

Exercice 10 - Installer la machine virtuelle CSR1000v

Objectifs

Partie 1 : Installer la machine virtuelle CSR1000v sur VirtualBox

Partie 2 : Vérifier les communications avec la machine virtuelle CSR1000v

Contexte/scénario

Dans ce TP, vous allez installer le routeur CSR1000v Cloud Services et la VM DevASC. Il s'agit d'un routeur virtuel logiciel Cisco déployé sur une instance de machine virtuelle (VM) sur le matériel serveur x86. Lorsque le Cisco CSR 1000v est déployé sur une machine virtuelle, le logiciel Cisco IOS XE fonctionne comme s'il était déployé sur une plate-forme matérielle Cisco traditionnelle. Vous pouvez configurer différentes fonctionnalités en fonction de l'image logicielle Cisco IOS XE.

Remarque : Le nom CSR1000v sera raccourci à CSR1kv dans les futurs laboratoires. Cependant, pour ce TP, nous utilisons CSR1000v.

Ressources requises

- Ordinateur hôte
- VirtualBox ou VMWare

Instructions

Partie 1 : Installer la machine virtuelle CSR1000v

Installer la machine virtuelle CSR1000v directement sur votre ordinateur x86. Il nécessite au moins 4 GB de RAM.

Étape 1: Téléchargez le fichier ISO CSR1000v.

- a. Pour télécharger l'ISO CSR1000v, rendez-vous sur Teams dans l'équipe du cours sous Général (General). Dans le haut de la page, vous avez un choix de menu Fichiers (Files) que vous pouvez accéder.
- b. Télécharger le fichier suivant :

csr1000v-universalk9.16.09.05.iso

Étape 2: Téléchargez les fichiers VMs OVA.

- a. Accédez à la page [DevNet Associate Virtual Machines \(VM\)](#) sur netacad.com.
- b. Téléchargez les fichiers **DEVASC_CSR1000v.zip** et **DEVASC_VM.ova**. Notez l'emplacement des fichiers.
- c. Ce fichier contient à la fois les fichiers de modèles VirtualBox et VMware. Décompressez le fichier pour accéder aux machines virtuelles.

Étape 3: Installez la machine DEVASC_VM.

- a. Ouvrez Oracle VirtualBox Manager ou VMware Workstation.

- b. Sélectionnez **File > Import** dans VirtualBox ou **File > Open** dans VMware. Dans VMware Workstation Player, sélectionnez **Player > File > Open**.
- c. Dans VirtualBox, sélectionnez le fichier **DEVASC_VM.ova** et cliquez sur **Open and Import**.
- d. Dans VMware, sélectionnez le fichier **DEVASC_VM.ova** et cliquez sur **Open**.
- e. Cliquez sur **Import**. (Si une fenêtre s'ouvre vous demandant d'utiliser des spécifications relax OVF, cliquez sur **Retry**)
- f. Vous verrez maintenant la machine virtuelle **DEVASC_VM** ajoutée à VirtualBox ou VMware.
- g. Si vous manquez de mémoire pour exécuter les 2 VMs, ouvrez les paramètres pour ajuster la mémoire à 2048 Go.
- h. Une fois la VM lancée, vous devrez accepter certaines licences. Si vous êtes dans VMware, les messages d'erreurs des outils VirtualBox sont normaux.

Étape 4: Installez la machine virtuelle CSR1000v.

- a. Ouvrez Oracle VirtualBox Manager ou VMware Workstation.
- b. Sélectionnez **File > Import** dans VirtualBox ou **File > Open** dans VMware. Dans VMware Workstation Player, sélectionnez **Player > File > Open**.
- c. Dans VirtualBox, sélectionnez le fichier **CSR1000v_for_Virtualbox.ova** et cliquez sur **Open and Import**. Dans VMware, sélectionnez le fichier **CSR1000v_for_VMware.ova** et cliquez sur **Open**.
- d. Cliquez sur **Import**.
- e. Vous verrez maintenant la machine virtuelle **CSR1000v** ajoutée à VirtualBox ou VMware.
- f. Si vous manquez de mémoire pour exécuter les 2 VMs, ouvrez les paramètres pour ajuster la mémoire à 2896 Go.
- g. Vérifier que la VM soit en "host only", sinon faire les modifications nécessaires.

