

Pacet Tracer - Podłącz warstwę fizyczną

Cele

Część 1: Określanie właściwości fizycznych urządzeń pracujących w intersieci

Część 2: Wybieranie odpowiednich modułów dla połączeń

Część 3: Łączenie urządzeń

Część 4: Kontrola połączeń

Wprowadzenie

W tym ćwiczeniu będziesz przeglądać różne opcje dostępne w urządzeniach pracujących w intersieci. Będziesz również musiał określić, które z opcji zapewnią niezbędną łączność, przy podłączaniu wielu urządzeń. Ostatecznie, dodasz odpowiednie moduły i połączysz ze sobą wszystkie urządzenia.

Uwaga: Punktacja za to ćwiczenie jest kombinacją automatycznej punktacji programu Packet Tracer oraz punktacji za odpowiedzi na pytania postawione w tej instrukcji. Zobacz Błąd! Nieprawidłowy odsyłacz do zakładki: wskazuje na nią samą. na końcu tego ćwiczenia i skonsultuj się z instruktorem, aby ustalić ostateczny wynik.

Część 1: Określenie właściwości fizycznych urządzeń pracujących w intersieci

Krok 1: Zidentyfikuj porty zarządzania routera Cisco.

- Kliknij router **East**. Zakładka **Physical** powinna być aktywna.
- Powiększ i rozszerz okno, aby zobaczyć cały router.

Które porty zarządzania są dostępne?

Krok 2: Zidentyfikuj interfejsy LAN i WAN routera Cisco

- Które interfejsy LAN i WAN są dostępne w routerze **East** i ile ich jest?
- Kliknij kartę **CLI**, naciśnij klawisz **Enter**, aby uzyskać dostęp do wiersza trybu użytkownika i wprowadź następujące polecenia:

```
East> show ip interface brief
```

Wynik tego polecenia weryfikuje prawidłową liczbę interfejsów i ich oznaczenia. Interfejs vlan1 jest interfejsem wirtualnym, który istnieje tylko w oprogramowaniu.

Ile jest wyświetlonych interfejsów fizycznych?

- Wprowadź następujące polecenia:

```
East> show interface gigabitethernet 0/0
```

Jaka jest domyślna szerokość pasma tego interfejsu?

```
East> show interface serial 0/0/0
```

Jaka jest domyślna szerokość pasma tego interfejsu?

Uwaga: Szerokość pasma interfejsów szeregowych jest używana przez procesy routingu do określenia najlepszej ścieżki do miejsca docelowego. Nie wskazuje rzeczywistej szerokości pasma interfejsu. Rzeczywista szerokość pasma jest uzgadniana z dostawcą usług.

Krok 3: Zidentyfikuj złącza modułów rozszerzeń.

Ile złączy rozszerzeń jest dostępnych dla dodatkowych modułów na routerze **East**?

Kliknij **Switch2**. Ile złączy rozszerzeń jest dostępne?

Część 2: Wybierz odpowiednie moduły dla połączeń

Krok 1: Określ, które moduły zapewniają wymaganą łączność.

- a. Kliknij **East**, a następnie kliknij zakładkę **Physical**. Po lewej stronie, pod etykietą **Modules**, można zobaczyć dostępne opcje rozszerzające możliwości routera. Kliknij każdy moduł. Zdjęcie i opis wyświetla się na dole. Zapoznaj się z tymi opcjami.
 - 1) Musisz podłączyć komputery PC1,2 i 3 do routera **East**, ale nie masz wystarczających środków do zakupu nowego przełącznika. Który moduł można wykorzystać do podłączenia trzech komputerów do routera **East**?
 - 2) Ile hostów można połączyć z routerem za pomocą tego modułu?
- b. Kliknij **Switch2**.

Który moduł możesz włożyć, aby zapewnić Gigabitowe połączenie optyczne do przełącznika **Switch3**?

Krok 2: Dodaj odpowiednie moduły i włącz urządzenia.

- a. Kliknij **East** i spróbuj włożyć odpowiedni moduł z kroku 1a. Moduły dodaje się, klikając moduł i przeciągając go do pustego miejsca w urządzeniu.

Zostanie wyświetlony komunikat **Cannot add a module when the power is on** (Nie można dodać modułu, gdy zasilanie jest włączone). Interfejsy dla tego modelu routera nie są typu hot-swap. Urządzenie musi zostać wyłączone przed dodaniem lub usunięciem modułów. Kliknij przycisk zasilania znajdujący się na prawo od logo Cisco, aby wyłączyć **East**. Włóż odpowiedni moduł z kroku 1a. Po zakończeniu kliknij przycisk zasilania aby włączyć **East**.

Uwaga: Jeśli wstawisz niewłaściwy moduł i musisz go usunąć, przeciągnij moduł w dół do jego obrazu w prawym dolnym rogu i zwolnij przycisk myszy.
- b. Korzystając z tej samej procedury, włóż moduł zidentyfikowany w kroku 1b do pustego gniazda najdalej po prawej stronie **Switch2**.
- c. Użyj polecenia **show ip interface brief** na **Switch2** żeby zidentyfikować złącze, w którym moduł został umieszczony.

W którym złączu moduł został umieszczony?

