

Administración de Servidores y Redes LINUX

Juan Pablo Braña

Sábado 29 de Junio de 2002

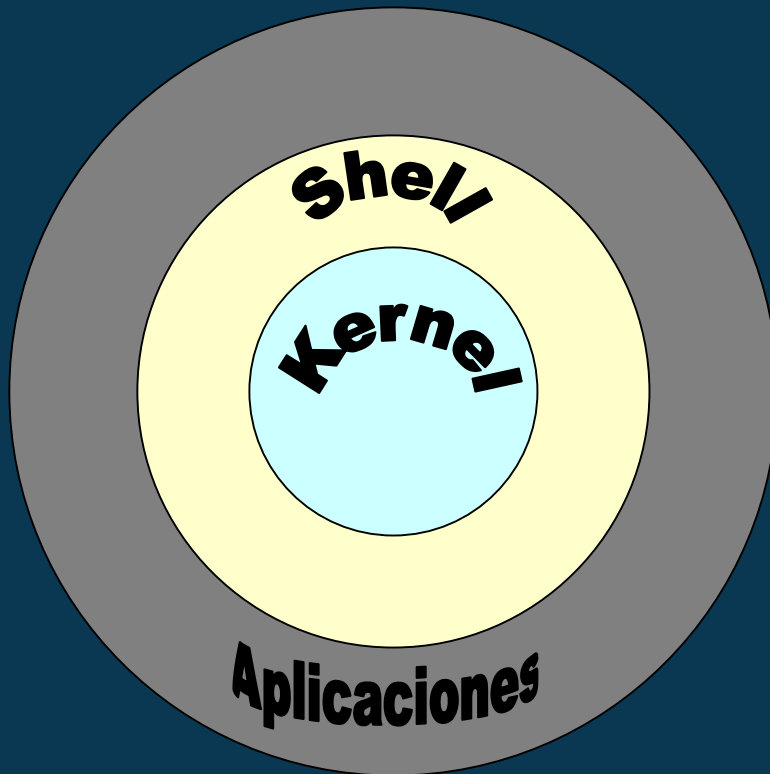
III Jornadas de Informática en Santa Fe
Universidad Nacional de Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Ciudad de Santa Fe

Temario

- Características principales
- Distintas Distribuciones
- Estructuras de Directorios – Filesystems
- Herramientas de Configuración
- Administración de usuarios
- Procesos
- Servidores
- Seguridad
- Programación en Shell
- Conexiones con otros Sistemas Operativos
- Documentación
- Enlaces



Linux - Características Principales








- Sistema Operativo con características similares a UNIX.
- Libre
- Soporta I386, Pentium, AMD, Cyrix, SPARC, DEC, Alpha, PowerPC, Mac
- Uso Personal (PC), Servidores y Estaciones de Trabajo
- Soporta redes TCP/IP y otros protocolos

Multi-Usuario

Multi-Tarea

MultiPlataforma

Distintas Distribuciones

REDHAT	Es la más extendida – Eso da gran ventaja. Todo sale primero para RedHat. Buenos entornos gráficos. Buen Soporte. Fácil instalar	
DEBIAN	Preferida por los Programadores – Es la más grande “no comercial” – Aventura a las demás en herramientas. Difícil instalación.	
SUSE	Es amena. Buenas herramientas de administración. Buenos manuales en español. Viene con KDE.	
MANDRAKE	Usa el mismo formato de archivos que RedHat y Suse (RPM) Es la más fácil de instalar. Trae GNOME. Se actualiza muy seguido.	
SLACKWARE	Muchos comienzan con esta distro. Es de la línea de Debian. Es obra de una sola persona. El manejo de paquetes es pobre	

<http://www.linuxiso.org>

Kernel Linux

- Es el núcleo del Sistema Operativo. O el S.O. propiamente dicho.
- Todo lo que no sea Kernel se lo considera Aplicaciones.
- En Linux el 95% son aplicaciones.
- Maneja la memoria, periféricos, procesos, paquetes de red, todo el hardware en general, etc.
- Los núcleos vienen pre-compilados.

Cuándo actualizarlo o compilarlo nuevamente?

- Una vez que el sistema se encuentra estable a nivel Hardware y Red, no tiene sentido actualizarse a una nueva versión.
- Si puede ser necesario una nueva compilación luego de haber instalado hardware nuevo.
- Es aconsejable actualizar el Kernel si el Hardware no es reconocido en la versión que viene con el Linux.
- Es aconsejable actualizar el Kernel si se le han detectado graves fallas a esa versión.

