UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Groupe technique

Description des attentes pour l’application C3I magasin

Rédigé par : Miriam Caisse

En date du : 25 juillet 2024

Table des matières

[1. Introduction 3](#_Toc166754095)

[2. Développement 3](#_Toc166754096)

[2.1. Contenu 1 3](#_Toc166754097)

[2.1.1. Sous-Catégorie 3](#_Toc166754098)

[2.2. Contenu 2 3](#_Toc166754099)

[2.2.1. Sous-Catégorie 3](#_Toc166754100)

[2.3. Contenu 3](#_Toc166754101)

[2.3.1. Sous-Catégorie 3](#_Toc166754102)

[3. Ressources et questions 4](#_Toc166754103)

# Introduction

Une application de magasin de pièces électroniques est un outil essentiel pour toute organisation, en particulier dans le contexte d'un groupe étudiant axé sur l'ingénierie, l'électronique ou la conception de circuits. Gérer un inventaire de composants électroniques peut rapidement devenir complexe en raison de la diversité des pièces (résistances, condensateurs, microcontrôleurs, capteurs, etc.) et de leurs caractéristiques techniques variées. Une application dédiée permet non seulement de centraliser et d'organiser ces informations, mais aussi de faciliter la recherche et l'accès aux composants nécessaires pour des projets ou des expérimentations.

# Docker et langage de programmation

L'application doit être créé afin que celui-ci soit compatible avec Linux (je vous laisse choisir quel distro on utilisera). L’application doit être capable de rouler dans un conteneur Docker afin que celui-ci puisse être mis sur presque n’importe quel appareil. Le mieux, serait d’avoir une image Docker à la fin avec des instructions simple d’installation afin que d’autres groupes techniques puissent l’utiliser (s'ils le veulent).

Dans cette optique, les langages de programmation à favoriser:

* Rust
* C++
* Python (va être problématique dans le futur si c’est mal géré)

Je vous laisse gérer les pours et les contres de chaque langage. Ça ne me dérange pas quel vous utilisez, tant que ça marche et que ça puisse rouler sur un Raspberry PI.

# Action possible

Je veux que l’application ait une interface graphique (si vous voulez faire des commands line pour tester, c’est libre à vous). En haut de la fenêtre je veux une barre d’outils avec 6 menus déroulant. En ordre je veux Menu, Search, Ajout, Retrait, About et Customize.

SI JAMAIS, une idée vous passe par la tête et vous voulez rajouter de quoi à la barre d’outils, juste me le laisser savoir, 99% du temps ça va être oui.

## Menu

### Export Data

Je veux avoir la possibilité d’export l’entièreté du Database sous 2 formats, CSV et Text. Si jamais vous pensez à un autre format, go for it. Je veux aussi une option GitHub, le but étant de pouvoir setup l’application afin que le Database puisse être export/sauvegarder sur GitHub et être réutilisé n’importe où avec n’importe quel appareil.

### Import Data

Comme de fait, je veux aussi être capable d’import mon Database à travers un CSV, text ou un lien GitHub. Ça va permettre à n’importe qui avec les accès de regarder, ajouter, modifier le magasin sur leur portable.

### Recent search

Juste un simple menu qui montre les 5 derniers search fait. Je veux être capable de clique dessus afin d’accéder au résultat de recherche.

### History of manipulation

Ça serait vraiment utile d’avoir un historique/datalog des manipulations faites dans l’application. Ce bouton permettrait d’y avoir accès afin de debug ou bien de regarder les activités.

### Exit

Bouton dans le menu qui ferme l’application et exit la fenêtre, l’application devrais faire une sauvegarde et export les derniers changements sur GitHub si possible. Sinon, ça export localement sur la machine.

## Search

Il n'a rien de spécifique pour ce menu, je veux simplement être capable de chercher les pièces selon le nom, le type et/ou la valeur au besoin. Libre à vous de rajouter autant de fonctionnalité que vous le voulez.

Une fois les critères mis et rechercher, l’application devrait afficher un tableau, style Digikey, avec les composantes qui remplissent ces critères. Si rien n'est mis dans l’onglet de recherche, il devrait afficher un tableau en ordre de type de composantes avec toutes les composantes en stock

## Ajout et Retrait

Ajout et Retrait permettent de faire la même chose mais à l’opposer. Il aura quelque différence entre les deux mais en générales ça sera très similaire.

### Ajout

Pour ajout je veux être capable de rajouter des pièces manuellement. Je parle de rentrer le type de pièces, le nombre de composantes, etc. (Voir image inclus dans le zip). Je veux aussi être capable d’importer un CSV de Digikey, Mouser et LCSC directement. L’application doit être capable d’importer toutes les pièces du CSV avec les informations nécessaires et leur nombre respectif.

Vous pouvez décider de le gérer automatiquement, ou bien de demander à l’utilisateur de spécifier de quel fournisseur vient le fichier. Un gros plus, serait d’automatiser l’acquisition complètes des données (simili scraper en ligne) mais n’est pas nécessaire au bon fonctionnement de l’application.

Les pièces importer avec des informations manquantes devraient être identifier d’une certaine façon. Soit avec de la couleur, un tag, peu importe, libre à vous de décider comment le faire.

### Retrait

Je veux les mêmes fonctionnalités qu'Ajout mais au lieu d’importer des fichiers des fournisseurs, ça va être les BOM créer par les étudiants. Je parle ici des BOM généré par Kicad, Altium et EasyEDA. Si je me souviens bien, ils retournent tous un BOM en format CSV.

Encore une fois libre à vous de décider si vous les gérez automatiquement ou bien par un prompt.

Le Retrait devrait enlever le nombre de pièces nécessaire de l’inventaire de la composante spécifiée. En plus, je veux qu’il retourne où sont les pièces (voir image, composante/emplacement). Le but serait d’identifier les bac, étagères et etc. afin que l’utilisateur n'ait pas besoin de chercher partout pour ses pièces. L’application doit aussi retourner quelles pièces ne sont pas disponible afin de pouvoir passer une commande plus tard avec ceux-ci.

## About

Ce menu est strictement là pour mettre votre nom, celui du groupe technique, le lien vers le site du groupe, le lien vers le GitHub et la version courante de l’application. Ajoutez-y ce que vous pensez pourrait être intéressant ou aidant (maybe un mini tutoriel d’utilisation).

## Customize

Customize permettrait à l’utilisateur de changer l’ordre des informations dans les tableaux, changer la couleur de certains trucs. Honnête, libre à vous de faire ce que vous voulez avec ce menu.

# Diagramme de classe

Je vous ai fait un diagramme de classe pour vous aider à démarrer le projet. Il est loin d’être complet et il a plusieurs incertitudes (voir les “?”). Libre à vous de l’utiliser, modifier ou de l’ignorer (vous êtes en info, pas moi).

# Ressources et questions

Les autres documents sont disponibles sur le [OneDrive du groupe technique](https://usherbrooke-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/caim2204_usherbrooke_ca/El0odbZhWvVGiT5Hrw843CgBz3YYd-QMf_CnlshyyxbbnQ?e=mGyfSP).

Pour toute question, veuillez communiquer avec les responsables de cette année :

[C3I@groupes.usherbrooke.ca](mailto:C3I@groupes.usherbrooke.ca)

Pour tout commentaire sur le document (faute, incohérence, etc), merci de communiquer avec le responsable qui a rédigé le document.