20/08/2024

Atelier 00 – activité 3 - Packet Tracer – cartographie d’un réseau à l’aide du protocole CDP

**Document de l’atelier :**

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-1\_Inter-VLAN\_Routing Challenge.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-1_Inter-VLAN_Routing%20Challenge.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-2\_Découverte-NAT-RIP-01.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-2_Découverte-NAT-RIP-01.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-3-Map-a-Network-Using-CDP.docx](file:///C:\\Users\\Utilisateur\\Desktop\\Cour\\BTS%20SIO\\2e_annee\\Réseau\\Atelier\\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\\Fini\\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-3-Map-a-Network-Using-CDP.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-4-Configure-CDP-and-LLDP.docx](file:///C:\\Users\\Utilisateur\\Desktop\\Cour\\BTS%20SIO\\2e_annee\\Réseau\\Atelier\\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\\Fini\\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-4-Configure-CDP-and-LLDP.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-5-Configure-and-Verify-NTP.docx](file:///C:\\Users\\Utilisateur\\Desktop\\Cour\\BTS%20SIO\\2e_annee\\Réseau\\Atelier\\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\\Fini\\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-5-Configure-and-Verify-NTP.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-6-reconstruction-reseau.docx](file:///C:\\Users\\Utilisateur\\Desktop\\Cour\\BTS%20SIO\\2e_annee\\Réseau\\Atelier\\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\\Fini\\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-6-reconstruction-reseau.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-7-Syslog-NTP-and-SSH-debut .pka](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-7-Syslog-NTP-and-SSH-debut%20.pka)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-8-Troubleshoot-VTP-and-DTP.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-8-Troubleshoot-VTP-and-DTP.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-9-SSH-sur-routeur-et-switch.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-9-SSH-sur-routeur-et-switch.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-10-authentification.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-10-authentification.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-11-authentification.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-11-authentification.docx)

[Bloc2\_sem3-4\_Atelier-00-activite-12-Data-Center-Exploration-Physical-Mode.docx](file:///C:\Users\Utilisateur\Desktop\Cour\BTS%20SIO\2e_annee\Réseau\Atelier\Atelier-00-1-sommaire-divers-protocoles_Adrien_Ventre\Fini\Bloc2_sem3-4_Atelier-00-activite-12-Data-Center-Exploration-Physical-Mode.docx)

Table des matières

[1. Topologie 2](#_Toc176817675)

[2. Table d’adressage à compléter 2](#_Toc176817676)

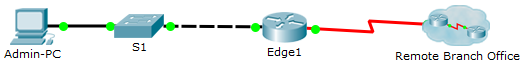
[3. Objectifs 2](#_Toc176817677)

[4. Contexte/scénario 3](#_Toc176817678)

[5. Utiliser SSH pour accéder à distance à des périphériques réseau 3](#_Toc176817679)

[6. Utiliser le protocole CDP pour détecter des périphériques voisins 6](#_Toc176817680)

# Topologie



# Table d’adressage à compléter

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Appareil | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Interface locale et voisin connecté |
| Edge1 | G0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | G0/1 - S1 |
| S0/0/0 |  |  | S0/0/0 - ISP |
| Edge1 | S0/0/1 | 209.165.200.10 | 255.255.255.252 | S0/0/1 - ISP |
| Branch-Edge | G0/0 | 192.168.3.249 | 255.255.255.248 | G0/0 - Local Network |
| Branch-Edge | G0/1 | - | - | Administratively down |
| Branch-Edge | S0/0/0 | - | - | Administratively down |
| Branch-Edge | S0/0/1 | 209.165.200.10 | 255.255.255.252 | S0/0/1 - Edge1 |
| Branch-Edge | Vlan1 | - | - | Administratively down |
| Branch-Firewall | Gig 0/0 | 192.168.3.253 | - | Gig 0/0 |
| Branch-Firewall | Gig 0/1 | 192.168.4.129 | 6 |  |
| sw-br-floor2 | Gig 0/1 | - | - | Gig 0/1 - Branch-Firewall |
| Branch-Edge | Gig 0/0 | 192.168.3.249 | 255.255.255.248 | Gig 0/0 - sw-br-floor2 |
| sw-br-floor1 | Gig 0/0 | - | - | Gig 0/0 - sw-br-floor2 |
| sw-br-floor3 | F0/24 | 192.168.4.133 | - | F 0/24 - sw-br-floor2 |
| Power Distribution Device0 | Gig 0/0 | - | - |  |

# Objectifs

Cartographier un réseau à l’aide du protocole CDP et d’un accès à distance SSH.

