

Informazioni sul processo di avvio sui router serie 12000

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Processo di avvio](#)

[Stati ed eventi](#)

[aggiorna tutto](#)

[Inserimento e rimozione online \(OIR\)](#)

[arresto dello slot hw-module](#)

[ricaricamento del microcodice](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Comandi per la risoluzione dei problemi](#)

[show version](#)

[mostra led](#)

[show diags <x>](#)

[show monitor event-trace slot-state <x>](#)

[Informazioni da raccogliere se si contatta il supporto tecnico](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento spiega il processo di avvio del Route Processor (RP) e della scheda di linea sul Cisco serie 12000 Internet Router.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware riportate di seguito.

- Cisco serie 12000 Internet Router
- Tutte le versioni del software Cisco IOS® in esecuzione su questa 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](#).

Processo di avvio

Questo è il processo graduale che spiega l'avvio della RP e della scheda di linea:

1. Accendere o ricaricare. Se l'alimentazione è pulita, il bus di manutenzione (MBUS) viene inizializzato e gli alimentatori forniscono una linea da 5 V a tutti i moduli MBUS e una linea da 48 V alla scheda RP. Se si tratta di un ricaricamento, la linea 5 VDC è già applicata ai moduli MBUS. I moduli MBUS forniscono un'interfaccia all'RP attivo tramite l'MBUS e si trovano fisicamente su queste schede: Route Processor (RP) Schede di linea (LC) Schede fabric switch (SFC) Schede CSC (Clock Scheduler Card) Ventole Alimentatori
2. L'RP avvia ROMMON. L'RP accede all'immagine bootstrap caricata nella ROM, la decomprime ed la esegue dalla ROM. L'RP esamina il registro di configurazione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Impostazioni del registro di configurazione virtuale](#). Se il registro di configurazione è stato impostato su 0x0, l'RP viene avviato su ROMMON e non viene più avviato. In caso contrario, l'RP utilizza le variabili di avvio per determinare l'origine dell'immagine software Cisco IOS. È possibile usare il comando **show bootvar** per verificare le variabili di avvio impostate per il successivo caricamento.
3. L'RP potrebbe avviare il bootloader. L'RP carica l'immagine software Cisco IOS appropriata nella memoria RAM dinamica (DRAM) dell'RP. Se l'immagine ha origine da un'origine TFTP (Trivial File Transfer Protocol), il bootloader viene caricato prima di recuperare l'immagine software Cisco IOS. Se il registro di configurazione è stato impostato su 0x1, l'RP viene avviato dal bootloader e non viene più avviato. In caso contrario, il bootloader non viene utilizzato. L'RP decomprime ed esegue l'immagine software Cisco IOS.
4. Individuazione automatica RP. La scheda RP individua se stessa e le relative informazioni sullo slot. Questo è un esempio:

```
RP State: IOS STRT ---
EV_RP_MBUS_DISCOVERY_SUCCESS
```

L'RP scarica il software dell'agente MBUS nella RAM MBUS e genera un report interno.

```
RP State: IOS UP ---
EV_RP_LOCAL_AGENT_REPORT
```

Le RP nel telaio usano l'MBUS per arbitrare per la masterizzazione. Una diventa la RP attiva, l'altra diventa la RP in standby. Se nello stesso sistema sono presenti un Performance Route Processor (PRP) e un RP, il PRP diventa il RP attivo. Se in esecuzione in modalità RPR (Route Processor Redundancy): Solo l'RP attivo decomprime l'immagine software Cisco IOS e la esegue. L'RP in standby carica solo l'immagine non compressa del software Cisco IOS nella DRAM. Solo l'RP attivo decomprime il file di configurazione archiviato nella RAM non

volatile (NVRAM). Se in esecuzione in modalità Route Processor Redundancy Plus (RPR+) o NSF (non-stop forwarding)/Switchover stateful: Sia l'RP attivo che quello in standby decomprimono ed eseguono l'immagine software Cisco IOS. Sia l'RP attivo che quello in standby decomprimono il file di configurazione memorizzato nella NVRAM.

