UNIX: Comandos em arquivos

Comandos básicos

Os comandos a seguir implementam operações básicas em arquivos:

- `ls` : listar o conteúdo do diretório corrente (ou de um diretório dado).
- `rm` : remover arquivos.
- `mv` : movimentar arquivos.
- `cp` : copiar arquivos.
- `cat` : apresentar o conteúdo de arquivos.
- `more` : visualizar o conteúdo de arquivos (paginado).
- `ln` : criar links (atalhos).

Os comandos usados para navegação na árvore de diretórios são similares aos usados em outros sistemas operacionais:

- `pwd` : indica qual o diretório corrente do shell.
- `cd` : troca de diretório:
  - `cd dir` : muda para o diretório `dir`
  - `cd ..` : muda para o diretório pai imediatamente superior.
  - `cd -` : volta para o último diretório visitado.
  - `cd ~user` : vai para o diretório HOME do usuário indicado.
  - `cd` : volta ao diretório HOME.
- `mkdir dir` : criação do diretório `dir`.
- `rmdir dir` : remoção do diretório `dir`.

Informações em arquivos

Vários comandos permitem obter maiores informações sobre arquivos e sistemas de arquivos. Eis os principais:

- `stat` : detalhes sobre um arquivo ou diretório (*i-nodes*).
- `file` : identificar o conteúdo de um arquivo, analisando-o.
- `whereis` : indica onde estão os binários, fontes e páginas de manual de um comando dado.
- `touch` : atualiza a data de um arquivo (o cria, se não existir).
- `which` : indica o caminho completo para o comando dado.
- `du` : indica o espaço usado em disco pelos arquivos ou diretórios dados.
- `df` : informações sobre os sistemas de arquivos disponíveis na máquina e sua ocupação.
- `tree` : apresenta na tela uma estrutura de diretórios, com ou sem os arquivos.

Compressão de arquivos

Tradicionalmente, a compressão de arquivos em UNIX é feita em dois passos:

1. Aglutinação dos arquivos e diretórios em um único grande arquivo, usando o comando `tar`.
2. Compressão do arquivo único, usando comandos como `compress`, `gzip` ou `bzip2`.

O comando `tar` é bastante antigo, e significa *Tape ARchiving* (*tar* também é “piche” em inglês, o que sugere o processo de aglutinação). Ele era muito usado para copiar diretórios em fitas magnéticas. Com as opções adequadas, permite guardar diversos arquivos e diretórios em um único arquivo. Sua sintaxe básica é:

- Para criar um arquivo `.tar`: `tar cvf arq.tar dir1 dir2 dir3 …`
- Para abrir um arquivo `.tar`: `tar xvf arq.tar`
- Para listar o conteúdo de um arquivo `.tar`: `tar tvf arq.tar`

As principais opções do comando tar são:

- c : criar um novo arquivo `.tar` com o nome indicado
- x : extrair dados do arquivo `.tar` indicado
- t : listar o conteúdo do arquivo ".tar"indicado
- v : *verbose*, mostra detalhes na tela sobre o que está sendo feito
- f : indica que o próximo parâmetro é o nome do arquivo `.tar` a ser usado. Caso não seja indicado, é usado o conteúdo da variável `$TAPE`, ou o arquivo `/dev/rst0` (fita magnética).
- z : para comprimir/expandir os arquivos tratados usando o comando `gzip` (ver abaixo).
- Z : para comprimir/expandir os arquivos tratados usando o comando `compress` (ver abaixo).

Após feita a aglutinação, pode-se **compactar** o arquivo usando-se um dos comando abaixo:

- **"compress"** : compactador standard do UNIX, hoje em dia pouco usado, mas presente em todas as plataformas. Gera arquivos com extensão ".Z".
- **"gzip"** : GNU-Zip, um compactador extremamente popular, é muito eficiente. Gera arquivos com extensão ".gz".
- **"bz2"** : De uso recente e ainda pouco difundido, certamente será muito usado nos próximos anos, por ser ainda mais eficiente que o gzip. Gera arquivos com extensão ".bz2".

Um procedimento muito usado é o uso combinado dos comandos **tar** e **gzip**, através das opções "z" e "Z" do comando **tar**. Assim, para obter um arquivo comprimido `corrente.tar.gz` com todo o conteúdo do diretório corrente, basta executar o seguinte comando:

> `tar czvf corrente.tar.gz .` *(atenção ao ".", que indica o diretório corrente)*

Os arquivos ".tar.gz" também costumam ser nomeado como ".tgz", e definem o formato da maior parte dos arquivos UNIX encontrados na Internet. Arquivos nesse formato também podem ser abertos pelas versões recentes do compactador *WinZip*, do Windows.

Exercícios

1. Como procurar por uma palavra no manual (`man`)?
2. Liste todos os arquivos do seu diretório `HOME`.
3. Como você pode saber em qual diretório você está no sistema?
4. Qual o comando para saber qual a conta que está sendo usada em um SHELL?
5. Liste o nome do grupo de usuários ao qual sua conta pertence.
6. Visite alguns diretórios, alternando os comandos `pwd` e `cd`. Os diretórios são os seguintes:

```
/home/espinf
o predecessor do diretório /home/espinf
/
/usr
/tmp
/usr/bin
seu diretório HOME
```

7. Liste o conteúdo dos diretórios acima, ordenados por data, de duas formas:
    1. sem sair do seu diretório HOME
    2. acessando primeiramente o diretório a ser listado
8. O que faz a opção `-a` no comando `ls`? E a opção `-l`?

9. Liste usuários do sistema com o mesmo nome que o seu
10. O que são arquivos/diretórios cujo nome inicia com um caractere `.` ?
11. Crie um link simbólico para o diretório infraComp do seu colega ao lado. Use este link para listar o conteúdo do diretório
12. O que fazem os comandos `du` e `df`?
13. O comando `ls` permite obter listagens de diretórios sob várias formas. Consulte a página de manual do comando e execute-o de forma a obter listagens da seguinte forma:
    - listagem longa do diretório *home*, com detalhes. O que significa cada coluna da listagem ?
    - listagem curta do diretório *home*, incluindo os arquivos escondidos.
    - listagem longa de `/var/spool/mail`, ordenada por tamanho dos arquivos
    - listagem longa de `/etc`, ordenada alfabeticamente
    - listagem longa de `/home`, ordenada por datas crescentes
    - listagem curta de `/usr`, recursiva e ordenada por tamanho
14. O comando `mkdir` permite criar diretórios com subdiretórios. Leia sua página de manual e execute-o para criar a seguinte estrutura de diretórios (dentro de seu diretório **home**), usando apenas uma operação. Use o comando `tree` para conferir a estrutura criada:

```
a
`-- b
    |-- c
    |   |-- d
    |   |   `-- h
    |   |
    |   `-- e
    |
    |-- f
    |   `-- d
    |
    `-- j
```

15. Crie um arquivo `.tar`, com o conteúdo do seu diretório HOME. A seguir, compacte-o usando os comando `compress`, `gzip` e `bzip2`, e compare os resultados (tamanho).

From:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/ - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=unix:comandos_basicos

Last update: **2019/02/19 18:00**