

TP – Implémentation d'une architecture DNS

Préparation et recommandations

Pré-requis :

Connaitre les commandes UNIX suivantes : ip, dig, route, ping, traceroute, tcpdump.

Travail à effectuer :

Lire la documentation suivante :

<https://wiki.debian.org/fr/Bind9>

<https://www.afnic.fr/ext/dns/html/cours245.html>

Etape 1 : Objectifs et Schéma

L'objectif de ce TP est de vous permettre d'observer le comportement de clients et de serveurs DNS dans le cadre d'une architecture disposant de plusieurs serveurs DNS.

Les questions posées dans le sujet sont présentes pour vous indiquer des points d'intérêt qui nécessitent une analyse approfondie de la situation. Ce sont donc des pretexts à des observations plus poussées, ou des recherches d'informations complémentaires, il ne faut donc pas uniquement viser à répondre aux questions.

Faites un schéma en indiquant les adresses IP de chaque machine.

Etape 2 : Configuration du client et du serveur DNS pour la zone FR.

Le resolveur DNS du client doit être configuré pour envoyer les requêtes vers le serveur DNS FR.

Sur le serveur DNS FR, configurez une zone fr. en master. Pour cela modifiez le fichier /etc/bind/named.conf.local et /var/cache/bind/db.fr

Il faudra créer un RR de type SOA, que signifie un SOA, **détaillez la signification de chaque champ.**

Il faudra aussi créer un RR ns1 de type NS dans le fichier de zone fr. **Vous identifierez l'adresse IP à associer à ce RR.**

A quoi servent les commandes *named-checkconf* et *named-checkzone* ?

Testez depuis « clients » si vous pouvez résoudre le nom ns1.fr ? Que remarquez-vous lors d'un ping ns1.fr ? Est-ce pareil avec l'adresse IP de ns1.fr ?

Ajouter la zone reverse DNS pour 195.25.25.0/24 sur DNS_fr avec les stations présentes sur le réseau 195.25.25.0/24

Etape 3 : Délégation de la zone irc.fr

Sur le serveur DNS fr, configurez une délégation pour la zone « irc.fr. » vers le serveur IRC_FR_1.

Question : Que retourne maintenant les commandes *named-checkconf* et *named-checkzone* pour la zone fr sur DNS_fr ? Pourquoi ?

Sur le serveur IRC_FR_1, configurez la zone « irc.fr. » et ajoutez un record A pour www.irc.fr et un CNAME pour web.irc.fr (peu importe l'IP)

Vérifiez depuis « client » que vous pouvez pinger www.irc.fr et web.irc.fr.

Question : Qu'est-ce que le glue record ? A quoi sert-il ?

Question : Quel serveur est « authoritative » pour une requête vers www.irc.fr? Faites des expérimentations avec la commande *dig*. Et analysez les réponses.

Etape 4 : Redondance de irc.fr

Sur le serveur DNS FR, ajoutez un record NS pour la zone « irc.fr. » vers le serveur IRC_FR_2.

Question : Que retourne la commande « *dig in NS irc.fr* » depuis « client » ? Que devez vous faire pour que les modifications soient prises en compte ?

Sur le serveur DNS IRC_FR_2, configurez la zone slave irc.fr.

Question : Que devez vous faire pour que les modifications soient prises en compte ?

Etape 5 :Serveur cache

Le resolveur DNS du client doit être configuré pour envoyer les requêtes vers le serveur DNS cache.

Faites en sorte que le serveur cache forward uniquement les requêtes vers FR.

Refaites certaines des manipulations en observant le TTL des entrées de la réponse que vous fait ce serveur.