5. Le schede fabric vengono inizializzate. L'RP attivo seleziona il CSC principale e il CSC di backup. Se esiste un solo CSC, tale CSC diventa il principale. Se sono presenti due CSC, il CSC che è sincronizzato con l'orologio con la maggior parte delle schede di linea diventa il CSC principale. A parità di condizioni, CSC1 diventa il prodotto principale. **Nota:** se sono presenti due CSC e uno si guasta quando il router è attivo e in esecuzione, il CSC difettoso viene mantenuto in modalità di arresto amministrativo e il comando **hw-mod slot xx shutdown** viene abilitato nell'interfaccia della riga di comando (CLI). Se il CSC difettoso è stato sostituito con un nuovo CSC non difettoso nello stesso slot in cui era in funzione il CSC difettoso e se il router viene riavviato o riavviato di nuovo, la CLI continua a essere visualizzata in modalità di arresto amministratore. È necessario configurare il comando **no hw-mod slot xx shut** in modalità di configurazione per visualizzare il CSC sostituito. Ciò consente la ridondanza. L'RP attivo determina il resto della configurazione dell'infrastruttura: larghezza di banda pari a un quarto o larghezza di banda completa, ridondante o non ridondante.

```
RP State: IOS UP --- EV_RP_LOCAL_FAB_READY
```

6. Le schede di linea vengono inizializzate. MBUS inizializzato. Sin dall'inizio, tutti i moduli MBUS sulle schede di linea ricevono 5 V dagli alimentatori che attivano i moduli MBUS. Gli agenti MBUS vengono eseguiti nella ROM per l'avvio e quindi dalla RAM. L'RP attivo rileva l'esistenza delle schede di linea attraverso l'MBUS. L'RP invia richieste di trasmissione a tutti i possibili slot. Tutti i componenti con moduli MBUS rispondono con la versione RAM MBUS. È possibile aggiornare la scheda di linea MBUS ROM con il comando **upgrade mbus-agent-rom slot <x>**. L'agente MBUS attiva la linea 48V sulla scheda di linea. ROMMON II ROMMON esegue i test di base e l'inizializzazione. Per aggiornare la scheda di linea ROMMON, usare il comando **upgrade rom-monitor slot <x>**. Quando l'RP raggiunge lo stato IOS UP e genera il report dell'agente MBUS, l'RP richiede alle schede di linea di ottenere la loro versione ROM monitor (nota anche come ROMMON):

```
ROMVGET --- EV_AGENT_REPORT_POWERED
```

Una volta accese le schede di linea, utilizzano il ROM monitor per eseguire i test di base e l'inizializzazione.

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

La scheda di linea ROM genera un report e attende il download fabric.

```
FABIWAIT --- EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT
```

Il download fabric Active RP scarica il downloader fabric (noto anche come programma bootstrap secondario della scheda di linea) in serie sull'MBUS su ciascuna scheda di linea. La scheda di linea inizia a ricevere il download fabric.

```
FABLDNLD ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
```

La scheda di linea completa la ricezione del download fabric e carica il download fabric nella memoria DRAM della scheda di linea.

```
FABLSTRT ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
```

La scheda di linea avvia ed esegue il downloader fabric. Il downloader fabric inizializza alcuni componenti hardware della scheda di linea per consentire il download dell'immagine software Cisco IOS nell'infrastruttura dello switch.

```
FABLRUN ---
```

```
EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

È possibile aggiornare il downloader di line card fabric e programmarlo nella scheda Flash con il comando **upgrade fabric-downloader slot <x>**.

7. Le schede di linea scaricano il software Cisco IOS. La scheda di linea attende di ricevere l'immagine software Cisco IOS dall'RP nell'infrastruttura:

```
IOS DNLD --- EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM.
```

La scheda di linea conferma che il checksum sull'immagine software Cisco IOS viene estratto:

```
IOS STRT --- EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
```

L'RP invia una richiesta di avvio alla scheda di linea e la scheda di linea invia un rapporto all'RP per indicare che è stato avviato correttamente.

