

Configure las propiedades de Ethernet verde global en un switch a través de la interfaz de línea de comandos (CLI)

Objetivo

En este artículo se proporcionan instrucciones sobre cómo configurar las propiedades globales de Ethernet verde en un switch a través de la interfaz de línea de comandos (CLI).

Si está interesado en la configuración mediante la interfaz gráfica de usuario (GUI), consulte este artículo en [Configure Global Green Ethernet Properties on a Switch](#).

Dispositivos aplicables

- Serie Sx300
- Serie Sx350
- Serie SG350X
- Serie Sx500
- Serie Sx550X

Versión del software

- 1.4.7.05 — Sx300, Sx500
- 2.2.8.4: Sx350, SG350X, Sx550X

Introducción

Ethernet verde es un nombre común para un conjunto de funciones diseñadas para ser respetuosas con el medio ambiente y reducir el consumo energético de un dispositivo. A diferencia de Ethernet de eficiencia energética (EEE), la detección de energía de Ethernet verde está habilitada en todos los puertos, mientras que con EEE sólo se habilitan dispositivos con puertos gigabytes.

La función Ethernet verde puede reducir el consumo energético general de las siguientes maneras:

- Modo de detección de energía: en un link inactivo, el puerto pasa al modo inactivo y ahorra energía mientras mantiene el estado administrativo del puerto en funcionamiento. La recuperación de este modo al modo de funcionamiento completo es rápida, transparente y no se pierden tramas. Este modo es compatible con los puertos Gigabit Ethernet (GE) y Fast Ethernet (FE). Este modo está desactivado de forma predeterminada.
- Modo de corto alcance: esta función permite ahorrar energía en un cable de corta duración. Después de analizar la longitud del cable, el consumo de energía se ajusta para varias longitudes de cable. Si el cable es inferior a 30 metros para los puertos de 10 gigabits y a 50 metros para otros tipos de puertos, el dispositivo utiliza menos energía para enviar tramas a través del cable, lo que ahorra energía. Este modo sólo se admite en los puertos RJ45 GE y no se aplica a los puertos combinados. Este modo está desactivado de forma

predeterminada.

Los parámetros de Ethernet verde se pueden configurar globalmente o por interfaz de switch.

Configure las propiedades de Ethernet verde global en un switch a través de la CLI

Ver propiedades de Ethernet verde en un switch

Paso 1. Inicie sesión en la consola del switch. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son cisco/cisco.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Nota: Los comandos u opciones disponibles pueden variar según el modelo exacto del dispositivo. En este ejemplo, se accede al switch SG350X a través de Telnet.

Paso 2. Para mostrar la configuración Ethernet verde actual y la información sobre el switch, ingrese el siguiente comando en el modo EXEC privilegiado:

```
SG350X#show green-ethernet [interface-id | detailed]
```

Las opciones son:

- interface-id: (Opcional) Muestra la información de Ethernet verde actual en un puerto Ethernet específico.
- detailed: (opcional) Muestra la información de Ethernet verde actual para el switch y sus puertos.

Nota: En este ejemplo, se utiliza el comando show green-ethernet detailed.

```
SG350X#show green-ethernet detailed
```

```
Energy-Detect mode: Disabled  
Short-Reach mode: Disabled  
Disable Port LEDs mode: Disabled  
Power Savings: 75% (21.45W out of maximum 28.74W)  
Cumulative Energy Saved: 10038 [Watt*Hour]  
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]  
Short-Reach cable length threshold: 50m
```

```
* Annual estimate is based on the saving during the previous week  
NA - information for previous week is not available
```

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force	Oper Reason	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	off	off		off	off	off	
gi1/0/6	off	off		off	off	off	
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>

El área de modo de detección de energía muestra el estado actual del modo de detección de energía en el switch. Esto se utiliza para conservar la energía cuando el dispositivo no está conectado a un partner de link activo.

El área de modo de alcance corto muestra el estado actual de alcance corto en el switch. Esto le permite ejecutar los links con menos energía de la que el link puede manejar normalmente.

