

Es solo un sistema operativo

(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

Describir la estructura de comandos del software Cisco IOS.

- Los estudiantes reconocerán que los comandos de texto que se utilizan en las interfaces de línea de comandos se eligen intencionalmente del idioma hablado. A menudo, los comandos de texto se abrevian, o su sintaxis se simplifica de alguna manera, con el fin de mantener el conjunto de comandos resultante conciso. Además, los comandos se pueden agrupar en modos de contexto que simplifican su uso. Configurar un dispositivo mediante comandos escritos es similar a impartir órdenes breves en forma oral. El sistema operativo ejecuta los comandos, y el dispositivo lleva a cabo el proceso propiamente dicho.

Información básica/Situación

Imagine que ingresa como ingeniero a una compañía que fabrica automóviles. Actualmente, la compañía trabaja en un nuevo modelo de automóvil. Este modelo tendrá ciertas funciones que el conductor podrá controlar mediante comandos de voz específicos.

Debe diseñar el conjunto de comandos que utiliza ese sistema de control activado por voz.

Las funciones del automóvil que se pueden controlar mediante comandos de voz son las siguientes:

- Luces
- Limpiaparabrisas
- Radio
- Equipo de teléfono
- Aire acondicionado
- Encendido

Su tarea consiste en idear un conjunto simple de comandos orales que se usarán para controlar estos sistemas e identificar cómo deben ejecutarse.

Nota para el instructor: esta actividad de creación de modelos no tiene como fin ser una asignación con calificación. Su objetivo es ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre sus percepciones sobre la manera en que se configura una red por medio del uso de comandos de voz (similar a la estructura de comandos del IOS). La facilitación del debate debe incluir conversaciones entre los estudiantes sobre el trabajo de cada uno.

Recursos necesarios

- Papel y lápices o bolígrafos, o PC

Reflexión

1. ¿De qué manera puede ayudar a operar un vehículo la creación de conjunto de comandos de voz? ¿Cómo podrían usarse esos mismos comandos en una PC o en un sistema operativo de red?

Algunas respuestas sugeridas para el debate incluyen:

- Mencione que las opciones utilizadas para formar un conjunto de palabras habladas constituirá el conjunto de comandos. Una opción obvia es utilizar palabras simples en español como el conjunto de comandos. Otras opciones incluyen palabras en distintos idiomas, utilizar números de comando o atajos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que esto haría que los conjuntos de comandos fueran significativamente menos intuitivos.
- Hable acerca de las opciones de los estudiantes para crear un conjunto de comandos directo, sin jerarquía, o de agrupar los comandos según su función. Resalte el hecho de que, por ejemplo, un comando de ayuda sin más contexto no sería útil, porque no indica para qué necesita ayuda exactamente el usuario. Hay dos maneras de proporcionar contexto a un comando:
- Pregunte a los estudiantes si expresaron el contexto en forma explícita con cada comando (por ejemplo, subir el volumen de la radio/bajar el volumen de la radio; subir el volumen del teléfono/bajar el volumen del teléfono), que constituye el enfoque llano directo, o pregunte si introdujeron modos (agrupaciones de comandos que se refieren a un contexto determinado y que, una vez colocados en ese contexto, no tuvieron que volver a remarcarse). Por ejemplo, después de enmarcar la instrucción en el modo de radio, los comandos subir volumen y bajar volumen no son ambiguos.
- Analice las ventajas de ambos enfoques. Para un pequeño grupo de comandos, el enfoque directo es más conveniente. Para un conjunto de comandos más grande, que posiblemente pueda ampliarse a frases largas y con muchas palabras, es preferible utilizar modos, dado que contribuye a mantener el conjunto de comandos organizado y limita la longitud de los comandos individuales.
- ¿Cómo decidieron los estudiantes la forma en que se iniciaría el reconocimiento de comandos de voz a fin de que el automóvil no interpretara erróneamente una conversación ocasional de los pasajeros como comandos? Las posibilidades incluyen decir una palabra específica, por lo demás no utilizada, o presionar un botón en el volante. Además, analice la forma en que los estudiantes manejaron un sistema que debería solicitar al usuario que introduzca comandos de voz y cómo se informaría al usuario que el comando hablado no se entendió correctamente o no es válido.
- ¿Cómo manejaron los estudiantes el acceso a comandos más importantes desde el punto de vista de la seguridad, como luces y encendido? ¿Cómo se protegieron o aislaron esos comandos para evitar que se produjera una manipulación inadvertida? Las posibilidades incluyen decir una palabra específica, por lo demás no utilizada, o presionar un botón en el volante.
- Solicite a los estudiantes que discutan acerca de qué parte del software de la computadora incorporada del automóvil procesaría los comandos de voz y qué software específico ejecutaría los comandos. El software que realiza el reconocimiento de voz y traduce los comandos de voz en una forma que la computadora puede entender es la interfaz de comandos que se utiliza para interactuar con el vehículo. Sin embargo, los comandos deben ser procesados por el software operativo central del automóvil, que controla todas sus funciones y organiza todos sus sistemas. Como ejemplo, decir “encender motor” incluye el procesamiento del comando de voz en la interfaz de comandos; luego, el sistema operativo procesa ese comando por medio de la activación del motor de arranque durante un lapso determinado, la habilitación del flujo de combustible, la coordinación de varios sistemas del automóvil vehículo para hacer que funcione, etcétera.

Identifique los elementos del modelo que corresponden a contenido relacionado con TI:

- Los distintos sistemas del automóvil que pueden controlarse mediante comandos de voz se relacionan con diferentes componentes de los routers y switches que pueden configurarse.
- Los comandos de voz se relacionan con los comandos del IOS.
- La elección de palabras o frases cortas en español como conjunto de comandos se relaciona con el estilo general de la CLI del IOS.
- La organización del conjunto de comandos de voz en modos se relaciona con la CLI del IOS, organizada en modos.

- Iniciar el proceso de reconocimiento de voz se relaciona con iniciar una sesión de la CLI en modo EXEC presionando la tecla Entrar. Además, las peticiones de voz del automóvil se relacionan con las peticiones de la línea de comandos.
- Los comandos potencialmente perjudiciales, como apagar luces o encender motor, se relacionan con los comandos potencialmente perjudiciales del IOS (reload [recargar], erase flash: [borrar memoria flash] o delete startup-config [eliminar configuración de arranque]).
- La interfaz de voz y el sistema operativo del automóvil se relacionan con el modo EXEC del IOS (el intérprete de comandos) y el IOS propiamente dicho.