```
IOS UP --- EV_IOS_REPORT
```

La scheda di linea raccoglie i buffer necessari nella DRAM ed esegue l'immagine software Cisco IOS:

```
IOS RUN --- EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

8. La sincronizzazione e la convergenza dei processi di routing di Cisco Express Forwarding (CEF). CEF sulle schede di linea sincronizzate con l'RP. Per verificare questa condizione, usare il comando **show cef linecard**:

```
Router#show cef linecard
```

Slot	MsgSent	XDRSent	Window	LowQ	MedQ	HighQ	Flags
2	886	1769	2495	0	0	0	up
4	878	1764	2495	0	0	0	up
5	882	1768	2495	0	0	0	up
6	874	1759	2495	0	0	0	up

```
VRF Default, version 1027, 37 routes
```

Slot	Version	CEF-XDR	I/Fs	State	Flags
2	1018	40	12	Active	sync, table-up
4	1018	40	9	Active	sync, table-up
5	1018	40	9	Active	sync, table-up
6	1018	40	10	Active	sync, table-up

Collega la transizione a UP/UP.

```
Router#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
POS2/0	137.40.9.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/1	137.40.18.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/2	137.40.11.1	YES	NVRAM	up	up
POS2/3	137.40.12.2	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet4/0	137.40.199.2	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet5/0	137.40.42.2	YES	NVRAM	up	up

ATM6/0	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
Loopback0	137.39.39.4	YES	NVRAM	up	up
Ethernet0	10.11.11.4	YES	NVRAM	up	up

I peer IGP (Interior Gateway Protocol) e BGP (Border Gateway Protocol) sono stabiliti: L'RP annuncia e riceve route. L'RP aggiorna il database di informazioni di routing (RIB) e crea la tabella CEF. L'RP utilizza il protocollo IPC (Interprocess Communications Protocol) per scaricare la tabella CEF su tutte le schede di linea sincronizzate nell'output **show cef linecard**. Il BGP converge.

Stati ed eventi

La sezione precedente descrive gli stati normali che si possono verificare all'avvio della RP o della scheda di linea. In questa sezione vengono descritti gli stati aggiuntivi che possono verificarsi quando si esamina il processo di avvio delle schede di linea:

- [aggiorna tutto](#)
- [Inserimento e rimozione online \(OIR\)](#)
- [slot hw-module < x > arresto](#)
- [ricaricamento del microcodice < x >](#)

aggiorna tutto

Per consentire alla scheda di linea di passare sempre attraverso questo stato, è necessario avviare sempre il download del fabric:

```
FABLRUN --- EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

Esistono diversi modi per acquisire il downloader fabric, ad esempio scaricarlo ogni volta dall'RP o programmarlo in Flash.

se il comando **service upgrade all** non è configurato, il downloader dell'infrastruttura non è programmato in Flash. La scheda di linea deve scaricare il downloader fabric ogni volta che si avvia la scheda di linea e deve passare attraverso questi stati:

```
ROMVGET EV_AGENT_REPORT_POWERED
```

```
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET
```

```
FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT
```

```
FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
```

```
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
```

```
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
```

```
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM
```

```
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
```

```
IOS UP EV_IOS_REPORT
```

```
IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

Inoltre, questo messaggio di avviso per le schede di linea viene visualizzato nell'output del comando **show version**:

```
WARNING: Old Fabric Downloader in slot 2
```

```
Use "upgrade fabric-downloader" command to update the image
```

D'altra parte, se il comando **service upgrade all** è configurato, al primo caricamento di una particolare immagine software Cisco IOS, la scheda di linea carica il downloader fabric e lo programma in Flash:

```
NOT YET --- EV_FLASH_PROG_DONE  
IN RSET --- EV_FLASH_PROG_DONE
```

La scheda di linea passa attraverso questi stati solo al primo caricamento:

