

Packet Tracer – Konfigurowanie DHCP w systemie Cisco IOS

Topologia

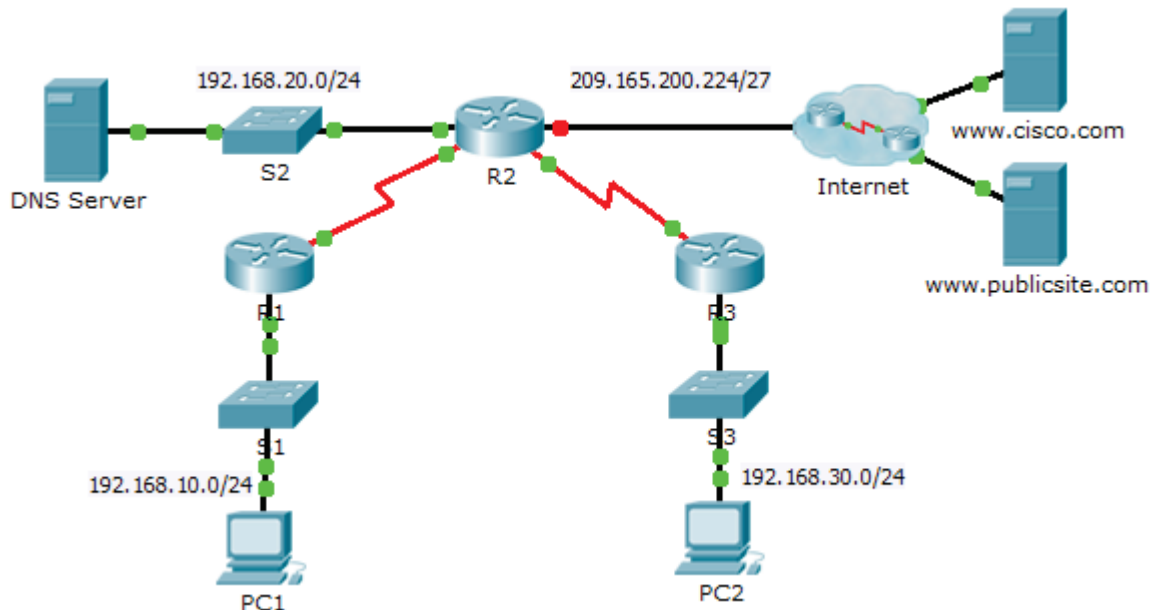


Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IPv4	Maska podsieci	Brama domyślna
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	Nie dotyczy
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	Nie dotyczy
R2	G0/0	192.168.20.1	255.255.255.0	Nie dotyczy
	G0/1	Przypisany przez DHCP	Przypisany przez DHCP	Nie dotyczy
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	Nie dotyczy
R3	G0/0	192.168.30.1	255.255.255.0	Nie dotyczy
	S0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252	Nie dotyczy
PC1	Karta sieciowa	Przypisany przez DHCP	Przypisany przez DHCP	Przypisany przez DHCP
PC2	Karta sieciowa	Przypisany przez DHCP	Przypisany przez DHCP	Przypisany przez DHCP
Serwer DNS	Karta sieciowa	192.168.20.254	255.255.255.0	192.168.20.1

Cele

Część 1: Konfigurowanie routera jako serwera DHCP

Część 2: Konfigurowanie przekazywania komunikatów DHCP

Część 3: Konfigurowanie routera jako klienta DHCP

Część 4: Testowanie DHCP i weryfikacja komunikacji w sieci

Scenariusz

Dedykowany serwer DHCP jest skalowalny i stosunkowo łatwy do zarządzania, lecz posiadanie w każdym miejscu sieci osobnego serwera może być zbyt kosztowne. W celu świadczenia usług DHCP router Cisco może być skonfigurowany bez potrzeby używania serwera dedykowanego. Routery Cisco wykorzystują specjalny zestaw funkcji systemu Cisco IOS (Easy IP), w celu udostępnienia opcjonalnego, w pełni funkcjonalnego serwera DHCP. Domyślny okres dzierżawy ustawień konfiguracyjnych w przypadku oprogramowania Easy IP wynosi 24 godziny. Jesteś technikiem sieciowym w firmie, dla której pracujesz i otrzymałeś zadanie konfiguracji routera Cisco jako serwera DHCP po to, aby zapewnić dynamiczne przydzielanie adresów dla klientów w sieci. Dodatkowo musisz również skonfigurować router brzegowy pełniący rolę klienta DHCP tak, aby otrzymał on adres IP z sieci ISP.

Część 1: Konfigurowanie routera jako serwera DHCP

Krok 1: Skonfiguruj adresy IPv4 wykluczone z puli DHCP.

Skonfiguruj R2 tak, aby wykluczał pierwsze 10 adresów z sieci LAN R1 i R3. Pozostałe adresy powinny być dostępne w puli adresów DHCP.

Krok 2: Utwórz pulę DHCP na R2 dla sieci LAN R1.

- Utwórz pulę DHCP o nazwie R1-LAN (ważna jest wielkość liter).
- Skonfiguruj pulę DHCP, która będzie zawierała adres sieci, bramę domyślną oraz adres IP serwera DNS.

Krok 3: Utwórz na R2 pulę DHCP dla sieci LAN R3.

- Utwórz pulę DHCP o nazwie R3-LAN (ważna jest wielkość liter).
- Skonfiguruj pulę DHCP, która będzie zawierała adres sieci, bramę domyślną oraz adres IP serwera DNS.

Część 2: Konfigurowanie przekazywania komunikatów DHCP

Krok 1: Skonfiguruj routery R1 i R3 do roli agentów przekazujących komunikaty DHCP.

Krok 2: Ustaw PC1 i PC2 tak, aby otrzymywały informacje o adresacji IP z serwera DHCP.

Część 3: Konfigurowanie routera R2 jako klienta DHCP

- Skonfiguruj interfejs Gigabit Ethernet 0/1 na R2 tak, aby otrzymywał adresację IP z serwera DHCP i aktywuj go.

Uwaga: Użyj funkcji Packet Tracera **Fast Forward Time**, aby przyspieszyć proces lub poczekaj aż R2 ustanowi przyległość EIGRP z routerem ISP.

- Użyj komendy **show ip interface brief**, aby sprawdzić, czy R2 otrzymał adres IP z serwera DHCP.

Część 4: Testowanie DHCP i weryfikacja komunikacji w sieci

Krok 1: Sprawdź powiązania DHCP.

```
R2# show ip dhcp binding
Adres IP Client-ID/ Lease expiration Type
Hardware address
192.168.10.11 0002.4AA5.1470 -- Automatic
192.168.30.11 0004.9A97.2535 -- Automatic
```

Krok 2: Sprawdź konfiguracje.

Sprawdź czy **PC1** i **PC2** mogą teraz wysłać ping do siebie nawzajem i do pozostałych urządzeń. Test powinien kończyć się sukcesem.