Potrafimy używać tras sieciowych

1. Cele

**Opisanie trzech rodzajów tras, które są umieszczane w tablicy routingu (bezpośrednie, statyczne i dynamiczne).**

1. Scenariusz

Użyj tablic routingu pokazanych poniżej dla Ashland i Richmond. Narysuj topologię sieci razem z kolegami, korzystając z informacji zawartej w tablicach routingu. Należy przestrzegać następujących zasad:

* Zacznij od routera Ashland - wykorzystaj jego tablicę routingu do określenia portów i adresów IP oraz adresów sieci.
* Dodaj router Richmond - wykorzystaj jego tablicę routingu do określenia portów i adresów IP oraz adresów sieci.
* Dodaj pozostałe urządzenia pośredniczące i końcowe opisane w tablicach.

Dodatkowo zapisz odpowiedzi na pytania, które zadała grupa studentów w tym ćwiczeniu (do przemyślenia).

Przygotuj się do podzielenia się wynikami swojej pracy z inną grupą lub klasą.

1. Zasoby

|  |
| --- |
| Ashland> **show ip route**  Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area  \* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR  P - periodic downloaded static route  Gateway of last resort is not set  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1  L 192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1  192.168.2.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/0  L 192.168.2.1/32 is directly connected, Serial0/0/0  D 192.168.3.0/24 [90/2170368] via 192.168.4.2, 01:53:50, GigabitEthernet0/0  192.168.4.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.4.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0  L 192.168.4.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0  D 192.168.5.0/24 [90/3072] via 192.168.4.2, 01:59:14, GigabitEthernet0/0  S 192.168.6.0/24 [1/0] via 192.168.2.2  Ashland> |

|  |
| --- |
| Richmond> **show ip route**  Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area  \* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR  P - periodic downloaded static route  Gateway of last resort is not set  S 192.168.1.0/24 [1/0] via 192.168.3.1  D 192.168.2.0/24 [90/2170368] via 192.168.5.2, 01:55:09, GigabitEthernet0/1  192.168.3.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.3.0/24 is directly connected, Serial0/0/0  L 192.168.3.2/32 is directly connected, Serial0/0/0  D 192.168.4.0/24 [90/3072] via 192.168.5.2, 01:55:09, GigabitEthernet0/1  192.168.5.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.5.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1  L 192.168.5.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1  192.168.6.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks  C 192.168.6.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0  L 192.168.6.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0  Richmond> |

1. Do przemyślenia
   1. Ile tras bezpośrednich jest na routerze Ashland? Która litera w tablicy routingu oznacza bezpośrednie połączenie z siecią?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Znajdź trasę do sieci 192.168.6.0/24. Jakiego rodzaju jest ta trasa? Czy jest to trasa dynamiczna uzyskana przez router Ashland, czy jest to trasa skonfigurowana ręcznie przez administratora sieci na routerze Ashland?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Jak skonfigurujesz domyślną (trasę statyczną) prowadzącą z routera Ashland do dowolnej sieci poprzez adres następnego przeskoku 192.168.2.2 ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Jak skonfigurujesz domyślną (trasę statyczną) prowadzącą z routera Ashland do dowolnej sieci poprzez interfejs wyjściowy?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Kiedy zdecydujesz się na użycie routingu statycznego zamiast dynamicznego, aby zapewnić właściwe trasy?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Jakie jest znaczenie litery L po lewej stronie w tablicy routingu?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_