



SESSION 1

Cours: Architecture des Réseaux

TD/TP 3

Exercice 1 (Approfondissement des notions vues en cours)

En vous inspirant du livre de référence pour le cours et vos recherches personnelles, expliquer en un paragraphe de maximum 10 lignes maximum chacun les notions et services suivante:

1- Commutation de niveau 2

2- Commutation de niveau 3

Chaque service de la couche accès du modèle de conception hiérarchique:

3- Adressage de réseau à valeur ajoutée

4- Segmentation de réseau

5- Diffusion broadcast et diffusion multicast

6- Services de noms, de proxy et de cache local

7- Sécurité de l'accès au média

8- Découverte de routeurs.

Chaque service de la couche distribution du modèle de conception hiérarchique :

9- Gestion de la bande passante du réseau fédérateur

10- Filtrage de zones et de services

11- Distribution stratégique

12- Services de passerelle

13- Redistribution de routes interprotocoles

14-Traduction du format de trame.

Chaque service de la couche centrale du modèle de conception hiérarchique :

15- Optimisation du chemin

16- Priorité du trafic

17- Équilibrage de charge

18- Chemins alternatifs

19- Accès commuté

20- Encapsulation (mise en œuvre d'un tunnel).

Exercice 2 (Conception et utilisation d'EdrawMax pour dessiner une architecture de réseau de campus pour une banque)

EdrawMax:

- Prise en main de EdrawMax <https://www.youtube.com/watch?v=GtrqTj0ckCo>
- Créer une architecture réseau : <https://www.youtube.com/watch?v=XQeCPV1BxPU&list=PLQ8QGneqFjxOgOXRPUxRKOuDxVZjcTIQI&index=57>

Vous êtes embauchés pour concevoir et déployer un réseau fonctionnel dans une banque. La banque est localisée sur un immeuble comme illustrée dans la figure 1 ci-dessous. Voici une description détaillée des différentes salles et bureaux:

1. **Rez-de-chaussée (Hall d'entrée et services bancaires) :**
 - **Hall principal** : Accueil des clients avec plusieurs personnes entrant et sortant.
 - **Guichets automatiques (ATM)** : Zone avec distributeurs automatiques pour retrait et dépôt d'argent.
 - **Service clientèle (Customer Care Desk)** : Bureau d'accueil pour aider les clients avec leurs demandes.
2. **Premier étage (Services bancaires classiques) :**
 - **Guichets de transaction** : Zone où les clients peuvent échanger de l'argent, déposer des fonds ou demander des services.
 - **Salle d'attente** : Espace avec sièges pour les clients en attente de service.
3. **Deuxième étage (Services financiers et investissements) :**
 - **Bureau des investissements** : Salle avec des graphiques et des analyses financières sur les écrans, dédiée aux conseils en investissement.
 - **Salle de consultation** : Espace où les clients peuvent rencontrer des conseillers financiers.
4. **Troisième étage (Direction et administration) :**
 - **Bureaux de la direction** : Espaces de travail pour les gestionnaires et administrateurs.
 - **Salle de réunion** : Grande salle avec une table de conférence où les employés se réunissent pour discuter des stratégies.
 - **Salle des archives** : Petite pièce avec des étagères de dossiers et documents bancaires.
 - **Salle informatique (IT Room)** : Espace réservé aux serveurs, à la gestion des réseaux et aux équipes techniques en charge de la sécurité et du bon fonctionnement des systèmes bancaires.



Figure 1: Image de l'immeuble de la banque

Travail à faire:

- 1- Décrivez la conception de l'architecture réseau que vous proposez pour cette banque en suivant le modèle de conception réseau hiérarchique
- 2- Installer EdrawMax
- 3 - Utilisez EdrawMax pour dessiner l'architecture proposée.