```
ROMVGET EV_AGENT_REPORT_POWERED  
  
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET  
  
FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT  
  
FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE  
  
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS  
  
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS  
  
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM  
  
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS  
  
IOS UP EV_IOS_REPORT  
  
IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS  
  
NOT YET EV_FLASH_PROG_DONE  
  
IN RSET EV_FLASH_PROG_DONE  
  
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET  
  
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS  
  
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS  
  
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM  
  
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS  
  
IOS UP EV_IOS_REPORT  
  
IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

Se il comando **service upgrade all** è configurato e si tratta di un ricaricamento dopo il primo ricaricamento con questa immagine software Cisco IOS, l'avvio avrà il seguente aspetto:

```
ROMVGET EV_AGENT_REPORT_POWERED
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET
FABIWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
IOS UP EV_IOS_REPORT
IOS RUN EV_BUFF_CARVE_SUCCESS
```

Anche se il primo caricamento con il comando **service upgrade all** ha tempi di avvio lunghi, il vantaggio è che gli avvii successivi non sprecano tempo per scaricare il downloader fabric.

[Inserimento e rimozione online \(OIR\)](#)

La rimozione di una scheda di linea genera questo stato:

```
NOT YET --- EV_ENVMON_CARD_REMOVED
```

Analogamente, un inserimento genera questo stato:

```
NEW INS --- EV_ENVMON_CARD_INSERTED
```

Dopo aver inserito la nuova scheda di linea, l'MBUS deve essere acceso, seguito dal resto della scheda di linea:

```
MBUSWAIT EV_AGENT_REPORT_AGENT_IN_ROM
MBUSWAIT EV_AGENT_REPORT_AGENT_IN_ROM
MBUSDNLD EV_MBUS_AGENT_DOWNLOAD_STARTABLE
MBUSDONE EV_MBUS_AGENT_DOWNLOAD_SUCCESS
PWR ON EV_AGENT_REPORT_UNPOWERED
```

Il normale processo di avvio continua da:

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[arresto dello slot hw-module](#)

È possibile configurare il comando **hw-module slot <x> shutdown** per ripristinare correttamente la scheda di linea e lasciarla in stato di arresto (noto anche come arresto amministrativo). Dopo aver eseguito questo comando, la scheda di linea viene avviata fino a IOS START e quindi rimane in ADMNDOWN. Quando si configura questo comando, nel registro vengono visualizzate le seguenti transizioni di stato:

```
NOT YET EV_ADMIN_SLOT_SHUT
```

```
IN RSET EV_ADMIN_SLOT_SHUT
```

```
ROMVGET EV_LC_ROM_TYPE_AFTER_RESET_TIMEOUT
```

```
ROMIGET EV_LC_ROM_MON_RESET
FABLWAIT EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT_WAIT_FAB
FABLDNLD EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE
FABLSTRT EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS
FABLRUN EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS
IOS DNLD EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM
IOS STRT EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS
ADMNDOWN EV_IOS_REPORT
```

La scheda di linea rimane in quest'ultimo stato fino a quando la configurazione **dello slot hw-module <x>** non viene rimossa. Quando si sceglie di ripristinare la scheda di linea con il comando **no hw-module slot <x>shutdown**, la scheda di linea viene riavviata come in origine e ha inizio con questi eventi:

```
NOT YET --- EV_ADMIN_NO_SLOT_SHUT
IN RSET --- EV_ADMIN_NO_SLOT_SHUT
```

A questo punto, il normale processo di avvio continua da:

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[ricaricamento del microcodice](#)

Un ricaricamento del microcodice riavvia semplicemente il processo di avvio di una scheda di linea e inizia con questi eventi:

```
NOT YET --- EV_ADMIN_LC_RELOAD
IN RSET --- EV_ADMIN_LC_RELOAD
```

Il normale processo di avvio continua da:

```
ROMIGET --- EV_LC_ROM_MON_RESET
```

[Risoluzione dei problemi](#)

Se lo stato della scheda di linea è diverso da IOS RUN, o l'RP non è né il master/primario attivo né lo slave/secondario, significa che si è verificato un problema e la scheda non è stata caricata completamente. Prima di sostituire la scheda, Cisco consiglia di eseguire la procedura seguente per risolvere il problema:

