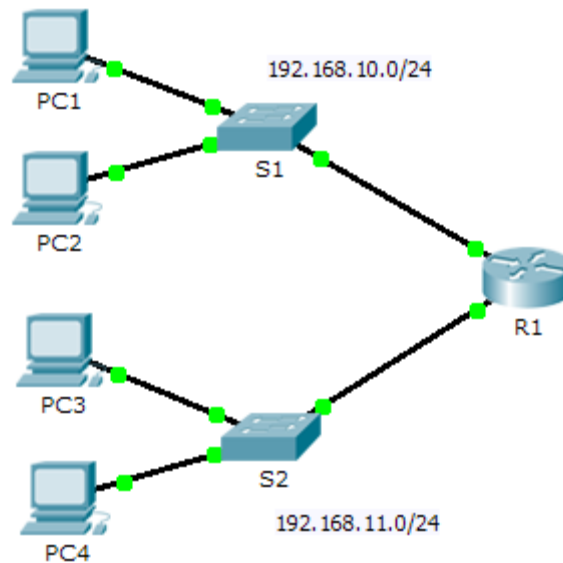


Packet Tracer - デフォルト ゲートウェイの問題をトラブルシューティング

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
S1	VLAN 1	192.168.10.2	255.255.255.0	
S2	VLAN 1	192.168.11.2	255.255.255.0	
PC1	NIC	192.168.10.10	255.255.255.0	
PC2	NIC	192.168.10.11	255.255.255.0	
PC3	NIC	192.168.11.10	255.255.255.0	
PC4	NIC	192.168.11.11	255.255.255.0	

目的

パート 1: ネットワーク文書の検証と問題の切り分け

パート 2: ソリューションの実装、確認、および文書化

背景・予備知識

デバイスが複数のネットワーク間で通信するには、デバイスに IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを設定する必要があります。デフォルト ゲートウェイは、ホストが別のネットワーク上に存在するデバイスにパケットを送信する場合に使用されます。一般に、デフォルト ゲートウェイ アドレスは、ホストの接続先ローカル ネットワークに接続されているルータ インターフェイスのアドレスです。この課題では、ネットワークについて記録する文書を完成させます。その後、エンドツーエンド接続をテストし、問題をトラブルシューティングして、ネットワーク文書を検証します。トラブルシューティングは次の手順で行います。

- 1) ネットワーク文書を検証し、テストを行って問題箇所を切り離す。
- 2) 問題に対する適切な解決方法を判断する。
- 3) ソリューションを実装する。
- 4) 問題が解決されたかどうかをテストを行って確認する。
- 5) ソリューションを文書化する。

CCNA のコースでは、トラブルシューティングや、問題およびソリューションのテストと文書化を行うための、さまざまな方法を取り上げます。これは意図的なものです。トラブルシューティングには、定められた標準やテンプレートはありません。組織はそれぞれ独自のプロセスと文書化の標準を確立しています（あえて「標準を持たない」と定める場合もあります）。しかし、効率的なトラブルシューティングの手法には、ほとんどの場合、上記の手順が含まれています。

注: デフォルト ゲートウェイの設定に精通している人にとっては、この課題は必要以上に複雑に思えるかもしれませんが。ほとんどの場合、すべての接続の問題は、次の手順に従わなくても迅速に発見・解決できます。しかし、学習を進めていくにつれ、課題に出てくるネットワークと問題は複雑になります。そのような場合、問題を切り分けて解決する唯一の効果的な方法は、この課題で使用しているような組織的アプローチを使用することです。

パート 1: ネットワーク文書の検証と問題の切り分け

この課題のパート 1 では、文書化を実行し、問題を発見するための接続テストを行います。さらに、パート 2 では実装に最適なソリューションを判断します。

手順 1: ネットワーク文書を検証し、問題を切り分けます。

- a. 効果的にネットワークをテストするには、その前に文書化を実行しておく必要があります。**アドレッシング テーブル**内のいくつかの情報が抜けていることに注意します。スイッチおよび PC の抜けているデフォルト ゲートウェイ情報を埋めて、**アドレッシング テーブル**を完成させます。
- b. 同じネットワークでデバイスへの接続をテストします。まずローカル アクセスの問題を切り分けて修正することで、ローカル接続が機能しているという自信の下で、より適切にリモート接続をテストできます。

