



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação
Sistemas Operacionais



Ambiente Linux

Prof. Dr. Marcelo Zanchetta do Nascimento

Sumário

- O núcleo do SO
- Estrutura de Arquivos
- Chamada de Sistema
- Leituras Sugeridas

O núcleo do SO: Kernel

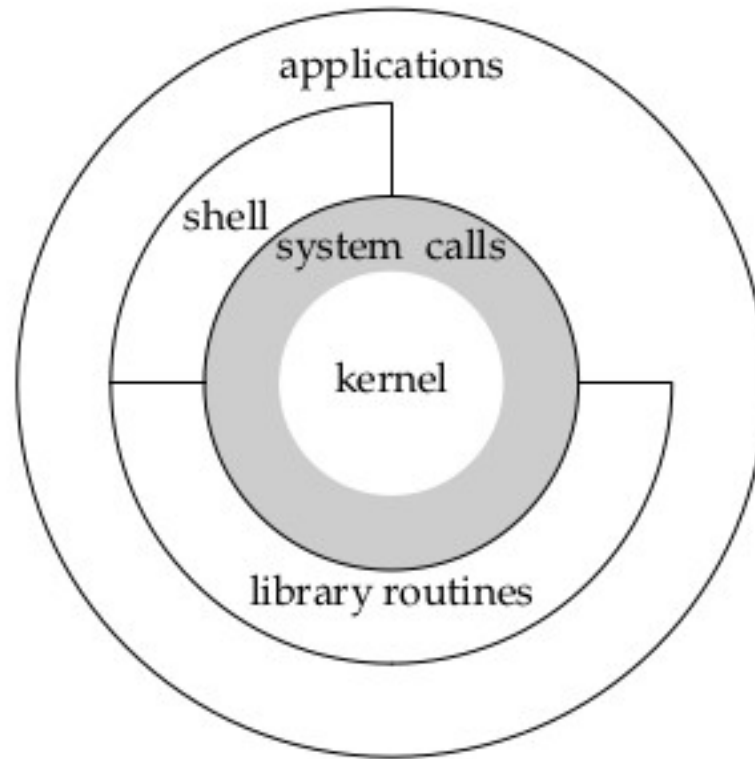


Figura1: Arquitetura de um Sistema Unix

O núcleo do SO: Kernel

- Normalmente, o kernel do Linux reside no caminho: /boot/vmlinuz;
- Entre as tarefas presentes no kernel tem-se:
 - Escalonador de processos (Linux é um sistema preemptivo e multitarefa);
 - Gerenciamento de memória;
 - Fornece um sistema de arquivo;
 - Criação e termino de processos;
 - Acesso aos dispositivos;
 - Comunicação de rede;
 - API para comunicação por system call.

O núcleo do SO: Kernel

- Um shell é um programa projetado para ler comandos digitados por um usuário e executar programas (interpretador de comandos);
- As implementações modernas do Linux, fornece um rico conjunto de mecanismos para comunicação entre processos:
 - Sinais: são usados para indicar que um evento ocorreu;
 - pipes (familiar aos usuários do shell como o operador |) e FIFOs: que podem ser usados transferir dados entre processos;
 - semáforos: usado para sincronizar as ações de processos.

