

# 05 - Pathname Expansion

Curs 2020 - 2021

ASIX M01-ISO UF1-A01-02 ordres de fitxers

## Pathname expansion

### Descripció

Per indicar conjunts de fitxers s'utilitzen metacaracter en el que s'anomena Pathname expansion. És un mecanisme per indicar múltiples noms de fitxers usant plantilles que contenen metacaracters.

Els metacaracters bàsics són:

- \*** Significa qualsevol conjunt de caràcters de 0 a n vegades. Pot ser des de cap caràcter fins als que siguin. A vegades provoca confusió el fet de que \* també pot ser cap caràcter.

Exemples:

- **\*** qualsevol nom.
- **\*txt** qualsevol nom que acaba amb txt.
- **\*.txt** qualsevol nom de fitxer amb extensió txt.
- **informe\*** qualsevol nom que comença amb les lletres informe seguit de qualsevol cosa (també de res).
- **data\*local** qualsevol nom que comença amb data i acaba amb local.

- ?** Significa exactament un caràcter qualsevol. Però ocupa exactament un caràcter, un lloc (no pot ser null). L'operador obliga a que hi hagi un caràcter en aquesta posició, pot ser qualsevol, però hi ha de ser.

Exemples:

- **carta?.txt** fitxers de nom carta i una lletra més i una extensió txt.
- **data??** qualsevol nom que comença per carta i té dos caràcters més (els que siguin)
- **???** qualsevol nom de tres caràcters.

**[abc]** Significa un sol caràcter (que ha d'existir) dels del rang indicat, dels de la llista de dins dels claudàtors. Es poden indicar individualment o amb rang correlatiu.

Exemples:

- **[aei]** un sol caràcter que pot ser la llera a o la lletra e o la lletra i
- **[a9z0f]** un sol caràcter que pot ser la lletra a, el caràcter 9, la lletra z, el caràcter 0 o la lletra f.
- **[2-9bd-kz,]** un sol caràcter que pot ser qualsevol del dos al nou, la lletra b, una lletra de la d a la k, la lletra z o el caràcter coma.
- **text[abc]** un nom que comença per text seguit d'una sola lletra que pot ser a, b o c.
- **file[0-9d-km].txt** un nom que sigui file seguit d'una sola lletra i extensió txt. Aquesta sola lletra entre file i l'extensió només pot ser un número, una lletra de la d a la k i la lletra m.

**[^abc] [!abc]** Significa un sol caràcter que no sigui cap dels del rang. És la negació, el contrari, de l'exemple anterior. Hi ha dues sintaxi amb l'operador ^ o amb l'operador !. En informàtica, en general, aquests dos caràcters normalment signifiquen *no*.

Exemples:

- **[^aei]** un sol caràcter que no pot ser la llera a o la lletra e ni la lletra i
- **[2-9bd-kz,]** un sol caràcter que no pot ser qualsevol del dos al nou, la lletra b, una lletra de la d a la k, la lletra z ni el caràcter coma.
- **carta[^a-z]\*** qualsevol nom que comenci per carta, seguit d'un caràcter que no pot ser cap lletra i seguit (o no) del que sigui.

## Exercicis d'exemple

Primerament heu de fer l'exercici **00-Creació\_de\_estructura** per generar els directoris i els fitxers necessaris per fer aquest exercici.

1. Fer actiu el directori **/tmp/mp1**.

Des d'aquest directori realitzarem tots els exercicis, tots. No és permès de canviar de directori amb l'ordre cd. Totes les ordres del sistema es poden realitzar des de qualsevol directori actiu.

