

En savoir plus sur le serveur de noms

Le système de nom de domaine (Domain Name System – DNS) aide les utilisateurs à naviguer sur Internet.

Préambule

Chaque ordinateur relié à Internet a une adresse unique appelée « adresse IP » (adresse de protocole Internet). Étant donné que les adresses IP (qui sont des séries de chiffres) sont difficiles à mémoriser, le DNS permet d'utiliser à la place des noms familiers (le « nom de domaine »). Par exemple, au lieu de taper « 213.41.146.217 », vous pouvez taper « www.praksys.org ».

Le DNS transforme le nom de domaine que vous tapez dans la barre de votre navigateur, en l'adresse IP de l'ordinateur qui héberge le site web recherché. Le DNS permet également le bon fonctionnement du courrier électronique, de sorte que le courriel que vous envoyez atteint son destinataire.

Détour par les adresses IP

Les adresses IP aujourd'hui utilisées sont du type xxx.xxx.xxx.xxx, où chaque xxx est un entier de la taille d'un octet, c'est à dire un entier compris entre 0 et 255. C'est le format IPv4. IPv4 (Internet Protocol, version 4) utilise une adresse de 32 bits (4 octets, 1 octet = 8 bits) de longueur, permettant 4 294 967 296 (soit 232) adresses IP distinctes, dont beaucoup sont réservées à certaines utilisations, ce qui ne permet pas à tous de disposer d'une adresse. Cette limitation conduit à la transition de IPv4 à IPv6 (version 6), actuellement en cours de déploiement, qui devrait remplacer IPv4 d'ici peu de temps.

Développé depuis 1992, IPv6 est la nouvelle version du protocole Internet. D'abord nommé SIPP, celui-ci a été choisi en 1994 parmi plusieurs candidats et a reçu en 1995 son nom définitif d'IPv6. Pour diverses raisons, il devient nécessaire d'abandonner le protocole IPv4 (avec des adresses de 4 octets) actuellement utilisé pour IPv6, qui utilise quant à lui des adresses de 16 octets.

Le protocole a été validé par l'ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) le 20 juillet 2004 et co-existera avec IPv4 durant 20 ans.

Le Serveur de Noms

Donc, pour faciliter l'identification des ordinateurs sur un réseau, il est souhaitable de leur attribuer des noms conformes au langage de tous les jours. Il faut donc réaliser une correspondance entre les « noms intelligibles » et les « adresses IP ». C'est le serveur de noms qui réalise cette correspondance.

En pratique, lorsqu'un PC cherche une connexion vers un autre PC du même réseau, il demande préalablement au serveur de nom de lui « résoudre » le nom du PC cible. Le serveur de nom renvoie l'adresse IP correspondant au nom du PC cible. Le routage de la requête peut alors avoir lieu. Si la connexion est recherchée vers un PC situé « à l'extérieur » (disons pour simplifier : sur Internet), le principe de la résolution reste le même, à ceci près qu'un ou plusieurs autres serveurs de noms peuvent être appelés.

Cette méthode présente plusieurs avantages :

- disposer de noms intelligibles.
- attribuer des adresses IP de manière centralisée sur un réseau.
- changer les adresses IP sans changer le nom des clients.

Un serveur de noms repose sur trois constituants :

- Un espace de noms et une base de données qui associe de manière structurée des noms à des adresses IP.
- Des serveurs de noms, qui sont compétents pour répondre sur une ou plusieurs « zones ».
- Les postes clients, qui interrogent les serveurs avec une stratégie définie par l'administrateur du système.

Serveur de nom, logiciels libres et PraKsys

PraKsys met systématiquement en place, sur tous les réseaux sur lesquels il est appelé à intervenir, un serveur de noms. Le logiciel utilisé est Bind9 (Bind pour Berkeley Internet Name Domain, 9 pour la version).

Bind9 est un logiciel libre. Rappelons les avantages que cela représente :

Bind9 sert les noms de tous les clients, quels que soient leur système d'exploitation. Bind9 tourne avec des systèmes d'exploitation libres (dont Linux) qui permettent des niveaux de sécurités sans doute inégalés. Bind9 est gratuit.

Visiter le site de [Bind9](#).