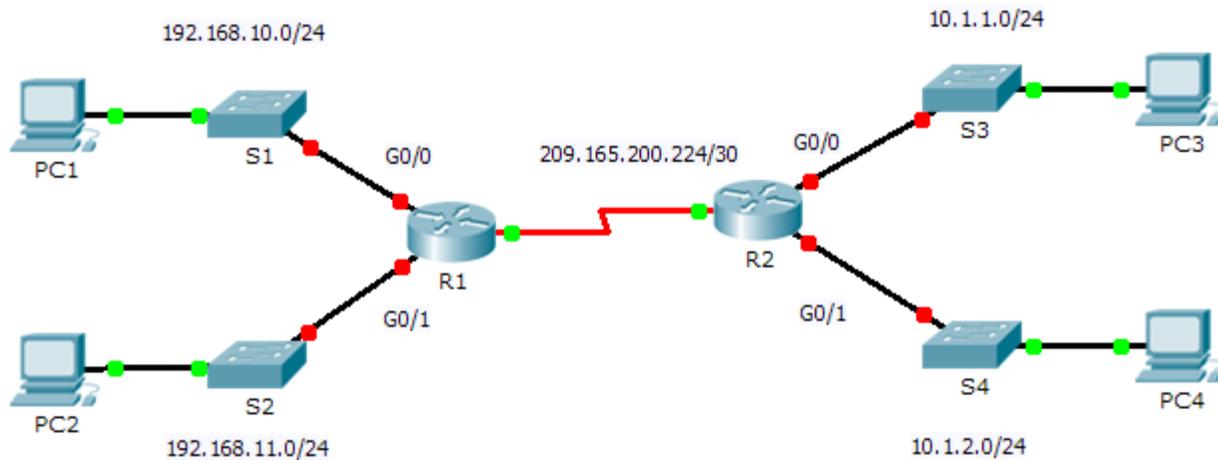


## Packet Tracer - ルータを LAN に接続する

### トポロジ



### アドレッシング テーブル

| デバイス | インターフェイス     | IP アドレス         | サブネット マスク       | デフォルト ゲートウェイ |
|------|--------------|-----------------|-----------------|--------------|
| R1   | G0/0         | 192.168.10.1    | 255.255.255.0   | 該当なし         |
|      | G0/1         | 192.168.11.1    | 255.255.255.0   | 該当なし         |
|      | S0/0/0 (DCE) | 209.165.200.225 | 255.255.255.252 | 該当なし         |
| R2   | G0/0         | 10.1.1.1        | 255.255.255.0   | 該当なし         |
|      | G0/1         | 10.1.2.1        | 255.255.255.0   | 該当なし         |
|      | S0/0/0       | 209.165.200.226 | 255.255.255.252 | 該当なし         |
| PC1  | NIC          | 192.168.10.10   | 255.255.255.0   | 192.168.10.1 |
| PC2  | NIC          | 192.168.11.10   | 255.255.255.0   | 192.168.11.1 |
| PC3  | NIC          | 10.1.1.10       | 255.255.255.0   | 10.1.1.1     |
| PC4  | NIC          | 10.1.2.10       | 255.255.255.0   | 10.1.2.1     |

### 目的

- パート 1: ルータ情報の表示
- パート 2: ルータ インターフェイスの設定
- パート 3: 設定の確認

## 背景・予備知識

この課題では、各種 **show** コマンドを使用して、ルータの現在の状態を表示します。次に、アドレッシング テーブルを使用してルータのイーサネット インターフェイスを設定します。最後に、コマンドを使用して、設定を確認およびテストします。

注: この課題のルータは部分的に設定されています。いくつかの設定はこの課題では扱いませんが、確認コマンドの使用をサポートするために提供されています。

## パート 1: ルータ情報の表示

### 手順 1: R1 のインターフェイス情報を表示します。

注: コマンドラインに直接アクセスするには、デバイスをクリックし、次に [CLI] タブをクリックします。コンソールのパスワードは「cisco」です。特権 EXEC パスワードは「class」です。

- ルータに設定されているすべてのインターフェイスの統計情報を表示するコマンドはどれですか。\_\_\_\_\_
- Serial 0/0/0 インターフェイスのみの情報を表示するコマンドはどれですか。\_\_\_\_\_
- R1 の Serial 0/0/0 インターフェイスの統計情報を表示するコマンドを入力し、次の質問に回答してください。
  - R1 に設定されている IP アドレスは何ですか。\_\_\_\_\_
  - Serial 0/0/0 インターフェイスの帯域幅はいくつですか。\_\_\_\_\_
- GigabitEthernet 0/0 インターフェイスの統計情報を表示するコマンドを入力し、次の質問に回答してください。
  - R1 の IP アドレスは何ですか。\_\_\_\_\_
  - GigabitEthernet 0/0 インターフェイスの MAC アドレスは何ですか。\_\_\_\_\_
  - GigabitEthernet 0/0 インターフェイスの帯域幅はいくつですか。\_\_\_\_\_

