

Introducción a Linux

Luis Eduardo Gamboa Guzmán

Facultad de Ingeniería Eléctrica
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

1 Introducción

- Un poco de historia
- El kernel de Linux

2 La consola

- Introducción a la consola
- Comandos en la consola

3 Ayuda

4 Práctica

Un poco de historia

- Es un sistema operativo que fue creado por Linus Torvalds en 1991 en la Universidad de Helsinki, Finlandia.

Un poco de historia

- Es un sistema operativo que fue creado por Linus Torvalds en 1991 en la Universidad de Helsinki, Finlandia.
- **Linus tenía interés en MINIX, un pequeño sistema UNIX y decidió implementar un sistema que excediera los estándares de MINIX.**

Un poco de historia

- Es un sistema operativo que fue creado por Linus Torvalds en 1991 en la Universidad de Helsinki, Finlandia.
- Linus tenía interés en MINIX, un pequeño sistema UNIX y decidió implementar un sistema que excediera los estándares de MINIX.
- La mascota de Linux es un pingüino llamado Tux. El nombre Tux proviene de **Torvalds UNIX**.

El kernel de Linux

- En 1994 Linus Torvalds liberó la versión 1.0 del kernel de Linux.

El kernel de Linux

- En 1994 Linus Torvalds liberó la versión 1.0 del kernel de Linux.
- Es precisamente este kernel la piedra sobre la cual el sistema operativo Linux es desarrollado.

El kernel de Linux

- En 1994 Linus Torvalds liberó la versión 1.0 del kernel de Linux.
- Es precisamente este kernel la piedra sobre la cual el sistema operativo Linux es desarrollado.
- El kernel de Linux es gratuito y es código abierto.

El kernel de Linux

- En 1994 Linus Torvalds liberó la versión 1.0 del kernel de Linux.
- Es precisamente este kernel la piedra sobre la cual el sistema operativo Linux es desarrollado.
- El kernel de Linux es gratuito y es código abierto.
- En la actualidad existen cientos de compañías, organizaciones y personas que han diseñado y liberado sus propios sistemas operativos basados en kernel Linux, estos sistemas operativos son generalmente conocidos como distribuciones de Linux.

El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org



El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org
- La versión del kernel consiste de 4 números:

El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org
- La versión del kernel consiste de 4 números:
 - El primer dígito indica la versión del kernel.

El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org
- La versión del kernel consiste de 4 números:
 - El primer dígito indica la versión del kernel.
 - El segundo dígito indica la revisión mayor del kernel, números pares indican una versión estable mientras que números impares son versiones de desarrollo.

El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org
- La versión del kernel consiste de 4 números:
 - El primer dígito indica la versión del kernel.
 - El segundo dígito indica la revisión mayor del kernel, números pares indican una versión estable mientras que números impares son versiones de desarrollo.
 - El tercer dígito indica la revisión menor del kernel.

El kernel de Linux cont.

- Se puede descargar de www.kernel.org
- La versión del kernel consiste de 4 números:
 - El primer dígito indica la versión del kernel.
 - El segundo dígito indica la revisión mayor del kernel, números pares indican una versión estable mientras que números impares son versiones de desarrollo.
 - El tercer dígito indica la revisión menor del kernel.
 - En este número se manejan correcciones de errores y parches de seguridad.

¿Para qué usar la consola?

- Es simple.

¿Para qué usar la consola?

- Es simple.
- Es rápida.

¿Para qué usar la consola?

- Es simple.
- Es rápida.
- **Para la administración remota, es casi un requisito.**

Acceso a la consola

- Presionando CTRL-ALT-F#

Acceso a la consola

- Presionando CTRL-ALT-F#
- Es común que las primeras 6 consolas sean de texto.

Acceso a la consola

- Presionando CTRL-ALT-F#
- Es común que las primeras 6 consolas sean de texto.
- También es posible usar consolas en modo gráfico.

Listar directorio

- Comando ls:

Listar directorio

- Comando ls:
 - -l lista los archivos dando información extra.

Listar directorio

- Comando ls:
 - -l lista los archivos dando información extra.
 - -a lista todos los archivos (incluyendo ocultos).

Listar directorio

- Comando ls:
 - -l lista los archivos dando información extra.
 - -a lista todos los archivos (incluyendo ocultos).
 - -R lista los archivos de manera recursiva.

Listar directorio

- Comando ls:
 - -l lista los archivos dando información extra.
 - -a lista todos los archivos (incluyendo ocultos).
 - -R lista los archivos de manera recursiva.
- Es posible restringir los archivos listados mediante el uso de comodines:

Listar directorio

- Comando ls:
 - -l lista los archivos dando información extra.
 - -a lista todos los archivos (incluyendo ocultos).
 - -R lista los archivos de manera recursiva.
- Es posible restringir los archivos listados mediante el uso de comodines:
 - **ls a*** listará todos los archivos que empiezan con a.
 - **ls a*b** listará todos los archivos que comiencen con a y terminen con b.
 - **ls a?c*** listará todos los archivos que comiencen con a y su tercer caracter sea c.

Crear y eliminar directorios

- Comando mkdir:

Crear y eliminar directorios

- Comando `mkdir`:
 - **`mkdir midirectorio`** crea un nuevo directorio llamado `midirectorio`.

Crear y eliminar directorios

- Comando `mkdir`:
 - **`mkdir midirectorio`** crea un nuevo directorio llamado `midirectorio`.
- Comando `rmdir`:

Crear y eliminar directorios

- Comando mkdir:
 - **mkdir midirectorio** crea un nuevo directorio llamado midirectorio.
- Comando rmdir:
 - **rmdir midirectorio** elimina el directorio que acabamos de crear.

