

Pràctica 1.1 Shell Scripting

Objectiu

L'objectiu és aprendre a programar *shell-scripts* útils per a l'administració de sistemes operatius.

Enunciat

Volem fer un script que treballi amb fitxers de text, que també ens seran útils quan tinguem que programar amb els fitxers de configuració d'algunes comandes o d'aplicacions.

En el nostre cas, el que voldrem serà crear o modificar si ja existeix, un fitxer de configuració que s'utilitzarà per a la pràctica 2 de FSO. En aquesta segona pràctica s'implementarà un joc senzill que usa una regió de pantalla com a camp de joc.

Els camps que tindrà el fitxer són els següents:

La primera línia s'usarà pel dibuix del camp de joc: (-f numFiles -c numColum -p midaPort)

Descripció	Paràmetres	Tipus	Rang
número de files	-f numFiles	enter	10..120
número de columnes	-c numColum	enter	10..36
mida de la porteria	-p midaPort	enter	8..numFiles-1

La segona línia s'usarà pel dibuix de la paleta: (-0 posFilaPal,posColPal -m midaPaleta)

Descripció	Paràmetres	Tipus	Rang
Fila on hi ha paleta	posFilaPal	enter	2..118
Columna de la paleta	posColPal	enter	2..35
mida de la paleta	-m midaPaleta	enter	3..numFiles-1

La tercera línia s'usarà per la primera pilota en joc: (-1 posFila,posCol,velFil,velCol)

Descripció	Paràmetres	Tipus	Rang
Fila on sortirà la pilota	posFilaPil	enter	2..118
Columna de la pilota	posColPil	enter	2..35
Velocitat y pilota	velFil	real	-1.0..1.0
Velocitat x pilota	velCol	real	-1.0..1.0

A partir de la quarta línia hi haurà un màxim de 8 línies més indicant la posició de sortida i velocitat de les pilotes que s'aniran generant tants strings com a pilotes de la següent manera: posFila,posCol,velFil,velCol ...

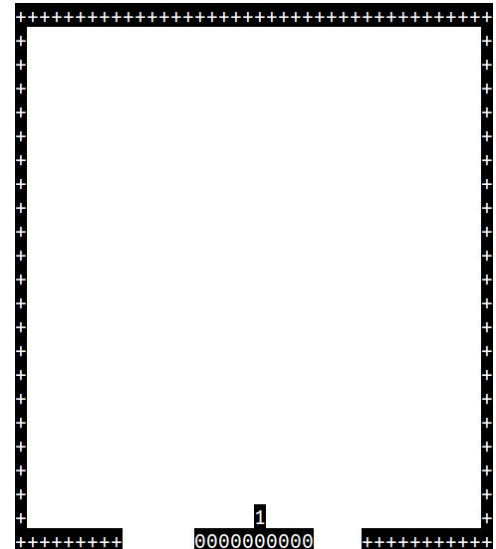
Descripció	Paràmetres	Tipus	Rang
------------	------------	-------	------

Fila on sortirà la pilota	posFilaPil	enter	2..118
Columna de la pilota	posColPil	enter	2..35
Velocitat y pilota	velFil	real	-1.0..1.0
Velocitat x pilota	velCol	real	-1.0..1.0

Per exemple si el fitxer params.txt se li ha posat:

```
$ more params.txt
  25 40 20
  22 30 10
  21 20 -1.0 0.3
```

El fitxer indica una zona de dibuix de 25 files i 40 columnes (camp de joc de 24x40) i una sortida de 20 espais oberts. La posició de la paleta serà a (22, 30) i de 10 caràcters de longitud. La posició inicial de la pilota serà (21, 20) i la velocitat inicial serà de -1.0 punts per files (cap amunt) i 0.3 punts per columna (a la dreta).



Aquests valors els introduïrem de diverses maneres, per paràmetres i demanant a l'usuari els valors no introduïts per paràmetre, o en cas de l'existència del fitxer, modificant únicament els camps indicats.

Els valors els introduïrem de la següent manera, per exemple per dues pilotes:

```
./configuracio -n nomFit -f 25 -c 40 -p 20 -o 22,30 -m 10 -1 21,20,-1.0,0.3 ,4,5,-1.0,0.3
```

Si el fitxer “nomFit” no existeix el crearà amb el nom indicat per l'opció n usant els valors indicats per la resta de les opcions.

Si el fitxer existeix el modificarà per a que s'adeqüi a les opcions que s'han passat per argument.

En ambdós casos, s'haurà de comprovar que els valors introduïts son vàlids i en cas d'algun valor erroni el demanarà per pantalla, mostrant el rang de valors possibles.

Per tractar els paràmetres dels scripts sense que importi l'ordre dels arguments, es pot usar la comanda **getopts**. A continuació hi ha un exemple on podeu veure com s'usa la comanda:

Script tractar_opcions:

```
#!/bin/bash
verbose='false'
aflag=''
bflag=''
files=''
while getopts 'a:bf:v1:2:' opcio; do
    case "${opcio}" in
        a) echo "opcio a" ;aflag='true'; dea="${OPTARG}"; echo $OPTARG;;
        b) echo "opcio b" ;bflag='true' ; deb="${OPTARG}"; echo $OPTARG;;
        f) echo "opcio f" ;file="${OPTARG}" ; echo $OPTARG;;
        v) echo "opcio v" ;verbose='true' ; echo $OPTARG;;
        1) echo "${OPTARG}";;
        2) echo "${OPTARG}";;
        *) error "Unexpected option ${opcio}" ;;
    esac
done
echo "aflag=$aflag argument $dea"
echo "bflag= $bflag"
echo "fitxer= $file"
echo "verbose=$verbose"
shift $((OPTARG - 1))
printf "encara ens falta tractar els següents elements: %s\n$* \n"
```

```
./tractar_opcions -a opcioA -bvf fixersF -1 "(20,30)" -2 "(34,56)" param1 param2
param3
```

Sortida:

```
opcio a
3
opcio b
3
opcio v
3
opcio f
5
(20,30)
(34,56)
aflag=true argument opcioA
bflag= true
fitxer= fixersF
verbose=true
encara ens falta tractar els següents elements:
param1 param2 param3
```