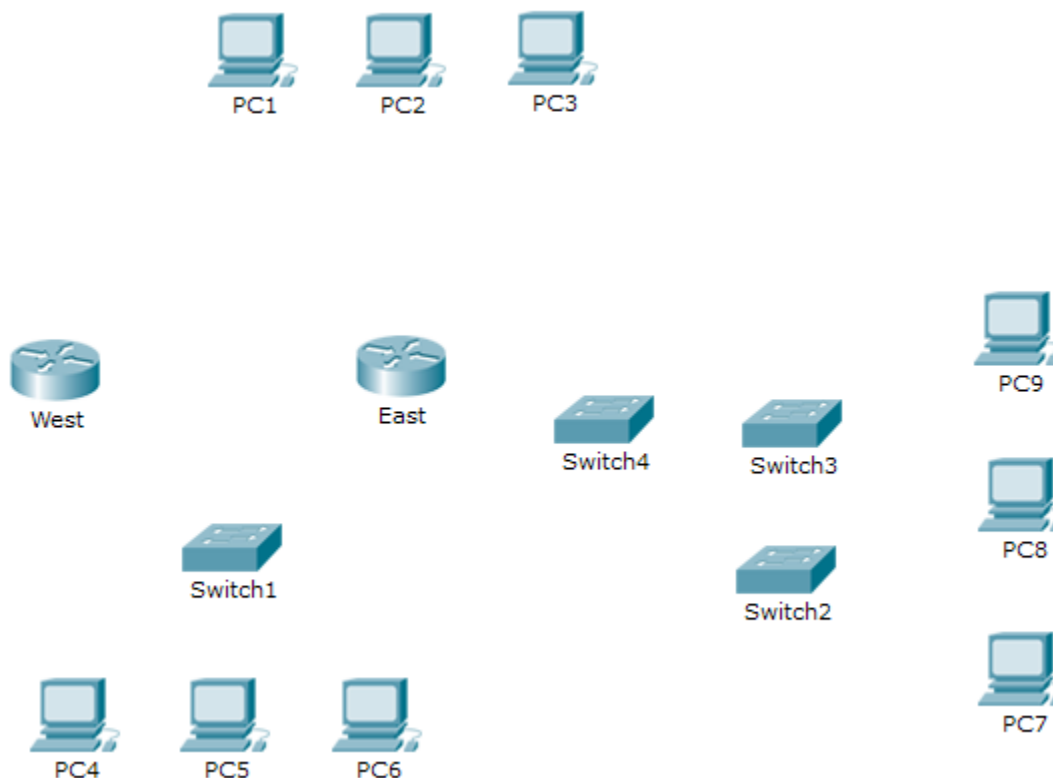


Packet Tracer - 中間ネットワーク デバイスについて

トポロジ



目的

パート 1: 中間ネットワーク デバイスの物理特性の識別

パート 2: 接続に適切なモジュールの選択

パート 3: デバイスの接続

背景・予備知識

この課題では、中間ネットワーク デバイスで使用するさまざまなオプションについて考察します。また、複数のデバイスを接続するときは、必要な接続を行うためのオプションを決める必要もあります。最後に、正しいモジュールを追加して、デバイスを接続します。

注: この課題の採点は Packet Tracer による自動採点と、手順の中で示される質問への回答を記録したものを組み合わせて行われます。この課題の最後の「推奨採点基準」を参照し、インストラクタと相談して最終的な得点を判断してください。

パート 1: 中間ネットワーク デバイスの物理特性の識別

手順 1: シスコ ルータの管理ポートを識別します。

- East ルータをクリックします。[Physical] タブがアクティブになります。
 - ルータ全体を表示するにはズームインしてウィンドウを広げます。
 - どの管理ポートが使用可能ですか。
-

手順 2: シスコ ルータの LAN および WAN インターフェイスを識別します。

- East ルータで利用できる LAN および WAN インターフェイスはどれですか。また、いくつありますか。
-

- [CLI] タブをクリックして次のコマンドを入力します。

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

出力でインターフェイスの正しい数とそれらの指定を確認できます。vlan1 インターフェイスはソフトウェアだけに存在する仮想インターフェイスです。いくつかの物理インターフェイスが表示されていますか。

- 次のコマンドを入力します。

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

このインターフェイスのデフォルトの帯域幅はいくつですか。

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

このインターフェイスのデフォルトの帯域幅はいくつですか。

注: シリアル インターフェイスの帯域幅はルーティング プロセスによって宛先へのベストパスを決定するのに使用されます。これはインターフェイスの実際の帯域幅を指すわけではありません。実際の帯域幅はサービス プロバイダーとネゴシエートされます。

手順 3: スイッチのモジュール拡張スロットを識別します。

- 追加モジュールを East スロットに追加するのに使用できる拡張スロットはいくつありますか。
-

- Switch2 または Switch3 をクリックしてください。使用できる拡張スロットはいくつありますか。
-

パート 2: 接続に適切なモジュールの選択

手順 1: どのモジュールが必要な接続を提供するかを判断します。

- East をクリックし、次に [Physical] タブをクリックします。左側の [Modules] ラベルの下に、ルータの機能を強化するために使用できるオプションが表示されています。各モジュールをクリックします。一番下に画像と説明が表示されます。これらのオプションをよく理解してください。

