

Cisco Progressive Packet Tracer

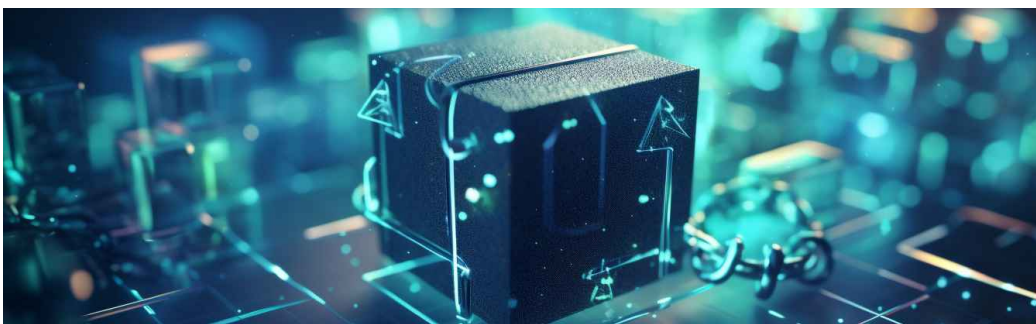
Cisco : L'Odyssée de la Connectivité

Cisco Systems, Inc., communément appelé **Cisco**, est une entreprise majeure dans le domaine des technologies réseau et des télécommunications. Fondée en 1984 par **Leonard Bosack** et **Sandy Lerner** en Californie, Cisco a joué un rôle clé dans l'évolution d'Internet et du réseau global.

Au fil des décennies, Cisco a été un pionnier dans le développement de solutions réseau fiables et évolutives. Ses routeurs, commutateurs et autres produits sont devenus omniprésents dans les foyers, les entreprises et les centres de données, connectant efficacement des individus, des appareils et des données.

Cisco a également élargi son champ d'action pour inclure des domaines tels que les réseaux définis par logiciel, le cloud computing, la cybersécurité et l'Internet des objets (IoT), demeurant ainsi à la pointe de l'innovation technologique.

Aujourd'hui, Cisco continue de façonner l'avenir de la connectivité et de la communication à l'échelle mondiale, grâce à son engagement constant envers l'innovation et sa présence mondiale. Son histoire est une démonstration de la puissance de la vision et de l'expertise technologique dans le domaine des réseaux et de la technologie de l'information.



Instruction

Pour chaque Mini-projet, rendez un fichier **cisco packet** tracer contenant votre configuration à la racine du projet et qui devra être nommé comme le nom de votre mini-projet.

Pour chacun des mini-projets, faites apparaître les différentes adresses ip de chaque machine.

N'hésitez pas à abuser de la commande ping ou de l'outil d'envoi de paquets disponible dans packet tracer pour tester vos configurations.

Basic

Commencez par mettre dans votre zone de travail **deux ordinateurs de bureau**, reliés entre eux. Assignez-leur une adresse IP.

Pour le PC 1 :

- **IP** : 192.168.1.1
- **Masque** : 255.255.255.0

Pour le PC 2 :

- **IP** : 192.168.1.2
- **Masque** : 255.255.255.0

Utiliser la commande prompt : "**ping 192.168.1.3**" afin de tester la connectivité entre les deux ordinateurs. Rien ne se passe ? C'est normal, vous n'avez pas pingé la bonne adresse ! Pingez à présent avec la bonne adresse et observez la différence.

Bravo, vous avez fini le basique. **Montrez-nous que vous avez compris ! Pouvez-vous me dire quelle est la différence entre Fast Ethernet 0/1 et 1/1 ?**

Switch

Ajouter un **Switch** qui permettra de relier les ordinateurs (aucun de vos ordinateurs ne devra être connecté directement)

Lorsque votre switch sera connecté, rajoutez **un Switch Wifi** et **un ordinateur portable** connecté à celui-ci via **Wifi**, et faites votre configuration réseau de telle sorte que le PC en Wifi puisse **ping** les autres ordinateurs reliés au switch par câble et inversement.

