointerfaccia o virtuali) che un router può gestire dipende dal numero massimo di SWIDB che il router può utilizzare. Questo limite era impostato su 300 per tutte le piattaforme, ma con l'introduzione di funzionalità quali le sottointerfacce frame-relay, il protocollo PPP (Point-to-Point) e la VPDN (Virtual Private Dial-up Network) che utilizzano interfacce virtuali, questo valore si è dimostrato insufficiente su alcune piattaforme.

Cisco ha eseguito un lavoro approfondito per adattare il software Cisco IOS a questi nuovi requisiti. Dal software Cisco IOS versione 11.3T e successive, il limite IDB dipende dalla piattaforma e dal software Cisco IOS. Il limite dell'IDB indica ora il numero massimo di interfacce che un router può gestire, se si presume che siano disponibili altre risorse, ad esempio memoria, CPU e così via.

Per visualizzare il numero massimo di IDB e il numero di IDB attualmente in uso, insieme al

relativo consumo di memoria, utilizzare il comando **show idb** IOS. Questo comando è disponibile nei software Cisco IOS versione 12.1(9), 12.1(9)E, 12.1(9)EC, 12.0(18)S/ST, 12.2(x), 12.2(x)T e 12.2(2)B.

Se si controlla il numero di IDB attualmente in uso, è possibile riconfigurare o aggiungere capacità man mano che il limite IDB si avvicina per scopi di composizione e aggregazione.

L'output del comando **show idb** è simile al seguente:

```
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)
```

Numero massimo di interfacce

Ogni interfaccia utilizza un IDB. Pertanto, il limite IDB indica il numero massimo di interfacce che un router può gestire.

Il limite IDB è, quindi, la risposta alla domanda comune "Quante (sotto)interfacce possono essere configurate su questa piattaforma?"

Numero massimo di VLAN

Ogni VLAN virtuale (VLAN) richiede un IDB. Qualsiasi versione del software Cisco IOS può supportare fino a 4096 VLAN (0-4095, con un intervallo di numeri da 1 a 4094 e in cui sono riservati 0, 4095), se la piattaforma supporta almeno 4000 IDB

Nella versione software Cisco IOS, è previsto un limite di 256 gruppi di bridge se si utilizza il bridging VLAN.

Limiti IDB per piattaforma

La tabella 1 elenca i limiti IDB per le diverse piattaforme supportate dal software Cisco IOS e per il software Cisco IOS versione 11.3T e successive:

Tabella 1 - Limiti IDB

Piattaforma/ OS	Software Cisco IOS release 11.3T	Software Cisco IOS release 11.3A	Software Cisco IOS release 12.0	Software Cisco IOS release 12.0S	Software Cisco IOS release 12.0T	Software Cisco IOS release 12.1	Software Cisco IOS release 12.1T	Software Cisco IOS release 12.2	Software Cisco IOS release 12.2T	Software Cisco IOS release 12.3	Software Cisco IOS release 12.3T
as5200	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	n/d	n/d
as5300	700	700	700	n/d	800	800	800	800	800	800	800
as5400	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	2000	3000	3000	3000	3000
as5800	n/d	2048	2048	n/d	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
800	n/d	n/d	n/d	n/d	300	300	300	300	300	300	300
ubr900	n/d	n/d	n/d	n/d	300	300	300	300	300	300	300
1000	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	n/d	n/d
1700/c1600	300	300	n/d	n/d	300	300	300	300	300	300	300
2500	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	300	300
2600/2600XM	300	300	300	n/d	300	300	300	300	800	800	800
3600	800	800	800	n/d	800	800	800	800	800	800	800
3660	n/d	n/d	n/d	n/d	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
3725	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	800	800	800
3745	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	1400	1400	1400

3800	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	n/d	n/d
mc3810	n/d	n/d	300	n/d	300	300	300	300	300	300	300
4000	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	n/d	300
4500/4700	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	300	300
7100	300	300	3000	3000	3000	3000	10000	10000	10000	20000	20000
7200	300	300	3000	3000	3000	3000	10000	10000	10000	20000	20000
MSFC	n/d	n/d	n/d	n/d	3000	3000	3000	3000	3000	n/d	n/d
Is1010	300	300	300	n/d	300	300	300	300	300	n/d	n/d
6400 (nrp)	n/d	n/d	n/d	n/d	3000	4500	4500	4500	4500	4500	4500
7500 (rsp/vip)	300	1000	1000	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048	2048
12000 (grp/lc)	n/d	n/d	n/d	4096	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

Nota:

- I limiti in **grassetto** indicano le modifiche dei valori.
- I numeri riportati nella tabella sono valori nominali. I valori reali potrebbero variare. Per i dettagli, consultare il tecnico di vendita Cisco (SE).

Tabella 2 - Limiti IDB ESR 10000 e ESR 10700 e versioni software Cisco IOS supportate

Piattaforma/IOS	Software Cisco IOS release 12.0.28.S	Software Cisco IOS release 12.2	Software Cisco IOS release 12.3(7)X12
ESR 10000	Sì (fino a 16383)	Sì	Sì (fino a 65530)
ESR 10700	Sì (12 SP)	No	No

Limiti IDB aggiuntivi per tutte le piattaforme

[La tabella 3](#) indica il limite IDB per le diverse piattaforme supportate dal software Cisco IOS e le diverse versioni del software Cisco IOS (precedenti alla 11.3T):

Tabella 3 - Limite IDB per le piattaforme e le versioni supportate dal software Cisco IOS (11.3T e

versioni precedenti)

Piattaforma/IOS	Software Cisco IOS release 11.3	Software Cisco IOS release 11.2	Software Cisco IOS release 11.2P	Software Cisco IOS release 11.1	Software Cisco IOS release 11.1C	Software Cisco IOS release 11.1CA	Software Cisco IOS release 11.0
Tutte le piattaforme	300	300	300	300	1024	1024	256

Limiti IDB per varie piattaforme ISR

Tabella 4 - Limiti IDB

Piattaforma/IOS	Software Cisco IOS release 12.3T
1841	700
2801	800
2811	800
2821	900
2851	1000
3825	1200
3845	1400

Limiti IDB per il software Cisco release IOS 15.0 M per tutte le piattaforme

[La tabella 5](#) elenca i limiti IDB per i router Cisco IOS versione 15.0 M. Le versioni precedenti del software Cisco IOS potrebbero avere gli stessi limiti IDB.

Piattaforma/IOS	Limite IDB
812, 819 e 860	300
880 e 890	300
1800-fissa	300
1841	1200
1861 e 1861E	300
1900	1200
2801	1200
2811	1400
2821	1400
2851	1400

2901	1200
2911 e 2921	1400
2951	1800
3825 e 3845	1400
3925 e 3945	2400
3925E e 3945E	4800
7200VXR	20050
ASR 1000 ESP 2.5	65535 / 16K *
ASR 1000 ESP 5	65535 / 32K *
ASR 1000 ESP 10	65535 / 32K *
ASR 1000 ESP 20	65535 / 64K *
ASR 1000 ESP 40	65535 / 64K *

Nota: *ASR1000 IOS XE consente un massimo di 65535 IDB. Tuttavia, il numero massimo di interfacce logiche supportate è inferiore e varia in base al modello di ESP in uso. Ad esempio, in ASR 1000 ESP 2.5, il router usa ESP 2.5

[Informazioni correlate](#)

- [Pagina di supporto dei prodotti principali Cisco IOS release 12.2](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)