1. Utilizzare lo [strumento Software Advisor](#) (solo utenti [registrati](#)) per determinare se la nuova scheda è supportata nella versione software Cisco IOS in uso. Se la scheda di linea è supportata, configurare il comando **service upgrade all**, salvare la configurazione con il comando **copy run start** e spegnere e riaccendere il router. A volte un **ricaricamento** non è sufficiente, ma un ciclo di alimentazione risolverà il problema. Se la nuova scheda non è supportata nella versione corrente del software Cisco IOS, verificare di avere una quantità sufficiente di memoria di routing installata sulla scheda di linea prima di aggiornare la versione del software Cisco IOS. Per il software Cisco IOS versione 12.0(21)S, sono

necessari 256 MB di memoria di routing, in particolare se il protocollo Border Gateway Protocol (BGP) è configurato con molti peer e molte route. È inoltre possibile fare riferimento a questi collegamenti per ulteriori informazioni: [Risoluzione dei problemi dell'RPR](#) [Risoluzione dei problemi delle schede di linea](#)

2. Verificare quale fase di avvio della scheda di linea è bloccata. È possibile usare il comando **show led** per verificare lo stato corrente della scheda di linea. Se l'output del comando **show led** visualizza MEM INIT, ricollocare la memoria sulla scheda di linea. Se l'output del comando **show led** visualizza la memoria MRAM, è probabile che la scheda di linea non sia posizionata correttamente ed è necessario riposizionarla. Inoltre, per il corretto funzionamento della scheda di linea, è necessario verificare e assicurarsi di disporre del numero appropriato di CSC e SFC nello chassis. Solo le schede di linea basate sul motore 0 funzionano in una configurazione con larghezza di banda pari a un trimestre. Per il corretto funzionamento di tutte le altre schede di linea sono necessarie almeno quattro schede fabric di switching. È sempre possibile usare il comando **show event-trace slot-state** per esaminare il processo di avvio della scheda di linea.

Di seguito sono riportati alcuni suggerimenti utili per risolvere un problema di avvio di una scheda:

- Usare il comando global configuration **microcode reload <slot>** per ricaricare il microcodice.
- Usare il comando **hw-module slot <slot> reload** per ricaricare la scheda. In questo modo, la scheda di linea viene reimpostata e scaricata nuovamente dai moduli software MBUS e Fabric Downloader prima di tentare di scaricare nuovamente il software Cisco IOS Line Card.
- Usare il comando **upgrade all slot** per aggiornare la ROM dell'agente MBUS, la RAM dell'agente MBUS e il download dell'infrastruttura. Fare riferimento alla sezione [Aggiornamento del firmware della scheda di linea su un Cisco serie 12000 Internet Router](#).
- Reimpostare la scheda di linea manualmente. In questo modo è possibile escludere eventuali problemi causati da una connessione non valida all'MBUS o all'infrastruttura di switching.

È possibile che venga visualizzato questo messaggio di errore sul Gigabit Route Processor (GRP):

```
%GRP-3-UCODEFAIL: Download failed to slot 5
```

Questo messaggio indica che l'immagine scaricata nella scheda di linea è stata rifiutata. È possibile usare il comando di configurazione **reload** del **microcodice** per ricaricare il microcodice. Se il messaggio di errore viene visualizzato di nuovo, usare il comando **upgrade all slot** per aggiornare la ROM dell'agente MBUS, la RAM dell'agente MBUS e il download dell'infrastruttura. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Aggiornamento del firmware della scheda di linea su un router Cisco serie 12000 Internet](#).

Le schede di linea basate sul motore 2 a volte rimangono bloccate in STRTIOS. Ciò può essere dovuto ai DIMM di memoria dei pacchetti installati nel socket TLU/PLU e viceversa. Per informazioni sulla posizione della memoria di questo tipo di scheda, fare riferimento a [Posizioni della memoria su una scheda di linea Engine 2](#).