Organização dos Arquivos

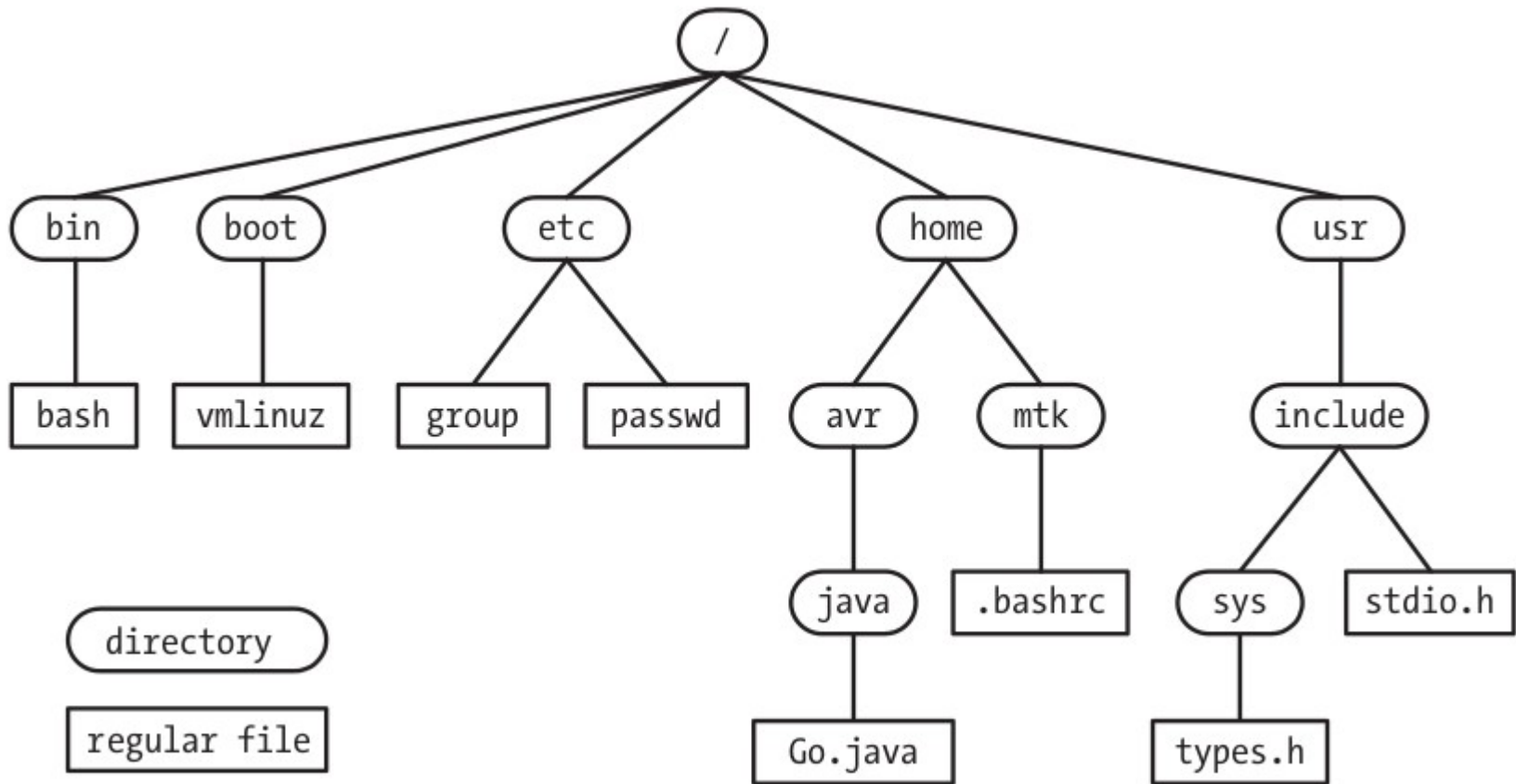


Figura2: Hierarquia do Linux

Chamada de Sistema (System call)

- Permite um processo requerer que o kernel execute algumas ações;

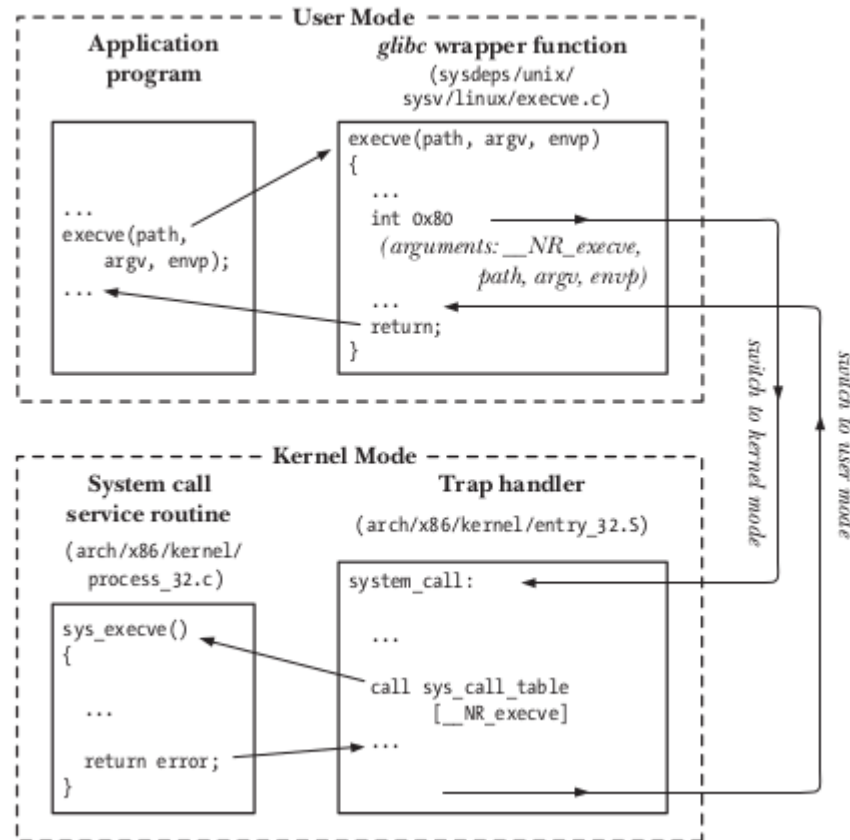


Figura 3: Chamada de sistema com o `execve()`.

Leitura Sugerida

- VAHALIA, U. Unix Internals: the new frontiers. Prentice-Hall, 1996.
- The Linux Programming Interface: A Linux and UNIX System Programming Handbook, Michael Kerrisk, No Starch Press, 2010.
- Matthew & Stones, Beginning Linux Programming, 4th Ed, Wrox Press, 2008.