

Cahier des charges

File Explorer

Dimanche, 4 Février 2024

Arthur Garraud

Tristan Faure

Iliane Formet

GroupAléa2

Sommaire

1	Introduction	3
2	Présentation du groupe	4
2.1	Arthur Garraud	4
2.2	Iliane Formet	4
2.3	Tristan Faure	4
3	Projet	6
3.1	Etat de l’art	6
3.2	Aspect technique	6
4	Tâches	7
4.1	Répartition par membre	7
4.2	Description des tâches	7
4.3	Liste des fonctionnalités	8
5	Planning de réalisation	10

1 Introduction

Pour ce projet de S4, nous avons décidé de faire un explorateur de fichiers. Cet explorateur de fichiers utilisera une interface graphique.

Il nous permettra d'apprendre à maîtriser Rust, à comprendre et implémenter la manipulation de fichiers et dossiers et de savoir concevoir une interface utilisateur simple et efficace.

Notre objectif est de réussir à créer un explorateur de fichiers qui sera non seulement plus esthétique (design simple sans superflu), mais surtout plus performant.

Cet explorateur sera réalisé en Rust et disponible uniquement sur Linux.

2 Présentation du groupe

2.1 Arthur Garraud

Passionné par l'informatique depuis des années, j'ai toujours été curieux et autodidacte dans de nombreux domaines. J'ai réalisé de nombreux projets qui m'ont permis d'apprendre à maîtriser des outils puissants, que ce soit des langages de programmation ou bien des applications de 3D ou de graphisme.

J'apprécie également le cinéma et j'ai l'habitude de me passionner pour un sujet précis pendant quelques semaines.

Maintenant j'ai décidé de finir ingénieur en informatique afin de pouvoir avoir la possibilité de travailler sur des projets et des missions très différentes de l'une à l'autre.

2.2 Iliane Formet

Depuis mon plus jeune âge, j'ai toujours été passionné par la technologie, la logique et les casse-tête. Ingénieur était donc ce à quoi je me destinais.

Lors d'un projet de labyrinthe pour robot en terminale, j'ai découvert les algorithmes et la programmation. Je me suis alors intéressé et ai commencé à toucher un peu à tout ce qui touche à ce domaine (jeux vidéo, sites internet, algorithmes de calcul). J'ai alors décidé de me tourner vers EPITA pour mes études. Je souhaite dans le futur utiliser mes compétences acquises en école à travers les cours, les conférences et les projets pour entreprendre.

Mes autres loisirs sont le sport, les jeux vidéo, la musique, le cinéma, la nourriture et les sorties entre amis.

Avec ce projet, j'espère perfectionner mes fondamentaux en Rust, mais aussi mieux comprendre la relation entre une interface et des algorithmes.

2.3 Tristan Faure

Plongé dans l'informatique depuis mes 10 ans par mon oncle. Toujours passionné par de nouveaux langages informatiques, j'ai longtemps cherché le domaine qui me passionne le plus en informatique.

J'ai premièrement commencé en autodidacte à apprendre le codage web, commençant par des sites avec HTML, CSS et JavaScript puis je me

suis vite tourné vers la programmation de jeux vidéo en faisant de nombreux jeux sur navigateur, certains plutôt complet, comportait plusieurs mondes à la manière d'un Mario.

Je suis également passé par la programmation en python à l'école et seul afin de créer des bots discords et en LUA lorsque j'ai créé mon serveur GTA 5 RP en début d'année 2020. Toutes ces expériences et les longues heures de conférence et de tuto que j'ai regardé m'ont finalement orienté vers la data science et l'Intelligence Artificiel. J'ai donc décidé de rejoindre Epita pour atteindre mes objectifs. Je pense que ce choix m'aidera à progresser rapidement et efficacement.

3 Projet

3.1 Etat de l'art

Il existe une multitude d'explorateurs de fichiers, notamment ceux du système d'exploitation de votre ordinateur comme Finder pour MacOS ou File Explorer pour Windows (pour ne citer qu'eux). Cependant, nous avons remarqué que l'algorithme de recherche de ceux-ci peut s'avérer être extrêmement lent et que le design pouvait être amélioré pour une meilleure expérience utilisateur. Pour cela, nous avons décidé de créer notre propre explorateur de fichier, avec une interface plus agréable et de meilleurs algorithmes.

