

File System Analyzer and Explorator (FSAE)



Auteur :	Müller Pierrick et Spinelli Isaia
Prof :	Bruegger Pascal
Assit :	Zurbuchen Nicolas
Date :	03.01.2021
Salle :	A4 – Lausanne
Classe :	T-MobOp

Table des matières

Introduction.....	- 2 -
But	- 2 -
Motivations	- 2 -
Analyse	- 2 -
Conception	- 3 -
Graphique.....	- 3 -
Mode explorateur.....	- 3 -
Mode analyseur	- 3 -
Classes	- 4 -
Implémentation.....	- 5 -
Problèmes rencontrées	- 5 -
Utilisation	- 6 -
Conclusion	- 7 -
Qui a fait quoi	- 7 -
Futur	Erreur ! Signet non défini.
Amélioration.....	- 7 -
Compétences acquises	- 7 -
Résultats obtenus	- 7 -
Sources	- 7 -
Annexes	- 7 -

Introduction

But

Dans le cadre du cours T-MobOp (Systèmes d'exploitation mobiles et applications) nous avons dû proposer et réaliser un mini-projet personnel afin de se familiariser avec l'environnement de développement et les concepts d'Android.

Motivations

Pour ce mini-projet, nous avons décidé de réaliser un explorateur de fichier mais par-dessus tout, un analyseur du système de fichier. Brièvement, l'explorateur de fichier permet de se déplacer dans toute l'arborescence du système et l'analyseur permet de fournir une bonne visualisations de la place mémoire prise par les différents répertoires.

Ce choix a été pris pour des raisons d'envie personnel. Certes, il existe déjà plusieurs explorateurs de fichier, cependant, c'est la partie analyse qui nous intéresse le plus. En effet, l'objectif principal est de permettre à tout le monde de prendre conscience, de manière agréable, évidente et compréhensible, la répartition et l'utilisation de la place mémoire.

Analyse

Pour la partie explorateurs de fichier, voici les fonctionnalités qui devront être implémentées :

1. Déplacement dans la hiérarchie inférieure du système de fichier de répertoire en répertoire.
2. Enregistrement et affichage du chemin actuel depuis la racine.
3. Déplacement instantané à un répertoire dans la hiérarchie supérieure.
4. Distinction claire entre un répertoire et un fichier.
5. Affichage de la place mémoire de chaque item (répertoire ou fichier).
6. Affichage du nombre de fichier pour chaque répertoire.
7. Créer un nouveau dossier
8. Créer un nouveau fichier
9. Supprimer un dossier
10. Supprimer un fichier
11. Trier la liste des items (répertoire/fichier)

Il sera en tout temps possible de passer en mode « analyseur » afin de visuellement de manière ergonomique la place mémoire de chaque item ainsi que la répartition. De ce fait, plusieurs points devront être mis en place :

1. Possibilité de passer en mode analyseur facilement.
2. Visualisation aisée de la répartition de la place mémoire.
3. Affichage en pourcent ou MB de la place mémoire des items.
4. Possibilité de passer en mode explorateur facilement.
5. Possibilité de se déplacer dans un répertoire.

Voici toutes les fonctionnalités désirées dans notre application.

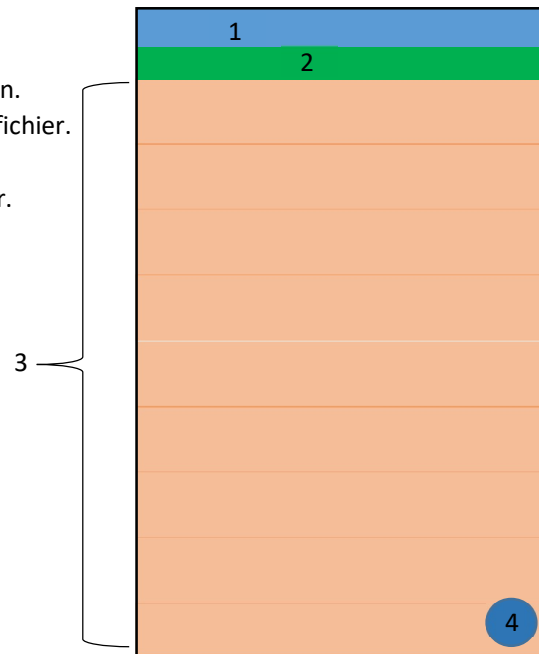
Conception

Graphique

Dans ce chapitre, nous allons voir comment nous avons pensé approximativement l'agencement des différents interfaces.

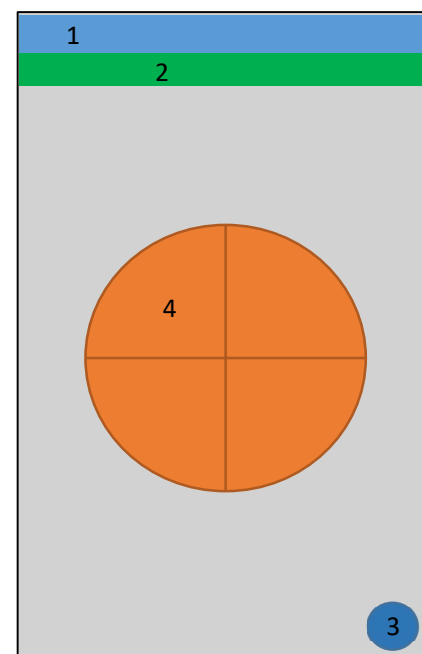
Mode explorateur

1. Bar de menu avec les fonctionnalités à disposition.
2. Chemin actuel dans la hiérarchie du système de fichier.
3. La liste des items.
4. Bouton permettant de passer en mode analyseur.