- 1) PC 1、2、および 3 を **East** ルータに接続する必要がありますが、新しいスイッチを購入するために必要な資金がありません。3 台の PC を **East** ルータに接続するのに使用できるモジュールはどれですか。
-

- 2) このモジュールを使用して何台のホストをルータに接続できますか。
-

- b. **Switch2** をクリックします。**Switch3** にギガビット光接続を提供するために挿入できるモジュールはどれですか。
-

手順 2: 正しいモジュールを追加してデバイスの電源を入れます。

- a. **East** をクリックし、手順 1a から適切なモジュールを挿入してみてください。
- b. 「Cannot add a module when the power is on」というメッセージが表示されるはずです。このルータ モデルのインターフェイスはホットスワップ可能ではありません。デバイスの電源を切る必要があります。シスコ ロゴ の右にある電源スイッチをクリックして **East** の電源を切ります。手順 1a から適切なモジュールを挿入します。終わったら、電源スイッチをクリックして **East** の電源を入れます。

注: 誤ったモジュールを挿入してしまいそれを削除する必要がある場合は、そのモジュールを右下隅にあるその画像にドラッグしてマウス ボタンを放します。

- c. 同じ手順を使用して、手順 1b から適切なモジュールを **Switch2** と **Switch3** 両方の右端の空きスロットに挿入します。
 - d. **show ip interface brief** コマンドを使用して、モジュールが配置されたスロットを特定します。
どのスロットに挿入されましたか。
-

- e. **West** ルータをクリックします。**[Physical]** タブがアクティブになります。シリアル インターフェイスを追加する適切なモジュールを、右の拡張高速 WAN インターフェイス カード(**eHWIC 0**)スロットに取り付けます。ルータにほこりが入らないように未使用のスロットを覆っても構いません(任意)。
- f. 適切なコマンドを使用して、新しいシリアル インターフェイスが取り付けられていることを確認します。

パート 3: デバイスの接続

これは、デバイスの接続を求められる初めての課題かもしれません。それぞれのケーブル タイプの目的を知らない場合も、次のテーブルを使用してすべてのデバイスを正常に接続するためのこれらのガイドラインに従ってください。

- a. 適切なケーブル タイプを選択します。
- b. 最初のデバイスをクリックし、指定されたインターフェイスを選択します。
- c. 2 番目のデバイスをクリックし、指定されたインターフェイスを選択します。
- d. 2 台のデバイスを正しく接続すると、得点が加算されるのを確認できます。

例: **East** を **Switch1** に接続するには、**[Copper Straight-Through]** ケーブル タイプを選択します。**East** をクリックして **[GigabitEthernet0/0]** を選択します。次に、**Switch1** をクリックして **[GigabitEthernet0/1]** を選択します。得点が 4/52 になっているはずです。

注: この課題の目的から、リンク LED は無効になっています。デバイスには IP アドレスが設定されていないため、接続をテストすることはできません。

デバイス	インターフェイス	ケーブルの種類	デバイス	インターフェイス
East	GigabitEthernet0/0	銅ストレート ケーブル	Switch1	GigabitEthernet0/1
East	GigabitEthernet0/1	銅ストレート ケーブル	Switch4	GigabitEthernet0/1
East	FastEthernet0/1/0	銅ストレート ケーブル	PC1	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/1	銅ストレート ケーブル	PC2	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/2	銅ストレート ケーブル	PC3	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/1	銅ストレート ケーブル	PC4	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/2	銅ストレート ケーブル	PC5	FastEthernet0
Switch1	FastEthernet0/3	銅ストレート ケーブル	PC6	FastEthernet0
Switch4	GigabitEthernet0/2	銅クロス ケーブル	Switch3	GigabitEthernet3/1
Switch3	GigabitEthernet5/1	光ファイバ	Switch2	GigabitEthernet5/1
Switch2	FastEthernet0/1	銅ストレート ケーブル	PC7	FastEthernet0
Switch2	FastEthernet1/1	銅ストレート ケーブル	PC8	FastEthernet0
Switch2	FastEthernet2/1	銅ストレート ケーブル	PC9	FastEthernet0
East	Serial0/0/0	シリアル DCE (East に最初に接続)	North	Serial0/0/0

推奨採点基準

課題セクション	問題の場所	配点案	得点
パート 1: 中間ネットワーク デバイスの物理特性の識別	手順 1c	4	
	手順 2a	4	
	手順 2b	4	
	手順 2c、q1	4	
	手順 2c、q2	4	
	手順 3a	4	
	手順 3b	4	
パート 1 の合計		28	
パート 2: 接続に適切なモ ジュールの選択	手順 1a、q1	5	
	手順 1a、q2	5	
	手順 1b	5	
	手順 2d	5	
パート 2 の合計		20	
Packet Tracer スコア		52	
合計得点		100	