

The background of the slide is a dense, close-up photograph of numerous seashells. The shells are mostly white and cream-colored, with some showing purple and pinkish hues. They are scattered across the entire frame, creating a textured, naturalistic background.

GNU/Linux desde la línea de comandos

Pablo Garaizar Sagarminaga (txipi) – Alvaro Uría Avellanal (Fermat)

¿De qué vamos a hablar?

- Kit de primeros auxilios en la shell:
 - Comandos básicos.
 - VI para náufragos
- Búsquedas y expresiones regulares.
- Administración del sistema:
 - Usuarios y grupos.
 - Permisos, etc.

¿De qué NO vamos a hablar?

- Cualquier cosa que no tenga interfaz gráfico:
 - Configuraciones.
 - (re)Compilaciones.
 - ...
- Variables, condicionales, bucles, funciones, etc. en shell scripting.
- Shell scripting gráfico (dialog, etc.).

Comandos básicos

- ls: listar.
- man: manual.
- pwd: directorio actual.
- cd: cambia de directorio.
- echo: escribe texto.
- cat: muestra fichero.
- more: paginador.
- file: muestra tipo de fichero.
- touch: crea fichero.
- rm: borra fichero.
- mkdir: crea directorio.
- rmdir: borra directorio.
- cp: copia ficheros.
- mv: mueve ficheros.
- ln: crea enlaces.
- head: primeras líneas.
- tail: últimas líneas.
- wc: cuenta líneas.

VI para náufragos

- Dos modos, comando y edición:

Comando

Edición

i insertar 

x borrar  [ESC] volver a modo comando

J juntar líneas

dd corta línea

p pegar

:w escribir cambios

:q salir

El resto de teclas, escriben texto en el fichero.

Búsquedas y regexps

- Comandos de búsqueda:
 - find: busca ficheros.
 - grep: busca patrones en ficheros.
 - sed: modifica patrones.
 - awk: busca y modifica campos en ficheros.
- Todos usan patrones, expresiones regulares.

Búsquedas y regexps

- find: búsquedas de ficheros.
 - Sintaxis:
 - find [path] opciones
 - Opciones típicas:
 - -name “nombre”
 - -type (d|f||s|...)
 - -maxdepth n
 - -mindepth n
 - -mtime n
 - -exec comando \; ({} indica el fichero)

Búsquedas y regexps

- `grep`: busca una cadena o patrón en ficheros y muestra las líneas que la contienen.
 - Sintaxis:
 - `grep [opciones] patron fichero`
 - Opciones:
 - `-c`: escribe sólo el número de ocurrencias encontradas.
 - `-i`: ignora mayúsculas y minúsculas.
 - `-v`: escribe líneas que NO contienen el patrón.
 - `-3`: muestra 3 líneas antes y 3 después del patrón.

Búsquedas y regexps

- Patrones (regexp):
 - . (un carácter cualquiera)
 - * (cero o más ocurrencias del carácter anterior)
 - ^ (principio de línea)
 - \$ (fin de línea)
 - [a-f] (cualquier carácter del rango)
 - [-AD] (caracteres '-', 'A', 'D')
 - [^56] (todos los caracteres excepto '5' y '6')
 - [5^6] (caracteres '5', '^', '6')
 - [[:alnum:]] (todos los caracteres alfanuméricos)

Búsquedas y regexps

- `sed`: editor de *streams* (flujos de datos).
 - Sintaxis:
 - `sed -e "s/patron/reemplazo/g" fichero`
 - Se emplea normalmente para sustituir palabras y frases, o para eliminarlas.

Búsquedas y regexps

- awk:
 - Awk es un lenguaje de programación utilizado para manipular texto.
 - Los datos se manipulan como palabras (campos) dentro de una línea (registro).
 - Un comando awk consiste en un patrón y una acción que comprende una o más sentencias.
 - Sintaxis:
 - awk 'patron { accion }' fichero

Administración del sistema

- Usuarios y grupos:
 - useradd: añade un usuario en el sistema.
 - userdel: elimina un usuario del sistema.
 - usermod: modifica las propiedades de un usuario.
 - groupadd: añade un grupo de usuarios en el sistema.
 - groupdel: elimina un grupo del sistema.
 - groupmod: modifica las propiedades de un grupo.
 - passwd: modifica la contraseña de un usuario.
 - gpasswd: añade un usuario a un grupo.

Administración del sistema

- Propietarios y permisos:
 - `chmod`: modifica el modo de acceso de un fichero.
 - `chown`: modifica el propietario de un fichero.
 - `chgrp`: modifica el grupo propietario de un fichero.
 - `who`: muestra usuarios conectados al sistema.
 - `whoami`: muestra el nombre de usuario del usuario actual.
 - `id`: muestra las propiedades del usuario y grupo actuales.
 - `su`: cambio de usuario actual.

Administración del sistema

- Gestión de procesos:
 - top: muestra información de procesador, procesos y memoria.
 - ps: muestra la lista de procesos que se están ejecutando.
 - pstree: ps en forma de árbol.
 - pgrep: ps + grep.
 - pidof: muestra el PID del proceso que solicitemos.
 - kill: envía una señal a un proceso (PID).
 - killall: envía una señal a un proceso (nombre).

Administración del sistema

- Gestión de procesos:
 - &: al lanzar un proceso lo lanza en segundo plano.
 - bg: manda un proceso a ejecutarse en segundo plano.
 - fg: lleva un proceso a ejecutarse en primer plano.
 - ctrl+z: interrumpe un proceso y lo suspende.
 - ctrl+c: interrumpe un proceso y lo para (señal KILL).
 - jobs: muestra las tareas de la sesión actual en segundo plano.
 - nohup: hace que un proceso cuelgue de init y redirige su salida a nohup.out.

Ejemplos

- Ejercicios de ejemplo:
 - Matar todos los procesos que haya lanzado el usuario “ubuntu”.
 - Añadir todos los usuarios que tengan como shell “/bin/false” al grupo “falsos”.
 - Contar cuántas visitas a “index.php” se han hecho en el log “/var/log/apache/access.log”.

Referencias

- Lista de comandos de UNIX:
 - http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Unix_programs
- Referencia de Bash:
 - <http://gnu.org/software/bash/manual/bashref.html>

Condiciones de copia

- La imagen de portada es una obra de nikoreto en Flickr (CC by-sa).
- Esta presentación está protegida bajo una licencia Creative Commons by-sa 3.0, siéntete libre de copiarla y modificarla según lo indicado en ella.

