

## Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▼
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ▲
  - 2.0 Wprowadzenie ▼
  - 2.1 Cisco IOS - uzyskanie dostępu ▼
  - 2.2 Nawigacja IOS ▼
  - 2.3 Struktura poleceń ▲
    - 2.3.1 Podstawowa struktura poleceń IOS
    - 2.3.2 Weryfikacja składni poleceń IOS
    - 2.3.3 Funkcje pomocy IOS
    - 2.3.4 Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń
    - 2.3.5 Skróty klawiszowe i skracanie poleceń
    - 2.3.6 Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń
    - 2.3.7 Packet Tracer - Nawigacja w IOS
    - 2.3.8 Laboratorium - Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę

Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego / Struktura poleceń

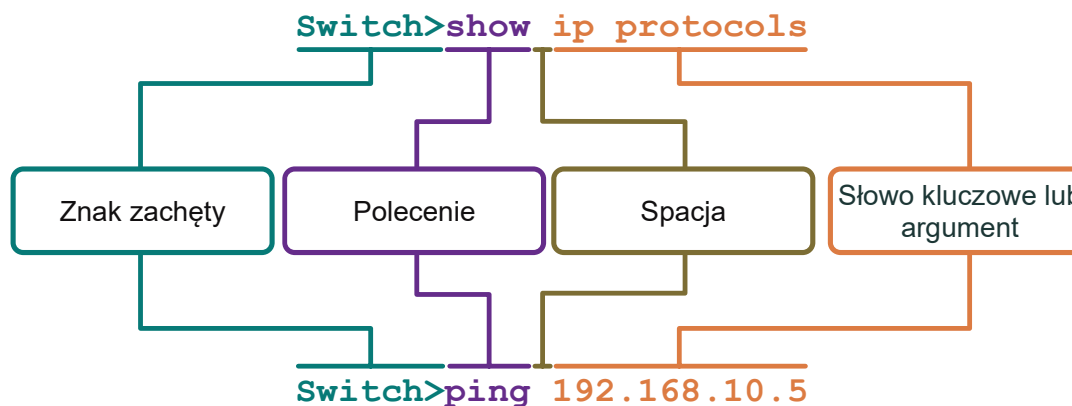
# Struktura poleceń

2.3.1

## Podstawowa struktura poleceń IOS

W tym temacie omówiono podstawową strukturę poleceń dla Cisco IOS. Administrator sieci musi znać podstawową strukturę poleceń IOS, aby móc korzystać z CLI do konfiguracji urządzenia.

Urządzenia z systemem Cisco IOS obsługują wiele komend. Każde polecenie systemu IOS ma specyficzny format i składnię oraz może być wykonywane wyłącznie we właściwym trybie. Ogólna składnia polecenia rozpoczyna się nazwą komendy, po której następują właściwe słowa kluczowe oraz argumenty, jak pokazano na rysunku.



- **Słowo kluczowe** - Jest to specyficzny parametr zdefiniowany w systemie operacyjnym (na rysunku **ip protocols**).
- **Argument** - To nie jest z góry określone; jest to wartość lub zmienna zdefiniowana przez użytkownika (na rysunku, **192.168.10.5**).

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo – Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo – Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer – Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	

Po wprowadzeniu pełnej treści każdej komendy, łącznie ze słowami kluczowymi oraz argumentami, należy wcisnąć klawisz **Enter** w celu przesłania komendy to interpretera poleceń.

2.3.2

# Weryfikacja składni poleceń IOS



Komenda może wymagać jednego lub więcej argumentów. W celu określenia wymaganych dla konkretnej komendy słów kluczowych i argumentów należy zapoznać się z jej składnią. Składnia wskazuje wzorzec lub format, który musi być zastosowany podczas wprowadzania komendy.

Jak wskazano w tabeli, pogrubiony tekst wskazuje polecenia i słowa kluczowe, które są wprowadzane tak, jak pokazano. Tekst kursywy wskazuje argument, dla którego użytkownik podaje wartość.

