

## Comando find

Pesquisa de ficheiros

José Pedro Oliveira  
(jpo@di.uminho.pt)

Grupo de Sistemas Distribuídos  
Departamento de Informática  
Escola de Engenharia  
Universidade do Minho

Sistemas Operativos  
2006-2007



## Conteúdo

- 1 Comando find
  - Pesquisa por nome
  - Pesquisa por tipo
  - Pesquisa por tamanho
  - Pesquisa por data de modificação
- 2 Acções sobre ficheiros encontrados
  - Acções
  - Executar acções sobre ficheiros encontrados
- 3 Comando xargs
- 4 Referências



## Comando find

### Comando find

Procura ficheiros numa hierarquia de directórios que verifiquem uma dada expressão.

### Synopsis

```
find [path] [expressão]
```

### Algumas opções

- name - pesquisa por nome
- type - pesquisa por tipo
- size - pesquisa por tamanho
- mtime - pesquisa por data de modificação



## Pesquisa por nome

### Opção -name

Podem-se utilizar *wildcards* no argumento de **-name** desde que protegidos através de uma *backslash* ou aspas.

### Opção -iname

Semelhante a **-name** mas *case-insensitive*



## Pesquisa por nome: exemplo

Listar todos os ficheiros de /etc com extensão \*.conf'

```
$ find /etc -name '*.conf'
```

```
/etc/modules.conf
/etc/host.conf
/etc/nsswitch.conf
/etc/ld.so.conf
/etc/cdrecord.conf
...
```



## Pesquisa por tipo: exemplo

Listar todos os subdirectórios de /etc/rc.d

```
$ find /etc/rc.d -type d
```

```
/etc/rc.d
/etc/rc.d/init.d
/etc/rc.d/rc0.d
/etc/rc.d/rc1.d
/etc/rc.d/rc2.d
/etc/rc.d/rc3.d
/etc/rc.d/rc4.d
/etc/rc.d/rc5.d
/etc/rc.d/rc6.d
```



## Pesquisa por tipo

## Opção -type

A opção **-type** permite realizar pesquisas de ficheiros de um dado tipo. Argumentos:

- b - block device
- c - character device
- d - directório
- p - named pipe
- f - ficheiro normal
- l - link simbólico
- s - socket



## Pesquisa por tamanho

## Opção -size

A opção **-size** permite procurar ficheiros com base no seu tamanho. Por omissão o argumento da opção é múltiplo de 512 bytes (bloco). Sufixos disponíveis:

- b - blocos de 512 bytes
- c - bytes
- w - palavra (2 bytes)
- k - kilobytes

Adicionalmente podem-se usar os sinais:

- + - maior que
- - menor que



## Pesquisa por tamanho

Listar todos os ficheiros de `/usr/sbin` com mais de 500 KB

```
$ find /usr/sbin -size +500k
/usr/sbin/snort-plain
/usr/sbin/winbindd
/usr/sbin/sendmail.sendmail
/usr/sbin/nmbd
/usr/sbin/smbd
/usr/sbin/squid
/usr/sbin/kppp
/usr/sbin/etherreal
/usr/sbin/dhcpd
```



## Pesquisa por data de modificação

Listar todos os ficheiros de `/tmp` modificados à menos de 3 dias

```
$ find /tmp -type f -mtime -3
/tmp/.X0-lock
/tmp/kde-jpo/ksycocastamp
/tmp/kde-jpo/ksycoca
```

Listar todos os ficheiros de `/tmp` modificados à mais de 7 dias

```
$ find /tmp -type f -mtime +7
/tmp/mtab
/tmp/mtab2
```



## Pesquisa por data de modificação

Opção `-mtime`

A opção `-mtime` permite procurar ficheiros com base na sua data de modificação. O argumento de `mtime` é em termos de períodos de 24 horas. Adicionalmente podem-se usar os sinais:

- + - depois de
- - antes de



## Conteúdo

- 1 Comando find
  - Pesquisa por nome
  - Pesquisa por tipo
  - Pesquisa por tamanho
  - Pesquisa por data de modificação
- 2 Acções sobre ficheiros encontrados
  - Acções
  - Executar acções sobre ficheiros encontrados
- 3 Comando xargs
- 4 Referências



## Acções

## Acções

- print - imprimir nome do ficheiro (por omissão)
- ls - imprimir dados sobre ficheiro (ls -dils)
- printf - imprimir dados sobre ficheiro com formato personalizado
- exec - executar comando ficheiro a ficheiro



## Opção -ls

## Opção -ls

Utiliza o formato 'ls -dils' para listar o ficheiro corrente *standard output*.

```
$ find /etc/rc.d -name 'syslog*' -ls
```

```
569301 8 -rwxr-xr-x 1 root root 1369 Jan 14 19:27 /etc/rc.d/init.d/syslog
568061 8 -rwxr-xr-x 1 root root 1606 Feb 15 01:22 /etc/rc.d/init.d/syslog-ng
```



## Opções -print e -ls

## Opção -print (por omissão)

Imprime o nome do ficheiro no *standard output* seguido de mudança de linha.



