

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▼
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ▲
 - 2.0 Wprowadzenie ▼
 - 2.0.1 Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
 - 2.0.2 Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
 - 2.1 Cisco IOS - uzyskanie dostępu ▲
 - 2.1.1 System operacyjny
 - 2.1.2 Graficzny interfejs użytkownika
 - 2.1.3 Przeznaczenie systemu operacyjnego
 - 2.1.4 Metody dostępu
 - 2.1.5 Oprogramowanie emulujące terminal
 - 2.1.6 Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS
 - 2.2 Nawigacja IOS ▼
 - 2.3 Struktura poleceń ▼
 - ~ ~ Podstawowa konfiguracja

🏠 / Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego / Cisco IOS - uzyskanie dostępu

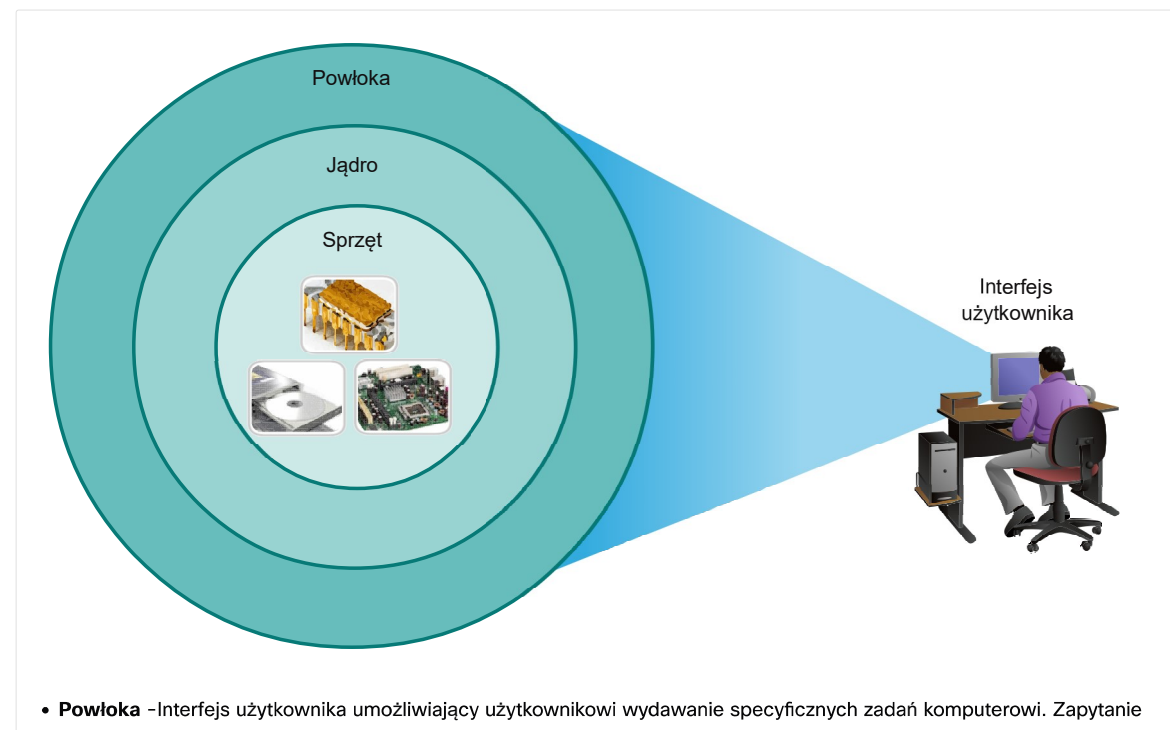
Cisco IOS - uzyskanie dostępu

2.1.1

System operacyjny



Wszystkie urządzenia końcowe i urządzenia sieciowe wymagają systemu operacyjnego (OS). Jak pokazano na rysunku, część systemu operacyjnego, która współdziała bezpośrednio ze sprzętem komputerowym, jest znana jako jądro. Interfejs pomiędzy aplikacjami a użytkownikiem nazywany jest powłoką. Użytkownik może komunikować się z powłoką za pomocą linii komend CLI lub graficznego interfejsu użytkownika GUI.



Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
2.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	^
2.1.1	System operacyjny	
2.1.2	Graficzny interfejs użytkownika	
2.1.3	Przeznaczenie systemu operacyjnego	
2.1.4	Metody dostępu	
2.1.5	Oprogramowanie emulujące terminal	
2.1.6	Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS	
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	▼
~	Podstawowa konfiguracja	...