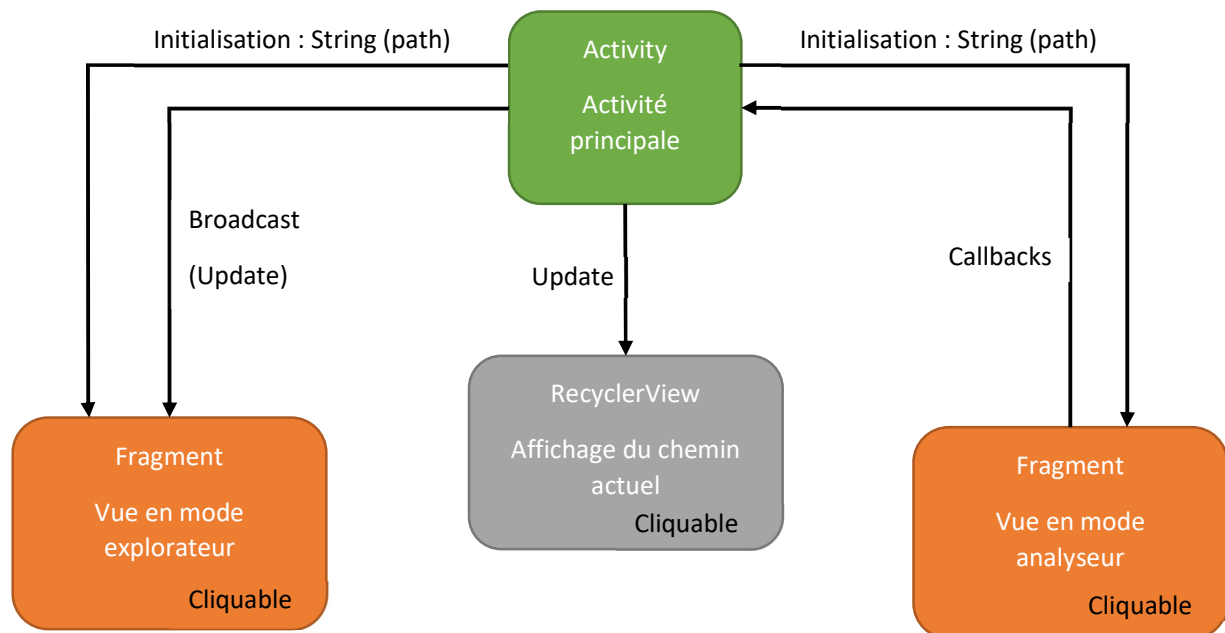
Mode analyseur

1. Bar de menu avec les fonctionnalités à disposition.
2. Chemin actuel dans la hiérarchie du système de fichier.
3. Bouton permettant de passer en mode explorateur.
4. Diagramme circulaire permettant la visualisation de la répartition de la place mémoire.



Classes

Dans ce chapitre, nous allons voir comment nous avons pensé approximativement l'organisation des différents objets/classes.



Implémentation

```
<uses-permission android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />  
<uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
```

```
// https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart  
implementation 'com.github.PhilJay:MPAndroidChart:v3.1.0'
```

Technologies utilisées

1. Ds

Fonctionnalité supplémentaire

Analyse

Conception

Implémentation

Profiling

Problèmes rencontrés

```
<application  
    android:requestLegacyExternalStorage="true"
```

Premier lancement de l'application

Visualisation des items vide dans le Pie chart

Utilisation

Une vidéo démonstrative est disponible en annexe dans le dossier fourni.

Conclusion

Qui a fait quoi

Améliorations

Refactor

Visualisation ergonomique des images classées

Priorisé la navigation dans le stockage externe (Carte SD).

Compétences acquises

Kotlin

Android Studio

1. Plus précisément, toutes les technologie utilisées
2. L'outil de profiling d'Android Studio
3. La création est gestion de device virtualisé

Conception, implémentation, recherche et débogages d'un projet Android.

Résultats obtenus

Sources

Recherche de fichiers par extensions : <https://stackoverflow.com/questions/11015833/getting-list-of-all-files-of-a-specific-type>

Librairie graphique pour Android : <https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart>

Tutoriel explorateur de fichier : <http://thetechnocafe.com/build-a-file-explorer-in-kotlin-part-1-introduction-and-set-up/>

Annexes

1. Vidéo démonstrative
2. Projet complet Android Studio (.zip)
3. Application (.apk)

Date : 03.01.21

Nom de l'étudiant : Müller Pierrick et Spinelli Isaia