El área de modo Desactivar LED de puerto muestra el estado actual de los LED de salida de luz de puerto (Port Light-Emitting Diodes) en el switch. Cuando se desactiva esta opción, los LED no muestran el estado del link, la actividad, etc. La función Disable Port LEDs (Desactivar los LED de puerto) permite ahorrar energía consumida por los LED del dispositivo. Dado que los dispositivos suelen estar en una habitación desocupada, tener estas luces encendidas es un desperdicio de energía. La función Ethernet verde permite desactivar los LED de los puertos para el enlace, la velocidad y la alimentación a través de Ethernet (PoE) cuando no se necesitan. También le permite activar los LED si son necesarios para la depuración, la conexión de dispositivos adicionales, etc. La configuración predeterminada está desactivada.

El área Ahorro de energía muestra la cantidad de energía ahorrada cuando se ejecutan los modos Ethernet verde y de corto alcance. El ahorro de energía de EEE no se tiene en cuenta, ya que es dinámico y corresponde a la utilización del puerto.

El área Energía acumulada guardada muestra la cantidad de energía ahorrada del último reinicio del switch. Este valor se actualiza cada vez que se produce un evento que afecta al ahorro de energía.

El área de umbral de longitud del cable de corto alcance muestra la longitud mínima del cable

para que funcione el modo de corto alcance. El valor predeterminado es 50m.

```
Energy-Detect mode: Disabled
Short-Reach mode: Disabled
Disable Port LEDs mode: Disabled
Power Savings: 75% (21.45W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 10038 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m

* Annual estimate is based on the saving during the previous week
NA - information for previous week is not available
```

La tabla de configuración de puertos muestra lo siguiente:

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force Oper	Reason	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	off	off		off	off	off	
gi1/0/6	off	off		off	off	off	
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>

- Puerto: el número de puerto.
- Detección de energía: estado del modo de detección de energía en el puerto.

- Admin: muestra si el modo de detección de energía está habilitado o no.

- Oper: muestra si el modo de detección de energía está actualmente operativo o no.

- Motivo: la razón por la que el modo de detección de energía no está operativo. Los valores posibles son Link Up (LU) y Link Down (LD).

- Corto alcance: estado del modo de corto alcance en el puerto.

- Admin: muestra si el modo de corto alcance está habilitado o no.

- Forzar: muestra si el modo de fuerza de corto alcance está habilitado en la interfaz o no.

- Oper: muestra si el modo de corto alcance está actualmente operativo o no.

- Motivo: la razón por la que el modo de corto alcance no está operativo. Los valores posibles son Link Up (LU) y Link Down (LD).

- Longitud del cable VCT: longitud del cable del probador de cable virtual (VCT) en metros.

Nota: Para aprender a configurar los parámetros de Ethernet verde por puerto a través de la CLI,

haga clic [aquí](#) para obtener instrucciones.

Ahora debería haber visto correctamente las propiedades de Ethernet verde en su switch a través de la CLI.

Configuración de las propiedades de Ethernet verde en un switch

Paso 1. Para ingresar al modo de configuración global del switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#configure
```

Paso 2. (Opcional) Para activar el modo de detección de energía en el switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
```

Nota: En este ejemplo, se habilita el modo de detección de energía. Para inhabilitar esta función, ingrese el comando **no green-ethernet power-detect**.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
SG350X(config)#
```

Paso 3. (Opcional) Para activar el modo de alcance corto en el switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#green-ethernet short-reach
```

Nota: En este ejemplo, se habilita el modo de alcance corto. Para inhabilitar esta función, ingrese el comando **no green-ethernet short-reach**.

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
[SG350X(config)#
```

Importante: Si se habilita el modo de alcance corto, se debe desactivar el modo EEE.

Paso 4. (Opcional) Para activar el modo Desactivar LED de puerto en el switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#disable port leds
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
[SG350X(config)#disable port leds
[SG350X(config)#no eee enable
```

Nota: En este ejemplo, los LED de puerto están desactivados. Para habilitar los LED de puerto, ingrese el comando **no disable port leds**.