Per controllare la quantità di memoria TLU/PLU è disponibile una sequenza di comandi:

```
Router#attach
```

```
LC-Slot#show control psa mem
```

The following symptoms are :

- 1)"show LED" is in STRTIOS
- 2)"show diag" may indicate Board is disabled analyzed idbs-rem
Board State is Launching IOS (IOS STRT):

```
Router#show led
SLOT 4 : STRTIOS
SLOT 7 : RP ACTV
```

```
Router#show diag 4
```

```
SLOT 4 (RP/LC 4 ): 3 Port Gigabit Ethernet
  MAIN: type 68, 800-6376-01 rev C0
  Deviation: 0
  HW config: 0x00 SW key: 00-00-00
  PCA: 73-4775-02 rev C0 ver 2
  Design Release 1.0 S/N SDK0433157H
  MBUS: Embedded Agent
  Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00
  DIAG: Test count: 0x00000000 Test results: 0x00000000
  FRU: Linecard/Module: 3GE-GBIC-SC=
  L3 Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps)
  MBUS Agent Software version 01.51 (RAM) (ROM version is 02.17)
  ROM Monitor version 10.06
  Fabric Downloader version used 08.01 (ROM version is 05.03)
  Primary clock is CSC 1
  Board is disabled analyzed idbs-rem
  Board State is Launching IOS (IOS STRT)
  Insertion time: 00:00:06 (00:11:00 ago)
```

Questa scheda non può avviarsi con IOS RUN ed è bloccata all'avvio di IOS. Le SDRAM da 64 MB sono state installate su J5 e J8 anziché su 128 MB, mentre le SDRAM da 128 MB sono state installate su J4 e J6 anziché su 64 MB. La causa principale di questo errore è stata una mancata corrispondenza tra la memoria e le SDRAM, in cui le SDRAM trasmesse erano pari a 128 MB rispetto alle SDRAM ricevute, pari a 64 MB. Dopo la riconfigurazione di 128 MB di SDRAM su J5 e J8, questa scheda si è avviata correttamente.

La memoria di dimensioni errate inserita nello slot sbagliato è possibile solo per le schede di linea basate sul motore 2, in quanto queste sono le uniche ad avere PLU/TLU con lo stesso aspetto fisico della memoria del pacchetto RX/TX.

Per informazioni sulle posizioni della memoria sulla scheda di linea basata sul motore 2, consultare le [istruzioni Cisco serie 12000 Router Memory Replacement Instructions](#).

[Comandi per la risoluzione dei problemi](#)

[show version](#)

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
La versione del software Cisco IOS caricata sull'RP è 12.0(22)S. L'immagine software Cisco IOS viene copiata dal percorso specificato dal comando boot system <source> . Quindi, viene decompresso e caricato nella DRAM dell'RP.
```

Nota: se si configura il comando `boot system <source>` senza specificare il nome dell'immagine, l'RP tenta di caricare il primo file nello slot/disco. Pertanto, verificare che la prima immagine sia un'immagine software Cisco IOS valida.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento [Cisco 12000 Router che potrebbero non riuscire ad avviare il sistema da un disco ATA durante gli aggiornamenti del software Cisco IOS versione 12.0\(22\)S](#) se si utilizza un disco ATA.

```
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 20-Jul-02 04:40 by nmasa
Image text-base: 0x50010968, data-base: 0x5207A000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 11.2(20010625:183716) [bfr_112 181], DEVELOPMENT SOFTWARE
```

Bootstrap versione 181: la versione del bootstrap, nota anche come ROM Monitor o ROMMON, in esecuzione sull'RP. Per impostazione predefinita, l'immagine bootstrap viene eseguita direttamente dalla ROM o usando il comando `boot bootstrap <source>` per specificare l'origine. È possibile completare questi passaggi per il supporto di 512 MB di DRAM sull'RP:

Una volta identificato il tipo di GRP presente e la versione corrente di ROMMON, sono disponibili le seguenti possibilità:

- GRP - Questa opzione non supporta l'opzione 512 MB. È necessario sostituire questa scheda con un GRP-B.
- GRP-B con ROMMON versione 180: per prima cosa è necessario aggiornare il software Cisco IOS alla versione 12.0(19)S o successive. Quindi, eseguire il comando **upgrade from slot X** (dove X è il numero dello slot in cui si trova il GRP) per aggiornare manualmente la versione di ROMMON. Dopo aver eseguito questi passaggi, è possibile aggiornare fisicamente la memoria come descritto nelle [istruzioni Cisco serie 12000 Router Memory Replacement Instructions](#).
- GRP-B con ROMMON versione 181 o successive. È necessario verificare che il software Cisco IOS in esecuzione sia la versione 12.0(19)S o successive. Quindi, è possibile aggiornare fisicamente la memoria come descritto nelle [istruzioni Cisco serie 12000 Router Memory Replacement Instructions](#).