- może zostać wydane poprzez interfejs CLI lub GUI
- **Jądro** -Umożliwia komunikację pomiędzy sprzętem a oprogramowaniem komputera oraz zarządza zasobami sprzętowymi aby spełnić wymagania programów.
 - **Sprzęt** -Fizyczna część komputera, włączając niezbędną elektronikę.

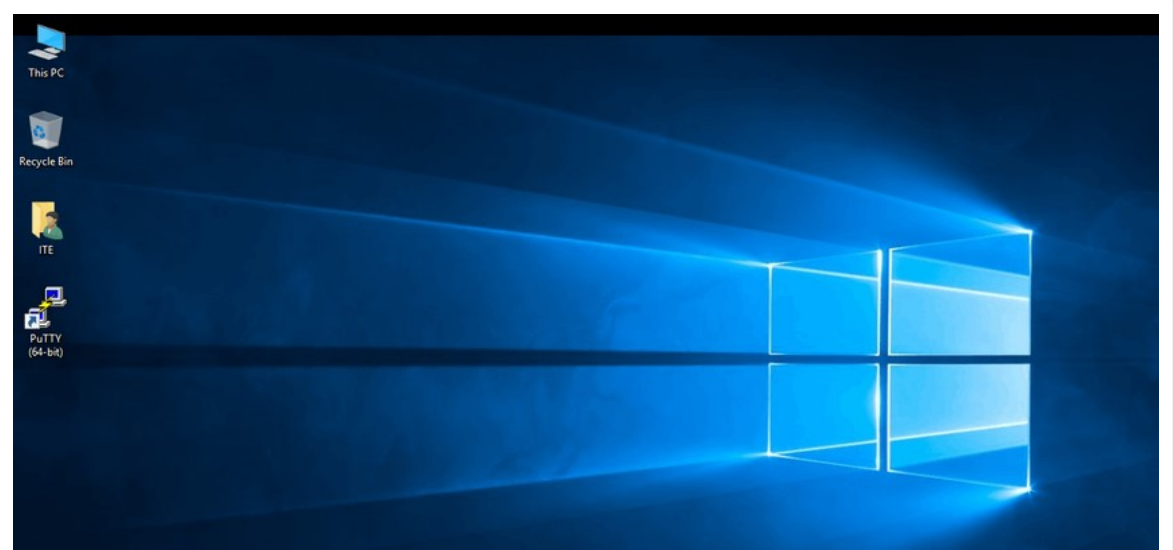
Za pomocą CLI użytkownik komunikuje się bezpośrednio z systemem w środowisku tekstowym, wpisując polecenia z klawiatury (w wierszu poleceń), jak pokazano na przykładzie. System wykonuje polecenia zwykle generując wyjście tekstowe. Interfejs CLI wymaga bardzo niewielkiego narzutu do działania. Wymaga to jednak, aby użytkownik miał wiedzę na temat podstawowej struktury poleceń, która kontroluje system.

```
analyst@secOps ~] $ ls
Desktop Downloads lab.support.files second_drive
[analyst@secOps ~] $
```

2.1.2

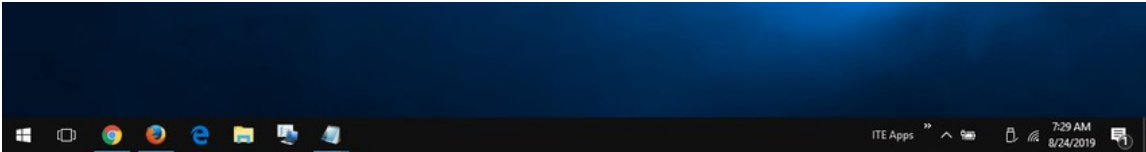
Graficzny interfejs użytkownika

Graficzny interfejs użytkownika (GUI), taki jak Windows, MacOS, Linux KDE, Apple iOS lub Android, pozwala użytkownikowi na interakcję z systemem przy użyciu środowiska graficznych ikon, menu i okien. Przykład GUI na rysunku jest bardziej przyjazny dla użytkownika i wymaga mniej znajomości podstawowej struktury poleceń, która kontroluje system. Z tego powodu wiele osób korzysta ze środowiska GUI.



Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	▲
2.0	Wprowadzenie	▼
2.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
2.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▲
2.1.1	System operacyjny	
2.1.2	Graficzny interfejs użytkownika	
2.1.3	Przeznaczenie systemu operacyjnego	
2.1.4	Metody dostępu	
2.1.5	Oprogramowanie emulujące terminal	
2.1.6	Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS	
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	▼
2.4	Podstawowa konfiguracja	▼



Jednak GUI mogą nie zawsze być w stanie udostępnić wszystkie funkcje dostępne w CLI. GUI mogą również zawieść, ulec awarii lub po prostu nie działać zgodnie ze specyfikacją. Z tych powodów dostęp do urządzeń sieciowych jest zwykle uzyskiwany za pośrednictwem CLI. CLI jest mniej zasobożłonne i bardzo stabilne w porównaniu do GUI.

Rodzina sieciowych systemów operacyjnych używana w urządzeniach Cisco nazywana jest Cisco Internetwork Operating System (IOS). Cisco IOS jest stosowany w większości urządzeń routerów i przełączników Cisco, niezależnie od rodzaju i rozmiarów urządzenia. Każde urządzenie, router lub typ przełącznika używa innej wersji Cisco IOS. Inne systemy operacyjne Cisco to IOS XE, IOS XR i NX-OS.

Uwaga: System operacyjny domowych routerów jest zazwyczaj nazywany oprogramowaniem systemowym (firmware). Najczęstszą metodą konfigurowania routera domowego jest użycie GUI opartego na przeglądarce internetowej.

2.1.3

Przeznaczenie systemu operacyjnego

Sieciowe systemy operacyjne są podobne do systemu operacyjnego na PC. Dzięki interfejsowi graficznemu system operacyjny komputera umożliwia użytkownikowi wykonanie następujących czynności:

- Użycie myszki, aby dokonać wyborów i uruchomić programy
- Wprowadzanie tekstu i polecenia tekstowego
- Zobaczenie komunikatów wyjściowych na monitorze

Sieciowy system operacyjny oparty na CLI (np. Cisco IOS na przełączniku lub routerze) umożliwia technikowi sieciowemu wykonanie następujących czynności:

- Użycie klawiatury, aby uruchomić programy sieciowe oparte na CLI
- Użycie klawiatury do wprowadzania tekstu i poleceń tekstowych
- Zobaczenie komunikatów wyjściowych na monitorze

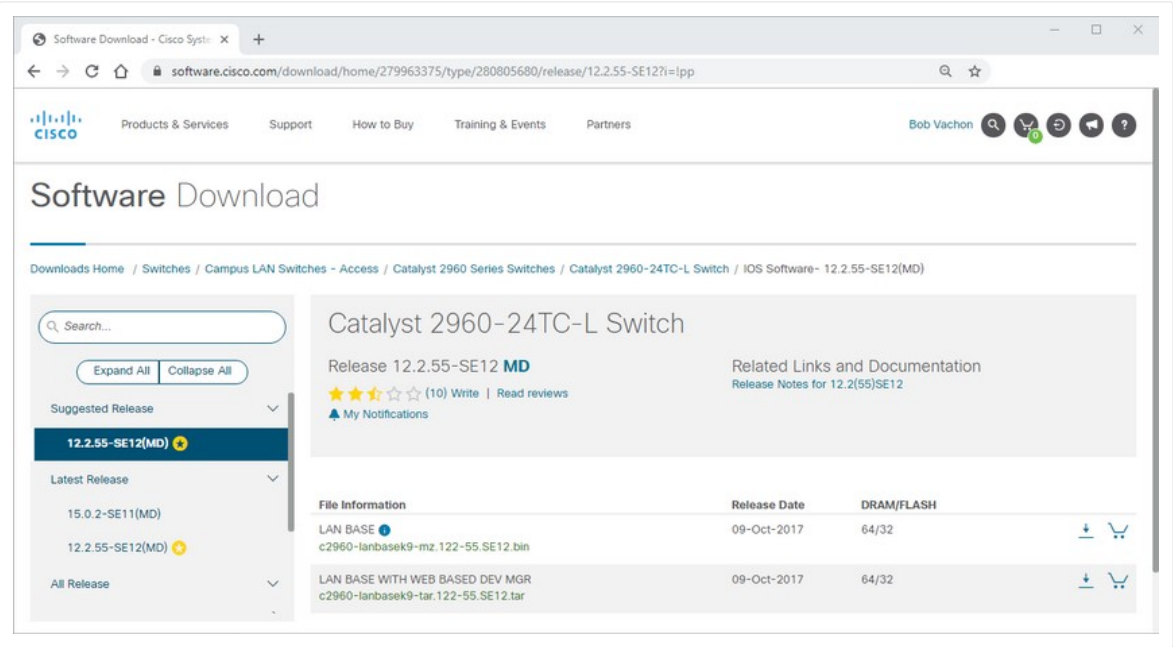
Urządzenia sieciowe Cisco uruchamiają określone wersje Cisco IOS. Wersja IOS jest zależna od typu używanego urządzenia i wymaganych jego funkcji. Chociaż wszystkie urządzenia są wyposażone domyślnie w system IOS posiadający odpowiedni zestaw funkcji, możliwe jest uaktualnienie wersji systemu lub zestawu funkcji, w celu uzyskania dodatkowych możliwości urządzenia.

