

Roteiro 03

Terminal Linux – Automação com scripts

1) Ambientação

Para alternar entre o modo GUI (interface gráfica do usuário) e o modo terminal em sistemas Linux, normalmente você pode usar as teclas de função (F) junto com as teclas de modificação (Ctrl, Alt ou Shift), dependendo da distribuição e configuração do sistema. Aqui estão algumas combinações comuns de teclas para alternar entre o modo GUI e o modo terminal:

Ctrl + Alt + F1 a F6 (ou F7): Essa combinação de teclas geralmente leva você a um terminal de texto no modo de tela cheia (sem GUI). A F1 geralmente é o primeiro terminal e as teclas de função subsequentes (F2 a F6) podem ser outros terminais disponíveis. A tecla F7 geralmente retorna à interface gráfica.

Ctrl + Alt + F7 (ou F8 a F12): Geralmente retorna à interface gráfica. Em algumas distribuições, a interface gráfica pode estar em F7, enquanto em outras pode estar em F8 ou em uma das teclas de função subsequentes até F12.

Essas são as combinações de teclas mais comuns, mas podem variar dependendo da distribuição do Linux e da configuração do sistema. Certifique-se de experimentar diferentes combinações de teclas se as mencionadas acima não funcionarem em seu sistema específico.

Em um ambiente de terminal, sem a interface gráfica do usuário (GUI), os usuários geralmente interagem com o sistema operacional por meio de comandos de terminal.

Laboratório de Sistemas Operacionais (ECOS11A)

Prof Otávio Gomes (otavio.gomes@unifei.edu.br)

Teclas de atalho:

- Ctrl + C: Interrompe a execução de um comando.
- Ctrl + D: Sai do shell ou encerra a entrada do terminal.
- Ctrl + Z: Pausa a execução do comando atual e o coloca em segundo plano.
- Ctrl + A: Move o cursor para o início da linha.
- Ctrl + E: Move o cursor para o final da linha.
- Ctrl + U: Apaga o texto da linha antes do cursor.
- Ctrl + K: Apaga o texto da linha após o cursor.
- Ctrl + L: Limpa a tela do terminal.
- Tab: Completa automaticamente nomes de arquivos e diretórios.

Redirecionamento de Entrada/Saída:

- >: Redireciona a saída para um arquivo (sobrescreve o conteúdo do arquivo).
- >>: Redireciona a saída para um arquivo (anexa ao conteúdo do arquivo).
- <: Redireciona a entrada de um arquivo para um comando.

Outros Comandos Úteis:

- echo: Exibe uma linha de texto.
- date: Exibe a data e hora atuais.
- whoami: Exibe o nome de usuário atual.
- ps: Exibe os processos em execução.
- kill: Interrompe processos em execução.
- history: Exibe o histórico de comandos digitados.
- man: Exibe o manual de um comando específico.

A seguir são apresentadas algumas das funções básicas comuns encontradas em gerenciadores de arquivos, incluindo o Windows Explorer, o Finder no macOS e gerenciadores de arquivos em sistemas Linux, como Nautilus, Dolphin, Thunar, entre outros. Cada gerenciador de arquivos pode ter recursos

Laboratório de Sistemas Operacionais (ECOS11A)

Prof Otávio Gomes (otavio.gomes@unifei.edu.br)

adicionais específicos, mas essas funções fornecem a base para a navegação e manipulação de arquivos e pastas:

