



Universitat Ramon Llull, La Salle

Documentació Tècnica

Fase 1 del Projecte - Mr. J. System

Pau Olea Reyes i Alfred Chávez Fernández
Estudiants d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicacions

Assignatura: Sistemes Operatius

15 de novembre de 2024

Índex

1	Introducció	2
2	Descompressió de l'entregable	2
3	Preparació del projecte	2
4	Compilació del projecte	3
5	Execució dels programes	4
5.1	Execució de Fleck	4
5.2	Execució de Gotham	5
5.3	Execució d'Enigma	5
5.4	Execució de Harley	6
6	Conclusió	6

1 Introducció

Aquest document t'és com a objectiu proporcionar una guia detallada i professional per compilar i executar els components del projecte de la fase 1, anomenat "Mr. J. System". Està dirigit als becaris de l'assignatura de Sistemes Operatius per facilitar la correcció de la pràctica i assegurar que tots els passos es realitzin de manera correcta.

2 Descompressió de l'entregable

El primer pas és descomprimir l'arxiu '.tar' que conté el projecte. Suposant que l'arxiu es diu 'entregable.tar', podeu utilitzar la següent comanda per descomprimir-lo:

Entrada

```
user@montserrat:> tar -xvf entregable.tar
```

Aquesta comanda extreu tots els fitxers continguts a 'entregable.tar' al directori actual.

3 Preparació del projecte

Abans de compilar, és recomanable assegurar-se que no hi ha executables anteriors. Això es pot fer amb la comanda següent:

Entrada

```
user@montserrat:> make clean
```

A continuació, s'elimina qualsevol executable anterior amb (s'inclueix el .o per al so_compression.o):

Sortida

```
rm -f *.exe *.o
```

4 Compilació del projecte

La compilació es realitza amb l'ordre make, que generarà els executables necessaris per a cada aplicació del projecte:

Entrada

```
user@montserrat:> make
```

Aquest procés crea els executables Fleck.exe, Harley.exe, Enigma.exe i Gotham.exe.

El procés make ens compila el nostre makefile amb les següents flags:

-Wall -Wextra -IFileReader -IStringUtils -IDataConversion -INetworking -
IFrameUtils -ILogging -IMD5SUM -IFrameUtilsBinary -IGestorTramas

Són utilitzades per cada un dels nostres fitxers principals. En el readme, hi ha els fitxers importants: Harley_Montserrat.exe (en la màquina Montserrat seran executats de moment, sabem que hem de canviar-ho en aquesta fase però no hem tingut temps suficient, encara i així, tenim preparat un harley_matagalls per executar els nostres harleys a Matagalls). El mateix per Enigma a Puigpedros.

5 Execució dels programes

En aquesta secció es descriu com executar cadascun dels programes amb els seus respectius fitxers de configuració. També es mostra la sortida esperada per ajudar a verificar que tot funcioni correctament.

5.1 Execució de Fleck

Per executar Fleck.exe, fem servir aquesta regla: -

Entrada

```
user@montserrat:> make fm -
```

Un cop executat, podeu utilitzar qualsevol de les comandes indicades en l'enunciat del projecte. Les comandes implementades són:

- **LIST MEDIA:** Llista els fitxers de tipus multimèdia disponibles.
- **LIST TEXT:** Llista els fitxers de text disponibles.
- **DISTORT <FILENAME> <FACTOR>:** connecta amb harley (Fitxers media).
- **CHECK STATUS:** està bastant implementat i mostra dividit en dues parts (Fleck -> Worker), (Worker->Fleck), el percentatge d'enviament que hi ha en cada part.
- **CLEAR ALL:** encara no acabat d'implementar.

5.2 Execució de Gotham

L'aplicació Gotham.exe es pot executar amb la següent regla:

Entrada

```
user@montserrat:> make gm -
```

Gotham rebrà els fleck i harley que es connectin i escoltarà peticions per part de fleck, sobretot de la comanda distort, important en aquesta fase. Mostrarà a fleck el harley que hi hagi connectat per a que fleck pugui connectar-se a ell i realitzar la petició de distort. En cas de no haver workers, mostrarà un missatge d'error, dient que no hi ha workers connectats.

5.3 Execució d'Enigma

Per executar Enigma.exe, farem servir la regla (enigma encara no està acabat d'implementar, doncs el deixem per la següent fase de distorsió):

Entrada

```
user@montserrat:> make ep -
```

5.4 Execució de Harley

La comanda per a executar Harley.exe és:

Entrada

```
user@montserrat:> make hm _
```

Harley estarà preparat per rebre connexions de fleck i processar la comanda distort <filename> <factor>. Un cop feta aquesta comanda, en el log de harley podrem veure com comença a distorsionar l'arxiu i comunica amb fleck tenint en compte el md5sum i el fileSize tal com indiquen les comandes de l'enunciat. Harley utilitza les funcions de So_compressio.h proporcionades per tal de realitzar la distorsió.

6 Conclusió

Aquest document proporciona una guia completa per compilar i executar el projecte de la fase 3, "Mr. J. System". Els passos inclosos haurien de ser suficients per ajudar els becaris a entendre i gestionar el cicle de compilació i execució del projecte.

PD: Entre Harleys encara no hem sigut capaços de comunicar-los, sabem que hem d'utilitzar memòria compartida i semàfors per tal de fer-ho funcionar, estem en camí de fer-ho i per això hi ha carpetes de Shared_memory i semaphore a l'entrega, doncs hem anat fent proves amb petits codis per provar de fer servir memòria compartida (codis borrats en l'entregable). Esperem que la inclusió d'aquestes dues carpetes no suposin un problema per l'entrega, creiem que no perjudiquen en res a l'execució i és una manera de mostrar que hem pogut avançar, encara i que sigui poc amb la implementació del descrit anteriorment).