Adressage IP

Soumis par VieuxProf
01-01-1999
Dernière mise à jour : 02-02-2008

- Les adresses IP sont codées sur 32 bits (4 octets), les octets de gauche représentant le réseau (net-ID) et ceux de droite les ordinateurs sur ce réseau (host-ID). Elles permettent d'identifier de manière unique une machine sur un réseau. Le service DNS (Domain Name Service) permet ensuite de mapper ces adresses numériques et les noms symboliques utilisés pour une meilleure compréhension humaine.

- Il y a 3 classes d'adresses IP selon le nombre d'octets assignés à net-ID et le nombre d'octets assignés à host-ID. Les bits de poids fort indiquent la classe du réseau : premier bit à gauche pour la classe A (0), 2 premiers bits à gauche pour la classe B (10), 3 premiers bits à gauche pour la classe C (110).

Classe A

Classe B

Classe C

Classe	Répartition	Plages IP
A	1 octet pour les réseaux, 3 octets pour les machines	de 1.0.0.0 à 126.0.0.0
B	2 octets pour les réseaux, 2 octets pour les machines	de 128.0.0.0 à 191.255.0.0
C	3 octets pour les réseaux, 1 octet pour les machines	de 192.0.0.0 à 255.255.255.0

Vérification
1+7+24=32
2+14+16=32
3+21+28=32

Utilisation
gros réseaux ayant besoin d'adresser beaucoup de machines (grandes entreprises, organismes gouvernementaux, etc.)
réseaux moyens (entreprises ayant plusieurs réseaux avec un nombre moyen de machines sur chaque réseau)
la plupart des réseaux sur Internet

- Les IP dites "publiques" sont celles utilisées sur Internet. Elles sont attribuées par l'IANA (Internet Assigned Numbers Agency), organisme d'affectation des adressages IP sur Internet.

- Les IP dites "illégales" ou "privées" sont celles utilisées pour les intranets. Elles sont détruites par les routeurs Internet et ne peuvent donc circuler sur le web. Les IP privées de classe A vont de 10.0.0.0 à 10.255.255.255, celles de classe B de 172.16.0.0 à 172.31.255.255, celles de classe C de 192.168.0.0 à 192.168.255.255.

- La commande 'traceroute' permet de connaître la route empruntée par les paquets IP ainsi que l'état du réseau sur cette route. La commande est fiable à 70%. Elle envoie des requêtes 'ping' sur les routeurs en décrémentant le TTL à chaque envoi (ping-pong).