3.2 Aspect technique

Effectuer ce projet nous permettra de :

- Apprendre à interagir avec le système pour retrouver des informations, mais aussi effectuer des opérations.
- Être capable de chercher et travailler avec différentes librairies afin de développer au mieux le projet.
- Créer une interface, qui devra être fonctionnelle, mais également esthétique et pratique pour l'utilisateur.
- Interpréter les input d'un utilisateur.
- Créer une multitude de tests pour éviter tous types de bug.
- Apprendre à réagir à toutes les erreurs possibles lors d'opérations sur les fichiers.

4 Tâches

4.1 Répartition par membre

Resp = Responsable et Supp = Suppléant

Tâche / Membre	Arthur	Iliane	Tristan
UI	Supp	-	Resp
Site internet	Supp	-	Resp
Commandes bash	Resp	Supp	-
Navigation	-	Resp	Supp
Fonctionnalités basiques	-	Resp	Supp
Algorithmes	Resp	-	-

4.2 Description des tâches

UI : Réaliser une interface graphique afin que l'utilisateur puisse naviguer dans ses fichiers et dossiers.

Site internet : Faire un site internet qui permet de présenter le projet et ses membres, et de permettre le téléchargement.

Commandes bash : Implémenter différentes opérations sur les fichiers sélectionnés par l'utilisateur

Navigation : Permettre à l'utilisateur de naviguer en utilisant les touches de son clavier ou sa souris.

Fonctionnalités basiques : Implémenter le fonctionnement basique de l'application.

Algorithmes : Implémenter les différents algorithmes de recherche de fichier/contenu de fichier et les algorithmes de chiffrement de fichiers.

4.3 Liste des fonctionnalités

Fonctionnalités de base

- Basic Graphical Interface : Création de l'interface (fenêtre, boutons, organisation de l'interface, zone recherche) / Affichage des différents types d'éléments (Dossier, fichier, disque dur) / Connexion entre les algorithmes et l'interface
- Directory Listing : Afficher en permanence le chemin du dossier dans lequel on travaille
- Navigation : Navigation entre les dossiers depuis l'interface graphique
- Directory creation : Créer un dossier
- Directory deletion : Supprimer un dossier
- File creation : Créer un fichier
- File deletion : Supprimer un fichier
- Simple File Search Algorithm : Recherche de fichier (sans faire attention au temps d'exécution)

Fonctionnalités principales

- Graphical Interface
- Efficient File Search Algorithm
- Open File : Ouvrir un fichier
- File type : Connaître le type d'un fichier depuis l'interface

Fonctionnalités additionnelles

- File Encryption : Chiffer un fichier
- Directory Sort : Pouvoir trier les fichiers d'un dossier selon d'autres paramètres (par exemple la date de création ou la dernière date de modification)
- Directory copy : Copier un dossier
- File copy : Copier un fichier
- Paste : Coller un document ou un dossier depuis le presse papier
- File size : Connaître la taille d'un fichier depuis l'interface
- Other file informations
- Sélection de fichier : Être capable de sélectionner plusieurs objets (dossier, fichier) et d'effectuer simultanément des actions (copier, coller, supprimer) sur eux.
- Autres features trouvées ultérieurement

5 Planning de réalisation

Réalisé d'ici la 1ère soutenance :

- Mise en place du projet
- Implémentation de la majorité des fonctionnalités de base
- Mise en place du site internet

Réalisé d'ici la 2ème soutenance :

- Implémentation des fonctionnalités de base manquantes
- Implémentation de la majorité des fonctionnalités importantes
- Mise à jour du site internet

Réalisé d'ici la 3ème soutenance :

- Implémentation complète des fonctionnalités importantes
- Implémentation de la majorité/totalité des fonctionnalités additionnelles
- Mise à jour du site internet
- Aide à l'installation