Étape 5: Mettez à jour l'emplacement ISO d'installation.

- a. Sélectionnez les **Settings** de la machine virtuelle ou cliquez sur **Edit virtual machine settings**.
- b. Dans les paramètres de la machine virtuelle, accédez au tout premier paramètre de lecteur de CD.
 - Dans VirtualBox : **VM Settings > Storage > CD device** (le premier lecteur de CD de la liste)
 - In VMware: VM Settings > the first "CD/DVD (IDE)" Drive in the list.
- c. Dans les premiers paramètres du lecteur de CD, remplacez le fichier ISO actuellement utilisé
 - In VirtualBox: Attributes > CD icon > Choose a disk file ...
 - Dans VMware : à côté de « Utiliser le fichier image ISO », cliquez sur **Browse**.
- d. Sélectionnez le fichier ISO que vous avez reçu de votre instructeur à l'étape 1.

Au moment de la rédaction de ce laboratoire, le nom de fichier était **csr1000v-universalk9.16.09.05.iso**. Cependant, la version (16.09.05) a peut-être changé, modifiant le nom du fichier.
- e. Ne modifiez **PAS** les paramètres du deuxième lecteur de CD. Ceci est utilisé pour la configuration initiale du routeur.
- f. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les paramètres de la machine virtuelle.

Étape 6: Pour VirtualBox sur Mac et Linux, vérifiez que le CSR1000v utilise un adaptateur hôte uniquement.

- a. Dans VirtualBox, cliquez sur **File > Host Network Manager...**

- b. Vérifiez qu'il existe une carte hôte avec un nom tel que **vxboxnet0** avec une adresse/masque IPv4/192.168.56.1/24. Il est important que votre carte hôte uniquement soit sur le réseau 192.168.56.0/24.
- c. Si la carte hôte n'existe pas, cliquez sur **Create**.
- d. Si l'adresse IPv4 n'est pas sur 192.168.56.1/24, sélectionnez l'adaptateur et cliquez sur **Properties**. Modifiez l'adresse IPv4 et cliquez sur **Close**.

Étape 7: Démarrez la machine virtuelle CSR1000v.

- a. Sélectionnez la machine virtuelle **CSR1000v** et cliquez sur **Start** or **Power On**.
- b. Si vous recevez le message suivant, passez à cette étape, sinon passez à l'étape suivante :
Impossible de démarrer la machine DevASC-CSR1000V car les interfaces réseau physiques suivantes n'ont pas été trouvées :
Adaptateur Ethernet hôte VirtualBox uniquement (adaptateur 1)
Vous pouvez soit modifier les paramètres réseau de la machine, soit arrêter la machine.
- c. Vérifiez les points suivants :
Adaptateur 1 - Attaché à : **Adaptateur hôte uniquement**
- d. Cliquez sur **OK**.

Étape 8: Processus de chargement des machines virtuelles.

Pendant le processus de chargement, vous verrez plusieurs messages, dont un message à **Press any key to continue**. Vous pouvez ignorer tous ces messages.

Un écran de sélection apparaît dans lequel vous pouvez choisir différentes options de configuration. Ne choisissez aucune option de configuration. L'installation se poursuivra seule.

Attendez que le processus d'installation initial soit terminé. Cela prendra **plusieurs minutes** la première fois que vous démarrez le CSR1000v.

Vous commencerez à voir les messages IOS provenant de différents processus, y compris %SSH, %PKI et %CRYPTO_ENGINE. Après quelques minutes, les messages s'arrêtent.

- a. Dans la fenêtre de la machine virtuelle, appuyez sur **Enter**.
Vous devriez maintenant voir l'invite : **CSR1kv**.
- b. Entrez **enable** pour le prompt EXEC privilégié. Il n'y a aucun mot de passe d'activation.

```
CSR1kv> enable
CSR1kv#
```

Partie 2 : Vérifiez les communications à la machine virtuelle CSR1000v.

Dans cette partie, vous vérifierez les communications entre les appareils :

Étape 1: Verify the CSR1000v IPv4 address.

