Práctica 1 (parte 2) Introducción al S.O. Linux

Objetivo:

Aprender los comandos básicos para la manipulación de ficheros y directorios dentro de un determinado Sistema Operativo, en este caso Linux.

Introducción.

Para desenvolverse en cualquier entorno es imprescindible tener unas nociones básicas de la manipulación de ficheros y directorios que el Sistema Operativo con el que estamos trabajando nos ofrece.

Dentro de un entorno como Windows, es sencillo realizar todo este tipo de tareas cotidianas, ya que con los entornos de ventanas gráficas, las operaciones se limitan a simples acciones de ratón o teclado.

Linux también nos ofrece una interfaz gráfica que nos permite manipular todos los elementos a nuestra disposición, pero no siempre es así, con lo que resulta necesario conocer los comandos básicos para poder manipular nuestra información por medio del uso de la línea de comandos en modo texto.

Arranque Linux.

Vamos a arrancar nuestro ordenador y elegiremos la opción de Linux dentro del menú de opciones de Sistemas Operativos al inicio.

Una vez ya en este entorno, se nos pedirá un login y password para entrar. Este es:

login: ITTT-FT

password: ITTT-FT2004

Una vez aceptado el login/password entraremos al modo gráfico de Linux.

Dentro de este modo es posible manipular los ficheros y directorios y acceder a la información por medio de los gestores de ficheros y los editores en X-Windows. Pero nos interesa conocer como realizar todas estas operaciones en modo texto.

Pasaremos a modo texto mediante las siguientes opciones:

- *Cambio modo texto*: **CTRL**+**ALT**+**F1** (se abre una shell, identificada como shell 1)

Tenemos disponibles 6 shells simplemente utilizando de CTRL+ALT+[F1-F6] para cambiar entre ellas.

- Cambio modo gráfico: CTRL+ALT+F7

Instrucciones.

El alumno deberá ir rellenando los espacios en blanco con la salida de los comandos ejecutados.

Primero de todo vamos a comprobar en qué directorio estamos, para ello ejecutaremos: **pwd** (return) :

A continuación vamos a listar el contenido de nuestro directorio actual. Para ello escribimos el comando:

ls (return) : Con ello veremos la lista de directorios y ficheros que contiene el directorio actual.

Prácticas de Fundamentos de Telemática Práctica 1 (II) (Lucía Vera Mahiques)

Vamos a crear una carpeta en el que realizaremos todas las pruebas de la práctica, por ejemplo practica1. Para ello utilizamos el comando <i><mkdir i="" nombre_carpeta<=""> >. En nuestro caso: mkdir practica1 (return) :</mkdir></i>
Si volvemos a listar el contenido del directorio
ls (return) : comprobaremos que la carpeta para la práctica ha sido creado.
Para entrar en este directorio teclearemos la instrucción <i><cd i="" nombre_carpeta<=""> <i>></i>. En nuestro caso: cd practica1 (return) :</cd></i>
Comprobar también la ruta de directorios que nos especifica ahora el pwd: pwd (return) :
Para salir de la carpeta de la práctica se ejecuta el comando: cd (return) :
El comando echo muestra en la shell la cadena que se le especifica como parámetro. Ejemplo: echo Hola a todos (return) :
o bien muestra el valor de una determinada variable del sistema si ésta va precedida por \$: echo \$HOME (return) :
echo \$hostname (return) :
Una vez vistos estos comandos sencillos, pasamos a trabajar con ficheros. Comprueba que estás fuera del directorio carpeta1 mediante el comando pwd y si estás dentro, vuelve al directorio raíz mediante cd En el directorio raíz vamos a crear un fichero donde realizaremos algunas pruebas. Para ello utilizaremos el editor de texto vi. Para crear el fichero utilizaremos la instrucción <i><vi nombre_fichero=""></vi></i> . Por ejemplo, vamos a darle el nombre <i>prueba</i> al fichero: vi prueba (return) :
Con este comando entraremos en el editor vi para modificar el fichero que hemos creado. Una vez en él, vamos a poner varias líneas de comandos de la shell para ejecutarlos por medio del fichero. Al entrar en el vi, estamos en modo comando, con lo que todo lo que se teclee se intentará identificar con instrucciones del vi. Para pasar al modo inserción y poder escribir, pulsar la tecla "i" y escribir las siguientes líneas: #Prueba de edicion (return) echo \$HOME (return) echo \$hostname (return) pwd (return)
Una vez escritas estas líneas, pasaremos al modo comando del vi mediante la tecla ESC , y pulsaremos :wq (return) : para grabar los cambios realizados y salir del editor.
Estaremos de nuevo en la línea de comandos de linux. Si listamos el contenido del directorio de nuevo ls (return) :

Prácticas de Fundamentos de Telemática Práctica 1 (II) (Lucía Vera Mahiques)

