

TP1 — Router on a stick

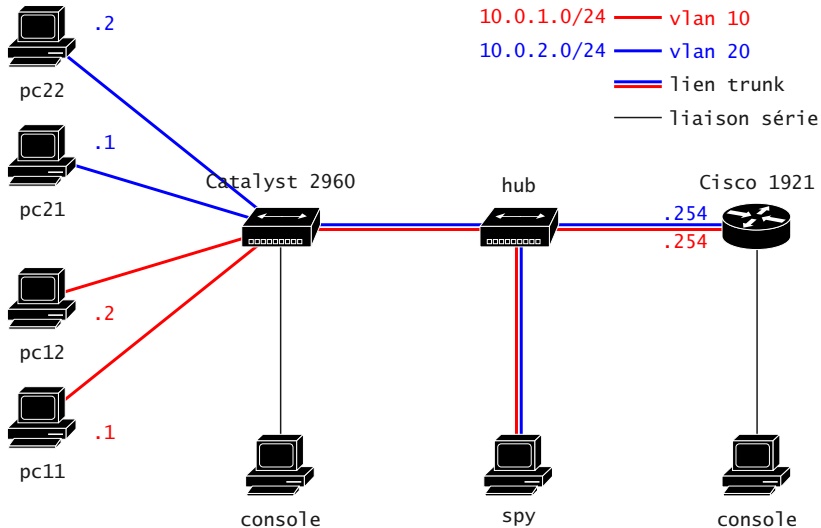
Nicolas Ollinger, *Université d'Orléans*

M2 SIR Sécurité des réseaux — **S4** 2014/2015

Installation

Câbler les différents éléments comme sur la figure de la page suivante.

Réinitialiser/redémarrer chacun des éléments (utiliser l'interrupteur du routeur, il devrait redémarrer vierge ; pour les PCs un reboot suffira).



Liaison série

Nous allons configurer les appliances **Cisco** via une liaison série, un PC sous Linux jouera le rôle de console de configuration. Le câble série est relié au port série COM1 du PC et au port console de l'équipement réseau.

Si besoin, installer sur le PC l'outil `minicom` (`apt-get install minicom`).

Définir une configuration en lançant la commande `minicom -s` et la sauvegarder sous le nom `console`. Le pseudo-terminal utilisé est `/dev/ttyS0` et la vitesse de connexion de 9600 baud (8 bits, sans parité, 1 stopbit, sans contrôle de flux).

Se connecter grâce à la commande `minicom console`.

Réinitialisation du switch

Attention à ne pas utiliser la commande **write** pendant le TP pour éviter d'écrire en dur la configuration. Ainsi, un simple reboot du switch suffira à la réinitialiser.

Si le switch a besoin d'être réinitialisé, trouver une solution dans la documentation Cisco et la documenter sur le Wiki !

Configuration du switch

Créer deux VLANs d'identifiants **10** et **20**

```
(vlan 10  
name blop)
```

Ajouter les ports correspondants à pc11, pc12, pc21, pc22 aux VLAN correspondants **sans tag**

```
(switchport mode access  
switchport access vlan 10)
```

Ajouter le port du routeur à chacun des VLANs avec un étiquetage **tag 802.1Q**

```
(switchport mode trunk encapsulation dot1q  
switchport trunk allowed vlan 10,20)
```

Configuration des PCs

Identifier l'interface réseau câblée à l'aide de la commande `mi i-tool`.

À l'aide des commandes `ifconfig` et `route`, configurer les adresses IP et routes par défaut de pc11, pc12, pc21 et pc22.

Sur la machine spy on se contentera d'activer l'interface avec `ifconfig eth0 up` puis de lancer l'écoute du trafic réseau à l'aide de wireshark.

Premiers tests

Vérifier à l'aide de la commande **ping** que pc11 arrive à joindre pc12 et que pc21 arrive à joindre pc22.

Observer sur **spy** les trames qui traversent le **lien trunk** lorsque pc11 tente de joindre pc21 ou lorsque pc22 tente de joindre pc12. Identifier l'étiquette **802.1Q**.

Configuration du routeur

Depuis sa console, la configuration sous **IOS** se fait en traversant différents **modes** à l'aide des commandes **enable** puis **configure terminal** et en redescendant avec **exit**.

En mode privilégié (après **enable** et avant **configure terminal**) les commandes **show interfaces** et **show ip route** permettent d'afficher les interfaces réseau et leur configuration ainsi que la table de routage de l'équipement.

À l'aide de la commande **show interfaces description**, identifier les noms courts des différentes interfaces.

Configuration de l'interface

Une fois la bonne interface identifiée, passer en mode configuration, on suppose ici que l'interface choisie est **FastEthernet0/0**.

On commence par activer l'interface :

```
interface fa0/0  
no shutdown
```

Puis à chaque VLAN on associe une sous-interface :

```
interface fa0/0.1  
encapsulation dot1Q 10  
ip address 10.0.1.254 255.255.255.0
```

Recommencer pour le second VLAN.

Vérifier l'ensemble à l'aide de **show vlans**

Tests

Tester la connectivité à l'aide de la commande **ping** du routeur.

Vérifier que chacun des PCs peut contacter les autres et analyser le trafic sur **spy**.