

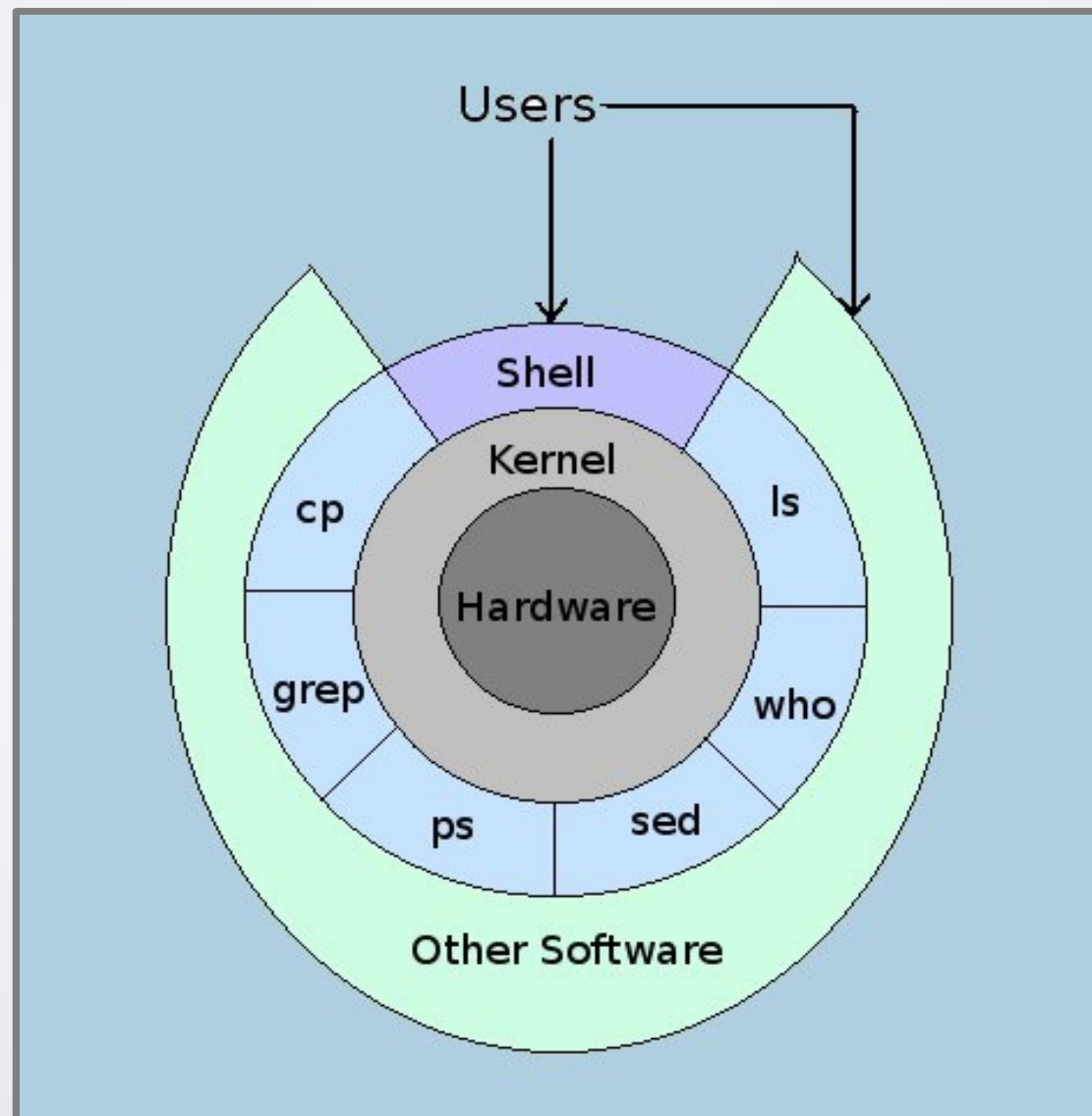


Un poco de historia...

- En 1969 nace la primera versión de UNIX, en lenguaje ensamblado para la PDP-7.
- Entre 1969 y 1973 nace el lenguaje C.
- En 1973 UNIX es reescrito en C, puede portarse a cualquier computadora.
- En 1984 nace el GNU Project. Aporta GCC, Bash shell y la licencia GPL.
- En 1991 Linus Torvalds empieza a desarrollar Linux.



Estructura de Linux





Kernel

Es el software central en una computadora encargado de manejar y distribuir los recursos (CPU, memoria, disco, etc).

Sus tareas son:

- Planificar procesos.
- Manejo de memoria.
- Proveer un sistema de archivos (ext3, ext4, ntfs, ...).
- Crear y finalizar procesos.
- Acceso a dispositivos.
- Networking (TCP/IP, PPP, telnet, ssh, ...).
- Proveer llamadas al sistema (system calls) a través de una API (application programming interface).



Programa de propósito específico, encargado de leer comandos tipeados por el usuario y ejecutar los programas adecuados.

- [illegible]



API (application programming interface)

- Linux cumple con el estándar POSIX.
- Definido por la IEEE (IEEE Std 1003.1-2008).
- Persigue generalizar las interfaces de los sistemas operativos para que una misma aplicación pueda ejecutarse en distintas plataformas.
- Otros SO que cumplen con POSIX: Mac OS X v10.5, Solaris, VxWorks, QNX, ...

