

Domande frequenti su DOCSIS 1.1 via cavo

Sommario

[Introduzione](#)

[Quale versione di IOS supporta DOCSIS 1.1 sul sistema di terminazione del modem via cavo \(CMTS\)?](#)

[Quali piattaforme hardware supportano DOCSIS 1.1?](#)

[Quali sono le principali differenze tra DOCSIS 1.0 e DOCSIS 1.1?](#)

[Quali sono le nuove funzionalità software di DOCSIS 1.1?](#)

[Sono supportate nuove basi MIB \(Management Information Base\) su DOCSIS 1.1?](#)

[Telco-Return è supportato su Cisco IOS versione 12.2\(4\)BC1?](#)

[È possibile utilizzare lo strumento di configurazione standard DOCSIS Central Processing Element \(CPE\) per creare e gestire file di configurazione DOCSIS che supportano le funzionalità di DOCSIS 1.1?](#)

[I modem via cavo conformi a DOCSIS 1.0 possono funzionare in un ambiente DOCSIS 1.1?](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento contiene le domande frequenti (FAQ) sulla specifica DOCSIS (Data Over Cable System Interface Specification) 1.1.

D. Quale versione di IOS supporta DOCSIS 1.1 sul sistema di terminazione del modem via cavo (CMTS)?

R. Cisco versione 12.2(4)BC1 come versione ED che supporta DOCSIS 1.1. Prima della versione 12.2(4)BC1, il software Cisco IOS® versione 12.1(4)CX, 12.1(7)CX e 12.1(7)CX2 era disponibile con restrizioni.

L'utilizzo o l'implementazione della release CX in qualsiasi ambiente di produzione è molto limitata. Si consiglia di eseguire l'aggiornamento alla release 12.2(4)BC1. Il percorso di manutenzione e miglioramento per questa release è la release 12.2BC.

D. Quali piattaforme hardware supportano DOCSIS 1.1?

R. L'elenco seguente contiene le piattaforme supportate nella versione 12.2(4)BC1:

- uBR723 Universal Broadband Router
- uBR7246 Universal Broadband Router
- uBR7246 VXR Universal Broadband Router (da utilizzare almeno con NPE 300 e 256 MB di RAM)
- Schede di linea cablate MC11C, MC12C, MC14C, MC16S, MC16C e MC28C
- uBR7111 e uBR7114

- uBR10012 Universal Broadband Router

Non è necessario alcun aggiornamento hardware per supportare DOCSIS 1.1. È richiesto solo un aggiornamento del software (Cisco IOS).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle [note di rilascio per Cisco serie uBR7200 per Cisco IOS versione 12.2 BC](#) e alle [note di rilascio per Cisco uBR10012 Universal Broadband Router per Cisco IOS versione 12.2 BC](#).

D. Quali sono le principali differenze tra DOCSIS 1.0 e DOCSIS 1.1?

R. La differenza principale tra DOCSIS 1.0 e DOCSIS 1.1 è che DOCSIS 1.0 utilizza l'ID servizio (SID) per identificare i modem via cavo e i relativi dispositivi, mentre DOCSIS 1.1 utilizza i flussi di servizio. DOCSIS 1.1 offre inoltre funzionalità di framing MAC migliorate, provisioning migliorato e autorizzazione con le funzionalità avanzate BPI+ (Baseline Privacy Interface Plus).

I flussi di servizi sono le unità fondamentali di DOCSIS 1.1 per il provisioning QoS. DOCSIS 1.1 consente più flussi di servizi per modem via cavo. Questo significa che diversi tipi di traffico, ad esempio dati, voce e video, possono essere identificati separatamente sullo stesso modem via cavo. Questa identità separata fornisce un trattamento QoS specializzato in base alle esigenze del traffico.

D. Quali sono le nuove funzionalità software di DOCSIS 1.1?

R. Le nuove funzionalità software di DOCSIS 1.1 includono:

- **Cable Modem Database Manager:** si tratta di un nuovo modulo software che gestisce le informazioni sul modem via cavo nel CMTS.
- **Service Flow Manager:** è un modulo che gestisce diverse attività correlate ai flussi di servizi su un'interfaccia via cavo. Gli eventi tipici includono la creazione di nuovi flussi di servizi DOCSIS, la modifica degli attributi dei flussi di servizi esistenti e l'eliminazione dei flussi di servizi.
- **Service Template/Class Manager:** Service Template/Class Manager è un modulo software che controlla la creazione, l'aggiornamento e la pulizia di vari modelli di servizio QoS e classi di servizio definite dall'utente nel CMTS.
- **Parser/Encoder TLV (Type-Length-Value):** il parser/encoder TLV è un nuovo modulo che gestisce l'analisi e la codifica dei valori di Type-Length nel CMTS.
- **Registrazione migliorata:** il modulo di registrazione è stato migliorato per supportare più stili di registrazione (DOCSIS 1.0/DOCSIS 1.0+/DOCSIS 1.1) senza problemi. Oltre a utilizzare i servizi del nuovo parser/encoder TLV, questo modulo supporta anche la macchina a stato del messaggio MAC di riconoscimento della registrazione condizionale.
- **Messaggi MAC dinamici:** i messaggi MAC DSX (Digital Signals Cross-connect) consentono la segnalazione dinamica di QoS tra il modem via cavo e il CMTS. Questi messaggi sono equivalenti al livello di collegamento DOCSIS dei messaggi di creazione, modifica e disinstallazione di livello superiore.
- **Frammentazione/riassembaggio:** la frammentazione delle sovvenzioni consente all'utilità di pianificazione MAC a monte di suddividere le richieste di dati di grandi dimensioni in modo da adattarle alle lacune di programmazione tra UGS (Unsolicited Grant Services) (slot voce). In questo modo si riduce l'effetto jitter causato dagli slot UGS quando i dati di grandi dimensioni concedono l' priorità agli slot UGS. La frammentazione della sovvenzione viene attivata

nell'utilità di pianificazione MAC e il riassettaggio dei frammenti viene eseguito nel driver di ricezione upstream.

