

TP analyse de configuration

Moins basique

me rendre prenom_nom_tp2.tar.gz
un répertoire par périmètre contenant les programmes

Méthodologie :

Suivre pour tous les problèmes la méthodologie suivante :

1. Inventaire (déterminer les champs, faire inventaire)
2. Jointure (déterminer sont les champs pivots, faire jointure)
3. Extraire le graphe de la jointure (vertex et edge)
4. Transformer le graphe en code sagemath (voir exemple ci-dessous), le soumettre à sagemath et faire une copie d'écran du résultat

Pour visualiser un graphe :

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

Taper : Il s'agit de graphes orientés :

```
g=DiGraph()
g.add_edges([("A","B")])
g.add_vertex("C")
g.show()
g.connected_components()
```

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

TEST 1 : Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VPN.

- Un nœud du graphe est la concaténation :
 - « Nom du PE - Nom de la vrf »
- Les arcs sont définis par le jeu d'import & export sur les route-target.
- Générer le graphe en code sagemath, le soumettre et sauvegarder le résultat dans un fichier image.

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

TEST 2 : Ecrire un programme qui calcule le périmètre des AS (systèmes autonomes) sur l'ensemble des routeurs.

- Un nœud du graphe est :
 - « As »
- Les arcs sont définis par les interconnexions liées à des mêmes adresses ip par les commandes neighbor.
- Faire le graphe des connections ACTIVES BGP et dénombrer les composantes connexes.
- Générer le graphe en code sagemath, le soumettre et sauvegarder le résultat dans un fichier image.

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

TEST 3 : Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VPN IPSEC sur l'ensemble des routeurs.

- Un nœud du graphe est la concaténation :
 - « @ip source (interface) » ou « @ip destination (peer) »
- Les arcs sont définis par les interconnexions liées à des mêmes adresses IP source versus destination sur l'ensemble des tunnels IPSEC.
- Générer le graphe en code sagemath, le soumettre et sauvegarder le résultat dans un fichier image.

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

TEST 4 : Ecrire un programme qui calcule le périmètre de chaque VLAN sur l'ensemble des commutateurs.

- Un nœud du graphe est la concaténation :
 - « Nom du catalyst » - « nom de l'interface »
- Les arcs sont définis par les interconnexions portant un même numéro de vlan sous les conditions suivantes :
 - 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.
 - Les interfaces qui sont attachées à un même VLAN au sein d'un même commutateur communiquent entre eux.
- Générer le graphe en code sagemath, le soumettre et sauvegarder le résultat dans un fichier image.