CISCO Academy

Laboratorium - Użycie Tera Term do zarządzania plikami konfiguracyjnymi routera

Topologia



Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Brama domyślna
R1	G0/0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	Brak danych
S1	VLAN 1	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-A	Karta sieciowa	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1

Cele

Część 1: Konfiguracja podstawowych ustawień urządzenia

Część 2: Zastosowanie oprogramowania do emulacji terminali w celu utworzenia kopii zapasowej pliku konfiguracyjnego

Część 3: Użyj kopii zapasowej pliku konfiguracyjnego, aby przywrócić konfigurację routera i przełącznika

Tło / scenariusz

Jest zalecane, aby zapisywać kopie zapasowe plików konfiguracyjnych routerów i przełączników w razie wystąpienia przypadku, w którym urządzenia te muszą zostać przywrócone do poprzedniej konfiguracji. Oprogramowanie emulacji terminala może być łatwo wykorzystane do wykonania kopii zapasowej lub do odzyskania pliku konfiguracyjnego routera lub przełącznika.

W tym ćwiczeniu należy wykonać:

- Użyj Tera Term do wykonania kopii zapasowej pliku konfiguracji routera.
- Usuń plik konfiguracji startowej routera.
- Zrestartuj router.
- Przywróć brakującą konfigurację routera z kopii zapasowej pliku konfiguracyjnego.

Uwaga: Routery używane w praktycznych laboratoriach CCNA to Cisco 4221 z Cisco IOS XE wydanie 16.9.4 (obraz universalk9). Przełączniki używane w laboratoriach to Cisco Catalyst 2960 z Cisco IOS wydanie 15.2 (2) (obraz lanbasek9). Można używać Innych routerów lub przełączników oraz wersji Cisco IOS. Zależnie od modelu urządzenia i wersji systemu IOS, dostępne polecenia i wyniki ich działania mogą się różnić od

prezentowanych w niniejszej instrukcji. Przejrzyj tabelę podsumowującą interfejsy routera w celu określenia poprawnych identyfikatorów interfejsów.

Uwaga: Upewnij się, że konfiguracje startowe routerów i przełączników zostały wykasowane. Jeśli nie jesteś pewien, poproś o pomoc instruktora.

Wymagane zasoby

- 1 router (Cisco 4221 z uniwersalnym obrazem Cisco IOS XE Release 16.9.4 lub porównywalnym)
- 1 przełącznik (Cisco 2960 z systemem Cisco IOS wersja15.2 (2) obraz lanbasek9 lub porównywalny)
- 1 komputer PC (Windows z emulatorem terminala takim jak Tera Term)
- Kable konsolowe do konfiguracji urządzeń Cisco IOS za pośrednictwem portów konsoli
- Kable Ethernet, jak pokazano w topologii Kable Ethernet, jak pokazano w topologii

Część 1: Konfigurowanie podstawowych ustawień urządzenia

W części 1 będziesz tworzyć topologię sieci i konfigurować podstawowe ustawienia takie jak adresy IP dla interfejsu, dostęp do urządzenia oraz hasła w routerze.

Krok 1: Zbuduj sieć zgodnie z topologią.

Dodaj urządzenia oraz kable wymagane, stosownie do przedstawionej topologii.

Krok 2: Skonfiguruj ustawienia sieciowe dla PC-A zgodnie z tabelą adresacji.

Krok 3: Wykonaj podstawową konfigurację routera.

- a. Przypisz routerowi nazwę.
- b. Wyłącz wyszukiwanie DNS, aby router nie próbował tłumaczyć niepoprawnie wprowadzonych poleceń, tak jakby były one nazwami hostów.
- c. Przypisz class jako zaszyfrowane hasło trybu uprzywilejowanego EXEC.
- d. Przypisz cisco jako hasło konsoli i włącz logowanie.
- e. Przypisz cisco jako hasło do VTY oraz włącz logowanie.
- f. Zaszyfruj hasła zapisane jawnym tekstem.
- g. Utwórz baner, który będzie ostrzegał osoby łączące się z urządzeniem, że nieautoryzowany dostęp jest zabroniony.
- h. Skonfiguruj interfejsy zgodnie z powyższą tabelą.
- i. Zapisz konfigurację bieżącą do pliku konfiguracji startowej.