Crear y eliminar directorios

- Comando mkdir:
 - **mkdir midirectorio** crea un nuevo directorio llamado midirectorio.
- Comando rmdir:
 - **rmdir midirectorio** elimina el directorio que acabamos de crear.
 - **Sólo es posible eliminar directorios vacíos.**

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando `chmod`:

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando `chmod`:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - **0 (000): Sin permisos.**

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): **Permiso de ejecución.**

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.
 - 3 (011): Permiso de ejecución y escritura.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.
 - 3 (011): Permiso de ejecución y escritura.
 - 4 (100): Permiso de lectura.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.
 - 3 (011): Permiso de ejecución y escritura.
 - 4 (100): Permiso de lectura.
 - 5 (101): Permiso de lectura y ejecución.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando `chmod`:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.
 - 3 (011): Permiso de ejecución y escritura.
 - 4 (100): Permiso de lectura.
 - 5 (101): Permiso de lectura y ejecución.
 - 6 (110): Permiso de lectura y escritura.

Permisos sobre archivos y directorios

- Comando chmod:
 - Se especifican 3 números:
 - El primer número son los permisos para el dueño del archivo.
 - El segundo número son los permisos para el grupo.
 - El tercer número son los permisos para cualquier usuario.
 - 0 (000): Sin permisos.
 - 1 (001): Permiso de ejecución.
 - 2 (010): Permiso de escritura.
 - 3 (011): Permiso de ejecución y escritura.
 - 4 (100): Permiso de lectura.
 - 5 (101): Permiso de lectura y ejecución.
 - 6 (110): Permiso de lectura y escritura.
 - 7 (111): Permiso de lectura, escritura y ejecución.

Dueños de los archivos.

- Comando chown:
 - **Modifica el dueño de un archivo.**

Dueños de los archivos.

- Comando `chown`:
 - Modifica el dueño de un archivo.
 - **`chown a45454545 miarchivo`**, hará que el propietario del archivo `miarchivo` sea el usuario `a45454545`.

Dueños de los archivos.

- Comando `chown`:
 - Modifica el dueño de un archivo.
 - `chown a45454545 miarchivo`, hará que el propietario del archivo `miarchivo` sea el usuario `a45454545`.
 - `chown :usuarios miarchivo`, hará que el archivo `miarchivo` pertenezca al grupo `usuarios`.

Dueños de los archivos.

- Comando `chown`:
 - Modifica el dueño de un archivo.
 - **`chown a45454545 miarchivo`**, hará que el propietario del archivo `miarchivo` sea el usuario `a45454545`.
 - **`chown :usuarios miarchivo`**, hará que el archivo `miarchivo` pertenezca al grupo `usuarios`.
 - **`chown a45454545:usuarios miarch*`**, hará que todos los archivos que empiecen con `miarch` tengan el propietario `a45454545` y pertenezcan al grupo `usuarios`.

Eliminación de archivos.

- Comando rm:
 - **Elimina** archivos.

Eliminación de archivos.

- Comando rm:
 - Elimina archivos.
 - **rm ***, elimina todos los archivos en el directorio actual.

Eliminación de archivos.

- Comando rm:
 - Elimina archivos.
 - **rm ***, elimina todos los archivos en el directorio actual.
 - **rm -r ***, elimina todos los archivos y subdirectorios del directorio actual.

Eliminación de archivos.

- Comando rm:
 - Elimina archivos.
 - **rm ***, elimina todos los archivos en el directorio actual.
 - **rm -r ***, elimina todos los archivos y subdirectorios del directorio actual.
 - **rm -rf a***, elimina todos los archivos y subdirectorios que comiencen con una a, el parámetro f fuerza la eliminación.

Copiar archivos.

- Comando cp:
 - Sintaxis: `cp archivo_origen archivo_destino.`

Copiar archivos.

- Comando cp:
 - Sintaxis: cp archivo_origen archivo_destino.
 - **archivo_origen puede ser un conjunto de archivos.**

Copiar archivos.

- Comando cp:
 - Sintaxis: cp archivo_origen archivo_destino.
 - archivo_origen puede ser un conjunto de archivos.
 - **archivo_destino puede ser un archivo o un directorio.**

Copiar archivos.

- Comando cp:
 - Sintaxis: cp archivo_origen archivo_destino.
 - archivo_origen puede ser un conjunto de archivos.
 - archivo_destino puede ser un archivo o un directorio.
 - El modificador **-R** copia subdirectorios recursivamente.

¿Cómo obtener ayuda?

- Comando man:
 - Sintaxis: **man comando**

¿Cómo obtener ayuda?

- Comando man:
 - Sintaxis: man comando
- `--help`

¿Cómo obtener ayuda?

- Comando man:
 - Sintaxis: man comando
- - - help
- **Internet.**

Práctica de Linux.

- Crear una estructura de directorios dentro de un directorio practica1 (con minúsculas):
 - En el primer nivel incluir los nombres de los continentes (excepto Oceanía).
 - Dentro de cada subdirectorio crear 5 subdirectorios con el nombre de algún país perteneciente al continente.
 - Copiar el archivo /home/usuarios/a45454545/prueba.txt a alguno de estos 5 países.
 - Copiar el archivo /home/usuarios/a45454545/prueba.txt a otro país pero cambiando su nombre prueba2.txt
 - Cambiar los permisos de prueba2.txt para que sean de:
 - Lectura y escritura para america.
 - Ejecución para asia.
 - Escritura para europa.
- Copiar todo el subdirectorio america a europa.