

Sistema de Arquivos - EXT2

Sistemas Operacionais – Engenharia de Software

Luiza Graminho, Stéfani Dias e Stéfani Arnold

02/2024

Definição

- **ext2**: Sistema de arquivos de segunda extensão para sistemas Linux.
- **Características**: Simplicidade e eficiência.

Sistemas Operacionais e Versões

- **Usado em:** Distribuições Linux mais antigas, como Slackware, Debian e Red Hat.
- **Versões do Kernel:** Disponível a partir do Linux Kernel 2.0.

Localização dentro da Partição

- **Estrutura:**
 - Superbloco
 - Grupos de blocos
 - Inodes e tabelas de blocos
- **Montagem:** Localizado na partição onde o sistema de arquivos é montado.

Tipo de Alocação

- **Alocação:** Contígua, utilizando `bitmap` para rastrear blocos e inodes livres.

Implementação de Diretórios

- **Diretórios:**
 - Listas encadeadas de entradas de diretório.
 - Cada entrada contém nome do arquivo e número do inode.

Nome e Permissões de Arquivos

- **Nome de Arquivo:** Até 255 caracteres.
- **Permissões:** Modelo Unix – leitura, escrita e execução para usuário, grupo e outros.

Capacidade e Tamanho

- **Tamanho do Bloco:** 1 KB, 2 KB ou 4 KB.
- **Tamanho Máximo de Arquivo:** Até 2 TB (com blocos de 4 KB).
- **Journaling:** Não possui.

Vantagens

- Simples e eficiente.
- Baixo consumo de CPU e memória.
- Boa performance em discos menores.

Desvantagens

- Sem suporte para journaling – problemas de consistência após falhas.
- Limitações de tamanho de arquivo comparado com ext3/ext4.

Melhores Usos

- **Ambientes Simples:** Prioriza simplicidade e baixa demanda de recursos.
- **Dispositivos Embarcados:** Eficiente em sistemas com recursos limitados.
- **Sistemas com Backups Regulares:** Minimiza risco de perda de dados.

Referências

- GARRELS, M. The Linux Documentation Project. Disponível em: <https://tldp.org/>. Acesso em: 5 nov. 2024.
- CORBET, J. et al. The second extended filesystem – the Linux kernel documentation. Disponível em: <https://www.kernel.org/doc/html/latest/filesystems/ext2.html>. Acesso em: 5 nov. 2024.
- KERRISK, M. ext4(5) - Linux manual page. Disponível em: <https://man7.org/linux/man-pages/man5/ext2.5.html>. Acesso em: 5 nov. 2024.

Perguntas?

stefani.camargo@sou.unijui.edu.br

luiza.graminho@sou.unijui.edu.br

stefani.dias@sou.unijui.edu.br