## Opção -printf

## Opção -printf

Permite personalizar o formato do *output*, com interpretação de sequências '\ ' e de directivas '% '.

## Algumas directivas

- %f - nome do ficheiro (sem directórios)
- %h - directórios do ficheiro
- %m - permissões do ficheiro (octal)
- %p - nome do ficheiro completo (*pathname*)
- %s - dimensão do ficheiro em bytes
- ... - ...



Opção **-printf**: exemplo

```
$ find /etc/rc.d -name 'syslog*' -printf "%s %h %f\n"
```

```
1369 /etc/rc.d/init.d syslog
1606 /etc/rc.d/init.d syslog-ng
```

```
$ find /etc/rc.d -name 'syslog*' -printf "%m %p\n"
```

```
755 /etc/rc.d/init.d/syslog
755 /etc/rc.d/init.d/syslog-ng
```

Opção **-exec**: exemplo

## Enunciado

Listar (listagem longa) todos os ficheiros de `/tmp` modificados à menos de 3 dias

```
$ find /tmp -type f -mtime -3 -exec ls -l {} \;
```

```
--r--r--r-- 1 root jpo 11 Apr 29 13:40 /tmp/.X0-lock
-rw-rw-r-- 1 jpo jpo 532 Apr 29 13:41 /tmp/kde-jpo/ksycocastamp
-rw-rw-r-- 1 jpo jpo 700994 Apr 29 13:41 /tmp/kde-jpo/ksycoca
-rw----- 1 jpo jpo 226 Apr 29 13:41 /tmp/mcop-jpo/Arts.AudioManag
-rw-r--r-- 1 root root 280 Apr 27 11:44 /tmp/mtab
-rw-r--r-- 1 root root 280 Apr 27 12:18 /tmp/mtab2
```

Opção **-exec**Opção **-exec**

A opção **-exec** permite efectuar operações sobre ficheiros encontrados. Esta opção aceita um comando com argumento terminado com o caracter `;` e substitui a sequência de caracteres `{}` pelo nome do ficheiro.



## Conteúdo

- 1 Comando find
  - Pesquisa por nome
  - Pesquisa por tipo
  - Pesquisa por tamanho
  - Pesquisa por data de modificação
- 2 Ações sobre ficheiros encontrados
  - Ações
  - Executar ações sobre ficheiros encontrados
- 3 Comando xargs
- 4 Referências



## Comando xargs

Constroi e executa linhas de comando a partir do *standard input*,

## Synopsis

```
xargs [opções] [comando [argumentos_iniciais]]
```

## Algumas opções

- 0, --null - strings terminadas com o caracter '\0'
- t, --verbose - imprime o comando para o *standard error* antes de o executar



## Comando por omissão

Por omissão **xargs** executa o comando **echo**.

```
$ (echo a; echo b) | xargs
```

```
a b
```

```
$ (echo a; echo b) | xargs echo
```

```
a b
```



## Separadores de input

Por omissão os argumentos recebidos pelo *standard input* devem estar separados por espaços (*white spaces*) ou mudanças de linha.

```
$ (echo a; echo; echo 'b c') | xargs
```

```
a b c
```

```
$ echo -e 'a b\tc\nd' | xargs
```

```
a b c d
```

```
$ echo -n -e 'a\0b' | xargs -0
```

```
a b
```



```
$ ( echo /etc/fstab ; echo /etc/mtab ) | xargs wc -l
```

```
10 /etc/fstab
```

```
11 /etc/mtab
```

```
21 total
```

```
$ rpm -qa | grep ^vim | xargs rpm -ql | grep bin/
```

```
/usr/bin/ex  
/usr/bin/rvim  
/usr/bin/vim
```

```
...
```



Comando **xargs** vs opção **-exec** do comando **find**

```
$ find . -name "*.conf" -exec wc -l {} \;
```

O comando **wc** é executado *n* vezes (uma vez para cada ficheiro que satisfizes o critério de pesquisa).

```
$ find . -name "*.conf" | xargs wc -l
```

O comando **wc** é executado apenas uma vez (a linha de comando contem todos os ficheiros que satisfizeram o critério de pesquisa do comando **find**).



## Referências

## Online

- **man find**
- **man xargs**
- **info find**
- **GNU findutils**

<http://www.gnu.org/software/findutils/manual/find.html>



## Conteúdo

- 1 Comando **find**
  - Pesquisa por nome
  - Pesquisa por tipo
  - Pesquisa por tamanho
  - Pesquisa por data de modificação
- 2 Acções sobre ficheiros encontrados
  - Acções
  - Executar acções sobre ficheiros encontrados
- 3 Comando **xargs**
- 4 Referências

