

Enséñenme (Versión para el instructor)

Nota para el instructor: el color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

Objetivos

Configurar los parámetros iniciales en un dispositivo de red que utiliza el software Cisco IOS.

- Los estudiantes utilizarán y reforzarán sus conocimientos de la CLI de Cisco IOS al explicarla a otros estudiantes; asimismo, buscarán diferentes maneras de explicar el significado de comandos individuales. Los estudiantes buscarán el grupo óptimo de comandos que se deba utilizar al configurar un dispositivo, a fin de minimizar la cantidad necesaria de cambios de modos durante la configuración.

Información básica/Situación

(Los estudiantes trabajarán de a dos. En esta actividad, se requiere el uso de Packet Tracer).

Suponga que un colega nuevo le pidió que lo oriente sobre la CLI de Cisco IOS. Este colega nunca trabajó con dispositivos Cisco.

Usted le explica los comandos y la estructura básicos de la CLI, porque desea que su colega comprenda que la CLI es un lenguaje de comandos simple pero eficaz que se puede comprender y navegar fácilmente.

Utilice Packet Tracer y una de las actividades disponibles en este capítulo como modelo de red simple (por ejemplo, la actividad de laboratorio 2.3.3.5. Práctica de laboratorio: Configuración de una dirección de administración del switch). Céntrese en estas áreas:

- Si bien los comandos son técnicos, ¿se asemejan a enunciados del lenguaje corriente?
- ¿Cómo se organiza el conjunto de comandos en subgrupos o modos? ¿Cómo sabe un administrador qué modo está utilizando?
- ¿Cuáles son los comandos individuales para configurar los parámetros básicos de un dispositivo Cisco? ¿Cómo explicaría este comando en un lenguaje sencillo? Establezca paralelos con la vida real cuando sea adecuado.

Sugiera cómo agrupar distintos comandos según sus modos de manera que se necesite una cantidad mínima de desplazamientos entre modos.

Notas para el instructor: esta actividad de creación de modelos puede utilizarse como una asignación con calificación. Sin embargo, su objetivo es ayudar a los estudiantes a reflejar el conocimiento adquirido en el capítulo 2 y centrarse en la forma en que Cisco IOS se utiliza directamente para configurar los dispositivos intermediarios. Si el instructor así lo facilita, se alentará el debate entre los alumnos sobre el trabajo de cada uno.

Recursos necesarios

- Packet Tracer
- Cualquier actividad del modelo de red simple disponible del capítulo 2

Reflexión

- Después de completar el capítulo 2, ¿considera que comprende concretamente lo que Cisco IOS hace y cómo funciona? ¿Cuáles fueron algunas de las dificultades que encontró al explicar los comandos y la estructura básicos de la CLI a su colega? Si fuera un “colega nuevo”, ¿cuáles serían algunas de las dificultades que tendría al aprender los comandos y la estructura básicos de la CLI?

2. Responda las siguientes preguntas y analice las respuestas con toda la clase:

- a) Si bien los comandos son técnicos, ¿se asemejan a enunciados del lenguaje corriente?
- b) ¿Cómo se organiza el conjunto de comandos en subgrupos o modos? ¿Cómo sabe un administrador qué modo está utilizando?
- c) ¿Cuáles son los comandos individuales para configurar los parámetros básicos de un dispositivo Cisco? ¿Cómo explicaría este comando en un lenguaje sencillo? Establezca paralelos con la vida real cuando sea adecuado.
- d) Con la ayuda de su colega, intente sugerir cómo agrupar diversos comandos según sus modos, de manera que sea necesario realizar una cantidad mínima de desplazamientos entre modos.

Las respuestas varían (a continuación, se representan las variaciones basadas en el contenido del capítulo 2):

- a) Si bien los comandos son técnicos, ¿se asemejan a enunciados del lenguaje corriente?
Seguro. Las palabras clave como enable, password, banner, address y shutdown son las palabras habituales cuyo significado en la CLI se adapta correctamente, aunque siguen teniendo gran relevancia en su uso habitual.
- b) ¿De qué manera está organizado el conjunto de comandos en subconjuntos o modos? ¿Cómo sabe un administrador qué modo está utilizando en ese momento?

