

Universidad Nacional
Autónoma de México



UNIX Y LINUX: GUÍA PRÁCTICA

Resumen del capítulo 1

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
GRUPO 17

M.I. Ernesto Alcántara Concepción

Mendoza Hernández Carlos Emiliano
317579439

1.Introducción a Linux

1.1 Historia

El génesis de Unix data de 1964, como propuesta de sistema operativo llamado MULTICS para una máquina de General Electric. Aunque fallido, este proyecto sirvió para establecer las bases de Unix. Posteriormente, Ken Thompson y Dennis Ritchie, retomaron esas bases y crearon formalmente el sistema operativo Unix.

En 1973 fue reescrito en lenguaje C, con lo que creció su aceptación y popularidad. En 1976, la versión 6, fue la primera versión disponible fuera del laboratorio donde fu creado. Dos años más tarde se actualiza a la versión 7, con la cual evolucionó de un proyecto de investigación a un producto.

Posteriormente, varias instituciones y empresas trabajaron en desarrollar sus propias variantes y así surgieron algunas como System V, 3BSD, 4BSD, 4.2BSD, con funcionalidades mejoradas de comunicación entre dispositivos de red.

Actualmente las compañías ofrecen su propia versión de Unix, como Solaris de Sun Microsystems, HP-UX de Hewlett Packard, AIX de IBM, etc. Después surgieron nuevas versiones de distribución libre como FreeBSD, OpenBSD o Linux.

1.2 Aparición de Linux

Linus Torvalds, inició el desarrollo de Linux, un sistema operativo de distribución libre, basado en Minix, un pequeño sistema Unix. La versión 0.01 fue lanzada en 1991, y podía ejecutar *bash* y *gcc*. El desarrolló pasó por varias versiones posteriores, agregando a más personas al desarrollo hasta obtener una versión oficial. Actualmente, Linux es un Unix capaz de ejecutar X-Window, TCP/IP, Emacs, UUCP, correo electrónico, servicios de noticias, etc. Linux soporta casi todo el hardware existente en el entorno PC y la mayoría de los paquetes software de libre distribución han sido portados a Linux. Su robustez y el hecho de ser gratuito le han permitido abrirse espacio entre entidades importantes como la NASA o incluso Pixar o DreamWorks.

Esquema de un sistema Linux

La configuración básica de un sistema Unix se compone de las siguientes partes:

- ✚ Unidad de proceso: En ella se ejecutan todos los programas del sistema y del usuario. Engloba el procesador, la memoria, la unidad de manejo de memoria, procesadores en coma flotante, dispositivos de acceso directo a memoria, etc.
- ✚ Dispositivos periféricos: Son los añadidos al sistema para realizar funciones de comunicación con las personas y entre ellos. Algunos son el ratón, pantalla, módem, impresora, etc.
- ✚ Dispositivos de almacenamiento secundario: Son los elementos en los que se guarda toda la información permanentemente. En ellos está montado todo el sistema de archivos de Unix.

1.3 Inicio de una sesión Unix

Con Unix instalado, después de iniciar el sistema se muestra un mensaje en pantalla. Se debe teclear el nombre de usuario y la contraseña, seguido de la tecla ENTER para iniciar sesión. El Shell generara un mensaje para indicarnos que está esperando órdenes.

1.4 Ejecución de las órdenes

La forma de llamar una orden consiste en teclear su nombre y pulsar ENTER. Comúnmente, las órdenes admiten opciones modificadoras que suelen comenzar con signo – (menos), además de los parámetros que necesite. Los parámetros se separan por espacios en blanco para identificarse. Unix puede distinguir entre mayúsculas y minúsculas. En el caso de utilizar varios parámetros modificadores, éstos pueden ir seguidos sin necesidad de colocar espacios en blanco entre ellos.

También pueden agruparse en un solo parámetro para escribir menos, por ejemplo, los modificadores -1 y -i pueden agruparse en un solo -1i.

Para corregir errores se puede usar alguna de las siguientes instrucciones:

✚ <BackSpace> Elimina el último carácter tecleado.

✚ <Ctrl-w> Elimina la última palabra.

✚ <Ctrl-u> Elimina toda la línea de órdenes.

1.5 Algunas órdenes para comenzar

✚ `exit`: Se usa para avisar al sistema el fin de sesión. Libera el terminal para que se pueda conectar otro usuario.

✚ `who (am i)`: Informa de quien o quienes están conectados actualmente al sistema.

✚ `mail [usuario(s)]`: Permite enviar mensajes de unos usuarios a otros. Toda la correspondencia se deposita en el buzón, que puede ser consultado posteriormente. Puede utilizarse con o sin parámetros. Sin parámetros visualiza los mensajes recibidos; con ENTER se pasa de un mensaje a otro; con p, imprime; con d, elimina el mensaje; con s, se guarda el mensaje; con q, salimos del mail; con ? visualiza la ayuda.

Pasando como parámetro el nombre de un usuario podemos enviarle un correo.

✚ `write usuario`: Sirve para comunicarse con otros usuarios que estén conectados en ese momento al mismo sistema. Lo normal es contestar también invocando a `write`.

✚ `mesg [y/n]`: Esta orden se utiliza para modificar los derechos de escritura por parte de otros usuarios en nuestro terminal. Si la utilizamos sin parámetros nos dice si tenemos habilitada la opción de recibir mensajes.

✚ `date`: Informa sobre la fecha y hora actuales.

✚ `echo cadena de caracteres`: Repite todo lo que le pasemos como parámetro.

✚ `banner`: Se utiliza para visualizar en letras grandes la cadena que le pasemos como argumento.

- ✚ `cal [mes][año]`: Sin parámetros visualiza el calendario del mes actual. También podemos indicarle un año, o mes de año deseado usando parámetros.
- ✚ `uname [-amnrsv]`: Se utiliza para obtener información acerca de nuestro sistema Unix. Podemos obtener información como el tipo de máquina, versión del sistema operativo, tipo de procesador, etc.
- ✚ `passwd [usuario]`: Se utiliza para modificar la clave de acceso.
- ✚ `lpr [-m] [-h] [-#n] archivo(s)`: Manda a imprimir archivos a la impresora que haya por defecto.
- ✚ `lp [-c] [-m] [-w] [-n] archivo(s)`: Hace lo mismo que `lpr` pero funciona para el sistema de impresión Unix System V.
- ✚ `script [-a] [archivo]`: Sirve para almacenar en un archivo todo lo que el usuario teclee a partir del momento en que sea invocada, así como todo lo que es enviado a la pantalla. Para dejar de guardar información en el archivo debe usarse `exit`.
- ✚ `man [sección] [-k] orden`: Contiene todas las órdenes de Unix. Se le conoce como Manual del programador de Unix. Se divide en las siguientes secciones.
 1. Órdenes y programas de aplicación.
 2. Llamadas al sistema.
 3. Subrutinas
 4. Dispositivos
 5. Formatos de archivos
 6. Juegos
 7. Miscelánea
 8. Procedimientos de mantenimiento y administración del sistema.

También podemos obtener información acerca del mismo manual en sí usando `man man`.