CISCO Academy

Packet Tracer - Użycie protokołu CDP do mapowania sieci

Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Interfejs lokalny i połączony sąsiad
Edge1	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	G0/1 - S1
	S0/0/0			S0/0/0 - ISP
	S0/0/1	209.165.200.10		S0/0/1 - ISP

Cele

Mapuj sieć przy użyciu protokołu CDP i zdalnego dostępu SSH.

Tło / scenariusz

Starszy administrator sieci wymaga mapowania sieci zdalnego oddziału i odnajdywania nazwy ostatnio zainstalowanego przełącznika, który nadal wymaga skonfigurowania adresu IP. Twoim zadaniem jest utworzenie mapy sieci oddziałów. Należy zarejestrować wszystkie nazwy urządzeń sieciowych, adresy IP i maski podsieci oraz interfejsy fizyczne łączące urządzenia sieciowe, a także nazwę przełącznika, który nie ma adresu IP.

Aby mapować sieć, należy użyć protokołu SSH do zdalnego dostępu, a protokół Cisco Discovery Protocol (CDP) do wykrywania informacji o sąsiednich urządzeniach sieciowych. Ponieważ protokół CDP jest protokołem warstwy 2, można go używać do wykrywania informacji o urządzeniach, które nie mają adresów IP. Zebrane informacje zostaną zarejestrowane w celu uzupełnienia Tabeli adresowej i dostarczenia diagramu topologii sieci zdalnego oddziału.

Lokalne i zdalne administracyjne nazwy użytkownika i hasła to:

Sieć lokalna

Nazwa użytkownika: admin01

Hasło: s3cre7p@55

Remote Branch Office Network (Zdalna sieć oddziałów)

Nazwa użytkownika: branchadmin

Hasło: S3cre7P@55

Instrukcje

Część 1: Użyj protokołu SSH, aby uzyskać zdalny dostęp do urządzeń sieciowych

W części 1 użyj komputera Admin-PC, aby uzyskać zdalny dostęp do routera bramy Edge1. Następnie z routera Edge1 będziesz SSH do zdalnego oddziału.

- a. Na komputerze administratora otwórz wiersz polecenia.
- b. Wykorzystaj SSH do routera bramy pod adresem 192.168.1.1 przy użyciu nazwy użytkownika **admin01** i hasła **s3cre7p@55**.

```
PC> ssh -1 admin01 192.168.1.1
Open
Password:
```

Edge1#

Uwaga: Zwróć uwagę, że jesteś umieszczony bezpośrednio w uprzywilejowanym trybie EXEC. Dzieje się tak dlatego, że konto użytkownika admin01 jest ustawione na poziom uprawnień 15.

- c. Polecenia **show ip interface brief** i **show interfaces** służą do udokumentowania fizycznych interfejsów routera Edge1, adresów IP i masek podsieci w Tabeli adresowej.
- d. Z Edge1 użyj SSH, aby uzyskać dostęp do Remote Branch Office pod adresem 209.165.200.10 z nazwą użytkownika **branchadmin** i tym samym hasłem jak powyżej:

```
Edge1# ssh -1 branchadmin 209.165.200.10
Open
Password:
```

Branch-Edge#

Po nawiązaniu połączenia z Branch Office jaki fragment wcześniej brakujących informacji można teraz dodać do powyższej tabeli adresowej?

Część 2: Użyj protokołu CDP, aby wykryć sąsiednie urządzenia

Teraz jesteś zdalnie połączony z routerem Branch-Edge. Korzystając z protokołu CDP, zacznij szukać podłączonych urządzeń sieciowych.

 Wydaj polecenia show ip interface brief i show interfaces, aby udokumentować interfejsy sieciowe routera Branch-Edge, adresy IP i maski podsieci. Dodaj brakujące informacje do tabeli adresowania, aby zmapować sieć:

Branch-Edge# show ip interface brief
Branch-Edge# show interfaces

 Najlepsze praktyki w zakresie bezpieczeństwa zalecają uruchamianie protokołu CDP tylko wtedy, gdy jest to konieczne, dlatego może być konieczne jego włączenie. Użyj polecenia show cdp, aby wyświetlić jego stan.

Branch-Edge# **show cdp** % CDP is not enabled

c. Musisz włączyć protokół CDP, ale dobrze jest nadawać tylko informacje CDP do wewnętrznych urządzeń sieciowych, a nie do sieci zewnętrznych. Aby to zrobić, włącz protokół CDP, a następnie wyłącz protokół CDP na interfejsie S0/0/1.

```
Branch-Edge# configure terminal
Branch-Edge(config)# cdp run
Branch-Edge(config)# interface s0/0/1
Branch-Edge(config-if)# no cdp enable
Branch-Edge(config-if)# exit
```

d. Wydaj polecenie **show cdp neighbors**, aby znaleźć dowolne sąsiednie urządzenia sieciowe.

Uwaga: Protokół CDP wyświetli tylko podłączone urządzenia Cisco, na których jest uruchomiony protokół CDP.

Branch-Edge# show cdp neighbors

Czy jest widoczne sąsiednie urządzenie sieciowe? Jaki to jest typ urządzenia? Jak się nazywa? Do jakiego interfejsu jest podłączone? Czy jest podany adres IP urządzenia? Zapisz informacje w tabeli adresacji.

Uwaga: Odbieranie aktualizacji protokołu CDP może zająć trochę czasu. Jeśli polecenie nie wyświetla żadnego wyniku, naciśnij kilkakrotnie przycisk Fast Forward Time.

e. Aby znaleźć adres IP sąsiedniego urządzenia, użyj polecenia **show cdp neighbors detail** i zapisz adres ip:

Branch-Edge# show cdp neighbors detail

Oprócz adresu IP sąsiedniego urządzenia, jakie inne potencjalnie wrażliwe informacje są wymienione?

f. Teraz, gdy znasz adres IP sąsiedniego urządzenia, połącz się z nim za pomocą protokołu SSH, aby wykryć inne urządzenia, które mogą być jego sąsiadami.

Uwaga: Aby połączyć się z SSH, użyj tej samej nazwy użytkownika i hasła oddziału zdalnego. Branch-Edge# **ssh -1 branchadmin** <*the ip address of the neighbor device*> Po pomyślnym połączeniu z SSH, co pokazuje wiersz polecenia?

g. Jesteś zdalnie połączony z następnym sąsiadem. Użyj polecenia **show cdp neighbors** i polecenia **show cdp neighbors detail**, aby wykryć inne podłączone urządzenia sąsiadujące.

Jakie typy urządzeń sieciowych sąsiadują z tym urządzeniem? Zapisz wszystkie nowo odkryte urządzenia w Tabeli adresowej. Uwzględnij ich nazwę hosta, interfejsy i adresy IP.

h. Kontynuuj odnajdywanie nowych urządzeń sieciowych za pomocą SSH i poleceń show CDP. Ostatecznie dojdziesz do końca sieci i nie będzie więcej urządzeń do odkrycia.

Jaka jest nazwa przełącznika, który nie ma adresu IP w sieci?

i. Narysuj topologię sieci zdalnego oddziału, korzystając z informacji zebranych za pomocą protokołu CDP.