Després de fer aquest directori actiu verificar-ho amb l'ordre *pwd*.

```
$ cd /tmp/m01/
```

```
$ pwd  
/tmp/m01
```

Recordeu quina és l'estructura de directoris i fitxers que estem utilitzant:

```
$ tree /tmp/m01
/tmp/m01
├── operatiu
│   ├── apunts
│   │   ├── carta.txt
│   │   ├── dades.pdf
│   │   ├── dossier.odt
│   │   ├── informe.pdf
│   │   ├── projecte.odt
│   │   └── treball.txt
│   └── exercicis
└── xarxes
```

```
$ tree /var/tmp/prova/
/var/tmp/prova/
```

2. Llistar tots els fitxers d'*extensió pdf* del directori *apunts*.

```
$ ls operatiu/apunts/*.pdf
operatiu/apunts/dades.pdf operatiu/apunts/informe.pdf
```

3. Llistar tots els fitxers que *acaben* amb *odt* del directori *apunts*.

```
$ ls operatiu/apunts/*.odt
operatiu/apunts/dossier.odt operatiu/apunts/projecte.odt
```

- Observeu que és diferent dir que tinguin extensió odt que dir que acabin amb odt (en aquest cas, però, els resultats serien els mateixos).
- Observeu que si diem que acabin no posem el punt de l'extensió.

4. Llistar els fitxers del directori *apunts* que comencen per la *lletra d*.

```
$ ls operatiu/apunts/d*
operatiu/apunts/dades.pdf operatiu/apunts/dossier.odt
```

5. Llistar els fitxers del directori *apunts* que contenen una *lletra o* en el seu nom.

```
$ ls operatiu/apunts/*o*
operatiu/apunts/dossier.odt operatiu/apunts/informe.pdf operatiu/apunts/projecte.odt
```

6. Llistar tots els fitxers del directori *apunts* que acaben amb la *lletra t*.

```
$ ls operatiu/apunts/*t
operatiu/apunts/carta.txt operatiu/apunts/dossier.odt operatiu/apunts/projecte.odt operatiu/apunts/treball.txt
```

7. Llistar els fitxers del directori */bin* que comencen per *abrt*.

```
$ ls /bin/abrt*
/bin/abrt-action-analyze-backtrace /bin/abrt-action-check-oops-for-hw-error /bin/abrt-bodhi
/bin/abrt-action-analyze-c /bin/abrt-action-find-bodhi-update /bin/abrt-cli
/bin/abrt-action-analyze-ccpp-local /bin/abrt-action-generate-backtrace /bin/abrt-dump-journal-core
```

```

/bin/abrt-action-analyze-core      /bin/abrt-action-generate-core-backtrace /bin/abrt-dump-journal-oops
/bin/abrt-action-analyze-java      /bin/abrt-action-install-debuginfo      /bin/abrt-dump-journal-xorg
/bin/abrt-action-analyze-oops      /bin/abrt-action-list-dsos              /bin/abrt-dump-oops
/bin/abrt-action-analyze-python     /bin/abrt-action-notify                 /bin/abrt-dump-xorg
/bin/abrt-action-analyze-vmcore     /bin/abrt-action-perform-ccpp-analysis  /bin/abrt-handle-upload
/bin/abrt-action-analyze-vulnerability /bin/abrt-action-save-package-data      /bin/abrt-merge-pstoreoops
/bin/abrt-action-analyze-xorg       /bin/abrt-action-trim-files             /bin/abrt-retrace-client
/bin/abrt-action-check-oops-for-alt-component /bin/abrt-applet                       /bin/abrt-watch-log

```

8. Llistar tots els fitxers del directori `/bin` de *tres caràcters*.

```

$ ls /bin/???
/bin/7za /bin/col /bin/dog /bin/fdp /bin/gjs /bin/jps /bin/mcd /bin/npx /bin/red /bin/seq /bin/tic /bin/xjc
/bin/atq /bin/cpp /bin/dot /bin/fmt /bin/gpg /bin/ksu /bin/mdu /bin/ofl /bin/rev /bin/ssh /bin/toe /bin/xxd
/bin/awk /bin/ctr /bin/dwp /bin/ftp /bin/gtf /bin/ldd /bin/mev /bin/pax /bin/rpm /bin/sum /bin/top /bin/yes
/bin/c89 /bin/cut /bin/dwz /bin/g13 /bin/ldn /bin/lpq /bin/mmd /bin/pic /bin/rvi /bin/tac /bin/tty /bin/yum
/bin/c99 /bin/cvt /bin/env /bin/gcc /bin/irb /bin/lpr /bin/mrd /bin/pip /bin/sar /bin/tar /bin/vim /bin/zip
/bin/cal /bin/dig /bin/eog /bin/gem /bin/jar /bin/lua /bin/net /bin/ptx /bin/scl /bin/tbl /bin/vlc
/bin/cat /bin/dir /bin/eqn /bin/gio /bin/jdb /bin/lz4 /bin/nop /bin/pwd /bin/scp /bin/tee /bin/who
/bin/cmp /bin/dnf /bin/erb /bin/git /bin/jjs /bin/man /bin/npm /bin/raw /bin/sed /bin/tgz /bin/xev

