

Configuración y Troubleshooting PTP en los nexos 3000

Contenido

[Introducción](#)

[Configuración PTP:](#)

[Verificación:](#)

[Resolución de problemas:](#)

Introducción

El Time Protocol de la precisión (PTP) es un protocolo distribuido de la sincronización que mide el tiempo de la exactitud del nanosegundo para las redes de paquetes. La exactitud PTP viene del soporte del hardware para PTP en las tarjetas de interfaz del Switch y de la red de servidores (NIC). PTP utiliza el grupo de multidifusión 224.0.1.129 y los puertos 319 y 320 UDP. El estándar actual PTP es el Time Protocol de la precisión de IEEE 1588-2008 (PTP) versión 2 (PTPv2)

El scalability de PTP viene del hecho de que este protocolo tiene un concepto de reloj (Bc) del límite, que puede ser múltiple físico/saltos lógicos lejos del reloj del gran maestro (GM) y actúa como punta de la recalibración para los mensajes que contienen los grupos fecha/hora. Los nexos 3ks se despliegan extensamente en los centros de datos (DCS) para actuar como BC y para proporcionar las sincronizaciones precisas a los servidores conectados con el red de área local (LAN). El BC y el GM necesitan ser accesibles vía Layer3 (Conectividad del IP) solamente. Puede haber varias capas de BC entre el GM y el fin-cliente PTP. Puede haber GMs múltiple para proporcionar la Redundancia y el nexos 3K seleccionará el mejor GM vía el mejor algoritmo del reloj principal (BMC).

Contribuido por: Nishad Mohiuddeen

Editado por: Kumar Sridhar

Configuración PTP:

Ptp de la característica N3k(config)#

Este comando habilita PTP en el Switch.

Fuente del ptp N3k(config)# <ip address>

Este comando especifica la dirección IP de origen para los paquetes PTP generados por el Switch.

Las interfaces Ethernet N3k(config)# **ranuran el /port**

Ptp N3k(config-if)#

Este comando habilita PTP en un puerto. El nexos 3548 de Cisco es un reloj del límite, así que tiene ambos puertos del master y del esclavo. No hay diferencia en la configuración entre un puerto principal y un puerto auxiliar. Se configuran con la opción del "ptp" y el algoritmo BMC determinará si el puerto es un puerto del esclavo o del master PTP.

Ptp del protocolo del reloj N3k(config)#

Este comando configura el Switch para utilizar PTP para poner al día el calendario del sistema. Esta configuración guarda el reloj del Switch sincronizado con PTP. No habilitar este comando no evitará que el Switch propague el reloj PTP en sus puertos principales. Sin embargo, la fuente horaria será el reloj local del nexos.

Ptp priority1 <0-255> N3k(config)#

Ptp priority2 <0-255> N3k(config)#

Configure los valores de prioridad para el reloj local (del oscilador). Un valor numérico más bajo indica la prioridad más alta.

N3k(config)# **ningún ptp grandmaster-capaz**

Por abandono el nexo 3k es "ptp grandmaster-capaz", así que inhabilite esta capacidad para conseguir el synched con el GM.

Parámetros optativos bajo interfaz (configuración para hacer juego el parámetro con el GM):

/port del slot de las interfaces Ethernet N3k(config)#

Intervalo mínimo 3 de la retardo-petición del ptp N3k(config-if)#

El ptp N3k(config-if)# **anuncia el intervalo 2**

El ptp N3k(config-if)# **sincroniza el intervalo 0**

Verificación:

Reloj del ptp de la demostración N3k#

Tipo de dispositivo PTP: Reloj del límite

Identidad del reloj: 00:62:ec:ff:fe:40:05:81

Dominio del reloj: 0

Número de puertos PTP: 2

Priority1: 1

Priority2: 1

Calidad del reloj:

Clase: 248

Exactitud: 254

Desplazamiento (variación del registro): 65535

Desplazamiento del master: 0

Retardo de trayecto malo: 0

Pasos quitados: 0

Tiempo de reloj local: Lunes 5 de junio 00:00:23 2017

Padre del ptp de la demostración N3k#

PROPIEDADES PARENT PTP

Reloj del padre:

Identidad del reloj del padre: 00:0c:ec:ff:fe:08:12:b1

Número del puerto del padre: 1

Padre observado compensado (variación del registro): N/A

Tarifa observada del cambio de fase del reloj del padre: N/A

Reloj del Grandmaster:

Identidad del reloj del Grandmaster: 00:0c:ec:ff:fe:08:12:b1

Calidad del reloj del Grandmaster:

Clase: <<<< 6

Exactitud: 32

Desplazamiento (variación del registro): 22752

Priority1: 128

Priority2: 128

Descripción del ptp de la demostración N3k#

Estado del puerto PTP

Estado de Puerto

<<< del esclavo Eth1/5 hacia el GM

<<< del master Eth1/24 hacia el host

<<< que escucha Eth1/24 ningún GM o host válido detectado

Funcionamiento N3k#show | en el reloj (marcar el reloj-protocolo)

El ptp N3k#show contradice todos (marcar el tx y el rx de los mensajes PTP como sincronice, anuncie, Delay_Req, Delay_Resp etc.)

El ptp de la demostración N3k# contradice las interfaces Ethernet 1/24

Contadores de paquetes PTP de la interfaz Eth1/24:

Tipo de paquete TX RX

Anuncie 558 4479

Sincronice 1773 8941

Continuación 1754 8950

Petición 35 0 del retardo

Respuesta 0 35 del retardo

Petición 0 0 de PDelay

PDelay Res 0 0

Continuación de PDelay 0 0

Administración 0 0

Correcciones del ptp N3k#show (marcar los grupos fecha/hora de la corrección PTP)

PTP más allá de las correcciones

Tiempo auxiliar Correction(ns) MeanPath Delay(ns) del puerto SUP

Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:45 2017 171026 -51 1806
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:46 2017 171727 -2 1806
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:47 2017 173329 -47 1806
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:48 2017 174047 86 1806
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:49 2017 175690 -55 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:50 2017 235577 -6 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:51 2017 178035 -44 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:52 2017 178804 83 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:53 2017 180371 35 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:54 2017 181839 -48 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:55 2017 183667 -42 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:56 2017 184423 -5 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:57 2017 186030 113 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:58 2017 186653 -48 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:48:59 2017 188298 -6 1794
Eth1/24 lunes 5 de junio 05:49:00 2017 189000 -88 1794
<snip>

Resolución de problemas:

1. Marque si usted puede hacer ping el GM del PTP (Conectividad del unicast).
2. Marque el protocolo del reloj, que debe ser PTP, vía

Funcionamiento `N3k#show` | en el reloj

3. Por abandono N3Ks son "grandmaster capaz". Necesidad de inhabilitarla vía

`N3k#` ningún `ptp grandmaster-capaz`

4. Utilice el comando de la **descripción del ptp de la demostración** de marcar si "está escuchando" el estado de puerto.

5. Entonces haga una captura del ethanalyzer.

límite-capturar-tramas del puerto 320" UDP del captura-filtro de la interfaz local del ethanalyzer entrante-hola el "0 <<< anuncian y siguen

límite-capturar-tramas del puerto 319" UDP del captura-filtro de la interfaz local del ethanalyzer entrante-hola el "0 <<< sincronizan

Del lado GM PTP habría anuncia y los mensajes de sincronización. El cliente enviará Delay_Req y el GM enviará Delay_Resp.

Si no se captura ningunos paquetes en el ethanalyzer entonces puede ser un problema de la prioridad. Si el nexa 3k recibe los paquetes PTP con la

prioridad baja (o la clase del reloj en caso de la prioridad equivalente) desechará el paquete y no llevará en batea al CPU.

6. La mejor manera es hacer a las capturas de paquetes (conseguir el paquete entre el GM y el BC) para considerar porqué el BC no está sincronizando con el GM. De la captura podemos verificar la prioridad PTP enviada por el GM mirando “anunciamos” el mensaje que viene del GM. Si la prioridad es más baja (un valor numérico más alto) que la prioridad configurada en el BC, después cambie la prioridad PTP del BC a un valor numérico más alto.

7. Si no es el BC (Nexus3k) se sincroniza con el GM pero los host/los servidores rio abajo, después busque “Delay_Req_Messsage” del host/del servidor. Si no presente, después hay algo mal con la daemon PTP en el host/el servidor.