Część 3: Połącz urządzenia

To może być pierwsze wykonane przez Ciebie ćwiczenie, w którym musiałeś połączyć urządzenia. Pomimo, że możesz nie znać zastosowania różnych typów kabli, użyj tabeli poniżej i postępuj zgodnie ze wskazówkami, aby prawidłowo połączyć wszystkie urządzenia:

- Wybierz odpowiedni rodzaj kabla.
- Kliknij pierwsze urządzenie i wybierz określony interfejs.
- Kliknij drugie urządzenie i wybierz określony interfejs.
- Jeżeli prawidłowo połączyłeś dwa urządzenia, zobaczysz że Twój wynik się zwiększył.

Przykład: Aby podłączyć **East** do przełącznika **Switch1** wybierz kabel prosty (**Copper Straight-Through**). Kliknij **East** i wybierz **GigabitEthernet0/0**. Następnie kliknij **Switch1** i wybierz **GigabitEthernet0/1**. Twój wynik powinien być teraz 4/55.

Uwaga: W tym ćwiczeniu, kontrolki połączenia są wyłączone.

Urządzenie	Interfejs	Typ kabla	Urządzenie	Interfejs
East	GigabitEthernet0/0	Copper Straight-Through	Switch1	GigabitEthernet0/1
East	GigabitEthernet0/1	Copper Straight-Through	Switch 4	GigabitEthernet0/1
East	FastEthernet0/1/0	Copper Straight-Through	PC1	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/1	Copper Straight-Through	PC2	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/2	Copper Straight-Through	PC3	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/1	Copper Straight-Through	PC4	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/2	Copper Straight-Through	PC5	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/3	Copper Straight-Through	PC6	FastEthernet0
Switch 4	GigabitEthernet0/2	Copper Cross-Over	Switch3	GigabitEthernet3/1
Switch3	GigabitEthernet5/1	Fiber	Switch2	GigabitEthernet5/1
Switch2	FastEthernet0/1	Copper Straight-Through	PC7	FastEthernet0
Switch2	FastEthernet1/1	Copper Straight-Through	PC8	FastEthernet0
Switch2	FastEthernet2/1	Copper Straight-Through	PC9	FastEthernet0
Switch2	Gigabit3/1	Copper Straight-Through	AccessPoint	Port 0
East	Serial0/0/0	Serial DCE (połącz najpierw do East)	West	Serial0/0/0

Część 4: Sprawdź połączenia

Krok 1: Sprawdź status interfejsu na East.

- Kliknij zakładkę **CLI** i wprowadź następujące komendy:

```
East> show ip interface brief
```

Porównaj dane wyjściowe z następującymi:

```
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
GigabitEthernet0/0 172.30.1.1 YES manual up up
GigabitEthernet0/1 172.31.1.1 YES manual up up
Serial0/0/0 10.10.10.1 YES manual up up
Serial0/0/1 unassigned YES unset down down
FastEthernet0/1/0 unassigned YES unset up up
FastEthernet0/1/1 unassigned YES unset up up
FastEthernet0/1/2 unassigned YES unset up up
FastEthernet0/1/3 unassigned YES unset up down
Vlan1 172.29.1.1 YES manual up up
```

Jeśli całe okablowanie jest prawidłowe, wyjścia powinny się zgadzać.

Krok 2: Podłącz urządzenia bezprzewodowe, Laptop i TabletPC.

- Kliknij Laptop i wybierz kartę **Config** . Wybierz interfejs **Wireless0** . Zaznacz pole wyboru oznaczone **On** obok statusu portu. W ciągu kilku sekund powinno pojawić się połączenie bezprzewodowe.
- Kliknij kartę **Desktop** na **Laptop**. Kliknij ikonę **Web Browser** , aby uruchomić przeglądarkę internetową. Wpisz **www.cisco.pka** w polu URL i kliknij **Go** . Strona powinna wyświetlać **Cisco Packet Tracer**.
- Kliknij TabletPC i wybierz kartę **Config** . Wybierz interfejs **Wireless0** . Zaznacz pole wyboru oznaczone **On** obok statusu portu. W ciągu kilku sekund powinno pojawić się połączenie bezprzewodowe.
- Powtórz kroki opisane w kroku 2b, aby zweryfikować wyświetlanie strony.

Krok 3: Zmień metodę dostępu tabletu.

- Kliknij TabletPC i wybierz kartę **Config** . Wybierz interfejs **Wireless0** . Odznacz pole **On** obok statusu portu. Powinno być teraz puste, a połączenie bezprzewodowe utracone.
- Kliknij interfejs **3G/4G Cell1** . Zaznacz pole wyboru oznaczone **On** obok statusu portu. W ciągu kilku sekund powinno pojawić się połączenie komórkowe.
- Powtórz proces weryfikacji dostępu do Internetu.

Uwaga: Nie powinieneś mieć jednocześnie aktywnego interfejsu Wireless0 i 3G/4G Cell1. Może to powodować zamieszanie w urządzeniu podczas próby połączenia się z niektórymi zasobami.

Krok 4: Sprawdź łączność z innymi komputerami.

Wszystkie komputery powinny mieć łączność ze stroną internetową i ze sobą nawzajem. Nauczysz się używać testów łączności w wielu nadchodzących laboratoriach.