Paso 5. (Opcional) Para desactivar EEE en su switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config)#no eee enable
```

Nota: En este ejemplo, EEE está desactivado. Para habilitar esta función, ingrese el comando **eee enable**.

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
[SG350X(config)#no eee enable
```

Importante: Si está conectado de forma remota al switch a través de Secure Shell (SSH) o Telnet, se cerrará la sesión de la consola para que tenga que volver a iniciar sesión para continuar. Si está conectado directamente a través del puerto serial del switch, recibirá notificaciones de las actividades en el switch.

```
SG350X(config)#no eee enable
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/4
SG350X(config)#18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/5
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/11
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/22
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:    gil/1/5
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:    gil/1/4
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:    gil/1/22
18-Apr-2017 14:08:05 %NT_GREEN-W-EeeLldpSingleNeighbour: Single LLDP neighbour on port gil/1/22 -
EEE operational state can be TRUE

18-Apr-2017 14:08:06 %LINK-I-Up:    gil/1/11
18-Apr-2017 14:08:07 %STP-W-PORTSTATUS: gil/1/11: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS: gil/1/5: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS: gil/1/22: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS: gil/1/4: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:25 %NT_GREEN-W-EeeLldpMultiNeighbours: Multiple LLDP neighbours on port gil/1/22
- EEE operational state is FALSE

SG350X(config)#
```

Ahora debería haber configurado correctamente las propiedades de Ethernet verde en su switch a través de la CLI.

Verifique los parámetros de Ethernet verde en un switch

Paso 1. Vuelva a iniciar sesión en la consola del switch.

```
(User Name:cisco
>Password:*****
```

Alternativamente, si está conectado directamente al switch, puede ingresar el comando **exit** para volver al modo EXEC privilegiado:

```
SG350X(config)#exit
```

Paso 2. En el modo EXEC privilegiado, verifique las propiedades Ethernet verdes configuradas ingresando lo siguiente:

```
SG350X#show green-ethernet
```

```
SG350X#show green-ethernet
Energy-Detect mode: Enabled
Short-Reach mode: Enabled
Disable Port LEDs mode: Enabled
Power Savings: 78% (22.50W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 10081 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m

* Annual estimate is based on the saving during the previous week
NA - information for previous week is not available

Port          Energy-Detect          Short-Reach          VCT Cable
  Admin Oper Reason    Admin Force Oper Reason    Length
-----
gi1/0/1      off  off
gi1/0/2      off  off
gi1/0/3      off  off
gi1/0/4      off  off
gi1/0/5      off  off
gi1/0/6      off  off
gi1/0/7      off  off
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

Paso 3. Verifique la configuración de EEE introduciendo lo siguiente:

```
SG350X#show eee
```

```
SG350X#show eee
```

```
EEE globally disabled
```

```
EEE Administrate status is enabled on ports: gi1/0/1-48,te1/0/1-4,gi2/0/1-48,te2/0/1-4,gi3/0/1-48,te3/0/1-4,gi4/0/1-48,te4/0/1-4
```

```
EEE Operational status is enabled on ports:
```

```
EEE LLDP Administrate status is enabled on ports: gi1/0/1-48,te1/0/1-4,gi2/0/1-48,te2/0/1-4,gi3/0/1-48,te3/0/1-4,gi4/0/1-48,te4/0/1-4
```

```
EEE LLDP Operational status is enabled on ports:
```

Paso 4. (Opcional) Para guardar los parámetros configurados en el archivo de configuración de inicio, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X] copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

Paso 5. (Opcional) Presione Y para Sí o N para No en su teclado una vez que aparezca el mensaje Sobrescribir archivo [startup-config]...

```
SG350X#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?Y  
18-Apr-2017 06:28:29 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination  
URL flash://system/configuration/startup-config  
18-Apr-2017 06:28:31 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully  
SG350X#
```

Nota: En este ejemplo, se presiona Y.

Ahora debería haber verificado correctamente los parámetros de Ethernet verde del switch a través de la CLI.