**Sistemes Operatius**

**Arrakis System**

**Fase 1**

Eduard Lecha Puig

eduard.lecha@salle.url.edu

**La Salle 2021-2022**

**Índex**

1. Disseny
2. Problemes Observats
3. Estimació Temporal
4. Conclusions i propostes de millors
5. Bibliografia
6. **Disseny**

En aquesta primera fase de l’Arrakis System, sens demana de crear el procés “Fremen”, el qual processarà el fitxer de configuració i realitzarà tota la implementació del Shell.

Per a estructurar la pràctica primerament he partit de la funció “Main”, el punt de partida de l’execució del programa, que l’he inclosa al mòdul anomenat “Fremen” el qual fa crida a altres mòduls generats. Tot seguit he generat dos mòduls addicionals, un anomenat “Config” el qual permet de processar tota la informació del fitxer de configuració i guardar-ho en una estructura i un altre anomenat “Presetfunctions” per a algunes funcions predefinides que es poden utilitzar com a eina, com per exemple la funció “atoi”. Finalment tenim el fitxer de dades anomenat “config.dat” i el fitxer Makefile el qual s’ocupa de fer la compilació de tots els mòduls i de generar l’executable.

1. **Diagrames**

Per veure de forma més gràfica a continuació es pot apreciar un petit diagrama general de l’arquitectura del sistema amb les parts que el componen.

**PresetFunctions**

**Config**

**Fremen**

1. **Estructures de dades**

Per a la realització d’aquesta primera fase, he definit una estructura de dades que em permeti emmagatzemar les dades de configuració de forma senzilla. A continuació es pot veure l’estructura de dades que he generat essent la majoria de camps un punter per a fer possible l’emmagatzemat de les dades de forma dinàmica. Tota aquesta estructura l’he definit al fitxer “Config.h” ja que es el mòdul Config el qual tracta aquestes dades al processar el fitxer de configuració “Config.dat”.

typedef struct{

    int temps;

    char\* ip;

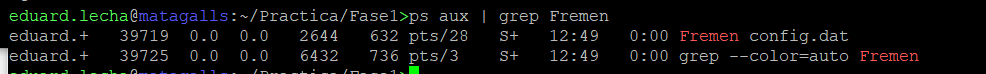
    char\* port;

    char\* location;

}Dades;

1. **Recursos del sistema utilitzats**

En el següent cas podem veure els recursos de sistema utilitzats, el que passa es que al moment d’executar la comanda el sistema es troba a l’espera que l’usuari seleccioni una opció i, per tant, no es pot veure el signal que en utilitzo al fer CTRL+C.



1. **Problemes observats**

En la realització d’aquesta primera fase val a dir que he tingut diversos problemes que m’han portat més temps del que hi havia estimar poder resoldre’ls. A continuació, cito alguns dels mes rellevants que m’han sorgit.

* Concepció de la pràctica i inici de la implementació. Es cert que el fet de ser un sol component al meu grup m’ha comportat més temps per a concebre el que s’havia de fer i com fer el plantejament inicial.
* Problemes a l’hora de tractar amb memòria dinàmica. He tingut problemes de sintaxis al tractar amb punters en memòria dinàmica, fet que he pogut resoldre informant-me millor del seu funcionament i també consultant el web de “Stack Overflow”.
* A l’hora de buscar una bona eina per a treballar la pràctica vaig tenir problemes per a realitzar la configuració i la configuració. En el mes cas vaig decidir de treballar amb Visual Studio Code, una eina gratuïta i que permet realitzar les comandes i la connexió al servidor de Matagalls des de la mateixa.

1. **Estimació temporal**

Inicialment vaig començar buscant un bon entorn de treball, a través del qual em fos còmode d’implementar i testejar el sistema. Aquest temps no el tenia previst i va ser significatiu ja que em va sorgir un error al realitzar la comunicació al servidor de Matagalls que em va portar un temps de resoldre’l.

A continuació el disseny i la implementació que han estat els que han ocupat la major part del temps, també amb delays degut a que hi havia conceptes que no tenia prou interioritzats i he necessitat un temps previ de repàs.

Finalment, el testing i documentació. Testing ha estat força ràpid i sense massa complicacions i, la documentació el més ràpid de tots.

**4. Conclusions i propostes de millora**

Una primera fase en la que he posat coneixements inicials adquirits a l’assignatura en pràctica tals com Signals, implementació en C en entorns UNIX i crides al sistema. Gràcies a aquesta primera fase es pot veure més el sentit d’optimitzar els recursos utilitzats i concebre el disseny d’un programa que contingui les característiques descrites anteriorment.

1. **Bibliografia utilitzada**

[1] Jordi Salvador Pont (23 de Setembre de 2014). Programació en UNIX per a pràctiques de Sistemes Operatius. Barcelona: Enginyeria i Arquitectura La Salle.