Krok 4: Wykonaj podstawową konfigurację przełączników.

- a. Przypisz nazwę urządzenia do przełącznika.
- b. Wyłącz wyszukiwanie DNS, aby router nie próbował tłumaczyć niepoprawnie wprowadzonych poleceń, tak jakby były one nazwami hostów.
- c. Przypisz class jako zaszyfrowane hasło trybu uprzywilejowanego EXEC.
- d. Przypisz cisco jako hasło konsoli i włącz logowanie.
- e. Przypisz cisco jako hasło do VTY oraz włącz logowanie.

- f. Zaszyfruj hasła zapisane jawnym tekstem.
- g. Utwórz baner, który będzie ostrzegał osoby łączące się z urządzeniem, że nieautoryzowany dostęp jest zabroniony.
- h. Wyłącz wszystkie nieużywane interfejsy.
- i. Skonfiguruj interfejs VLAN 1 zgodnie z powyższą tabelą.
- j. Zapisz konfigurację bieżącą do pliku konfiguracji startowej.

Część 2: Utwórz kopię zapasową pliku konfiguracji

W Tera Term lub innym programie emulacji terminala, można utworzyć dziennik swoich poleceń i wysyłać do urządzenia za pośrednictwem połączenia. W tej części będziesz rejestrować interakcję z urządzeniem za pomocą funkcji rejestrowania Tera Term.

Uwaga: Jeśli Tera Term nie jest zainstalowany, możesz pobrać najnowszą wersję z wielu witryn internetowych. Wystarczy wyszukać program Tera Term i pobrać go.

Krok 1: Utwórz plik dziennika.

- W razie potrzeby podłącz się do routera poprzez połączenie szeregowe w Tera Term. W oknie Nowe połączenie wybierz przycisk opcji Serial i odpowiedni port komunikacyjny dla twojego komputera (np. COM1).
- b. Z menu File wybierz Log... i zapisz plik teraterm.log na pulpicie. Upewnij się, że pola wyboru Append i Plain text są zaznaczone.
- c. W pliku dziennika program Tera Term tworzy rekord dla każdej wykonywanej komendy oraz każdego wyświetlanego tekstu.

Uwaga: Możesz użyć tej funkcji do przechwytywania danych wyjściowych z kilku poleceń po kolei i używać ich do celów dokumentacji sieci. Na przykład, możesz wydać polecenia **show version, show ip interface briefi show running-config**, aby zebrać informacje o routerze.

Krok 2: Wyświetl bieżącą konfigurację routera.

- a. Użyj hasła konsolowego, aby zalogować się do routera.
- b. Przejdź do uprzywilejowanego trybu EXEC.
- c. W uprzywilejowanym trybie EXEC wprowadź polecenie **show running-config**.
- d. Kontynuuj naciskanie spacji, gdy wyświetlany jest komunikat --More--, aż pojawi się powrót zachęty routera R1 #.
- e. Z menu File wybierz polecenie Show Log Dialog. Kliknij Close, aby zakończyć sesję dziennika.

Uwaga: Możesz również skopiować i wkleić tekst z okna Tera Term bezpośrednio do edytora tekstu.