- **Soppressione e ripristino dell'intestazione del payload:** la funzione di soppressione dell'intestazione del payload (PHS) viene utilizzata per sopprimere parti ripetitive/ridondanti nelle intestazioni dei pacchetti prima della trasmissione sul collegamento DOCSIS. Si tratta di una nuova funzionalità del driver MAC DOCSIS 1.1. Il driver di ricezione upstream è ora in grado di ripristinare le intestazioni sopresse dai modem via cavo e il driver downstream è in grado di sopprimere campi specifici nell'intestazione del pacchetto prima di inoltrare il frame al modem via cavo.
- **Concatenazione:** consente al modem via cavo di effettuare una singola richiesta slice per più pacchetti e di inviare tutti i pacchetti in un unico grande burst a monte. La concatenazione è stata introdotta nel driver di ricezione upstream nelle versioni DOCSIS 1.0 +. Nel software IOS versione 12.1(4)CX sono stati aggiunti contatori per SID per il debug dell'attività di concatenazione.
- **New MAC Scheduler:** controlla tutte le assegnazioni di slot temporali sul canale upstream condiviso. Questo blocco è stato riprogettato per supportare diverse nuove discipline di pianificazione di DOCSIS 1.1
- **Downstream Packet Classifier:** aiuta a mappare i pacchetti nei flussi del servizio DOCSIS. Il CMTS supporta i classificatori di pacchetti IP downstream.
- **Downstream Packet Scheduler:** questo nuovo modulo controlla tutti i servizi di accodamento pacchetti in uscita sul collegamento a valle di ciascuna interfaccia dei cavi.
- **Baseline Privacy Interface Plus:** DOCSIS 1.1 migliora le funzionalità di sicurezza con BPI Plus: I certificati digitali garantiscono l'identificazione e l'autenticazione sicure degli utenti. La crittografia a chiave utilizza la crittografia Triple DES (3DES) a 168 bit, adatta alle applicazioni più sensibili. Chiave pubblica a 1024 bit con crittografia PKCS#1 versione 2.0. Supporto multicast. Il download sicuro del software consente a un provider di servizi di aggiornare il software di un modem via cavo in remoto, senza la minaccia di intercettazioni, interferenze o alterazioni.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [DOCSIS 1.1 per i Cisco serie uBR7200 Universal Broadband Router](#).

D. Sono supportate nuove basi MIB (Management Information Base) su DOCSIS 1.1?

R. Sì, le funzionalità DOCSIS 1.1 supportano l'interfaccia RF MIB. I nuovi MIB supportati sono:

- DOCS-QOS-MIB (nome file draft-ietf-ipcdn-qos-mib-02.txt)
- DOCS-BPI-PLUS-MIB (nome file draft-ietf-ipcdn-bpiplus-mib-03). Questo MIB sostituisce il DOCS-BPI-MIB, supportato solo in DOCSIS 1.0.

D. Cisco IOS versione 12.2(4)BC1 supporta Telco-Return?

R. IOS release 12.2(4)BC1 non include il supporto per le immagini Telco-Return. È supportata solo la comunicazione RF bidirezionale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle [note di rilascio per Cisco serie uBR7200 per Cisco IOS versione 12.2 BC](#) e alle [note di rilascio per Cisco uBR10012 Universal Broadband Router per Cisco IOS versione 12.2 BC](#).

D. È possibile utilizzare lo strumento di configurazione standard DOCSIS Central

Processing Element (CPE) per creare e gestire file di configurazione DOCSIS che supportano le funzionalità di DOCSIS 1.1?

R. Le versioni standard dello strumento di configurazione di DOCSIS CPE potrebbero non supportare DOCSIS 1.1. Cisco ha sviluppato lo strumento di configurazione di DOCSIS CPE versione 3.5 che consente la configurazione di funzionalità specifiche di DOCSIS 1.1, quali i flussi di servizi a monte e a valle, la classificazione dei pacchetti a monte e a valle e il protocollo PHS.

D. I modem via cavo conformi a DOCSIS 1.0 possono funzionare in un ambiente DOCSIS 1.1?

R. Sì, i modem via cavo conformi a DOCSIS 1.0 funzionano in un ambiente DOCSIS 1.1, poiché DOCSIS 1.1 è compatibile con DOCSIS 1.0 e DOCSIS 1.0+ nelle versioni precedenti.

Per ulteriori informazioni su DOCSIS 1.1, fare riferimento a [DOCSIS 1.1 per i router a banda larga universali Cisco serie uBR7200](#).

Informazioni correlate

- [Supporto della tecnologia via cavo a banda larga](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)