```
BOOTLDR: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(8)S, EARLY
DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
```

Bootloader versione 12.0(8)S - Versione del bootloader in esecuzione sull'RP. Usare il comando `boot bootldr <source>` per specificare l'origine. Il bootloader è richiesto per il netbooting (avvio di un'immagine software Cisco IOS da un'origine TFTP). Aggiornare il bootloader alla versione più recente.

```
Router uptime is 1 hour, 18 minutes
```

Il tempo di attività è la durata del tempo trascorso dall'ultimo ricaricamento.

```
System returned to ROM by reload at 16:02:27 UTC Mon Aug 19 2002
System image file is "slot0:gsr-p-mz.120-22.S"
```

Qui viene mostrata l'origine dell'immagine software Cisco IOS. In questo caso, si tratta di un'immagine memorizzata nello slot0:

cisco 12410/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 524288K bytes of memory.
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on

1 Route Processor Card
2 Clock Scheduler Cards
5 Switch Fabric Cards
1 Single-port OC12c ATM controller (1 ATM).
1 four-port OC48 POS controller (4 POS).
2 Single Port Gigabit Ethernet/IEEE 802.3z controllers (2 GigabitEthernet).
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 GigabitEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 ATM network interface(s)
4 Packet over SONET network interface(s)
507K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x2002

[mostra led](#)

```
Router#show led  
SLOT 2 : RUN IOS
```

Gli slot che contengono schede di linea visualizzano uno dei vari output (dettagli più avanti). In questo caso, la scheda di linea nello slot 2 è completamente avviata e nello stato RUN IOS.

```
SLOT 4 : RUN IOS  
SLOT 5 : RUN IOS  
SLOT 6 : RUN IOS  
SLOT 9 : RP ACTV
```

Gli slot che contengono RP visualizzano uno dei due output: RP ACTV e RP STBY. Ciò dipende da quale RP è attivo e quale in standby. In questo caso, l'RP nello slot 9 è completamente avviato ed è l'RP attivo.

[show diags <x>](#)

```
Router#show diags 2
```

```
SLOT 2 (RP/LC 2 ): 4 Port Packet Over SONET OC-48c/STM-16 Single Mode/SR SC connector
```

```
MAIN: type 67, 800-5517-03 rev A0
```

```
Deviation: D026529
```

```
HW config: 0x04 SW key: 00-00-00
```

```
PCA: 73-4203-04 rev B0 ver 3
```

```
Design Release 2.0 S/N CAB0543L3FH
```

```
MBUS: Embedded Agent
```

```
Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00
```

DIAG: Test count: 0x00000000 Test results: 0x00000000

FRU: Line card/Module: 4OC48/POS-SR-SC=

Route Memory: MEM-LC4-256=

Packet Memory: MEM-LC4-PKT-512=

L3 Engine: 4 - Backbone OC192/QOC48 (10 Gbps)

MBUS Agent Software version 01.50 (RAM) (ROM version is 02.10)

Versioni del software dell'agente MBUS: le informazioni RAM vengono visualizzate se l'agente MBUS viene eseguito dalla RAM, come dovrebbe essere.

ROM Monitor version 01.04

Fabric Downloader version used 05.00 (ROM version is 04.01)

Primary clock is CSC 1 Board is analyzed

Board State is Line Card Enabled (IOS RUN)

Insertion time: 00:00:12 (01:17:53 ago)

Tempo di inserimento (Insertion time) - La durata per la quale la scheda di linea è stata accesa. La prima volta 00:00:12 (HH:MM:SS) è l'ora in cui la scheda di linea è stata accesa dopo il ricaricamento dell'RP. La seconda volta 01:17:53 (HH:MM:SS) è la durata di alimentazione della scheda di linea. La prima volta aggiunta alla seconda volta equivale al tempo di attività nell'output del comando **show version.**

DRAM size: 268435456 bytes

FrFab SDRAM size: 268435456 bytes

ToFab SDRAM size: 268435456 bytes

0 crashes since restart

[show monitor event-trace slot-state <x>](#)

Il comando **show gsr slot <x>** restituisce lo stesso output ed è più facile da ricordare.

Router#**show gsr slot 0**

SLOT STATE TRACE TABLE -- Slot 0 (Current Time is 4116199.392)

Ora corrente: 4116199,392 secondi è la durata dell'accensione dell'RP.