Idoine

Avec l'outil Packet Tracer, on vous demande d'exécuter deux tests :

Un envoi répétitif de PDU simple ("simple PDU"), ping d'un device à l'autre, toutes les 5 sec.

Un complexe ("complex PDU"), échange de courrier entre deux postes.

Enregistrer les échanges.

Multi-réseau

Ajoutez maintenant deux routeurs qui représenteront deux villes distinctes dans notre plan.

Classe recommandée : **C**, **192.168.0.0**, masque **255.255.255.0**

Raccorder un des deux routeurs au réseau existant en les configurant en **IPV4** si nécessaire pour que votre sous-réseau soit fonctionnel.

Pour le second routeur, créez un **sous-réseau** qui contiendra **5 PC fixes** et **4 PC portable** branché par **Wifi**, faites en sorte d'utiliser les mêmes **types de switch** que précédemment.

Pour finir, il faut que vos ordinateurs de votre premier réseau qu'on appellera "**Nightcity**" puissent communiquer avec le deuxième réseau qu'on appellera "**Sion**".

Faites attention à utiliser les bons types de câble pour relier vos appareils
Pensez à bien distinguer adresse interne et adresse externe.

Micro Réseau

Modifiez votre réseau "**Sion**" et "**Nightcity**" de telle sorte qu'ils contiennent tous les deux un **serveur central** qui permettra l'**adressage automatique** des machines présente dans leur sous-réseau grâce à un **DHCP** (les routeurs posséderont une adresse fixe réservée).

À vos smarts

Ajoutez les auxiliaires suivants au réseau de "Sion" :

- 2 iPhones
- 1 tablette
- 1 imprimante

Attribuez une **IP fixe** à l'imprimante.

Réseau mobile

Et le réseau mobile dans tout ça !?

Il est temps d'ajouter à Nightcity un **réseau mobile** digne de ce nom.

Pour cela rajouter un "**central office server**" relier au **routeur** de "**Nightcity**" et connectez-y une **antenne cellulaire** "Cell-Tower" à laquelle sera connecté :

- 2 smartphones

→ 1 tablette

Architecture Physique

Passer en **mode physique** sur PT, "**browser**" sur le bon continent et choisir l'État de New York.

Prendre un étage au world-trade-center.

Construisons Sion !

Sélectionnez votre modèle de bureau (office) avec **5 bureaux, un garage, une salle serveur.**

Repasser en **mode logique** pour peupler la salle serveur avec les équipements suivants :

- un RAC avec le serveur DHCP
- le routeur central.

Chaque bureau devra contenir :

- 3 PC Fixes
- 1 PC portables reliés au Wifi
- un switch câble
- un switch Wifi
- une imprimante par salle
- 1 tablette reliée au Wifi

Réservez une salle pour la **salle de pose** qui contiendra le reste des appareils conservé de l'ancien réseau "**Sion**"

Nous laissons le soin de relier de la manière la plus optimisée et propre possible vos différentes machines

Visualisez l'ensemble.

Vous devez voir votre simulation de ville avec une bulle et votre bureau, vos composants, vos câblages.

Sur un dessin d'architecture séparé (draw.io), vous devez schématiser l'ensemble du réseau de "Sion"

Rendu

Le projet est à rendre sur <https://github.com/prenom-nom/cisco>

Les fichiers doivent se nommer **nomDuMiniProjet.pkt** (exemple Basic.pkt; Switch.pkt;...). Vous devez joindre dans votre rendu des copies d'écran en JPG.

Compétences visées

- Packet Tracer
- Network

Base de connaissances

- [Ping et traceroute](#)
- [Command prompt: commandes de bases](#)
- [Routeur](#)
- [Switch AKA Commutateur réseau](#)
- [Calculer un sous-réseau](#)
- [DHCP](#)
- [Calculer un masque de sous-réseau](#)
- [Câble croisé VS Câble droit \(Le match du siècle mais pas tellement\)](#)
- [Antenne-relais](#)