

Examen Bases de Données

1,5 heure + 2,5 heures

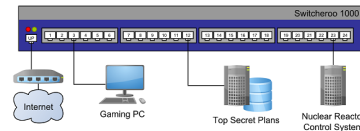
Supervision d'une structure

Eric Berthomier
eric.berthomier@free.fr

3 juin 2018

A l'issue de cet exercice la base de données vous sera remise par votre enseignant.

1 Conception (8 points)



Les automates sont de plus en plus connectés au réseau de l'entreprise. Cependant, les interfaces de communication qui leur sont associées sont précieuses et ne doivent pas être utilisées par n'importe qui. Afin de les protéger, les entreprises utilisent les VLANs. Ces VLANs sont associés à un port physique d'un switch.

Hélas, il est parfois difficile de se souvenir du chemin parcouru par les câbles et l'humain étant ce qu'il est il arrive que la sauvegarde de la configuration des éléments actifs ne soient pas ce qu'elle devrait être.

Votre responsable vous demande de mettre en place un programme qui permettra de connaître le chemin emprunté dans un réseau simple (sans spanning tree) pour aller d'un appareil à un automate.

Pour cela, vous devez créer une base de données à partir des informations suivantes :

- Un switch est identifié par un nom (switch1 par exemple), une description, une adresse IP
- Un switch est composé de n ports (en général de 5 à 24)
- Un port de switch est associé à un ou plusieurs VLANs (trunk) et appartient à **un seul et unique** switch
- Un VLAN est identifié par un numéro, un nom et une description
- Un VLAN peut être associé à n ports
- Un objet connecté est identifié par :
 - Un type
 - Une description
 - Un historique (Un historique se compose de plusieurs enregistrements de texte associé à un objet connecté.)
 - Un port de connexion

Le type d'objet connecté peut-être :

- Un automate
- Un PC
- Un routeur
- Un switch

Définir la structure de votre base de données en explicitant vos choix.



- Un objet connecté est simple à définir (surtout si on oublie l'historique)
- Un port est associé à **un** switch
- La partie complexe est la relation VLAN / Port, qui nécessite réflexion

Un corrigé vous sera donné pour effectuer la suite de cet examen. Si vous avez fini de bonne heure, réfléchissez déjà à votre programme Python et à la mise en place des requêtes, un bon codage sera vite adapté 😊.

2 Requetes (8 points)

Ecrire les requêtes suivantes ...
8 requêtes

3 Python (4 points)

Écrire un programme qui réalise la saisie d'un nom de plante et retrouve toute celles qui peuvent correspondre

HOW TO WRITE A CV