```
+-----+
| Timestamp      Pid State   Event                                     Flags
+-----+
|      3.296     2  IOS STRT  EV_RP_MBUS_DISCOVERY_SUCCESS
|     22.536     2  IOS UP    EV_RP_LOCAL_AGENT_REPORT
|     33.184     46  IOS UP    EV_RP_LOCAL_FAB_READY                an
```

L'output di una scheda di linea è simile:

Router#**show gsr slot 2**

SLOT STATE TRACE TABLE -- Slot 2 (Current Time is 4776.108)

Ora corrente: 476,108 secondi è la durata di accensione della scheda di linea.

Timestamp	Pid	State	Event	Flags
12.756	3	ROMVGET	EV_AGENT_REPORT_POWERED	
15.056	10	ROMIGET	EV_LC_ROM_MON_RESET	an
15.448	10	FABIWAIT	EV_LC_ROM_IMAGES_REPORT	an
34.048	48	FABLDNLD	EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_STARTABLE	an
50.740	10	FABLSTRT	EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_SUCCESS	an
54.936	10	FABLRUN	EV_FAB_DOWNLOADER_LAUNCH_SUCCESS	an
77.580	77	IOS DNLD	EV_IOS_DOWNLOAD_WAIT_DL_CONFIRM	an
77.636	10	IOS STRT	EV_IOS_DOWNLOAD_SUCCESS	an
92.148	10	IOS UP	EV_IOS_REPORT	an
93.168	288	IOS RUN	EV_BUFF_CARVE_SUCCESS	an

Il resto dell'output del comando **show monitor event-trace slot-state <x>** descrive ciascuno degli stati attraversati dalla scheda di linea.

[Informazioni da raccogliere se si contatta il supporto tecnico](#)

Se si contatta il [supporto tecnico](#), allegare queste informazioni alla richiesta per risolvere il problema di una scheda di linea in uno stato diverso da IOS RUN:

- Se possibile, il comando **show tech-support** viene restituito in modalità abilitazione.
- Sequenza di avvio completa acquisita dalla porta della console.
- L'output del comando **show log** o l'acquisizione da console, se disponibile.
- Output di questi comandi **show: show gsr slot <slot>show monitor event-trace busshow monitor event-trace bus | incl slot#** (dove # è il numero di slot della scheda di linea bloccata)**show monitor event-trace fabshow ipc portsmostra nodi ipcshow ipc statshow controller scashow controller xbarmostra orologio controllershow controller csc-fpga**
- Una descrizione dettagliata delle operazioni di

risoluzione dei problemi eseguite.

Per caricare e allegare informazioni alla richiesta, consultare lo [strumento per la richiesta di assistenza](#) (solo utenti [registrati](#)). Se non è possibile accedere a questo strumento, è possibile inviare le informazioni in un allegato e-mail a attach@cisco.com con il numero della richiesta in oggetto, per allegare le informazioni alla richiesta.

Nota: non ricaricare o spegnere e riaccendere manualmente il router prima di aver raccolto queste informazioni, a meno che non sia necessario per risolvere un problema di avvio su una scheda di linea o un GRP. Ciò può causare la perdita di informazioni importanti necessarie per determinare la causa principale del problema.

[Informazioni correlate](#)

- [Aggiornamento del firmware della scheda di linea su un Cisco serie 12000 Internet Router](#)
- [Cisco serie 12000 Internet Router - Pagina di supporto](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)