

Grau d'Enginyeria Informàtica: Gestió i Administració de Xarxes

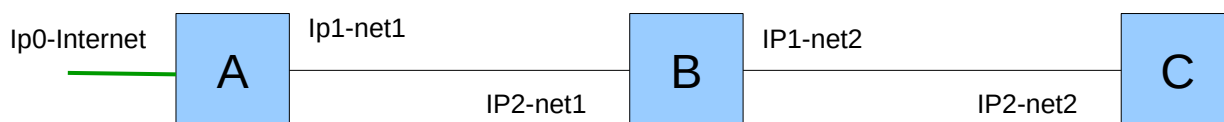
Pràctica 2.

En aquesta pràctica, es partirà de l'entorn de treball que s'ha creat a la sessió prèvia, i es desenvoluparan algunes tasques inicials bàsiques d'administració de serveis de xarxa cobrint els següents punts de temari:

1. Serveis de connexió remota segur: servei SSH.
2. Serveis de gestió d'adreces IP-Noms: DNS
3. Serveis d'arxius en xarxa: NFS

Treball Previ a l'inici de sessió

Es recomanable que s'hagin acomplert els objectius de les primeres sessions, en quant al coneixement i ús d'algunes ordres i configuracions d'administració local bàsica i tenir en funcionament la configuració de les xarxes de proves que es va definir amb els tres nodes (A=master, B=slave1 i C=slave2).



Es recomanable haver realitzat un repàs a les tècniques vistes a classes, per tal de tenir clars els conceptes bàsics que es trobaran després als serveis concrets. Abans de iniciar la configuració dels serveis és necessari verificar que des de C es pot fer un *apt-get update* que donarà la certesa que tot funciona correctament.

Per documentar les activitats desenvolupades durant aquesta sessió, l'alumne haurà d'incloure a l'informe:

1. Indicar quins paquets han calgut instal·lar per oferir el servei concret. Si ja es trobava disponible, quin paquet s'hauria instal·lat?
2. Quins passos heu fet per la configuració del servei?
3. Important: Anotar tots aquells canvis que es realitzin, quins fitxers de configuració s'han modificat i quines han estat les modificacions realitzades. Si apareixen errors en el procés, determinar quins han estat, i com els heu depurat (per identificar la font d'error), i quina ha estat la solució.

1. Activitats Sessió 2

Partint de les màquines virtuals i la seva configuració de xarxa a la sessió anterior instal·lar els següent serveis i verificar el seu funcionament:

1.1 Servei de connexió Remota SSH

a) Instal·lar el servidor OpenSSH a les 3 màquines virtuals, comprovant el funcionament des de la mateixa màquina i des de les altres màquines (totes amb totes). En particular,

Grau d'Enginyeria Informàtica: Gestió i Administració de Xarxes

comprovar de tenir definits correctament els noms de host, i la configuració d'un domini local (FQDN) en `/etc/hosts`. Com domini es pot fer servir «.gax.org» o el que l'usuari prefereixi ja que es un domini intern. Com client del servei ssh es pot fer servir l'ordre del mateix nom i tenir en compte que l'usuari *root* per defecte no es pot connectar per ssh excepte que es modifiqui l'arxiu de configuració corresponent al servidor que es troba en `/etc/ssh` i es reiniciï el servei de ssh.

b) Configurar el sistema perquè el vostre usuari (o l'usuari adminp) pugui connectar-se sense haver d'entrar una contrasenya fent servir un parell de claus criptogràfiques - anomenades també clau pública i privada- (per exemple de tipus RSA) i que s'hauran de generar.

c) Fer proves que es poden fer còpies segures amb SCP i també fent servir el protocol SFTP per a la transferència d'arxius copiant/transferint fitxers de prova en un i altre sentit.

d) Verificar que es pot fer un X-tunneling de forma que a través de ssh es pot connectar de forma interactiva a una màquina i executar una aplicació gràfica visualitzant aquesta sobre la màquina origen (es a dir fer un *remote display* a través del *tunneling* del protocol X)

e) Com es podria millorar de forma bàsica la seguretat del servei SSH?

1.2 Servei DNS

Si bé no es podrà vincular el DNS cap a fora (arbre de DNS) es generarà un DNS cache intern basat en el paquet **dnsmasq** i que tingui en compte les màquines definides en `/etc/hosts` sobre **A** (en aquest arxiu hauran d'estar totes les màquines A,B,C definides amb FQDN).

Configurar i fer les proves de concepte que resolgui els noms de la xarxa interna com per la resolució de noms externs i des de totes les màquines (A, B i C). Fer servir ordres com **host** o **dig** (aquest últim s'instal·la amb el paquet `dnsutils`)

És important haver modificat l'arxiu de injecció de paràmetres de cloud ja que sinó quan es modifiqui els arxius de configuració (p.e. `/etc/resolv.conf`) es tornarà als paràmetres originals (veure modificacions que s'han de fer al CV, secció de pràctiques).

1.3. Servei d'arxius en xarxa: NFS

En aquest exercici configurarem un servidor NFS per a disposar de un directori comú centralitzar sobre A.

a) Configurar un servidor de fitxers remot NFS, de manera que el Master (A) sigui el servidor (definir un punt al sistema de fitxers a compartir per exemple `/nfs-dir`), i que tan el Slave1 (B), com el Slave2 (C) puguin muntar aquest directori en `/mnt`. Fer proves d'escriptura/lectura mesurant el temps per fer-ho des de B/C (ordre time) i analitzar si es pot millorar aquestes prestacions per exemple canviant els buffers de lectura/escriptura.

b) Afegir una quarta MV a la xarxa Deep (Slave3 -D-), configurar la xarxa i posar-la com client del NFS i introduir una validació sobre el servidor que C pugui connectar-se en

Grau d'Enginyeria Informàtica: Gestió i Administració de Xarxes

lectura - escriptura però D solament en lectura. Comprovar que es poden guardar arxius des de B, C però no des de D i que es visualitzen sense problemes des de A i D.

Generar un informe que inclogui les captures de pantalles més importants, indicar quins passos s'han seguit en la configuració, una descripció de cadascun i les verificacions realitzades de funcionament seguint els consells donats al començament de l'enunciat. L'informe s'haurà de lliurar al CV a les dates indicades (just abans de la següent sessió) i està sotmès a control de plagis.