

TP analyse de configuration

Moins basique

(<https://sites.google.com/site/courscedricllorens/home>)

Pour visualiser un graphe :

Aller sur <https://sagecell.sagemath.org/>

Taper : Il s'agit de graphes orientés :

```
g=DiGraph()
g.add_edge("A","B")
g.add_edge("A","B")
g.show()
g.connected_components()
```

VPN BGP/MPLS (pe[1-4].txt)

- Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VPN.
 - a. Un nœud du graphe est la concaténation :
 - i. « Nom du PE - Nom de la vrf »
 - b. Les arcs sont définis par le jeu d'import & export sur les route-target.
 - c. Faire le graphe et dénombrer les composantes connexes.

BGP AS (r[1-6].txt)

- Ecrire un programme qui calcule le périmètre des AS (systèmes autonomes) sur l'ensemble des routeurs.
 - a. Un nœud du graphe est :
 - i. « As »
 - b. Les arcs sont définis par les interconnexions liées à des mêmes adresses ip par les commandes neighbor.
 - c. Faire le graphe des connections ACTIVES BGP et dénombrer les composantes connexes.

Routeur && Isec (`conf[1-4].txt`)

- Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VPN IPSEC sur l'ensemble des routeurs.
 - a. Un nœud du graphe est la concaténation :
 - i. « @ip source (interface) » ou « @ip destination (peer) »
 - b. Les arcs sont définis par les interconnexions liées à des mêmes adresses IP source versus destination sur l'ensemble des tunnels IPSEC.
 - c. Faire le graphe des connections ACTIVES IPSEC et dénombrer les composantes connexes.

Commutateur && VLAN (`cat[1-4].txt`)

- Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VLAN sur l'ensemble des commutateurs.
 - a. Un nœud du graphe est la concaténation :
 - i. « Nom du catalyst » - « nom de l'interface »
 - b. Les arcs sont définis par les interconnexions portant un même numéro de vlan sous les conditions suivantes :
 - i. Seuls les VLANs présents (dans « allowed vlans ») sur les interfaces trunk sont transportés permettant ainsi aux interfaces attachées à un même VLAN au sein de commutateurs différents de communiquer entre eux.
 - ii. Les interfaces qui sont attachées à un même VLAN au sein d'un même commutateur communiquent entre eux.
 - c. Faire le graphe et dénombrer les composantes connexes.