

M1 Informatique Réseaux et systèmes

TP5 – TP6

Gaétan Richard (basé sur un TP de Jean Saquet)

gaetan.richard@unicaen.fr

10/2017

1 Introduction

En reprenant le réseau construit dans le TP précédent (voir figure 1), nous allons mettre en place un système de DNS.

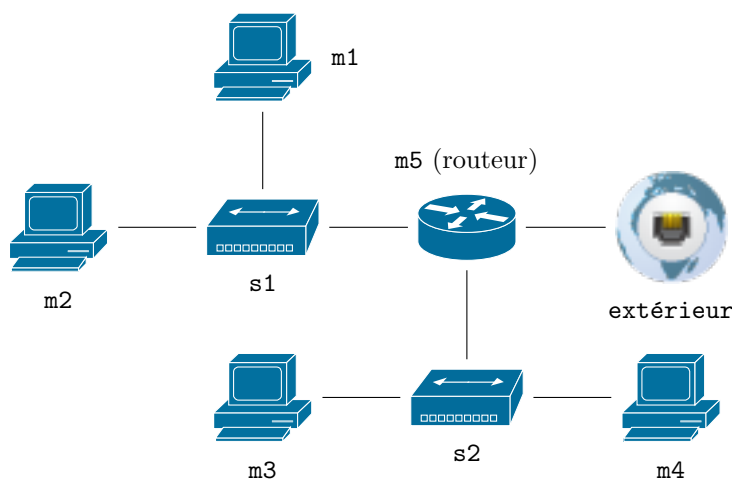


FIGURE 1 – Notre réseau

Quelques adaptations seront nécessaires pour ce tp. Il nous faudra une machine d'adresse 2, dans le réseau v6 2001:660:7101:XX::2 avec un masque de sous réseau selon votre configuration. Le DNS sera mis en place sur cette machine.

2 Tests

Reprenez votre configuration et faites la évoluer si elle ne respecte pas la nouvelle contrainte. Testez la connectivité des différentes machines. Vérifiez également la connexion extérieure en IPv4 depuis m5.

Vous disposez d'un relai DNS sur la passerelle *dnstp* (192.168.128.1, 2001:660:7101:fff:10::1). Testez ce DNS à l'aide de la commande **host**.

3 Un premier DNS local

Pour toute la suite, le domaine de nom qui vous est attribué est **zonexx.tp.info.unicaen.fr** ou **xx** correspond à l'écriture décimale du préfixe v6 qui vous a été attribué (la classe 2001:660:7101:00XX/64).

Attention dans "zonexx", le xx est converti en décimal (exemple : zone17 si le XX attribué est 11).

Nous allons maintenant configurer un serveur de nom pour l'ipv4 sur la machine (m2) à l'aide de la suite d'utilitaires *bind*. Vous allez maintenant créer ce domaine. Pour cela vous aurez besoin de modifier les fichiers :

```
— /etc/bind/named.conf ;
— /etc/bind/db.zonexx ;
— /etc/bind/db.xx ;
— /etc/bind/db.XX.
```

Faites en sorte que la machine m2 porte également le nom ns et que m5 soit également appelée router. Vous pouvez alors redémarrer le service par l'intermédiaire du script */etc/init.d/bind9*.

Une fois ces modifications effectuées, testez le résultat à l'aide des commandes **dig**, **host** ou **nslookup**. Penser à modifier le fichier */etc/resolv.conf* pour indiquer le serveur de nom par défaut et le domaine.

4 Adresses v6

Ajoutez les adresses IPv6 de vos machines aux fichiers de définition du DNS, et ajoutez le fichier reverse v6. Pour remplir ce dernier, la commande *ipv6calc* pourra être utile ... Testez les requêtes AAAA, et PTR avec des adresses v6.

5 Délégation

Pour terminer l'installation du DNS, il faut se positionner comme "fils" du DNS du domaine supérieur, à savoir *tp.info.unicaen.fr*. Pour cela, il faut que la configuration soit faite à la fois sur le fils et le père. Actuellement, les serveurs de nom *info.unicaen.fr* sont configurés par les sysadmins pour déléguer le DNS de la zonexx à la machine *2001:660:7101:00XX::2*.

Il faut pour cela que la configuration IPv6 soit opérationnelle. Reprenez le TP précédent (3-4) et montez un réseaux fonctionnel. Si jamais vous n'obtenez pas d'adresse IPv6 par radvd sur le bridge, vous pouvez utiliser l'adresse manuelle *2001:660:7101:ffff:10::XX/80* avec la passerelle *2001:660:7101:ffff:10::1*.

Faire la configuration de votre côté pour relier votre DNS à celui de *2001:660:7101:ffff:10::1* (forwarders).

Testez alors, à partir de vos machines virtuelles, des requêtes concernant des noms ou adresses des machines virtuelles de vos camarades.

En principe, le serveur principal de la zone *info.unicaen.fr* devrait déléguer à *dnstp* la sous-zone *tp.info.unicaen.fr*. Ceci permettrait, à partir d'une machine "normale" du département, par exemple votre machine réelle, de résoudre le nom d'une de vos machines virtuelles, voire communiquer avec elle (en v6) si de plus tout le routage est bien activé entre le réseau du département et le réseau de TP. Testez si cela est le cas.

6 DNS Slave

Observez ensuite ce qui se passe lorsque la machine ns est hors-service (arrêtez-la). Pour contourner ce problème précédent, transformez la machine m3 en un serveur de nom secondaire (slave). N'oubliez pas de modifier les fichiers */etc/resolv.conf* des machines pour ajouter ce serveur.