```

9. Llistar tots els fitxers del directori `/bin` que acaben amb el *caràcter 2*.

```

$ ls /bin/*2
/bin/base32 /bin/gconftool-2 /bin/linux32 /bin/ps2pdf12 /bin/qemu-ppc64abi32
/bin/bunzip2 /bin/gio-querymodules-32 /bin/padsp-32 /bin/ps2ps2 /bin/qemu-system-lm32
/bin/bzip2 /bin/gpg2 /bin/perl5.26.2 /bin/pydoc2 /bin/qemu-system-nios2
/bin/crc32 /bin/gpgv2 /bin/pinentry-gtk-2 /bin/python2 /bin/qemu-system-unicore32
/bin/exiv2 /bin/grub2-mkpasswd-pbkdf2 /bin/pip2 /bin/qemu-mipsn32 /bin/virtualenv-2
/bin/tc-cache-32 /bin/guile2 /bin/pip-2 /bin/qemu-nios2

```

10. Llistar tots els fitxers del directori `/usr/bin` que contenen el *caràcter 1* en el seu nom.

```

$ ls /usr/bin/*1*
/usr/bin/celtdec051 /usr/bin/gst-typefind-1.0 /usr/bin/ps2pdf12 /usr/bin/sha512sum
/usr/bin/celtenc051 /usr/bin/libieee1284_test /usr/bin/ps2pdf13 /usr/bin/start-pulseaudio-x11
/usr/bin/db_dump185 /usr/bin/m17n-conv /usr/bin/ps2pdf14 /usr/bin/vagrant-1
/usr/bin/g13 /usr/bin/p11-kit /usr/bin/pstree.x11 /usr/bin/xmlsec1
/usr/bin/gst-inspect-1.0 /usr/bin/p11tool /usr/bin/qemu-or1k /usr/bin/xorg-x11-fonts-update-dirs
/usr/bin/gst-launch-1.0 /usr/bin/pax11publish /usr/bin/qemu-system-or1k
/usr/bin/gst-stats-1.0 /usr/bin/pk12util /usr/bin/sha1sum

```

11. Llistar els fitxers del directori `/usr/bin` que comencen per alguna de les *lletres a, d o m*.

```

$ ls /usr/bin/[adm]*
...

```

12. Llistar del directori `apunts` els fitxers que comencen per les *lletres d o p*.

```

$ ls operatiu/apunts/[dp]*
operatiu/apunts/dades.pdf operatiu/apunts/dossier.odt operatiu/apunts/projecte.odt

```

13. Llistar del directori `apunts` els fitxers que *no* comencen per les *lletres d o p*.

```

$ ls operatiu/apunts/[^dp]*
operatiu/apunts/carta.txt operatiu/apunts/informe.pdf operatiu/apunts/treball.txt

```

14. Observa el següent exercici:

```
$ touch carta carta1 carta11 carta1.txt carta-1.txt

$ ls
carta carta1 carta11 carta-1.txt carta1.txt operatiu xarxes

$ ls carta?
carta1

$ ls carta?*
carta1 carta11 carta-1.txt carta1.txt

$ ls carta??
carta11

$ ls carta?1
carta11
```

- La primera ordre crea una sèrie de fitxers buits amb l'ordre *touch*. És una ordre que sovint s'utilitza per generar fitxers buits però que no li agrada al professor (mal rotllo!).
- La segona llista els fitxers generats
- La tercera (carta?) llista els fitxers que es diuen carta i un caràcter més.
- La quarta (carta?\*) llista els que es diuen carta, un caràcter més i cap o més caràcters.
- La cinquena (carta??) llista els fitxers que es diuen carta i dos caràcters més.
- La última (carta?1) llista els que es diuen carta, seguit d'un caràcter, seguit de la lletra 1.