<http://www.kernel.org>

Ultima versión estable: 2.4.18

Ultima Beta disponible:2.5.24

Directorios

/bin

Comandos ejecutables, compilados en forma dinámica

/boot

Núcleo, información de booteo

/dev

Dispositivos

/etc

Casi todos los archivos de configuración

/home

Directorios de cada usuario

/lib

Mayoría de las bibliotecas de funciones

/proc

Archivos especiales con información del estado del equipo

/root

Directorio del superusuario

/sbin

Binarios compilados en forma estática

/tmp

Archivos temporarios

/var

Archivos de monitoreo del equipo, spooler de impresoras, mail, etc.

/usr

Comandos, documentación, archivos del entorno gráfico, fuentes del núcleo, etc.

Herramientas de Configuración

Cada distribución en especial tiene sus propias herramientas de Configuración y Administración

Maneras de Administrar y configurar LINUX

- A través de Herramientas (Setup, LinuxConf.)
- En forma Manual: Al igual que UNIX, los archivos de conf. son textos planos.

RedHat: SETUP

- Xconfigurator - Placa de Video y Monitor
- Kbdconfig - Teclado
- MouseConfig - Mouse
- XF86Setup - Entorno gráfico más detallado
- netconf - Entorno de Red

linuxconf  **Herramienta de Configuración y Administración general**
Archivos de Configuración y Administración  **directorio /etc**

Procesos

Cada vez que un usuario ejecuta un programa, se lanza un **proceso**, el mismo tiene asignado un número de **PID** y una **prioridad**.

No solo los usuarios lanzan procesos, también lo hace el Kernel y Scripts - Demonios

El administrador deberá otorgar prioridades a diferentes usuarios y aplicaciones dependiendo de la importancia de las mismas.

Procesos en Primer Plano  Interactúan directamente con el usuario
Procesos en Segundo Plano  Se ejecuta en background, en silencio

Ps	Lista procesos activos
Top	Lista procesos más detalladamente
Renice	Permite cambiar la prioridad de procesos
Kill	Mata procesos
Jobs	Muestra procesos corriendo en segundo plano

Administración de Usuarios

Metas de una administración correcta de usuarios



- Privacidad
- Organización
- Compartir recursos
- Niveles de Privilegio

Usuarios Propios de Linux

Usuarios de Alto Privilegio

Usuarios Privados:

Grupos Privados:

Mail, FTP, Daemons, etc.

Root, Alguno que asigne Root

Determinados por los Permisos

Usuarios con iguales privilegios

Useradd	Agrega usuarios
Passwd	Cambia el password
Usermod	Modifica datos de un usuario
Userdel	Elimina usuarios
Chmod	Cambia permisos

Seguridad en LINUX

1) Seguridad Física

2) Políticas de Seguridad

- Políticas de Passwords
- Políticas de Backups
- Determinación de niveles de Acceso
- Políticas de Logs

3) Seguridad Lógica Nivel Software

- No preocuparse por Virus Informáticos
- Estar al tanto de vulnerabilidades y emparchar o actualizar software con fallas
- Desactivar todos los servicios que no se utilicen
- Cerrar puertos no utilizados
- Contar con reglas de Firewall (ipchains iptables wrappers)
- Programación Segura
- Auditar permanentemente la Red

Herramientas de Seguridad en LINUX

Herramientas de Auditoría: Nessus
COPS

Escaneo de Puertos: Nmap

Crackeo de Passwords John The Ripper
Brutus

On-Line: <http://www.securityfocus.com>
<http://www.linuxsec.org>
<http://www.openna.com>
<http://www.google.com>

Infinidad de Firewalls

Proxy Squid

Secure Shell SSH

Programación en Shell

Shell Script

- Interfase hacia el LINUX
- Recoge la instrucción de un comando (input), lo ejecuta y muestra el resultado (output)
- Se lo conoce como el "Comando Interprete del UNIX"
- Además de ser un interprete de comandos es un poderoso lenguaje de programación.

Tipos de Shell

Bourne Shell

- sh – Bourne Shell
- ksh – Korn Shell
- Bash – Bourne Again Shell

CShell

- csh – c shell
- tcsh – tenex/tops shell

Chsh -l → Lista los shells disponibles

Chsh [nombre del shell] → Cambia de Shell

Primera línea de un Script:

`#!/bin/sh`

llama al interprete de comandos

Variables en Shell Programming

Son todas de tipo STRING y no se declaran

Comandos que utiliza el Shell:

Comandos UNIX

Ls
Ps
Etc.

Conceptos

Tuberías (pipes)
Redirecciones
Comillas Simples

Estructuras de Control

If
While
For
Etc

Recursos: <http://www.shellscript.com>
konqueror info:/bash/top

FIN

Juan Pablo Braña

Proyecto FractalTec

info@fractaltec.org