# Contexte/scénario

Un administrateur réseau principal vous demande de cartographier le réseau Remote Branch Office et de déterminer le nom d’un commutateur récemment installé dont l’adresse IP n’a pas encore été configurée. Votre tâche consiste à créer une carte du réseau de bureaux de la succursale. Vous devez enregistrer l’ensemble des noms, adresses IP et masques de sous-réseau des périphériques réseau, les interfaces physiques qui les relient, ainsi que le nom du commutateur qui ne possède pas d’adresse IP.

Pour cartographier le réseau, vous utiliserez SSH pour établir un accès à distance et le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) pour rechercher des informations sur les périphériques réseau voisins, tels que les routeurs et les commutateurs. CDP étant un protocole de couche 2, il peut être utilisé pour rechercher des informations sur les périphériques qui ne possèdent pas d’adresses IP. Vous allez enregistrer les informations collectées pour compléter la table d’adressage et fournir un schéma de topologie du réseau Remote Branch Office.

Vous aurez besoin de l’adresse IP du réseau Remote Branch Office, à savoir : 209.165.200.10. Les noms d’utilisateur et mots de passe d’administration locaux et distants sont les suivants :

Réseau local

Nom d’utilisateur : **admin01**

Mot de passe : **S3cre7P@55**

Branch Office Network

Nom d’utilisateur : **branchadmin**

Mot de passe : **S3cre7P@55**

# Utiliser SSH pour accéder à distance à des périphériques réseau

Dans la première partie, vous allez utiliser Admin-PC pour accéder à distance au routeur de passerelle Edge1. Ensuite, à partir du routeur Edge1, vous allez établir une connexion SSH au réseau Remote Branch Office.

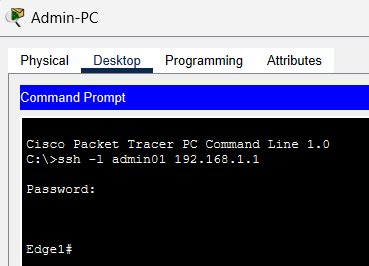
* + 1. Établissez une connexion SSH au routeur de passerelle à l’adresse 192.168.1.1 en utilisant le nom d’utilisateur **admin01** et le mot de passe **S3cre7P@55**.

PC> **ssh –l admin01 192.168.1.1**

Open

Password:

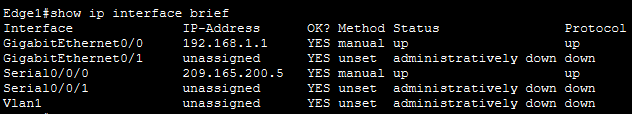
Edge1#



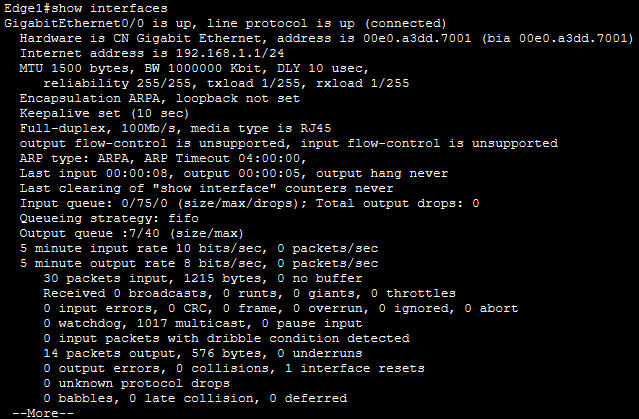
**Remarque** : comme vous pouvez le constater, vous vous trouvez directement en mode d’exécution privilégié. Cela est dû au fait que le compte utilisateur admin01 est défini sur le niveau de privilège 15.

* + 1. Utilisez les commandes **show ip interface brief** et **show interfaces** pour documenter les interfaces physiques, les adresses IP et les masques de sous-réseau du routeur Edge1 dans la table d’adressage.

