

Lab 1

Zanotuj którą wersję obrazu systemu IOS obecnie używa konfigurowany przez Ciebie przełącznik?

Version 15.2(4)M3

Jak można zastrzec dostęp osoby nieupoważnionej do urządzenia Cisco poprzez port konsoli?

Ustawić hasło do trybu uprzywilejowanego

Jakie są wady i zalety korzystania z połączenia konsoli szeregowej w porównaniu do połączenia konsoli USB do routera lub przełącznika Cisco?

Zalety: niezawodność i bezpieczeństwo połączenia

Wady: kabel w zasięgu, trzeba mieć sterowniki

Lab 2

1. Logowanie na routerze (program Putty)

d. Jaki symbol zachęty jest wyświetlany przez router?

>

e. W jakim trybie pracy jest użytkownik zalogowany?

User EXEC

2. Używanie funkcji pomocy

b. Wpisz osiem dostępnych poleceń wyświetlanych przez router.

- access-enable
- access-profile
- clear
- connect
- crypto
- disable
- disconnect
- do-exec

3. Włączanie uprzywilejowanego trybu EXEC

b. Jak zmienił się symbol zachęty i co to oznacza?

Znak zmienił się na #, oznacza to przejście do trybu uprzywilejowanego.

4. Używanie funkcji pomocy

b. Wypisz dziesięć (10) dostępnych poleceń wyświetlanych przez router.

- event
- restart
- setup
- ssh
- test
- vlan
- where

- x28
- calendar
- mrm

5. Używanie funkcji historii poleceń

- a. Użyj polecenia `show history`, aby wyświetlić zawartość bufora poleceń. Podaj wynik działania tego polecenia.

`enable`

`show history`

6. Polecenia `show`

- a. Opisz max. 3 zdaniami, Czym różni się ta odpowiedź od danych wyświetlonych w trybie EXEC użytkownika

Różni się ilością poleceń

- b. Należy przetestować działanie poniższych poleceń i dla każdego z nich podać opis czemu służy (jakie informacje udostępnia) dane polecenie.

show version

Pokazuje wersję oprogramowania i urządzenia

show processes

Pokazuje statystyki aktywnych procesów

show protocols

w wyniku wykonania polecenia możemy zobaczyć typy portów routera ich numery oraz statusy.

show memory

pokazuje ilość używanej oraz wolnej pamięci

show stacks

pokazuje stosy, ich rozmiar oraz ilość wolnej pamięci i ich nazwy.

show buffers

pokazuje bufor, z podziałem na małe, średnie, duże, wielkie, bardzo wielkie itd. I ich dokładne dane.

show flash

wyświetla informacje o pamięci flash takie jak: numer, długość, datę i czas oraz ścieżkę i dodatkowe dane.

show running-config

pokazuje informacje o aktualnej konfiguracji

show startup-config

wyświetla informacje o ustawieniach jakie przyjmuje router po włączeniu

show interfaces

pokazuje informacje o interfejsach takie jak: obciążenie, aktywność pętli zwrotnej, kolejka wejściowa itd.

e. Na podstawie poprzedniego punktu należy odpowiedzieć na poniższe pytania

Jaka jest wersja systemu IOS?

- Version 15.2(4)M3

Jaka jest nazwa pliku z obrazem systemu (IOS)?

- "flash0:c2900-universalk9-mz.SPA.151-4.M4.bin"

Podaj typ procesora (CPU) i wielkość pamięci RAM, w jaką wyposażony jest router.

Processor: Cisco CISCO2911/K9 (revision 1.0)

Ram: 483328K/40960K bytes of memory.

Jaka jest liczba interfejsów Ethernet, w które jest wyposażony router?

3

Jaka jest liczba interfejsów szeregowych?

2

Kopia zapasowa pliku konfiguracyjnego routera jest zapisana w nieulotnej pamięci o

dostępnej swobodnym (NVRAM). W jaką ilość pamięci NVRAM jest wyposażony router?

- 255K bytes of non-volatile configuration memory.

System operacyjny routera (IOS) jest przechowywany w pamięci błyskowej. W jaką ilość pamięci błyskowej jest wyposażony router?

- 250880K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

7. Wyświetlenie informacji dotyczących interfejsów

Co to jest MTU?

(Maximum Transmit Unit) oznacza maksymalny rozmiar ramki

Co to jest load?

jest to ilość wychodzącego/otrzymywanego ruchu, czyli jest to aktualne obciążenie danego interfejsu sieciowego.

Jaką zastosowano enkapsulację warstwy łącza danych?

ARPA

Jakie istotne informacje zostały wyświetlone?

Polecenie wyświetliło aktualny stan interfejsów sieciowych.

9. Konfiguracja hasła konsoli

Czy i kiedy pojawia się monit o hasło konsoli? Jak usunąć hasło konsoli?

Jak wpisujemy w konsoli „exit”, to router jest nieosiągalny. Po to żeby wejść, musimy zalogować się, wpisując hasło. Usunąć hasło można za pomocą polecenia „no password cisco” w trybie „config-line”

10. Skonfigurowanie hasła dostępu do uprzywilejowanego trybu EXEC

j. Czy w pliku konfigu są widoczne hasła ? Czy jakieś hasło jest zaszyfrowane a jeśli tak to które?

W pliku konfigu są widoczne oba hasła, ale hasło dostępu do trybu uprzywilejowanego jest zaszyfrowane.

9. ZADANIA DO SAMODZIELNEGO OPRACOWANIA

9.1 W składni polecenia konfigurującego interfejsy sieciowe występuje numer interfejsu. Może on zawierać od jednej do trzech wartości rozdzielonych znakiem ukośnika. Proszę wyjaśnić jaka jest stosowana zasada przy przypisywaniu numerów interfejsów w routerach Cisco.

W routerach Cisco przypisywanie numerów interfejsów jest różne dla różnych typów. Dla interfejsów natywnych numery wyglądają: „slot/port”, dla kart zainstalowanych bezpośrednio: „0/numer karty interfejsu/port”, a dla modułów sieciowych: „numer modułu/numer karty interfejsu/port”.

9.2. Proszę wyjaśnić co oznaczają skróty DTE oraz DCE. Jaką rolę pełnią urządzenia DTE i DCE w połączeniu szeregowym ?

DTE (ang. Data Terminal Equipment) – jest to urządzenie końcowe np. komputer.

DCE (ang. Data Communications Equipment) – jest to urządzenie komunikacyjne zakończenia obwodu danych, które pozwala urządzeniom końcowym (DTE) dostęp do łącz telekomunikacyjnych.

W połączeniu szeregowym urządzenie DCE jest wykorzystywane do połączenia urządzeń DTE z siecią.