Rysunek pokazuje listę wersji systemu IOS dla przełącznika Cisco Catalyst 2960.

Wprowadzenie do sieci

- 1Komunikacja sieciowa dziś
- 2Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego
- 2.0Wprowadzenie
- 2.0.1Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
- 2.0.2Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
- 2.1Cisco IOS - uzyskanie dostępu
- 2.1.1System operacyjny
- 2.1.2Graficzny interfejs użytkownika
- 2.1.3Przeznaczenie systemu operacyjnego
- 2.1.4Metody dostępu
- 2.1.5Oprogramowanie emulujące terminal
- 2.1.6Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS
- 2.2Nawigacja IOS
- 2.3Struktura poleceń
- Podstawowa konfiguracja

Przykład pobierania oprogramowania Cisco



2.1.4

Metody dostępu

Przełącznik będzie przekazywać ruch domyślnie i nie musi być jawnie skonfigurowany do działania. Na przykład, dwa skonfigurowane hosty połączone z tym samym nowym przełącznikiem byłyby w stanie komunikować się.

Niezależnie od domyślnego zachowania nowego przełącznika, wszystkie przełączniki powinny być skonfigurowane i zabezpieczone.

Metoda	Opis
Konsola	Jest fizycznym portem zarządzania, który zapewnia poza-pasmowy dostęp do urządzenia Cisco. Poza-pasmowy dostęp odnosi się do dostępu za pośrednictwem dedykowanego kanału zarządzania, który jest używany wyłącznie w celu konserwacji i zarządzania urządzeń. Zaletą korzystania z portu konsoli jest to, że urządzenie jest dostępne, nawet jeśli nie skonfigurowano żadnych usług sieciowych, takich jak wykonanie konfiguracji początkowej. Do połączenia konsoli wymagane jest oprogramowanie do emulacji terminala oraz specjalny kabel konsoli do podłączenia do urządzenia.

Wprowadzenie do sieci

1

Komunikacja sieciowa dziś

▼

2

Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego

▲

2.0

Wprowadzenie

▼

2.0.1

DLaczego powinienem przerobić ten moduł?

2.0.2

Czego się nauczę przerabiając ten moduł?

2.1

Cisco IOS - uzyskanie dostępu

▲

2.1.1

System operacyjny

2.1.2

Graficzny interfejs użytkownika

2.1.3

Przeznaczenie systemu operacyjnego

2.1.4

Metody dostępu

2.1.5

Oprogramowanie emulujące terminal

2.1.6

Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS

2.2

Nawigacja IOS

▼

2.3

Struktura poleceń

▼

2.4

Podstawowa konfiguracja

...

Metoda	Opis
Secure Shell (SSH)	SSH to zalecana metoda umożliwiająca zdalne ustanowienie bezpiecznego połączenia CLI w paśmie za pośrednictwem interfejsu wirtualnego przez sieć. W przeciwieństwie do połączenia z konsolą połączenia SSH wymagają aktywnych usług sieciowych na urządzeniu, w tym aktywnego interfejsu skonfigurowanego z adresem. Większość wersji Cisco IOS zawiera serwer SSH i klienta SSH, których można użyć do ustanowienia sesji SSH z innymi urządzeniami.
Telnet	Telnet to słabo zabezpieczona, metoda zdalnego nawiązywania sesji CLI w paśmie za pośrednictwem interfejsu wirtualnego przez sieć. W przeciwieństwie do SSH, Telnet nie zapewnia bezpiecznego, szyfrowanego połączenia i powinien być używany tylko w środowisku laboratoryjnym. Uwierzytelnianie użytkowników, hasła i polecenia są wysyłane przez sieć w postaci zwykłego tekstu. Najlepszą praktyką jest użycie SSH zamiast Telnet. Cisco IOS zawiera zarówno serwer Telnet i klienta Telnet.

