

Ministério da Educação
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
UNED Nova Friburgo
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Arquivos e redirecionamento

Sistemas Operacionais

Prof. Bruno Policarpo Toledo Freitas
25 de março de 2018
bruno.freitas@cefet-rj.br

Canais de comunicação

- Cada comando/programa possui 3 canais de comunicação com o usuário:
 - stdin
 - <
 - stdout
 - > ou >>
 - stderr

Exemplo 1

- `ls *.bak > listfile`

Exemplo 2

- `ls *.sh >> listfile`

Exemplo 3

- `cat < listfile`
- Mais lento que `'cat listfile'`

O programa tee

- Usado quando queremos redirecionar a saída de um programa mas ainda ver sua saída.
- Exemplo:
 - `ls -lR $HOME | tee > allMyFiles`

Pipes

- Utilizado para redirecionar a saída de um programa para ser entrada de um outro
- Sintaxe:
 - `programa1 | programa2`

Exemplo 1

- `cat $HOME/.bashrc | more`

Exemplo 2

- `ps -e | wc -l`

Descritores de arquivos

- Cada vez que um programa abre um arquivo, é associado um número chamado de *descritor de arquivo*
- Podem existir inúmeros arquivos abertos por programas.
- Os seguintes números são padronizados:

0	stdin
1	stdout
2	stderr

Redirecionamento do stderr

- Se redirecionarmos o o stdout com o `>`, mensagens de erro ainda irão aparecer no terminal
 - `ls /nosuchplace > /dev/null`
- Para redirecionar o stderr, devemos utilizar:
 - `ls /nosuchplace 2>/tmp/errors`

Redirecionamento do stderr para o stdout

- Para capturar o stdout e o stderr em um mesmo arquivo, devemos utilizar a seguinte sintaxe:
 - `ls *.bak > logfile 2>&1`

Exemplo 1

- `ls *.bak > listfile 2>&1 | more`

O dispositivo nulo

- `/dev/null`
- Utilizado quando queremos descartar a saída de programas

0 comando exec

exec 3>/tmp/thirdfile

exec 4>/tmp/fourthfile

echo drib >&3

echo drab >&4

echo another drib >&3

echo another drab >&4

exec 3>&-

exec 4>&-

Sistema de arquivos

- /bin: programas essenciais (shell e comandos)
- /etc: arquivos de configuração dos programas
- /dev: arquivos de dispositivos
- /home: arquivos do usuário
- /tmp: arquivos temporários
- /lib: bibliotecas de sistema
- /media: ponto de montagem de mídias removíveis
- /opt: programas de terceiros
- /var: dados variáveis permanentes
- /usr: arquivos dos programas instalados

Exercícios

- 1) Como fazer para listar todos os arquivos da pasta `/etc` e salvar no arquivo *allConfigs*?
- 2) Concatene o conteúdo de todos os arquivos da pasta `/etc` e salve-os no arquivo *everything*
- 3) Utilizando o *apt-cache search*, procure pelo programa *scilab*. Salve a saída padrão no arquivo *resultado*
- 4) Utilizando o *more* ou o *less*, procure pelo software *texstudio* com o *apt-get/apt-list* e instale-o

Referências

- FILHO, João Eriberto Mota. Descobrindo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3ª. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012.
 - Capítulo 10: seção 10.22
- <http://write.flossmanuals.net/command-line/standard-files/>
- <http://write.flossmanuals.net/command-line/file-structure/>