### 手順 2: R1 のインターフェイスのサマリー リストを表示します。

- 現在のインターフェイス、ステータス、およびそれらに割り当てられた IP アドレスの概要を表示するコマンドはどれですか。  
\_\_\_\_\_
- 各ルータでコマンドを入力し、次の質問に回答してください。
  - R1 と R2 にはシリアル インターフェイスがいくつありますか。\_\_\_\_\_
  - R1 と R2 にはイーサネット インターフェイスがいくつありますか。\_\_\_\_\_
  - R1 のすべてのイーサネット インターフェイスは同じですか。異なる場合は、違いを説明してください。  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 手順 3: R1 のルーティング テーブルを表示します。

- ルーティング テーブルの内容を表示するコマンドはどれですか。\_\_\_\_\_
- R1 でコマンドを入力し、次の質問に回答してください。
  - 接続されたルートがいくつありますか(コード C を使用)。\_\_\_\_\_

- 2) 表示されているルートはどれですか。\_\_\_\_\_
- 3) ルータは、ルーティング テーブルに表示されていないネットワーク宛ての packets をどのように処理しますか。  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## パート 2: ルータ インターフェイスの設定

### 手順 1: R1 の GigabitEthernet 0/0 インターフェイスを設定します。

- a. 次のコマンドを入力し、R1 の GigabitEthernet 0/0 インターフェイスをアドレス指定して有効化します。

```
R1(config)# interface gigabitethernet 0/0
R1(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
```

- b. ネットワーク情報の文書化に役立てるために、各インターフェイスのディスクリプションを設定することをお勧めします。接続先のデバイスを示すインターフェイス ディスクリプションを設定します。

```
R1(config-if)# description LAN connection to S1
```

- c. R1 は PC1 に ping を実行できるはずですが。

```
R1(config-if)# end
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
R1# ping 192.168.10.10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.10, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/2/8 ms
```

### 手順 2: R1 と R2 の残りのギガビット イーサネット インターフェイスを設定します。

- a. アドレッシング テーブルの情報を使用して、R1 と R2 のインターフェイス設定を完了します。各インターフェイスに次のことを行います。
  - 1) IP アドレスを入力し、インターフェイスを有効化します。
  - 2) 適切なディスクリプションを設定します。
- b. インターフェイス設定を確認します。

### 手順 3: 設定を NVRAM にバックアップします。

両方のルータのコンフィギュレーション ファイルを NVRAM に保存します。どのコマンドを使用しましたか。

---

### パート 3: 設定を検証します。

#### 手順 1: 確認コマンドを使用してインターフェイス設定を確認します。

- a. R1 と R2 の両方で **show ip interface brief** コマンドを使用して、インターフェイスに正しい IP アドレスが設定されていてアクティブであることをすばやく確認します。

R1 と R2 で、IP アドレスが設定されていて、「up」および「up」ステートのインターフェイスはいくつありますか。

---

コマンド出力に表示されていないのは、インターフェイス設定のどの部分ですか。\_\_\_\_\_

設定のこの部分を確認するのに使用できるコマンドはどれですか。

---

- b. R1 と R2 の両方で **show ip route** コマンドを使用して現在のルーティング テーブルを表示し、次の質問に回答してください。

1) 各ルータに接続されたルート(コード C を使用)がいくつ表示されていますか。\_\_\_\_\_

2) 各ルータに EIGRP ルート(コード D を使用)がいくつ表示されていますか。\_\_\_\_\_

3) ルータがネットワーク内のすべてのルートを認識している場合、接続されたルートと動的に学習されたルート (EIGRP) の数は LAN および WAN の合計数と同じになるはずですが、トポロジ内に LAN と WAN はいくつありますか。\_\_\_\_\_

4) この数はルーティング テーブルに表示されている C ルートおよび D ルートの数と一致しますか。\_\_\_\_\_

注: 回答が「いいえ」の場合は、必要な設定が欠けています。パート 2 の手順をもう一度確認してください。

#### 手順 2: ネットワーク全体のエンドツーエンド接続をテストします。

ネットワーク上のすべての PC から別の PC へ ping を実行できるようになっているはずですが、また、ルータ上のアクティブ インターフェイスにも ping を実行できるはずですが、たとえば、次のテストが成功するはずですが。

- PC1 のコマンドラインから PC4 に ping を実行します。
- R2 のコマンドラインから PC2 に ping を実行します。

注: わかりやすくするために、この課題ではスイッチは設定されていないため、スイッチに ping を実行することはできません。

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: ルータ情報の表示          | 手順 1a | 2          |    |
|                          | 手順 1b | 2          |    |
|                          | 手順 1c | 4          |    |
|                          | 手順 1d | 6          |    |
|                          | 手順 2a | 2          |    |
|                          | 手順 2b | 6          |    |
|                          | 手順 3a | 2          |    |
|                          | 手順 3b | 6          |    |
| <b>パート 1 の合計</b>         |       | <b>30</b>  |    |
| パート 2: ルータ インターフェイスの設定   | 手順 3  | 2          |    |
| <b>パート 2 の合計</b>         |       | <b>2</b>   |    |
| パート 3: 設定の確認             | 手順 1a | 6          |    |
|                          | 手順 1b | 8          |    |
| <b>パート 3 の合計</b>         |       | <b>14</b>  |    |
| <b>Packet Tracer スコア</b> |       | <b>54</b>  |    |
| <b>合計得点 (ボーナス含む)</b>     |       | <b>100</b> |    |