Uwaga: Niektóre urządzenia, takie jak routery, mogą również obsługiwać starszy port pomocniczy (AUX), który był używany do nawiązania sesji CLI zdalnie przez połączenie telefoniczne za pomocą modemu. Podobnie jak w przypadku połączenia z konsolą, port AUX jest metodą dostępu poza pasmem i nie wymaga konfiguracji ani dostępności usług sieciowych.

2.1.5

Oprogramowanie emulujące terminal

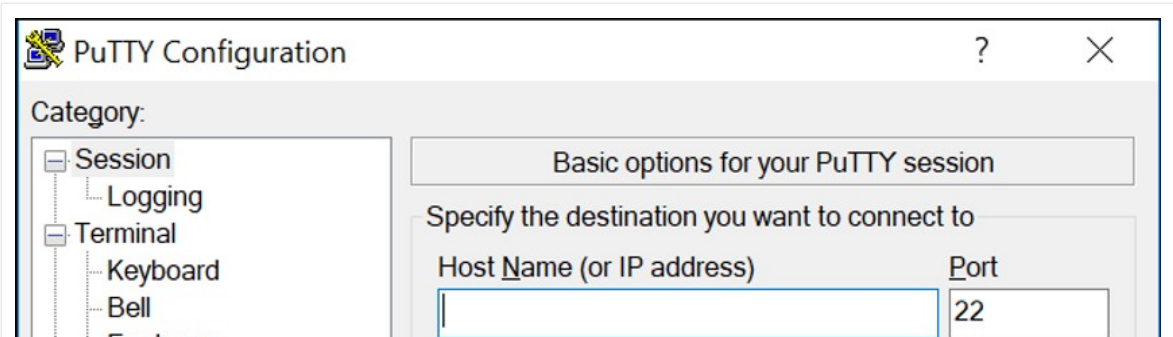
Istnieje kilka programów emulacji terminala, których można użyć do połączenia z urządzeniem sieciowym poprzez połączenie szeregowo przez port konsoli lub połączenie SSH/Telnet. Programy te pozwalają na ułatwienie pracy poprzez możliwość dostosowywania wielkości okien, zmianę wielkości czcionki i zmianę schematu kolorów.

Kliknij nazwę każdego programu, aby wyświetlić zrzut ekranu interfejsu.

