

Descrizione dettagliata della scheda PTF (Packet Transport Fabric)

Sommario

[Introduzione:](#)

[Prerequisiti:](#)

[Premesse:](#)

[Caratteristiche e vantaggi:](#)

[Comandi utili per la risoluzione dei problemi di base:](#)

[Osservazioni e alcuni problemi noti:](#)

[Collegamenti correlati:](#)

[Discussioni correlate nella Cisco Support Community](#)

Introduzione:

Il documento descrive in dettaglio le funzionalità della scheda PTF (Packet Transport Fabric) utilizzata nei dispositivi Cisco Carrier Packet Transport (CPT) e la relativa risoluzione dei problemi di base in caso di errore.

Anche in questo documento sono stati pubblicati alcuni problemi noti relativi alla scheda PTF con alcune procedure di risoluzione dei problemi insieme alla raccolta di log.

Nota: Questo documento descriverà in dettaglio solo la scheda fabric e non la scheda di linea.

Prerequisiti:

Requisiti: Cisco consiglia di avere una conoscenza di base al di sotto dei servizi di trasporto di layer 2: Carrier Ethernet, MPLS-Transport Profile (TP) e IP/MPLS-(TE) Layer 2 e Layer 2+: Carrier Ethernet - EPL, EVPL, ELAN, EVPLANMPLS-TP - P2P Circuiti (VPWS), Ring VPLS, IP/MPLS (TE) - P2P Circuiti (VPWS), Multipoint (VPLS).

Componenti usati e prodotti correlati: il presente documento può essere usato anche per il software di sistema 6-Cisco CPT600-CPT-PTF256-10Gx4=-Cisco CPT200-Carrier Packet Transport Platform release 9.5.

Premesse:

I servizi basati sui pacchetti dominano il traffico di rete complessivo e, di conseguenza, i provider di servizi devono

migrare le loro reti di trasporto esistenti dalle reti time-division multiplexing (TDM) al trasporto di pacchetti

reti. I fornitori di servizi necessitano di reti di trasporto di nuova generazione in grado di abilitare e supportare nuovi servizi mesh, multipoint e multidirezionali. Distribuendo le reti di trasporto dei pacchetti, i provider di servizi possono

i vantaggi del multiplexing statistico, dell'assegnazione dinamica della larghezza di banda e della

qualità del servizio (QoS).

Il sistema Carrier Packet Transport (CPT) è progettato per aiutare i provider di servizi a passare dalle reti TDM alle reti di trasporto di pacchetti in modo facile ed efficiente. Il sistema CPT è una piattaforma di trasporto di pacchetti integrata che consente ai provider di servizi di installare nuove reti di trasporto di pacchetti.

Il sistema CPT è il primo sistema di trasporto a pacchetti su fibra ottica (P-OTS) basato su standard multiprotocollo

Tecnologia Label Switching-Transport Profile (MPLS-TP). Il sistema CPT unifica sia le tecnologie dei pacchetti che quelle dei trasporti, fornendo ai fornitori di servizi una solida base per il trasporto di nuova generazione. Il sistema CPT è progettato per supportare le applicazioni di trasporto in modo che i provider di servizi possano continuare a offrire i servizi di trasporto esistenti e al tempo stesso abilitare nuovi servizi di pacchetto.

Il sistema CPT è una piattaforma che offre flessibilità architetturale con supporto per il trasporto MPLS-TP, IP/MPLS e Carrier Ethernet.

La piattaforma CPT consente ai provider di servizi di fornire servizi di backhaul mobile, servizi Ethernet e TDM per clienti residenziali e aziendali.

Nel sistema CPT sono presenti due schede:

- Scheda fabric
- Scheda di linea

Il pannello CPT 50 è un'unità indipendente che può essere collegata al sistema CPT. Il pannello CPT 50 consente di scalare il numero di porte sul sistema CPT.

Scheda fabric:

La scheda fabric è una scheda a slot singolo con due porte 10 Gigabit Ethernet SFP+ e due porte 10 Gigabit Ethernet

XFP. Le porte XFP sulla scheda fabric supportano il protocollo OTN. La scheda fabric offre elevata capacità di switching. Gli XFP 10GE della scheda fabric eliminano la necessità di installare transponder aggiuntivi per applicazioni DWDM.

Compatibilità slot:

Sul ripiano CPT 600, installare le schede fabric ridondanti negli slot 4 e 5. Possono essere presenti fino a 2 schede fabric sul ripiano CPT 600. Le due schede fabric sul ripiano CPT 600 possono essere entrambe in modalità attiva con entrambe le schede che trasportano il traffico.

Sul ripiano CPT 200, installare la scheda fabric nello slot 2 o 3

Scheda di linea:

La scheda di linea è dotata di quattro porte 10 Gigabit Ethernet SFP+. La scheda di linea espande la capacità I/O degli chassis CPT 200 e CPT 600 tramite l'interconnessione con altre schede di

linea e fabric. Offre affidabilità di classe carrier, flessibilità di rete, facilità di provisioning della rete e OAM (Industrial Level Operations, Administration, and Maintenance).

