

Packet Tracer - Connecter la couche physique

Objectifs

Partie 1: Identifier les caractéristiques physiques des périphériques interréseau

Partie 2: Sélectionner les modules appropriés pour la connectivité

Partie 3: Connecter les périphériques

Part 4: Vérifier la connectivité

Le contexte

Dans cet exercice, vous allez découvrir les différentes options disponibles sur les périphériques interréseau. Vous devrez également trouver les options qui peuvent fournir la connectivité nécessaire lors de la connexion de plusieurs périphériques. Enfin, vous ajouterez les modules appropriés et connecterez les périphériques.

Remarque: la notation de cet exercice est une combinaison de la notation automatique de Packet Tracer et de vos réponses aux questions posées dans les instructions. Reportez-vous Error! Not a valid bookmark self-reference. à la fin de cet exercice et consultez votre formateur afin de déterminer votre score final.

Partie 1: Identifier les caractéristiques physiques des périphériques interréseau

Étape 1: Identifiez les ports de gestion d'un routeur Cisco.

- Cliquez sur le routeur **East**. L'onglet **Physical** (physique) doit être actif.
- Effectuez un zoom avant et développez la fenêtre pour afficher la totalité du routeur.

Quels sont les ports de gestion disponibles?

Étape 2: Identifier les interfaces LAN et WAN d'un routeur Cisco

- Quelles sont les interfaces LAN et WAN disponibles sur le routeur **East** et combien sont-elles ?
- Cliquez sur l'onglet **CLI**, appuyez sur la touche **Enter** pour accéder à l'invite du mode utilisateur et entrez les commandes suivantes :

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

Le résultat confirme le nombre correct d'interfaces et leur désignation. L'interface vlan1 est une interface virtuelle qui n'existe que dans le logiciel.

Combien d'interfaces physiques sont répertoriées?

- c. Exécutez les commandes suivantes:

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

Quelle est la bande passante par défaut de cette interface?

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

Quelle est la bande passante par défaut de cette interface?

Remarque: la bande passante des interfaces série est utilisée par les processus de routage pour déterminer le meilleur chemin vers une destination. Elle n'indique pas la bande passante réelle de l'interface. La bande passante réelle est négociée avec un fournisseur de services.

Étape 3: Identifiez les logements d'extension de module

Combien de logements d'extension sont disponibles pour l'ajout de modules supplémentaires au routeur **East**?

Cliquez sur **Commutateur 2**. Combien y a-t-il de logements d'extension disponibles ?

Partie 2: Sélectionner les modules appropriés pour la connectivité

Étape 1: Déterminez quels modules offrent la connectivité requise.

- a. Cliquez sur le routeur **East** (est) puis sur l'onglet **Physical** (physique). À gauche, sous l'étiquette **Modules**, vous pouvez voir les options disponibles permettant d'étendre les fonctionnalités du routeur. Cliquez sur chaque module. Une image et une description apparaissent en bas. Familiarisez-vous avec ces options.
 - 1) Vous devez connecter les PC 1, 2 et 3 au routeur **East**, mais vous ne disposez pas du fonds nécessaire pour l'achat d'un nouveau commutateur. Quel module pouvez-vous utiliser pour connecter les trois ordinateurs au routeur **East**?
 - 2) Combien d'hôtes pouvez-vous connecter au routeur à l'aide de ce module ?
- b. Cliquez sur **Commutateur 2**.

Quel module pouvez-vous insérer pour fournir une connexion optique Gigabit à **Commutateur 3**?

Étape 2: Ajoutez les modules appropriés et mettez les périphériques sous tension.

- a. Cliquez sur le routeur **East** et essayez d'insérer le module approprié issu de l'étape 1a. Les modules sont ajoutés en cliquant sur le module et en le faisant glisser vers le logement vide de l'appareil.

Le message «**Cannot add a module when the power is on**» (impossible d'ajouter un module lorsque le périphérique est sous tension) doit s'afficher. Les interfaces de ce modèle de routeur ne sont pas remplaçables à chaud. Le périphérique doit être hors tension avant d'ajouter ou de supprimer des modules. Cliquez sur l'interrupteur d'alimentation situé à droite du logo Cisco afin de mettre hors tension le routeur **East**. Insérez le module approprié obtenu à l'étape 1a. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur l'interrupteur d'alimentation pour mettre le routeur **East** sous tension.

Remarque: si vous insérez le module inapproprié et que vous devez le retirer, faites-le glisser vers le bas jusqu'à son image située dans le coin inférieur droit, puis relâchez le bouton de la souris.

- b. En suivant la même procédure, insérez les modules appropriés issus de l'étape 1b dans le logement vide situé le plus à droite à la fois pour **Switch 2**.
- c. Utilisez la commande **show ip interface brief** sur le commutateur **Switch 2** pour identifier le logement dans lequel le module a été installé.

Dans quel logement le module a-t-il été inséré?

