

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 2005-2006

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

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 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 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/ethereal  
/usr/sbin/dhcpd
```

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 periodos de 24 horas. Adicionalmente podem-se usar os sinais:

+ - depois de

- - antes de

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

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
```

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

- 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

Opções **-print** e **-ls**

Opção **-print** (por omissão)

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

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
```


Opção `-printf`

Opção `-printf`

Permite personalizar o formato do *output*, com interpretação de seqüências `'\'` 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`

Opção `-exec`

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

Opção `-exec`: exemplo

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.AudioManager
-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
```

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 xargs

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

xargs: comando por omissão

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
```

xargs: comando por omissão

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
```


xargs: separadores de input

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
```

xargs: separadores de input

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
```

xargs: separadores de input

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
```

Exemplos

```
$ ( 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
```

```
...
```

Exemplos

```
$ ( 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 satisfaz o critério de pesquisa).

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

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

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

Referências

Online

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

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