ここで使用する検証プランは、接続テストのリストのような簡単なものでも構いません。次のテストを使用してローカル接続を確認し、アクセスの問題を切り分けます。最初の問題はすでに文書化されていますが、パート 2 ではソリューションを実装して検証する必要があります。

テストと検証用文書

テスト	成功?	問題点	解決策	確認済み
PC1 から PC2	いいえ	PC1 の IP アドレス	PC1 の IP アドレスを変更	
PC1 から S1				
PC1 から R1				

注: 表は例であり、独自の文書を作成する必要があります。紙と鉛筆を使用して表を描くか、テキスト エディタまたはスプレッドシートを使用できます。さらにアドバイスが必要な場合はインストラクタに相談してください。

- c. リモート デバイスへの接続(PC1 から PC4 など)をテストし、問題を文書化します。これは一般にエンドツーエンド接続と呼ばれます。これは、ネットワークのすべてのデバイスにネットワーク ポリシーで許可された完全な接続があることを意味します。

注: この時点ではまだリモート接続のテストを実行できない可能性があります。先にローカル接続の問題を解決しなければならない場合があるからです。これらの問題を解決した後でこの手順に戻り、ネットワーク間の接続をテストしてください。

手順 2: 問題に対する適切なソリューションを判断します。

- a. ネットワークの動作に関する知識とデバイス設定のスキルを使用して、問題の原因を探します。たとえば、S1 は PC1 と PC2 間の接続の問題の原因ではありません。リンク LED はグリーンであり、S1 の設定は PC1 と PC2 間でトラフィックが通過しない原因にはなりません。そのため、問題は PC1 か PC2、またはその両方にあるはず です。
- b. デバイスのアドレス指定を確認し、ネットワーク文書に一致するようにします。たとえば、`ipconfig` コマンドで確認したところ、PC1 の IP アドレスが誤っているとします。
- c. 問題を解決すると思われるソリューションを提案し、それを文書化します。たとえば、PC1 の IP アドレスを文書と一致するように変更します。

注: 多くの場合、複数のソリューションがあります。ただし、トラブルシューティングにおけるベスト プラクティスは、一度に 1 つのソリューションを試すことです。同時に複数のソリューションを試すと、より複雑な他の問題を引き起こす可能性があります。

パート 2: ソリューションの実装、確認、および文書化

この課題のパート 2 では、パート 1 で特定したソリューションを実装します。その後、そのソリューションが機能したことを確認します。すべての問題の切り分けを終えるために、パート 1 に戻る必要があるかもしれません。

手順 1: 接続の問題に対するソリューションを実装します。

パート 1 の文書を参照します。最初の問題を選択し、提案したソリューションを実装します。たとえば、PC1 の IP アドレスを修正します。

手順 2: 問題が解決されたことを確認します。

- a. 問題の特定に使用したテストを実行して、ソリューションが問題を解決したことを確認します。たとえば、PC1 から PC2 に ping を実行できますか。
- b. 問題が解決したら、文書にその旨を記します。たとえば、上記の表で「確認済み」の列にチェックマークを入れるだけで十分です。

手順 3: すべての問題が解決したことを確認します。

- a. ソリューションをまだ実装していない未解決の問題が残っている場合は、パート 2 の手順 1 に戻ります。
- b. 現在の問題がすべて解決された場合、リモート接続の問題も解決されていますか (PC1 から PC4 に ping を実行できるか、など)。答えが「いいえ」の場合は、パート 1 の手順 1c に戻り、リモート接続をテストします。

推奨採点基準

作業	配点案	得点
ネットワーク文書を完成させる	20	
問題とソリューションを文書化する	45	
Packet Tracer スコア (解決された問題)	35	
合計得点	100	