

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

José Pedro Oliveira

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Comando find

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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

José Pedro Oliveira

Comando find

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

José Pedro Oliveira

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Comando find

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
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*

José Pedro Oliveira

Comando find

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
...
```

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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
```

José Pedro Oliveira

Comando find

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

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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

José Pedro Oliveira

Comando find

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/dhccpd
```

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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
```

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Ações
Executar ações sobre ficheiros encontrados

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

José Pedro Oliveira

Comando find

Comando find
Ações sobre ficheiros encontrados
Comando xargs
Referências

Pesquisa por nome
Pesquisa por tipo
Pesquisa por tamanho
Pesquisa por data de modificação

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

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-r--r-- 1 jpo jpo      532 Apr 29 13:41 /tmp/kde-jpo/ksycocastamp
-rw-r--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
```

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 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: 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: 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
```

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**).

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 Ações sobre ficheiros encontrados
 - Ações
 - Executar ações sobre ficheiros encontrados
- 3 Comando xargs
- 4 Referências