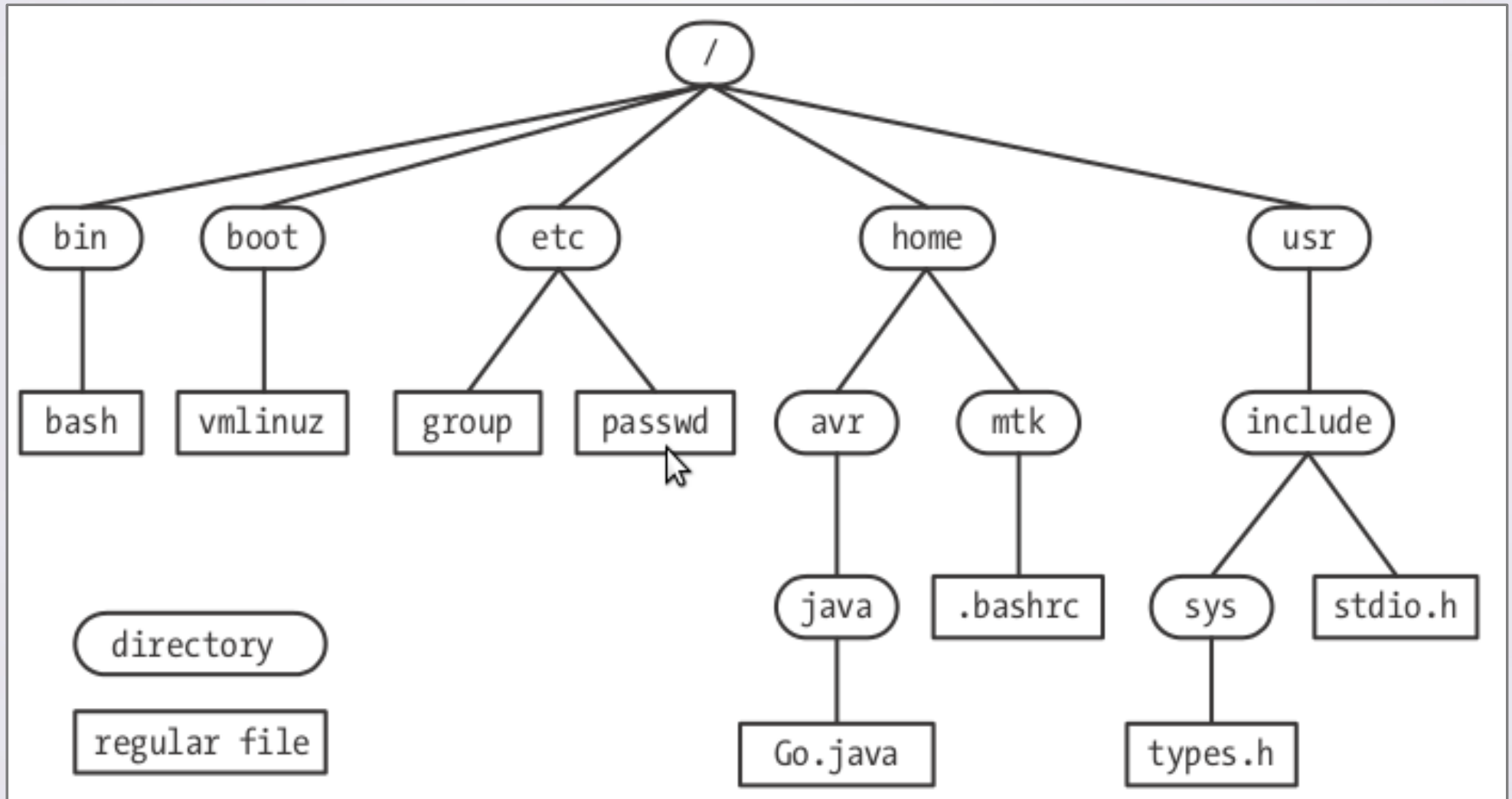


Usuarios y grupos

- **Usuario:** Cada usuario posee un nombre con el que se *loguea* al sistema.
- **Grupos:** se usan con fines administrativos, para limitar el acceso a recursos. Un usuario puede pertenecer a diferentes grupos.
- **Superusuario:** usuario que tiene privilegios dentro del sistema. Usualmente tiene el nombre de *root*.



Estructura de archivos





Distribuciones de Linux

- Distribución de software basada en el núcleo (kernel) Linux que incluye determinado software para satisfacer las necesidades de un grupo específico de usuarios.
- Ediciones domésticas, empresariales y para servidores.
- Compuestas, total o mayoritariamente, de software libre, aunque a menudo incorporan aplicaciones o controladores propietarios.
- Ej: Ubuntu, Fedora, Debian, Red Hat, Arch Linux, Slackware, Edubuntu, Musix, Mint, ... Ver <http://distrowatch.com/>



¿Por qué usamos Linux?

- Porque posee herramientas **nativas** que nos permiten explorar aspectos del sistema operativo y de redes de computadoras (GCC, editor, netstat, etc).
- Fuerte tendencia a usarse en sistemas embebidos. ¿Les suena Android?
- Existen versiones de Linux para tiempo real. Esto en Windows no existe.
- Usar Linux es una ventaja competitiva.