

Rattrapage Administration des réseaux locaux 2021 (1h20)

Nom Corrigé Type

Questions (6pt):

1. Quels sont les systèmes d'exploitation pour serveur ? et quelles sont les particularités de leurs cartes mères ? Windows server, Linux server, etc. On peut y placer une multitude de disques durs et plusieurs microprocesseurs.
2. Que signifie PoE ? Power on Ethernet
3. Quelle est la différence entre droits Windows et droits NTFS ?

Il y a deux couches de droits qui régissent l'accès au dossier, tout d'abord les droits Windows classiques. ensuite c'est les droits NTFS de l'AD qui prennent la relève

Exercice 1 (10pt):

On a une adresse IP de classe C. On veut la diviser en 8 sous réseaux.

- Combien de machines peut on connecter par sous réseau ? Quel est le masque de sous réseau ?

$8-4=4$: $16-2=14$ machines 255.255.255.240

- Donner les adresses des sous-réseaux et leurs adresses de broadcast.

192.168.0.16/28 192.168.0.31
192.168.0.32/28 192.168.0.47
192.168.0.48/28 192.168.0.63
192.168.0.64/28 192.168.0.79
192.168.0.80/28 192.168.0.95
192.168.0.96/28 192.168.0.111
192.168.0.112/28 192.168.0.127
192.168.0.128/28 192.168.0.143

Exercice 2 (4pt):

Une société possède 80.000 machines (serveurs) avec 4 cartes réseaux toutes connectés pour un maximum de débit. Les 4 cartes réseaux travaillent avec la même IP. Chaque machine porte au moins 3 machines virtuelles. Chaque machine virtuelle a une adresse IP. Cela porte le nombre d'adresses IP par machine à $1+3=4$.

- Proposer une adresse réseau globale, donner le masque de sous-réseau, la plage IP, l'adresse de broadcast. (Ne pas créer de sous-réseaux).
- Proposez un réseau pour la société (matériel d'interconnexion et serveurs).

$80.000*4=320.000$ IP, il faut une adresse A : 10.0.0.0/8 255.0.0.0 $2^{24}=16777216$ 10.255.255.255

$80.000*4=320.000$ cartes ethernet

$320.000/40=8.000$ switchs à $>160(40*4)$ ports ou plusieurs switch >40 ports par baie (40 serveurs par baie) : il y a plusieurs réponses.

$8.000/100=80$ switchs à 100 ports pour connecter la première couche de switchs

Un super switch pour connecter les 80 switchs de switchs.