Partie 3: Brancher les périphériques

Il se peut que cet exercice soit le premier qui vous demande de connecter des périphériques. Si vous ne connaissez pas la fonction des différents types de câbles, utilisez le tableau ci-dessous et suivez les instructions ci-après pour connecter correctement l'ensemble des périphériques:

- a. Sélectionnez le type de câble approprié.
- b. Cliquez sur le premier périphérique et sélectionnez l'interface spécifiée.
- c. Cliquez sur le deuxième périphérique et sélectionnez l'interface spécifiée.
- d. Si vous avez correctement connecté les deux périphériques, vous verrez votre score augmenter.

Exemple: pour connecter le routeur **East** au commutateur **Switch1**, sélectionnez le type de câble droit en cuivre **Copper Straight-Through**. Cliquez sur **East** et choisissez **GigabitEthernet0/0**. Cliquez ensuite sur **Switch 1** et choisissez **GigabitEthernet0/1**. Votre score devrait maintenant être de 4/55.

Remarque: pour les besoins de cet exercice, les voyants de liaison ont été désactivés.

Périphérique	Interface	Type de câble	Périphérique	Interface
East	GigabitEthernet0/0	Câble droit en cuivre	Commutateur 1	GigabitEthernet0/1
East	GigabitEthernet0/1	Câble droit en cuivre	Commutateur 4	GigabitEthernet0/1
East	FastEthernet0/1/0	Câble droit en cuivre	PC1	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/1	Câble droit en cuivre	PC2	FastEthernet0
East	FastEthernet0/1/2	Câble droit en cuivre	PC3	FastEthernet0
Commutateur 1	FastEthernet0/1	Câble droit en cuivre	PC4	FastEthernet0
Commutateur 1	FastEthernet0/2	Câble droit en cuivre	PC5	FastEthernet0
Commutateur 1	FastEthernet0/3	Câble droit en cuivre	PC6	FastEthernet0
Commutateur 4	GigabitEthernet0/2	Croisé en cuivre	Switch 3	GigabitEthernet3/1
Commutateur 3	GigabitEthernet5/1	Fibre	Commutateur 2	GigabitEthernet5/1
Commutateur 2	FastEthernet0/1	Câble droit en cuivre	PC7	FastEthernet0
Commutateur 2	FastEthernet1/1	Câble droit en cuivre	PC8	FastEthernet0
Commutateur 2	FastEthernet2/1	Câble droit en cuivre	PC9	FastEthernet0
Commutateur 2	Gigabit3/1	Câble droit en cuivre	Point d'accès	Port 0
East	Serial0/0/0	Serial DCE (connexion à East en premier lieu)	West	Serial0/0/0

Partie 4: Vérifiez la connectivité.

Étape 1: Contrôlez l'état des interfaces sur le routeur East.

- a. Cliquez sur l'onglet **CLI** et exécutez les commandes suivantes:

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

Comparez le résultat avec les éléments suivants:

```
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
```

Si tout le câblage est correct, les résultats doivent correspondre.

Étape 2: Connectez les périphériques sans fil, un ordinateur portable et une Tablette.

- a. Cliquez sur l'ordinateur portable et sélectionnez l'onglet **Config** (Configurer). Sélectionnez l'interface **Wireless 0**. Activez une case à cocher dans la case étiquette **On** à côté de la case Port Status. Dans quelques secondes, la connexion sans fil devrait apparaître.
- b. Cliquez sur l'onglet **Desktop** de l' **ordinateur portable**. Cliquez sur l'icône **Web Browser** pour lancer le navigateur web. Entrez **www.cisco.pka** dans la zone URL et cliquez sur **Go**. La page doit afficher **Cisco Packet Tracer**.
- c. Cliquez sur la Tablette PC et sélectionnez l'onglet **Config** (Configurer). Sélectionnez l'interface **Wireless 0**. Activez une case à cocher dans la case étiquette **On** à côté de la case Port Status. Dans quelques secondes, la connexion sans fil devrait apparaître.
- d. Répétez les étapes de l'étape 2b pour vérifier que la page s'affiche.

Étape 3: Modifiez la méthode d'accès du Tablette PC.

- a. Cliquez sur la Tablette PC et sélectionnez l'onglet **Config** (Configurer). Sélectionnez l'interface **Wireless 0**. Décochez dans la case étiquetée **On** à côté de la case Port Status. Il devrait maintenant être clair et la connexion sans fil va être abandonner.
- b. Cliquez sur l'interface **3G/4G Cell1** . Activez une case à cocher dans la case étiquette **On** à côté de la case Port Status. En quelques secondes, la connexion cellulaire devrait apparaître.
- c. Répétez le processus de vérification de l'accès Web.

Remarque: Vous ne devriez pas avoir à la fois l'interface sans fil 0 et les interfaces 3G/4G Cell1 actives en même temps. Cela peut causer de la confusion sur l'appareil lorsque vous tentez de vous connecter à certaines ressources.

Étape 4: Vérifiez la connectivité des autres PC.

Tous les PC devraient être connectés au site Web et les uns aux autres. Vous apprendrez à utiliser les tests de connectivité dans de nombreux travaux pratiques.