Primero, el nivel de acceso a la CLI puede ser un nivel de usuario (EXEC del usuario) o un nivel de administrador (EXEC privilegiado). En el nivel de administrador, se puede acceder al modo de configuración que está dividido internamente en modo de configuración global, modo de configuración de línea, modo de configuración de interfaz y otros modos, según sea necesario. El modo actual se informa al administrador a través de la petición de entrada, donde el símbolo > representa el nivel de acceso del usuario; # representa el nivel de acceso del administrador, y las palabras clave optativas entre paréntesis designan el modo de configuración y los submodos posibles.

- c) ¿Cuáles son los comandos individuales para acceder y configurar los parámetros básicos de un dispositivo Cisco? ¿Cómo explicaría estos comandos en términos sencillos? Establezca paralelos con la vida real cuando sea adecuado.

enable: tener autorización para ejercer el control total sobre un dispositivo.

configure terminal: iniciar el editor de configuración y aceptar los cambios que provienen de la terminal.

hostname: asignar un nombre a un dispositivo.

service password encryption: hace que el dispositivo oculte todas las contraseñas introducidas en la configuración para que no puedan revelarse.

line con 0: introducir la configuración de la línea, o el "socket", que tiene la etiqueta CONSOLE 0 en el dispositivo y que se utiliza para administrar el dispositivo.

line vty 0 4: introducir la configuración de cinco "sockets" virtuales que permitan la administración remota del dispositivo a través de la red.

password: configurar una contraseña que se utilizará para acceder al dispositivo.

login: proteger el acceso mediante un procedimiento de inicio de sesión que requiere una contraseña definida mediante el comando password.

exit: salir del modo actual para ir al modo ubicado en un nivel superior.

enable secret: frase secreta que protege el uso del comando enable.

banner: mensaje que se muestra a un usuario que intenta acceder al dispositivo.

interface Vlan 1: ingresar al modo de configuración de la interfaz denominada Vlan1.

description: asignar un comentario textual a una interfaz para ayudar al administrador a saber cuál es el propósito y la ubicación de la interfaz.

ip address: asignar una dirección IP numérica a una interfaz.

no shutdown: eliminar el comando shutdown y, de esta manera, crear una interfaz activa.

end: salir del editor de configuración.

Moverse por la configuración y realizar cambios en los parámetros del dispositivo es como transitar por un laberinto. Cada modo de configuración se parece a un sendero del laberinto. Aunque conozca el mapa del laberinto, puede atravesarlo en forma desorganizada y, posiblemente, nunca encontrar la salida. De manera similar, aunque conozca el significado de los comandos individuales y los modos en los que están ubicados, la forma en que se desplaza por estos modos durante la configuración de un dispositivo depende principalmente de usted.

- d) Con la ayuda de su colega, intente sugerir cómo agrupar diversos comandos según sus modos, de manera que sea necesario realizar una cantidad mínima de desplazamientos entre modos.

Una de las posibles secuencias de comandos eficaces para configurar un dispositivo es la siguiente:

```
enable
configure terminal
hostname AtlantaSw
service password-encryption
banner login ^

Access to this device permitted only to authorized personnel!

^
enable secret V3ry5ecr3tP4ssw0rd
line con 0
    password 5ecr3tP4ssw0rd
    login
    exit
line vty 0 4
    password 5ecr3tP4ssw0rd
    login
    exit
interface Vlan 1
    ip address 192.0.2.11 255.255.255.0
    no shutdown
end
```

An ineffective way of configuring would be, for example:

```
enable
```

```
configure terminal
line con 0
  password 5ecr3tP4ssw0rd
  exit
hostname AtlantaSw
service password-encryption
line vty 0 4
  password 5ecr3tP4ssw0rd
  exit
banner login ^

Access to this device permitted only to authorized personnel!

^
line con 0
  login
  exit
interface Vlan 1
  ip address 192.0.2.11 255.255.255.0
  exit
line vty 0 4
  login
  exit
enable secret V3ry5ecr3tP4ssw0rd
interface Vlan 1
  no shutdown
end
```

(Observe que, si bien las dos configuraciones conducen al mismo conjunto de parámetros, la segunda configuración es ligeramente más larga [debido a que se ingresó a modos individuales reiteradas veces] y es muy difícil de seguir, ya que el flujo de comandos es prácticamente aleatorio y no sigue la secuencia lógica ni las instrucciones comunes para los modos).

Identifique los elementos del modelo que corresponden a contenido de TI:

- Comandos
- Modos
- Orientación eficaz en el modo de configuración
- Habilidades de relaciones con los clientes en el mundo real