- **Navegação de pastas:** Permite navegar entre pastas e diretórios no sistema de arquivos.
- **Visualização de arquivos:** Exibe os arquivos e pastas contidos em um diretório, geralmente em uma estrutura de árvore ou lista.
- **Criação de novos arquivos e pastas:** Permite criar novos arquivos ou pastas dentro do sistema de arquivos.
- **Cópia e movimentação de arquivos:** Permite copiar ou mover arquivos de um local para outro dentro do sistema de arquivos.
- **Exclusão de arquivos:** Permite excluir arquivos e pastas do sistema de arquivos.
- **Renomeação de arquivos:** Permite renomear arquivos e pastas dentro do sistema de arquivos.
- **Pesquisa de arquivos:** Permite pesquisar arquivos por nome ou conteúdo dentro do sistema de arquivos.
- **Visualização de propriedades:** Exibe as propriedades de arquivos e pastas, como tamanho, tipo, data de modificação, etc.
- **Ordenação e agrupamento:** Permite ordenar arquivos e pastas por diferentes critérios, como nome, tamanho, data, etc., e agrupá-los por tipo.
- **Atalhos e favoritos:** Permite criar atalhos para pastas frequentemente acessadas e adicionar pastas aos favoritos para acesso rápido.

Alguns scripts relacionados a estas funções foram disponibilizados pelo professor.

Laboratório de Sistemas Operacionais (ECOS11A)

Prof Otávio Gomes (otavio.gomes@unifei.edu.br)

Aqui estão relacionados alguns comandos de terminal Linux que permitem realizar cada uma das funções mencionadas anteriormente:

Navegação de pastas:

- `cd`: Permite navegar entre pastas.
- `ls`: Lista o conteúdo de uma pasta.
- `pwd`: Exibe o diretório atual.

Visualização de arquivos:

- `cat`: Exibe o conteúdo de um arquivo.
- `less`: Permite visualizar arquivos longos página por página.
- `more`: Similar ao `less`, exibe arquivos página por página.

Criação de novos arquivos e pastas:

- `touch`: Cria um arquivo vazio.
- `mkdir`: Cria um novo diretório (pasta).
- `cp`: Cópia arquivos e diretórios.

Cópia e movimentação de arquivos:

- `cp`: Cópia arquivos e diretórios.
- `mv`: Move (ou renomeia) arquivos e diretórios.
- `rsync`: Sincroniza arquivos e diretórios entre diferentes locais.

Exclusão de arquivos:

- `rm`: Remove arquivos.
- `rmdir`: Remove diretórios vazios.
- `rm -r`: Remove diretórios e seu conteúdo recursivamente.

Renomeação de arquivos:

- `mv`: Move (ou renomeia) arquivos e diretórios.
- `rename`: Renomeia múltiplos arquivos de acordo com uma expressão.
- `mv nome_antigo nome_novo`: Renomeia um arquivo.

Laboratório de Sistemas Operacionais (ECOS11A)

Prof Otávio Gomes (otavio.gomes@unifei.edu.br)

Pesquisa de arquivos:

- `find`: Procura arquivos em um diretório específico e seus subdiretórios.
- `grep`: Procura padrões em arquivos ou saída de comando.
- `locate`: Localiza arquivos por nome.

Visualização de propriedades:

- `ls -l`: Lista detalhada com permissões e propriedades dos arquivos.
- `stat`: Exibe informações detalhadas sobre um arquivo.
- `file`: Determina o tipo de arquivo.

Ordenação e agrupamento:

- `sort`: Ordena as linhas de um arquivo.
- `uniq`: Remove ou mostra linhas duplicadas de um arquivo.
- `ls -l | sort`: Lista arquivos ordenados por diferentes critérios.

Atalhos e favoritos:

- `ln -s` arquivo link: Cria um link simbólico (atalho) para um arquivo.
- `cd`: Usa caminhos absolutos ou relativos para acessar pastas rapidamente.
- `pushd` e `popd`: Permitem empilhar e desempilhar diretórios, agindo como favoritos temporários.

Esses comandos permitem realizar várias tarefas relacionadas à manipulação de arquivos e pastas no terminal Linux.

2) Atividade prática

Utilizando **shell script** e o pacote **dialog** e, pelo menos, **oito comandos relacionados às tarefas de um explorador de arquivos** (não precisam se restringir somente aos comandos apresentados), desenvolva um explorador de arquivos com interface visual no terminal de comandos Linux.