Sposób zapisu	Opis
czcionka pogrubiona	Grubsza czcionka wskazuje na komendy, które należy wprowadzić dokładnie jak pokazano.
kursywa	Pochylony tekst wskazuje na argumenty, dla których należy podać odpowiednie wartości.
[x]	Prostokątne ramki wskazują na element opcjonalny polecenia (słowo kluczowe lub wartość).
{ x }	Klamry wskazują na elementy niezbędne (słowo kluczowe lub wartość).
[x {y   z }]	Klamry i linie pionowe w nawiasach kwadratowych wskazują na wymagany wybór w ramach opcjonalnego elementu. Spacje są używane dla zapewnienia przejrzystości zapisu części polecenia.

Na przykład składnią użycia polecenia **description** jest **description string**. Argument jest wartością *string* wprowadzaną przez użytkownika. Polecenie **description** jest zwykle używane do identyfikacji przeznaczenia interfejsu. Na przykład, wprowadzając polecenie **description Connects to the main headquarter office switch**, opisuje lokalizację innego urządzenia znajdującego się na końcu połączenia.

Poniższe przykłady demonstrują konwencję wykorzystywaną podczas dokumentowania i używania komend w systemie IOS.

- **ping ip-address** – Poleceniem jest ping, a argument zdefiniowany przez użytkownika to adres IP urządzenia docelowego. Na przykład ping 10.10.5.
- **tracertoute ip-address** – Polecenie to traceroute, a argument zdefiniowany przez użytkownika to adres IP urządzenia docelowego. Na przykład traceroute 192.168.254.254.

Jeśli polecenie jest złożone z wielu argumentów, można zobaczyć coś takiego:

```
Switch(config-if)# switchport port-security aging { static | time time | type {absolute | inactivity}}
```

Po poleceniu zwykle znajduje się szczegółowy opis polecenia i każdego argumentu.

## Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer - Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	

Cisco IOS Command Reference jest najlepszym źródłem informacji dla określonego polecenia IOS.

2.3.3

## Funkcje pomocy IOS



IOS ma dwie formy pomocy: pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń.

Pomoc kontekstowa pozwala szybko znaleźć odpowiedzi na następujące pytania:

- Które polecenia są dostępne w każdym trybie poleceń?
- Które polecenia zaczynają się od określonych znaków lub grupy znaków?
- Jakie argumenty i słowa kluczowe są dostępne dla poszczególnych poleceń?

W celu uzyskania pomocy kontekstowej, po prostu należy użyć znaku `?` w CLI.

Sprawdzanie składni poleceń weryfikuje, czy polecenie zostało wprowadzone poprawnie przez użytkownika. Po wprowadzeniu polecenia interpreter wiersza poleceń analizuje polecenie od lewej do prawej. Jeśli interpreter zrozumie komendę, żądana akcja zostaje wykonana, a wiersz poleceń wyświetli odpowiedni znak zachęty. Jednakże, jeśli interpreter nie rozumie wprowadzonego polecenia, to wyświetli informację zwrotną z opisem, jaki element polecenia nie został poprawnie rozpoznany.

2.3.4

## Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń



Kliknij przycisk Odtwórz na rysunku, aby wyświetlić wideo demonstrację pomocy kontekstowej i sprawdzania składni poleceń.

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo – Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo – Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer – Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	



monitoring i rozwiązywanie problemów.

Komendy i słowa kluczowe mogą być skrócone do minimalnej liczby znaków, które je jednoznacznie identyfikują. Na przykład polecenie **configure** można skrócić do **conf** ponieważ **configure** jest to jedyne polecenie, które zaczyna się od **conf**. Nieco krótsza wersja **con** nie będzie działać, ponieważ od **con** zaczyna się więcej niż jedno polecenie. Słowa kluczowe można również skrócić.

Tabela zawiera listę skrótów klawiszowych stosowanych w celu usprawnienia edycji wiersza poleceń.

Kombinacja klawiszy	Opis
Tab	Uzupełnia częściową nazwę polecenia.
Backspace	Usuwa znak na lewo od kursora.
Ctrl+D	Usuwa znak znajdujący się na pozycji kursora.
Ctrl+K	Usuwa wszystkie znaki od pozycji kursora do końca linii poleceń.
Esc D	Usuwa wszystkie znaki od kursora, do końca słowa.
Ctrl+U lub Ctrl+X	Usuwa wszystkie znaki do kursora w tył do początku linii poleceń.
Ctrl+W	Usuwa słowo na lewo od kursora.
Ctrl+A	Przesuwa kursor na początek linii.
Strzałka w lewo lub Ctrl+B	Przesuwa kursor o jeden znak w lewo.

## Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer - Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	

Kombinacja klawiszy	Opis
Esc B	Przesuwa kursor o jedno słowo w tył (w lewo).
Esc F	Przesuwa kursor o jedno słowo w przód (w prawo).
Strzałka w prawo lub Ctrl+F	Przesuwa kursor o jeden znak w prawo.
Ctrl+E	Przesuwa kursor na koniec linii poleceń.
Strzałka w górę lub Ctrl+P	Przywołuje polecenie z bufora historii poczynawszy od najpóźniej wprowadzonych.
Ctrl+R lub Ctrl+I lub Ctrl+L	Ponownie wyświetla znak zachęty systemu, wraz z poleceniem, po tym jak odebrano na konsoli wiadomość .

**Uwaga:** Chociaż klawisz **Delete** zazwyczaj usuwa znak po prawej stronie wiersza, struktura poleceń IOS nie rozpoznaje klawisza Delete.

Gdy wyjście polecenia wytwarza więcej tekstu niż może być wyświetlone w oknie terminala, IOS wyświetli monit “--More--”. W poniższej tabeli opisano kombinacje klawiszy, które mogą być używane podczas wyświetlania tego monitu.

Kombinacja klawiszy	Opis
Klawisz Enter	Wyświetla następną linię.
Spacja	Wyświetla następny ekran.
Jakikolwiek inny klucz	Kończy ciąg wyświetlanych znaków i wraca do uprzywilejowanego trybu EXEC.

Ta tabela zawiera polecenia używane do wyjścia z operacji.

Kombinacja klawiszy	Opis
Ctrl-C	W dowolnym trybie konfiguracji kończy go i powraca do trybu uprzywilejowanego EXEC. W trybie setup, przerywa go i wraca do wiersza linii poleceń .
CTRL-Z	W dowolnym trybie konfiguracji kończy go i powraca do trybu uprzywilejowanego EXEC.
Ctrl-Shift-6	Uniwersalna sekwencja przerwania używana do zatrzymania wyszukiwania DNS, traceroute, pingi itp.

2.3.6

## Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń



Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer - Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	

Kliknij przycisk Odtwórz na rysunku, aby wyświetlić demonstrację wideo różnych skrótów klawiszowych i skracania poleceń.



2.3.7

Packet Tracer - Nawigacja w IOS

W tym ćwiczeniu, będziesz ćwiczyć umiejętności niezbędne do poruszania się Cisco IOS, w tym w różnych rodzajach dostępu użytkowników, różnych trybach konfiguracyjnych i w zakresie typowych poleceń używanych regularnie. Przećwiczysz również dostęp do pomocy kontekstowej przez konfigurowanie polecenia clock.

Nawigacja w IOS

Nawigacja w IOS

## Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	▼
2	Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego	^
2.0	Wprowadzenie	▼
2.1	Cisco IOS - uzyskanie dostępu	▼
2.2	Nawigacja IOS	▼
2.3	Struktura poleceń	^
2.3.1	Podstawowa struktura poleceń IOS	
2.3.2	Weryfikacja składni poleceń IOS	
2.3.3	Funkcje pomocy IOS	
2.3.4	Wideo - Pomoc kontekstowa i sprawdzanie składni poleceń	
2.3.5	Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.6	Wideo - Skróty klawiszowe i skracanie poleceń	
2.3.7	Packet Tracer - Nawigacja w IOS	
2.3.8	Laboratorium – Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę	

2.3.8

# Laboratorium — Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term

Celem tego ćwiczenia jest realizacja następujących zadań:

- Część 1: Dostęp do przełącznika Cisco przez szeregowy port konsoli
- Część 2: Wyświetlanie i konfigurowanie podstawowych ustawień urządzenia
- Część 3: (Opcjonalnie) Dostęp do konsoli routera Cisco za pomocą kabla mini-USB

 Nawigacja w IOS za pomocą Tera Term przez konsolę

 <sup>2.2</sup> Nawigacja IOS

<sup>2.4</sup> Podstawowa konfiguracja urządzeń 