

Administration

Infrastructure

Séance 6

Sommaire

- Questions sur la séance labos
- Docker compose - démarche
- Chapitre 2 : Réseaux et Infrastructure
- Exercice papier
 - + Découpe d'un réseau d'entreprise



Questions sur la séance labos ?

- Démarche de résolution exercice
 - + Variante de l'exercice de la dernière séance labo
 - + Déployer 3 conteneurs + 1 conteneur avec un load balancer Apache
 - + Définir 1 variable d'environnement et l'utiliser

Chapitre 2 : Réseaux et Infrastructure

- Comment fonctionne un réseau d'entreprise ?
 - + Essayons de faire un schéma au tableau
 - Imaginez une requête depuis un PC de l'école vers <https://www.google.be>
 - Composants physiques du réseau ?
 - Services réseaux nécessaires ?
 - Comment l'information circule-t-elle et trouve son chemin ?
 - Protocoles réseaux utilisés ?

Chapitre 2 : Réseaux et Infrastructure

- Couche Matériel : Topologie en étoile
- Couche Liaison de Données
 - + MAC Address vous savez ce que c'est ?
 - + Switch
 - + VLAN
 - + STP
 - + Utilisation concrète de la couche liaison de données
 - : WOL

Chapitre 2 : Réseaux et Infrastructure

- Couche Réseaux
 - + IPv4 ou IPv6
 - + IPv4
 - Adresses privées vs Adresses publiques
- + ARP
 - Vous connaissez ?
 - En quoi est-il nécessaire ?
 - ARP cache poisoning/spoofing

Chapitre 2 : Réseaux et Infrastructure

- Couche Réseaux
 - + Commandes utiles
 - Ping
 - tracert ou traceroute
 - ipconfig /all (windows) ou ip a (Linux)
 - route
 - arp
 - Petite démo de ces commandes

Découpe d'un réseau d'entreprise

- Administrateurs systèmes doivent attribuer des IP ou ranges d'IP privées à leurs machines/utilisateurs
- Comment découpent-ils leur réseau ?

+ Découpes possibles

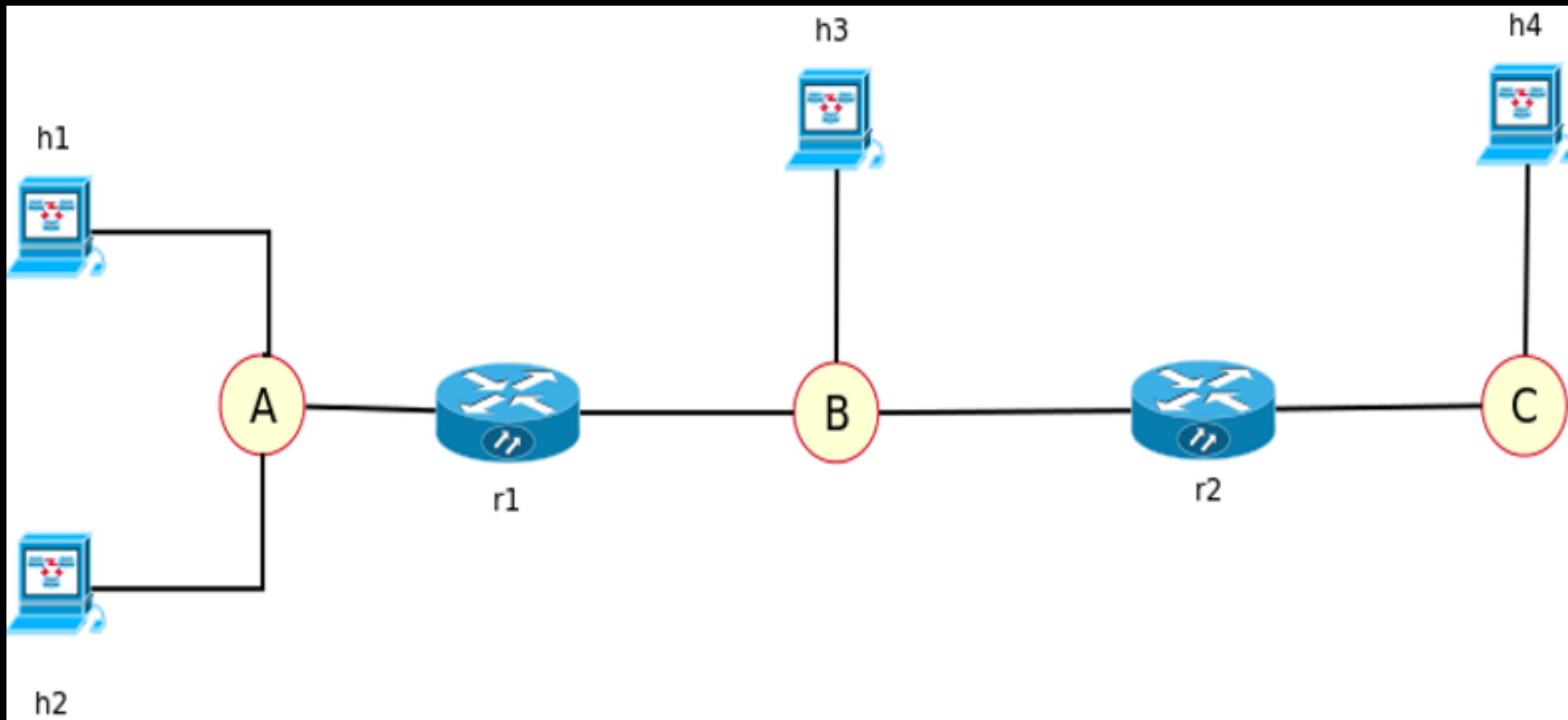
- 1 seul réseau : quel intérêt de faire cela ?
- 1 sous-réseau par groupe d'utilisateur : quel intérêt de faire cela ?
- ...

Découpe d'un réseau d'entreprise

- Exemple : je dois créer un réseau pour 25 machines/utilisateurs
- Je prends la puissance de 2 capable de contenir 25 machines
 - + $2^5 = 32$ machines - 2 IP (adresse réseau et broadcast) : 30 IP à attribuer
 - + 32 bits - 5bits = 27 bits == masque de sous-réseau
 - + Je choisis une plage dans les adresses privées
 - 192.168.1.0/27 (adresse réseau) Tjs paire
 - 198.168.1.1/27 (première machine)
 - 198.168.1.2/27 (deuxième machine)
 - ...
 - 198.162.1.31/27 (adresse broadcast) Tjs impaire

- $2^0 = 1$
- $2^1 = 2$
- $2^2 = 4$
- $2^3 = 8$
- $2^4 = 16$
- $2^5 = 32$
- $2^6 = 64$
- $2^7 = 128$

Fonctionnement du routage IP



Chapitres à lire pour la prochaine séance théorique

- Chapitre 2: Réseaux et Infrastructure
- Wooclap dans 15 jours

Exercice découpe LAN

- Exercice papier (si temps sinon prochaine séance)