Topologie des réseaux

1. Topologie physique

* Dans un réseau simple, constitué de quelque ordinateurs, il est très facile de représenter la façon dont les divers composants sont interconnectés.
* A mesure que le réseau grandit, il devient de plus en plus difficile de retracer le suivi des emplacements de chaque élément qui le compose et de la façon dont chacun est connecté au réseau.
* Dans un réseau câblé, la connectivité à tous les hôtes requiert l’installation de nombreux câbles et périphérique réseaux
* Lorsque les réseau sont installé, une carte de topologie physique est crée pour enregistrer l’emplacement de chaque hote, ainsi que sa place dans le réseau.
* La carte de topologie physique représente également l’installation du cablage et l’emplacement des périphérique réseau qui connectent les hôtes.
* Dans la carte topologique, des icônes représentent les périphériques réels. Ils est primordial d’assurer la maintenance et la mise à jour des cartes de topologie physique.
* En effet, elles serviront de référence lors des installations ultérieures, et sont utiles aux activités de dépannage.

1. Topologie logique

* Outre une carte de topologie physique, une représentation logique de la topologie du réseau s’avère parfois nécéssaire.
* Une carte de topologie logique représente les hôtes selon la façon dont ils utilisent le réseau, quel que soit leur emplacement physique.
* Les noms, les adresses, les information de groupe et les applications des hotes peuvent figurer sur la carte de topologie logique
* La topologique logique décrit comment les hotes accèdent au support et communiquent sur le réseau.

1. Topologie physique des réseaux

* La topologie physique d’un réseau définit la manière dont les ordinateurs, les imprimantes et les autres périphériques sont connectés au réseau.
* Il existe six topologies physique
* En bus
* En anneau
* En étoile
* En étoile étendue
* Maillé
* Hybride
  1. Bus
* Dans cette topologie, tous les ordinateurs sont relié à un câble commun
* Ce câble connecte un ordinateur au suivant, comme une ligne de bus faisant le tour de la ville.
* Le câble est terminé par un bouchon de terminaison.
* Celui-ci empêche les signaux de rebondir et d’entraîner des erreurs de réseau.
  1. Anneau
* Les hôtes connecté forment un cercle ou un anneau.
* Cette disposition n’ayant pas de début ni de fin, il n’est pas nécéssaire d ‘équiper le cable d’un bouchon de terminaison.
* Le jeton parcourt l’anneau en s’arrétant à chaque hôte.
* Si un hôte souhaite transmettre des données, il les ajoute au jeton, en joignant l’adresse de destination.
* Le jeton poursuit son chemin dans l’anneau, jusqu’à l’hote de destination
* L’ôte de destination récupère alors les données dans le jeton.
  1. Etoile
* Part d’un point de connexion central, généralement un concentrateur, un commutateur ou un routeur.
* Chaque hotes du réseau est relié au point de connection central par un segment câblé.
* L’avantage d’une topologie en étoile est que le dépannage est simple.
* Chaque hote est connecté au périphérique central à l’aide de son propre câble.
* En cas de problème sur ce câble, seul cet hôte est affecté, Le reste du réseau continue de fonctionner.
  1. Etoile étendue
* Une topologie hiérarchique ou en étoile étendue correspond à un réseau en étoile doté de périphériques réseau supplémentaires qui sont connectés aux périphériques principaux.
* En général, un cable réseau est connecté à un commutateur, auquel sont ensuite relié plusieurs autre commutateurs.
* Les réseaux de grande taille, par exemple ceux des grandes sociétés ou des université, utilisent une topologie en étoile hiérarchique.
  1. Hybride
* Cette topologie combine au moins deux topologie de réseau de base(par exemple, etoile/bus ou etoile/anneau).
* L’avantage est qu’elle peut être utilisée pour plusieurs environments réseau différents.
* Le type de topologie détermine les capacités du réseau, notamment sa simplicité de configuration, sa vitesse et la longueur des câbles.
* L’architecture de réseau local décrit a la fois sa topologie physique et sa topologie logique.
  1. Maillé
* Internet.