



Universidad de Granada

Fundamentos de Redes

3º del Grado en Ingeniería
Informática



Dept. Teoría de la Señal,
Telemática y Comunicaciones

Práctica 1 – Configuración de servicios de red

(2 sesiones, 0.5 puntos)

1.1 Objetivos

El objetivo de esta práctica es introducir al alumno en la administración y configuración básica, en un S.O. LINUX, de servicios de red que utilizan la pila de protocolos TCP/IP.

1.2 Información básica para la realización de la práctica

En esta sección se ofrece la información básica y las referencias necesarias para llevar a cabo las tareas que se proponen en la práctica.

1.2.1 Acceso al sistema y elección de sistema operativo

Para la realización de esta práctica, es necesario arrancar el equipo con la opción "Redes"→"Ubuntu 12.04".



Una vez que se haya identificado, puede pasar a modo *superusuario* mediante el siguiente comando, y utilizando la contraseña "**finisterre**":

```
# sudo su
```

1.2.2 Servicios de red básicos

En la práctica se han de configurar los servicios de red básicos que se describen a continuación:

Servicio de acceso remoto a un equipo: telnet

El servicio telnet permite acceso remoto a equipos de la red identificados por su dirección IP o su nombre. Para acceder a un equipo debemos introducir:

```
# telnet <dirección IP> o <nombre>
```



Este servicio no se encuentra instalado en los equipos del laboratorio por lo que habrá que instalarlo mediante las órdenes:

```
# apt-get update  
# apt-get install xinetd telnetd
```



Universidad de Granada

Fundamentos de Redes

3º del Grado en Ingeniería
Informática



Dept. Teoría de la Señal,
Telemática y Comunicaciones

Para acceder al equipo necesitamos disponer de una cuenta de usuario en dicho sistema.



Las cuentas de usuario se pueden crear desde línea de comandos mediante la orden *adduser*. Por ejemplo:

```
# adduser telemaco
```

Servicio de transferencia de ficheros: ftp

El servicio *ftp* permite la transferencia de ficheros desde/hacia equipos de la red identificados por su dirección IP o su nombre. El acceso al servicio se realiza también mediante cuentas de usuario. Para conectar vía ftp debemos ejecutar desde nuestro terminal cliente la orden:

```
# ftp <dirección IP> o <nombre>
```

Las opciones del servidor se pueden configurar en los ficheros */etc/vsftpd.conf* y */etc/ftpusers*.



Este servicio ha de ser instalado mediante la orden:

```
# apt-get install vsftpd
```



Para obtener más ayuda sobre la configuración de este servidor, consulte la sintaxis del fichero de configuración en el manual del sistema:

```
# man vsftpd.conf
```

Servicio básico de páginas web: HTTP

El servicio *http* permite la descarga de objetos web situados en un equipo de la red identificado por su dirección IP o su nombre. En este caso vamos a instalar Apache, uno de los servidores HTTP de mayor difusión.



Este servicio ha de instalarse mediante la orden:

```
# apt-get install apache2 apache2-doc
```

Una vez instalado puede comprobar la correcta instalación del mismo accediendo a la dirección *http://localhost* desde cualquier navegador.

El servicio se puede iniciar, parar o reiniciar mediante los siguientes comandos:



```
# service apache2 start
# service apache2 stop
# service apache2 restart
```

La configuración de este servicio se lleva a cabo principalmente mediante los ficheros */etc/apache2/httpd.conf* y */etc/apache2/sites-enabled/default*.



Para obtener más ayuda sobre la configuración de Apache y las directivas disponibles, abra el navegador web y visite la dirección:

<http://localhost/manual>

1.2.3 Configuración de servicios básicos controlados por *xinetd*

Dos de los servicios básicos de red con los que trabajaremos en esta práctica son el servicio telnet y el servicio ftp. Dichos servicios forman parte de lo que se conoce como servicios básicos de red que pueden ser configurados desde un único superservidor: *xinetd*.

El superservidor *xinetd* permite configurar de forma homogénea distintos servicios básicos de aplicación sobre TCP/IP, de forma que pueda centralizarse el control de acceso y otros aspectos de los mismos.

La configuración de *xinetd* se realiza mediante el fichero */etc/xinetd.conf*. Ejemplo de la sintaxis del archivo de configuración:

```
# Ejemplo de fichero /etc/xinetd.conf
defaults {

    instances          = 25
    log_type            = FILE /var/log/xinetdlog
    log_on_failure      +=USERID
}

Includedir            /etc/xinetd.d
```

En el ejemplo anterior, se indica que pueden ejecutarse 25 instancias de servicios básicos de red a la vez como máximo. En el fichero */var/log/xinetdlog* se almacenan los intentos de acceso a los servicios de red denegados.