La scheda di linea Cisco CPT 200 e 600 Packet Transport Fabric (PTF) è uno switch fabric non bloccante che offre servizi di trasporto pacchetti economici, scalabili, a disponibilità elevata e tramite un livello di rete MPLS (Unified Multiprotocol Label Switching). Lo switch fabric non bloccante PTF 256 Gigabit si interconnette a tutte le schede di linea Packet Transport sul backplane, fornendo al contempo scalabilità e alta disponibilità nell'architettura attivo-attivo. Inoltre, PTF fornisce quattro porte 10 Gigabit Ethernet che possono essere utilizzate per interfacce utente-rete, interfacce rete-rete e consente l'estensione delle interfacce GE attraverso l'architettura satellitare CPT 50. Le funzionalità PTF consentono a Cisco CPT 200 e 600 di fornire una solida infrastruttura MPLS-Transport Profile (TP) per fornire servizi scalabili di linea privata, business, residenziale, backhaul mobile, centro dati e video.

Elaborazione dei pacchetti a velocità di linea completa e gestione del traffico

Fabric di switching full duplex non bloccante da 256 GB

2x10GEG.709Abilita XFP

2x10GUNI/NNI/Interconnessione satellitare

Fig-1 Visualizzazione per schede



Caratteristiche e vantaggi:

Cisco CPT 200 e 600 PTF offre:

- 256 Gb/s di fabric di switching completamente ridondante non bloccante
- Piani di inoltro e di controllo distribuiti per prestazioni superiori

- Componenti di sistema modularizzati sia nell'hardware che nel software, isolando guasti e guasti al sottosistema e al componente
- Segnalazione basata su hardware per il fabric: supporto per perdita di pacchetti quasi nulla in caso di switchover
- Ridondanza incorporata in componenti hardware quali Route Switch Processor (RSP), fabric switch, control plane chassis control bus e alimentatori, evitando così un singolo punto di errore
- Interfacce Ethernet a 4 porte da 10 Gb/s con estensione UNI, NNI e Satellite Architecture
- Elaborazione e controllo BFD (Bidirectional Forwarding Detection) basato su hardware che forniscono tempi di rilevamento SLA trasporto.

Grazie al circuito integrato di sincronizzazione e alle tracce di temporizzazione dedicate del backplane per l'accesso ai controller dello scaffale del sottosistema Stratum-3, la scheda di linea CPT 200 e 600 PTF fornisce funzioni di interfaccia di linea basate su standard per fornire e derivare la temporizzazione di rete di classe trasporto, consentendo il supporto di servizi e applicazioni sincronizzati di rete come il backhaul mobile e la migrazione di servizi TDM.

Il PTF consolida inoltre il trasporto MPLS unificato e la rete DWDM integrando il livello OTN G.709 con Enhanced Forward Error Correction (EFEC) I.7 e I.4 in due porte 10GE. Il modello G.709 offre visibilità nel sistema di trasmissione DWDM per consentire la rilevazione e il ripristino rapidi da danni al livello di trasmissione e DWDM; inoltre, il modello G.709 può essere configurato per la protezione proattiva in caso di rilevamento della degradazione del segnale; impedisce la perdita di traffico e l'interruzione del collegamento. La funzione Enhanced Forward Error Correction estende le prestazioni del livello di trasmissione, offrendo prestazioni più elevate su un sistema amplificato senza il costo di rigenerazione o transponder.

Comandi utili per la risoluzione dei problemi di base:

TELNET/PING SU SCHEDE:

#Test platform telnet (o ping) 192.168.191.<slot no> <telnet da PTF attivo a qualsiasi slot, inclusi i FOG>

#Test platform telnet (o ping) 192.168.190.225 <telnet da PTF attivo allo slot 1 TNC>

#Test platform telnet (o ping) 192.168.190.226 <telnet da PTF attivo allo slot 8 TNC>

Comandi PTF attivi:

#show redundancy errori di sincronizzazione della configurazione prc <Sincronizzazione configurazione: Errore di sincronizzazione in blocco a causa di una mancata corrispondenza RPC. Controllare l'elenco completo degli errori PRC tramite>

172.16.50.26#show red config-sync failures prc

#term mon <abilita i messaggi di log nel terminale >

#term no mon < annulla le operazioni precedenti >

ALLARMI

#Fmea allarms <FMEA è in linea diag task eseguire su ogni scheda>

Dump attivo #Fmea

TUTTI I LOG IOS da raccogliere per la scheda PTF:

#Show tech-support <per raccolta log>

#Show logging < per visualizzare i 4 motivi del ricaricamento>

#Clear logging <elimina la registrazione archiviata nel buffer del registro>

PPM correlati:

#test ppmagent sfpdump sfpdump <0-49> (viene utilizzato come inventario collegabile e qualsiasi problema relativo al ppm, è necessario prima recuperarlo).

Osservazioni e alcuni problemi noti:

- CSCui18866: Errore BCMSDK nella console PTF "BCMSDK-3-BCM_ERR_MSG_ALERT" - correzione parziale.
- CSCub3762: Errore intermittente della scheda PTF: errore Initb FPGA.
- CSCua68104: PTF si riavvia continuamente quando rimane acceso per alcuni giorni.
- CSCuc64508: Modifica del nome host per PTF attivo/standby dopo SSO manuale.
- CSCug40521: Si è verificata una perdita del database durante il ripristino del database o il ripristino PTF doppio.
- CSCtz68644: Errore PTF intermittente.

Collegamenti correlati:

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/optical-networking/carrier-packet-transport-cpt-system/data_sheet_c78-633749.html?cachemode=refresh

http://products.mcisco.com/c/en/us/products/collateral/optical-networking/carrier-packet-transport-cpt-system/qa_c67-635049.pdf

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/cpt/r9_3/configuration/guide/cpt93_configuration/cpt93_configuration_chapter_011.html