PuTTY

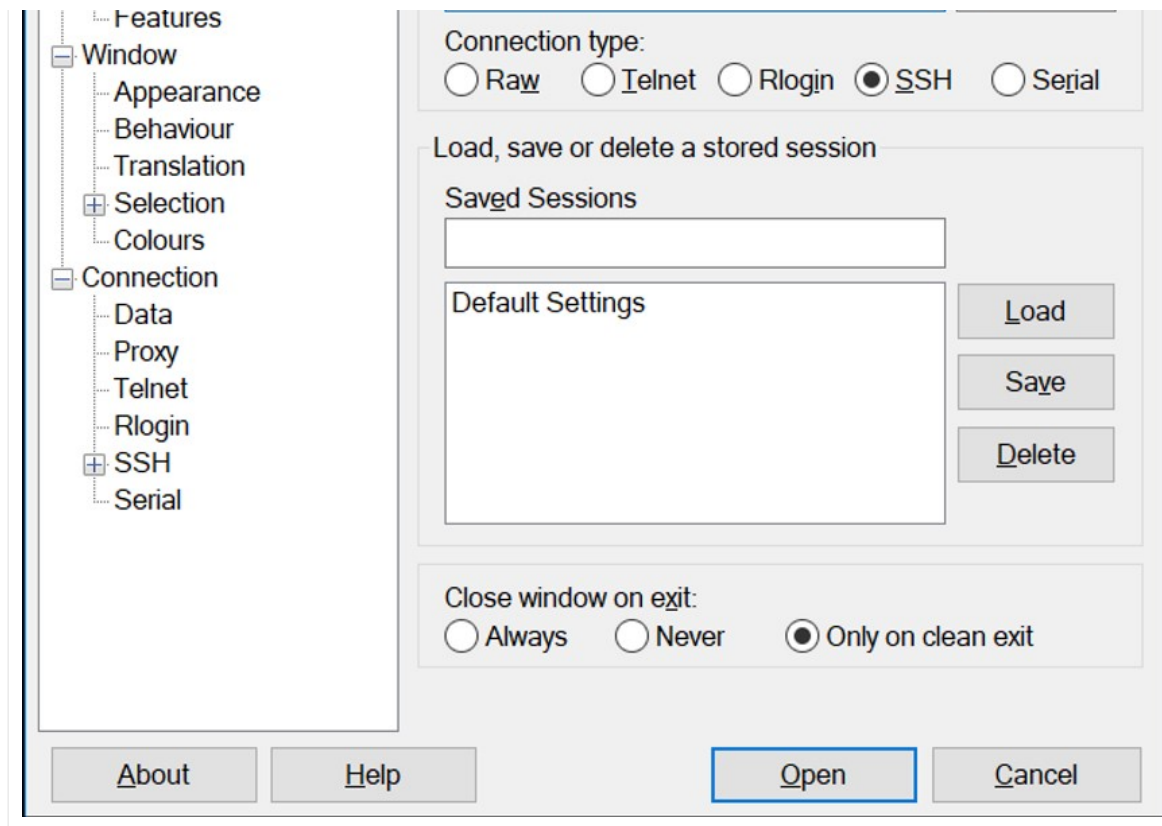
Tera Tera nbsp;

SecureCRT



Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▼
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ▲
 - 2.0 Wprowadzenie ▼
 - 2.0.1 Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
 - 2.0.2 Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
 - 2.1 Cisco IOS - uzyskanie dostępu ▲
 - 2.1.1 System operacyjny
 - 2.1.2 Graficzny interfejs użytkownika
 - 2.1.3 Przeznaczenie systemu operacyjnego
 - 2.1.4 Metody dostępu
 - 2.1.5 Oprogramowanie emulujące terminal
 - 2.1.6 Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS
 - 2.2 Nawigacja IOS ▼
 - 2.3 Struktura poleceń ▼
 - Podstawowa konfiguracja



2.1.6

Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS



Sprawdź swoją wiedzę na temat dostępu Cisco IOS wybierając NAJLEPSZĄ odpowiedź na poniższe pytania.

1. Która metoda dostępu byłaby najbardziej odpowiednia, gdybyś był w pomieszczeniu wyposażenia z nowym przełącznikiem, który musi zostać skonfigurowany?

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
2.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	^
2.1.1	System operacyjny	
2.1.2	Graficzny interfejs użytkownika	
2.1.3	Przeznaczenie systemu operacyjnego	
2.1.4	Metody dostępu	
2.1.5	Oprogramowanie emulujące terminal	
2.1.6	Sprawdź, czy zrozumiałeś - Dostęp Cisco IOS	
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	▼
2.4	Podstawowa konfiguracja	▼

- ☐ Konsola
☐ Telnet/SSH
☐ Port AUX

2. Która metoda dostępu byłaby najbardziej odpowiednia, gdyby Twój menedżer dał ci specjalny kabel i kazał ci go użyć do skonfigurowania przełącznika?

- ☐ Konsola
☐ Telnet/SSH
☐ Port AUX

3. Która metoda dostępu byłaby najbardziej odpowiednim dostępem w paśmie do IOS za pośrednictwem połączenia sieciowego?

- ☐ Konsola
☐ Telnet/SSH
☐ Port AUX

4. Która metoda dostępu byłaby najbardziej odpowiednia, jeśli zadzwonisz do swojego menedżera, aby mu powiedzieć, że nie możesz uzyskać dostępu do routera w innym mieście przez Internet, a on dostarczy Ci informacji umożliwiających dostęp do routera za pośrednictwem połączenia telefonicznego?

- ☐ Konsola
☐ Telnet/SSH
☐ Port AUX

Sprawdź

Rozwiązanie

Resetuj

< 2.0 Wprowadzenie

Nawigacja IOS 2.2 >