Aunque la configuración de los servicios de red anterior está realizada utilizando un único fichero de configuración (*xinetd.conf*), puede indicarse en este fichero, mediante *includedir <dir>*, un directorio en el que se guardan ficheros de configuración específicos para cada servicio por separado. Estos ficheros (con un contenido básico) se crean automáticamente al instalar el programa *servidor* del servicio, y generalmente se ubican en */etc/xinetd.d/*.

Ejemplo de fichero de configuración para el servicio *time*:



Universidad de Granada

Fundamentos de Redes

3º del Grado en Ingeniería
Informática



Dept. Teoría de la Señal,
Telemática y Comunicaciones

```
# ejemplo de fichero de configuración del servicio time, en
/etc/xinetd.d/time

service time

{
    disable      = yes
    type         = INTERNAL
    id           = time-stream
    socket_type  = stream
    protocol    = tcp
    user         = root
    wait        = no
}
```

La activación/desactivación de un servicio instalado (para el que exista archivo de configuración en `/etc/xinetd.d`) se realiza mediante la directiva *disable*. Si el valor de esta directiva es *yes*, el servicio se encontrará deshabilitado, por lo que xinetd no atenderá peticiones a este servicio. En caso contrario, se atenderán peticiones al servicio de acuerdo a las restantes directivas.

El servicio se puede iniciar, parar o reiniciar mediante los siguientes comandos:

```
# service xinetd start
# service xinetd stop
# service xinetd restart
```



Recuerde que al modificar la configuración de cualquier servidor debe reiniciarlo para hacer efectivos los cambios. En este caso, habría que ejecutar:

```
# service xinetd restart
```



Para obtener más ayuda sobre la configuración de este servidor, consulte la sintaxis del fichero de configuración en el manual del sistema:

```
# man xinetd.conf
```

Finalmente, la configuración inicial de los servicios *telnet* y *ftp* pueden ser descargados en el laboratorio ingresando en un navegador la dirección:

```
http://192.168.33.21/redes/fr/pl/
```

Estos archivos han de ser copiados al directorio de configuración del superservidor xinetd para que entren en acción.

```
cp telnet /etc/xinetd.d/
cp vsftpd /etc/xinetd.d/
```



Universidad de Granada

Fundamentos de Redes

3º del Grado en Ingeniería
Informática



Dept. Teoría de la Señal,
Telemática y Comunicaciones

1.3 Realización práctica

- 1) Compruebe las direcciones IP que tienen asignadas las diferentes interfaces de red de su equipo mediante el comando *ifconfig*, ¿cómo se llaman dichas interfaces? ¿qué direcciones de red tienen definidas?
- 2) Compruebe que existe conectividad con otro equipo del laboratorio, mediante la utilidad *ping*.
- 3) Cree una cuenta de usuario en su equipo, habilite el servicio *telnet* y compruebe con algún compañero que dicho servicio es accesible.
- 4) Configure el servicio *telnet* para que:
 - a) Sólo sea accesible desde la dirección IP de su compañero.
 - b) Se registren en el fichero `/var/log/telnet.log` los intentos de acceso con y sin éxito al servicio *telnet*, indicando la dirección IP del equipo que intenta el acceso.
- 5) Habilite el servicio *ftp* en su equipo. Para esto es necesario:
 - a) Configurar *ftp* para que no funcione en modo *standalone*.
 - b) Impedir el acceso de la cuenta *anonymous*.
 - c) Permitir cuentas locales para acceder al servicio.

Nota: Recuerde consultar el manual de configuración de este servicio `man vsftpd.conf`
- 6) Pida a un compañero que pruebe el servicio *ftp* a través de la cuenta de usuario creada en el paso 3 descargando un fichero desde su equipo.
- 7) Configure el servicio *ftp* para que:
 - a) Únicamente pueda ser utilizando a través de la cuenta de usuario que hemos creado en nuestro equipo.
 - b) Acepte la subida de ficheros al servidor *ftp*.
- 8) Habilite el servicio *http* en su equipo. Abra un navegador web y pruebe a visitar la página de inicio desde su equipo (`http://localhost` o `http://127.0.0.1`). Además, realice los siguientes cambios:
 - a) Modifique el contenido de la página de inicio, y compruebe con la ayuda de su compañero que la dirección de su servidor es accesible.
 - b) Modifique el puerto de escucha del servidor de modo que el acceso a la página de inicio se haga mediante la dirección: `http://localhost:8080`.