À partir de la machine virtuelle CSR1000v, utilisez la commande **show ip interface brief** pour vérifier l'adresse IPv4 de l'interface GigabitEthernet1. Le CSR1000v utilise probablement l'adresse IPv4 de l'espace d'adressage **192.168.x.y**.

```
CSR1kv# show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
GigabitEthernet1 192.168.56.101 YES DHCP up up
CSR1kv#
```

Prenez note de cette adresse et utilisez-la dans le reste de ce laboratoire ainsi que dans d'autres laboratoires de ce cours à la place de la valeur par défaut de **192.168.56.101**.

Étape 2: Lancez la machine virtuelle DEVASC.

Si ce n'est pas déjà fait, lancez le DEVASC VM maintenant.

Étape 3: Ping sur la machine virtuelle CSR1000v à partir de la machine virtuelle DEVASC.

- Sélectionnez la VM **DEVASC VM**.
- Ouvrez une fenêtre du **Terminal**
- Ping sur la machine virtuelle CSR1000v à son adresse IPv4.

```
devasc@labvm:~$ ping 192.168.56.101
PING 192.168.56.101 (192.168.56.101) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=1 ttl=63 time=8.04 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=2 ttl=63 time=3.08 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=3 ttl=63 time=1.04 ms
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=4 ttl=63 time=1.08 ms
^C
--- 192.168.56.101 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3010ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.038/3.310/8.043/2.854 ms
devasc@labvm:~$
```

Étape 4: Établissez une session SSH (Secure Shell) avec le CSR1000v.

Certaines des tâches que vous effectuerez dans les laboratoires ultérieurs nécessiteront une session SSH avec le CSR1000v.

- Connectez-vous au CSR1000v avec SSH à partir de la machine virtuelle DEVASC. Utilisez le mot de passe **cisco123!** pour s'authentifier. Notez que vous êtes automatiquement en mode EXEC privilégié. Entrez **exit** pour terminer la session SSH.

```
devasc@labvm:~$ ssh cisco@192.168.56.101
Password:

* *
** **
*** ***
*** Cisco Networking Academy ***
*** ***
*** This software is provided for ***
*** Educational Purposes ***
*** Only in Networking Academies ***
*** ***
** **
* *

CSR1KV # exit
Connection to 192.168.56.101 closed by remote host.
```

```
Connection to 192.168.56.101 closed.  
devasc@labvm:~$
```

Étape 5: À partir de la machine virtuelle DEVASC, accédez au WebUI CSR1000v (Web User Interface).

- a. Ouvrez un navigateur web sur la DEVASC VM.
- b. Pour l'URL, entrez: **https://192.168.56.101**
Remarque : Assurez-vous d'utiliser « https »
- c. Si votre navigateur affiche un avertissement similaire à « Votre connexion n'est pas privée » :
 - 1) Cliquez sur **Advanced**.
 - 2) Cliquez sur **Proceed to 192.168.56.101 (unsafe)**.
- d. Vous allez maintenant voir un écran de connexion. Configurez les paramètres suivants :
 - 1) Username: **cisco**
 - 2) Password: **cisco123!**
 - 3) Cliquez sur **LOGIN NOW**.

Vous verrez maintenant le tableau de bord pour le CSR1000v. Vous accédez maintenant au WebUI du CSR1000v à partir de la machine virtuelle DEVASC.

Étape 6: À partir de votre ordinateur local, accédez à l'interface utilisateur Web CSR1000v (Web User Interface).

- a. Ouvrez un navigateur Web sur votre ordinateur local, pas à l'intérieur de la **machine virtuelle DEVASC**.
- b. Pour l'URL, entrez : **https://192.168.56.101**.
Remarque : Veillez à utiliser « https ».
- c. Si votre navigateur affiche un avertissement similaire à « Votre connexion n'est pas privée » :
 - 1) Cliquez sur **Options avancées**.
 - 2) Cliquez sur **Proceed to 192.168.56.101 (unsafe)**.
- d. Vous allez maintenant voir un écran de connexion. Configurez les paramètres suivants :
 - 1) Username: **cisco**
 - 2) Password: **cisco123!**
 - 3) Cliquez sur **LOGIN NOW**.

Vous verrez maintenant le tableau de bord pour le CSR1000v. Vous accédez maintenant au WebUI du CSR1000v à partir de votre ordinateur local.