Edge1# **show ip interface brief**

****

Edge1# **show interfaces**

****

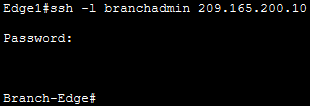
* + 1. À l’aide de l’interface de ligne de commande (CLI) du routeur Edge1, établissez une connexion SSH à la filiale distante à l’adresse 209.165.200.10 avec le nom d’utilisateur **branchadmin** et le même mot de passe :

Edge1# **ssh –l branchadmin 209.165.200.10**

Open

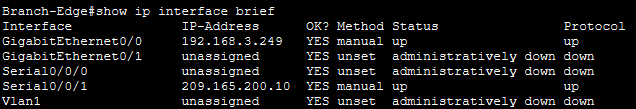
Password:

Branch-Edge#



Après vous être connecté à Remote Branch Office à l’adresse 209.165.200.10, quelle information qui manquait précédemment peut désormais être ajoutée à la table d’adressage ci-dessus ?

La connexion SSH au routeur Branch-Edge a révélé l'adresse IP 192.168.3.249/29 pour l'interface G0/0 et confirmé que l'interface S0/0/1 est activée avec l'adresse 209.165.200.10. Les autres interfaces, comme G0/1, S0/0/0, et Vlan1, sont administratively down.

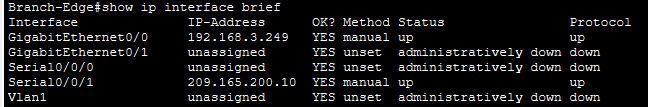


# Utiliser le protocole CDP pour détecter des périphériques voisins

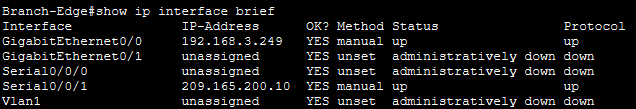
Vous êtes maintenant connecté à distance au routeur Branch-Edge. Utilisez le protocole CDP pour commencer à rechercher les périphériques réseaux connectés.

* + 1. Exécutez les commandes **show ip interface brief** et **show interfaces** pour documenter les interfaces réseau, les adresses IP et les masques de sous-réseau du routeur Branch-Edge. Ajoutez les informations manquantes dans la table d’adressage pour cartographier le réseau :

Branch-Edge# **show ip interface brief**

****

Branch-Edge# **show interfaces**



* + 1. En matière de sécurité, il est recommandé d’exécuter uniquement le protocole CDP en cas de besoin. Il est donc possible que le protocole CDP doive être activé. Utilisez la commande **show cdp** pour tester son état.

Branch-Edge# **show cdp**

% CDP is not enabled



* + 1. Vous devez activer le protocole CDP. Cependant, il est judicieux de diffuser uniquement les informations CDP vers des périphériques du réseau interne, et non vers des réseaux externes. Pour ce faire, désactivez le protocole CDP sur l’interface s0/0/1, puis réactivez-le.

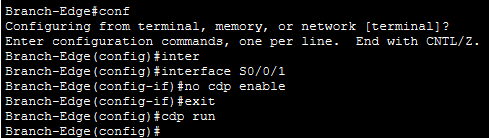
Branch-Edge# **configure terminal**

Branch-Edge(config)# **interface s0/0/1**

Branch-Edge(config-if)# **no cdp enable**

Branch-Edge(config-if)# **exit**

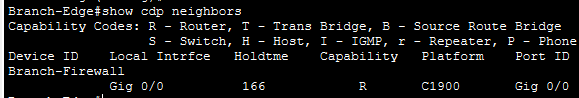
Branch-Edge(config)# **cdp run**

****

* + 1. Exécutez une commande **show cdp neighbors** pour rechercher d’éventuels périphériques réseau voisins.

**Remarque**: le protocole CDP affiche uniquement les périphériques Cisco connectés qui l’exécutent également.

Branch-Edge# **show cdp neighbors**

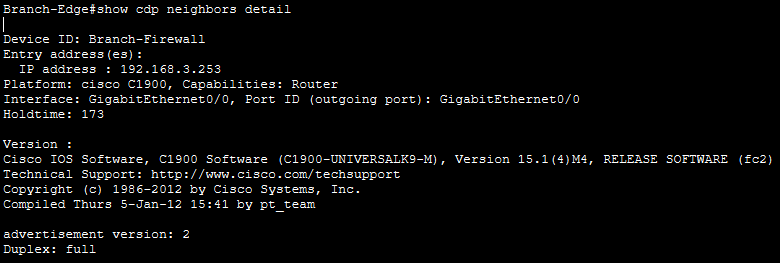
****

Y a-t-il un périphérique réseau voisin ? De quel type de périphérique s’agit-il ? Quel est son nom ? À quelle interface est-il connecté ? L’adresse IP du périphérique est-elle listée ? Renseignez les informations dans la table d’adressage.