Część 3: Użyj pliku konfiguracji kopii zapasowej, aby przywrócić konfigurację routera i przełącznika

Krok 1: Usuń konfigurację startową routera i załaduj ją ponownie.

a. W trybie uprzywilejowanym EXEC usuń konfigurację startową.

```
R1# erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
```

b. Zrestartuj router.

```
R1# reload
Proceed with reload? [confirm]
```

c. W oknie dialogowym konfiguracji systemu wpisz **no**; pojawi się monit routera, wskazujący na nieskonfigurowany router.

```
--- System Configuration Dialog ---
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
Press RETURN to get started!
<output omitted>
Router>
```

d. Przejdź do uprzywilejowanego trybu EXEC i wprowadź polecenie **show running-config**, aby sprawdzić, czy wszystkie poprzednie konfiguracje zostały usunięte.

Krok 2: Wykonaj edycję zapisanego pliku kopii zapasowej konfiguracji, aby przygotować go do przywrócenia konfiguracji routera.

Aby przywrócić konfigurację routera z zapisanego pliku kopii zapasowej konfiguracji bieżącej, należy zmodyfikować zapisany tekst.

- a. Otwórz plik tekstowy teraterm.log.
- b. Usuń każde wystąpienie --More-- w pliku tekstowym.

Uwaga: Opcja --**More--** została wygenerowana przez naciśnięcie spacji podczas wyświetlania bieżącej konfiguracji.

c. Usuń początkowe linie z pliku konfiguracyjnego tak, aby pierwsza linia rozpoczynała się od polecenia, jak pokazano poniżej.

```
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
```

d. W wierszach interfejsu GigabitEthernet0/0/1 wstaw nowy wiersz, aby włączyć interfejs.

```
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
```

zmień na:

```
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
no shutdown
```

e. Po dokonaniu wszystkich zmian w kopii zapasowej pliku konfiguracyjnego, zapisz zmiany w pliku o nazwie **R1-config-backup**.

Uwaga: Podczas zapisywania pliku do nazwy pliku może zostać automatycznie dodane rozszerzenie, takie jak**.txt**.

Krok 3: Przywracanie konfiguracji routera.

Możesz przywrócić edytowaną konfigurację bieżącą bezpośrednio przy pomocy konsoli terminala w trybie konfiguracji globalnej routera. Konfiguracje będą wprowadzane tak, jakby były wpisywane jako pojedyncze komendy w wierszu poleceń.

- a. Wykorzystując konsolę programu Tera Term połączoną z routerem, przejdź tryb konfiguracji globalnej.
- b. Z menu File wybierz Send file...
- c. Zlokalizuj R1-config-backup i wybierz Open.
- d. Zapisz konfigurację bieżącą do pliku konfiguracji startowej.
 - R1# copy running-config startup-config
- e. Sprawdź nową konfigurację bieżącą.

Krok 4: Utwórz kopię zapasową i przywróć przełącznik.

Wróć do początku części 2 i wykonaj te same kroki, aby utworzyć kopię zapasową i przywrócić konfigurację przełącznika.

Pytania do przemyślenia

Dlaczego uważasz, że istotne jest, aby do kopiowania i zapisywania konfiguracji poleceń używać prostego edytora tekstu zamiast aplikacji do dokumentów tekstowych?

Model routera	Interfejs Ethernet #1	Interfejs Ethernet #2	Interfejs szeregowy #1	Interfejs szeregowy #2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
4221	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
4300	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)

Tabela zbiorcza interfejsów routerów

Uwaga: Aby stwierdzić jak router jest skonfigurowany, spójrz na interfejsy, aby zidentyfikować typ routera oraz liczbę jego interfejsów. Nie ma jednego sposobu na skuteczne opisanie wszystkich kombinacji konfiguracji dla każdego modelu routera. Tabela zawiera identyfikatory możliwych kombinacji interfejsów Ethernet i Serial w urządzeniu. W tabeli nie podano żadnych innych rodzajów interfejsów, pomimo iż dany router może być w nie

wyposażony. Przykładem takiego interfejsu może być ISDN BRI. Informacje umieszczone w nawiasach są dozwolonym skrótem, którego można używać w poleceniach IOS w celu odwołania się do interfejsu.