A continuación moveremos el fichero a la carpeta de la práctica que hemos creado. Para ello usaremos el comando *<mv nombre fichero directorio destino*>. En nuestro caso: mv prueba practica1 (return) : Si comprobamos de nuevo el contenido del directorio actual ls (return) : veremos que ya no existe el fichero que hemos creado anteriormente, ya que ha sido movido mediante la instrucción anterior. Comprobarlo usando la instrucción *<ls nombre_carpeta >*, que permite comprobar el contenido de un directorio concreto ls practical (return) : o bien entrando en la carpeta practica1 y haciendo un listado normal del contenido. cd practical (return) : ls (return) : Dentro de la carpeta de la práctica (si no hemos ejecutado el comando cd practica1 anterior, ejecutarlo ahora), intentamos ejecutar el fichero que hemos creado: ./prueba (return) : Podremos comprobar que no es posible ejecutarlo, ya que el fichero no tiene el permiso de ejecución (x) necesario. Listar el contenido del directorio con la opción de ver todos los detalles de los archivos (incluido los permisos): **ls** –**l** (return) : Vemos que el fichero ha sido creado con los permisos de lectura(r) y escritura(w). Vamos a cambiarle los permisos para poder ejecutarlo y comprobar su funcionamiento. Para ello utilizaremos la instrucción <chmod [opciones][permisos] nombre_fichero/directorio>. Los permisos que podemos darle(+)/quitarle(-)al fichero son los de lectura(r)/escritura(w)/ejecución(x). Vamos a darle el permiso de ejecución que necesita para poder ser ejecutado: chmod +x prueba (return) : Si comprobamos de nuevo los permisos veremos que ahora el fichero los posee todos: **ls** –**l** (return) : Comprobar que también se le puede quitar permisos, por ejemplo: chmod –r prueba (return) : o darle más de un permiso a la vez: chmod +rw prueba (return) : Con el permiso de ejecución podemos ejecutar nuestra prueba para ver que sale. ./prueba (return) : Al ejecutar este comando el sistema ejecuta todas las instrucciones contenidas en nuestro fichero, de manera que deberíamos obtener información del directorio HOME, el nombre de la máquina y la ruta de directorios actual. A continuación graremos dos nuevas carpetas, carpetal y carpeta2, mediante el comando mkdir mkdir carpeta1 (return) : mkdir carpeta2 (return) : Mover la carpeta2 dentro de la carpeta1 mediante el comando mv.

mv carpeta2 carpeta1 (return) :

Prácticas de Fundamentos de Telemática Práctica 1 (II) (Lucía Vera Mahiques)

y copiaremos el fichero de prueba dentro de la carpeta1 mediante la instrucción *<cp fichero origen fichero destino>*, de la siguiente manera: cp prueba carpeta1/prueba2 (return) : Para copiarlo dentro de la nueva carpeta, en el fichero_destino indicaremos la carpeta nueva a la que va y el nombre que recibirá el fichero que se copia dentro de ella. Si hacemos un ls carpeta1 (return) : veremos que contiene tanto la carpeta2 como el nuevo fichero copiado, prueba2. Podemos también cambiar de nombre al nuevo fichero copiado. Para ello, entrar en la carpeta carpeta1 y ejecutar el comando *<mv nombre_actual nuevo_nombre>* que permite cambiar el nombre del fichero que se especifica. Los pasos son los siguientes: cd carpeta1 (return): mv prueba2 pruebaFin (return) : $ls - \bar{l}$ (return) : Por último vamos a borrarlo todo. Para ello se utiliza la instrucción <rm fichero/directorio > <rmdir directorio > Cuando se borra un directorio, éste debe estar vacío antes de que se realice el borrado. Una opción es borrar todo el contenido antes o bien podemos dar la opción -r al borrar con rm de manera que borrará el directorio de manera recursiva. Salir del directorio carpeta1 **cd** .. (return) : Ejecutar la instrucción: rm –r carpeta1 (return) : Nos preguntará si queremos descender al directorio carpeta1, le decimos que si y confirmamos el borrado de todos los ficheros y contenidos que tiene la carpeta. Si utilizamos el comando: rm –rf carpeta1 (return) : al borrar no nos pedirá confirmación de si se desea borrar los ficheros/directorios seleccionados. Lista el contenido del directorio actual y comprobar que se ha borrado todo: ls -l (return) : A continuación borraremos el fichero de prueba: rm prueba (return) : con lo que podremos ver que el directorio se queda vacío. Por último, saldremos del directorio actual mediante **cd** .. (return) : y borraremos también el directorio de la practical mediante la misma instrucción rm o bien mediante *rmdir*. rmdir practica1 (return) : Con ello, podremos ver que hemos eliminado todos los ficheros y directorios que hemos creado y probado durante la práctica, ejecutar (ls o ls –l para comprobarlo): **ls** –**l** (return) :

Estos comandos son los básicos para gestionar ficheros en la shell de linux. Para consultar más comandos y opciones consultar el anexo proporcionado en la página web de la asignatura.