Il y a un périphérique voisin qui est Branch-Firewall. Le Type de périphérique, Il s'agit d'un routeur (capabilité "R"). La plateforme et le modèle de l'équipement est C1900. Deplus l’interface locale est Gig 0/0. Egalement l’interface du périphérique voisin est Gig 0/0

* + 1. Pour obtenir l’adresse IP du périphérique voisin, utilisez la commande **show cdp neighbors detail** et consignez l’adresse IP :

Branch-Edge# **show cdp neighbors detail**

****

Outre l’adresse IP du périphérique voisin, quelle autre information potentiellement sensible est listée ?

Outre l'adresse IP du périphérique voisin (192.168.3.253), l'information potentiellement sensible est la version du logiciel Cisco IOS ainsi que les détails sur le modèle et la version du routeur.

* Version du logiciel Cisco IOS : Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.1(4)M4
* Détails du modèle : C1900
* Version de compilation : Compilé le jeudi 5 janvier 2012
* Lien de support technique : http://www.cisco.com/techsupport
  + 1. Maintenant que vous connaissez l’adresse IP du périphérique voisin, vous devez vous y connecter via SSH afin de détecter les autres périphériques qui sont peut-être ses voisins.

**Remarque** : pour établir une connexion SSH, utilisez les mêmes noms d’utilisateur et mot de passe Remote Branch Office.

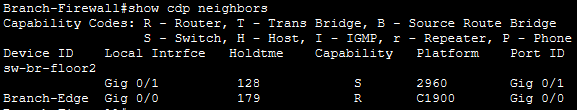
Branch-Edge# **ssh –l branchadmin** *<the ip address of the neighbor device>*

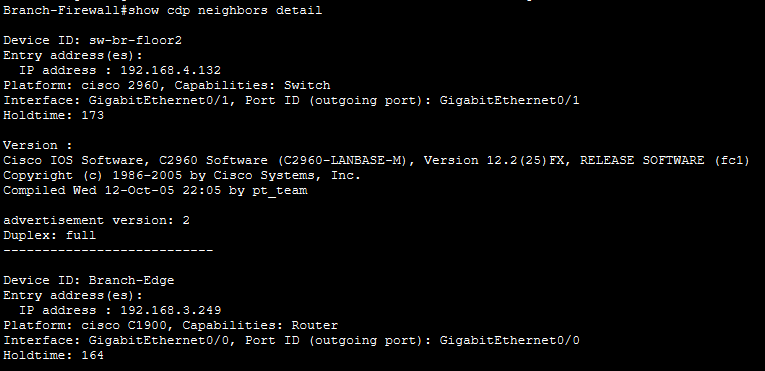
Après avoir établi une connexion SSH, quelles sont les informations affichées par l’invite de commande ?

Après avoir établi une connexion SSH l’invite de commande demande un password.

* + 1. Vous êtes connecté à distance au voisin suivant. Utilisez les commandes **show cdp neighbors** et **show cdp neighbors detail** afin de détecter les autres périphériques voisins connectés.

De quels types sont les périphériques réseaux voisins de ce périphérique ? Consignez tous les nouveaux périphériques détectés dans la table d’adressage. Indiquez leur nom d’hôte, leurs interfaces et leurs adresses IP.





Les types de périphériques réseaux voisins sont :

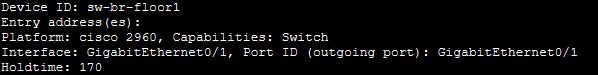
Pour sw-br-floor2 : Il s'agit d'un commutateur (capabilité "S") de modèle 2960.

Pour Branch-Edge : Il s'agit d'un routeur (capabilité "R") de modèle C1900.

* + 1. Poursuivez la détection de nouveaux périphériques réseau en utilisant SSH et les commandes CDP show. Vous finirez par atteindre l’extrémité du réseau et il n’y aura plus de périphériques à détecter.

Quel est le nom du commutateur qui ne possède pas d’adresse IP sur le réseau ?

Le nom du commutateur qui ne possède pas d’adresse IP sur le réseaux c’est sw-br-floor1



* + 1. Tracez une topologie du réseau Remote Branch Office sur la base des informations que vous avez recueillies en utilisant le protocole CDP. Le choix de l’outil de conception réseau vous est laissé.

