



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Sistemes operatius II

Informe pràctica 1

Arnau Gris
Eric Duque

Resposta a les questions:

Pot l'aplicació llegir el fitxer que hi ha a l'interior del directori "data"? En cas que no pugui, per què no pot?

La ruta de l'arxiu que busca està indicada com a #define FILE "file.txt" llavors tracta de buscar l'arxiu en la mateixa carpeta que està llavors, com que no existeix aquest no el troba.

Quin valor ha de tenir la variable FILE al codi C perquè es llegeixi correctament el fitxer? Ho aconseguíu fer posant una ruta completa al fitxer?

El valor hauria de ser: /data/file.txt

Amb aquest path si aconseguíeu llegir correctament el fitxer.

Execució de la gàbia:

Executem l'arxiu statistics.c dins de la gàbia:

```
oslab:~/Escritorio/01 - Chroot-jail/fitxers$ sudo chroot gabia /bin/statistics
Summary:
Vowels: 1345529
Consonants: 2047454
Digits: 1214
Space chars: 1060666
Puntuacion chars: 196974
```

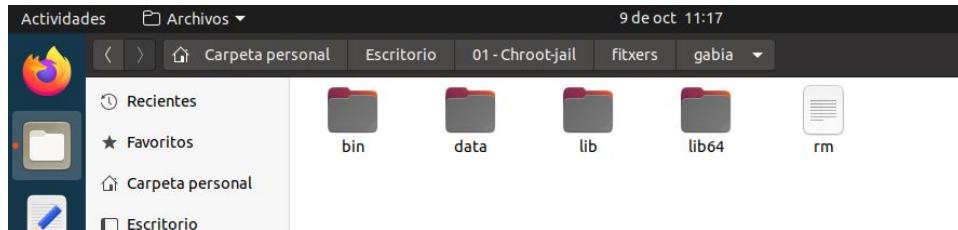
Ara obrim un terminal bash dins de la gàbia:

```
oslab:~/Escritorio/01 - Chroot-jail/fitxers$ sudo chroot gabia /bin/bash
bash-5.0# ls
bin data lib lib64 rm
bash-5.0# cd ..
```

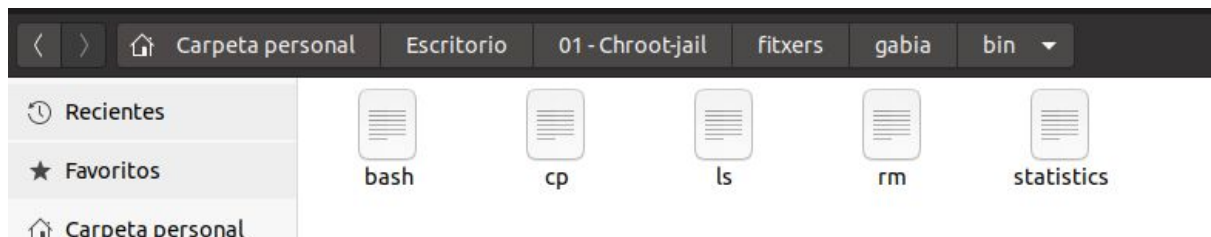
Com podem observar el bash de la gàbia no pot veure les carpetes cap enrere, això és degut al fet que el directori arrel de la gàbia és la carpeta "gabia/" i només pot accedir als fitxers que es troben en el seu interior.

Construcció de la gàbia:

Primer de tot hem creat la carpeta "gàbia/", després a dins hem afegit els diferents directoris perquè funcionés tot correctament:



A la carpeta bin hem inclòs els "executables" com el statistics i els que es demanaven: bash, cp, ls, rm. Per afegir aquest els hem copiat del directori bin del nostre ordinador.



A la carpeta data hem afegit el "file.txt" com es demanava.

A la carpeta bin i bin64 hem afegit les llibreries necessàries perquè es puguin executar els programes corresponents, per fer això hem utilitzat la comanda "ldd", per exemple "ldd /bin/bash" per obtenir les llibreries necessàries per poder executar el bash. Aquesta funció ens retorna la ruta de les llibreries.

```
oslab:~$ ldd /bin/bash
linux-vdso.so.1 (0x00007ffe6c11e000)
libtinfo.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6 (0x00007f125941d000)
libdl.so.2 => /lib/x86_64-linux-gnu/libdl.so.2 (0x00007f1259417000)
libc.so.6 => /lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6 (0x00007f1259225000)
/lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x00007f125958a000)
```

Llavor només s'han hagut de copiar aquestes a la corresponent carpeta de la gàbia.

