

Cahier des besoins

1. Introduction

Ce document présente les besoins nécessaires au développement d'une application de recherche d'image par similarité avec une architecture de type client-serveur s'appuyant sur une base de données pour l'indexation des images.

Afin de permettre aux groupes d'approfondir un sujet qui les intéresse plus particulièrement, on propose la structure suivante.

Noyau commun : Chaque groupe devra réaliser l'implémentation du fonctionnement central de l'application client-serveur. Elle est décrite dans la section~\ref{sec:kernel}. Notez qu'une partie des besoins a été développée dans les TP communs. Le code du noyau commun fera l'objet d'un rendu intermédiaire.

Extensions : Des suggestions d'extensions seront proposées en cours (amélioration de l'interface utilisateur, descripteurs d'image plus avancés, pagination des résultats, sessions utilisateur persistantes, gestion d'une arborescence de fichiers image, etc), mais vous êtes invités à faire vos propres propositions.

2. Noyau commun (update du 10/03)

Serveur :

Besoin 1 : Initialiser un ensemble d'images présentes sur le serveur FAIT

Besoin 2 : Gérer les images présentes sur le serveur FAIT

Besoin 3 : Indexer une image FAIT

Besoin 4 : Rechercher des images similaires à une image donnée FAIT

Ce qui a été fait :

- charger le contenant du dossier images
- indexer dans la base de données
- méthodes POST, GET et DELETE
- images similaires avec le calcul de l'histogramme

Ce qu'il reste à faire :

- optimisation histogramme : il existe beaucoup de 0 car on rend `int[][]` directement. On pouvait faire une parser pour réduire des données.
- tests : 2 tests ne sont pas correctement implémentés (ceux qui sont commentés)

Communication :

Besoin 5 : Transférer la liste des images existantes FAIT

Besoin 6 : Ajouter une image FAIT

Besoin 7 : Récupérer une image **FAIT**

Besoin 8 : Supprimer une image **FAIT**

Besoin 9 : Transférer la liste des images les plus similaires à une image donnée **FAIT**

Ce qui a été fait :

- informations supplémentaires pour chaque image (format et taille)
- gestion d'erreurs pour les requêtes
- échanges entre serveur et client avec les méthodes POST, GET et DELETE

Client :

Besoin 10 : Parcourir les images disponibles sur le serveur **FAIT**

Besoin 11 : Sélectionner une image et afficher les images similaires **FAIT**

Besoin 12 : Enregistrer une image sur disque **FAIT**

Besoin 13 : Ajouter une image aux images disponibles sur le serveur **FAIT**

Besoin 14 : Supprimer une image **FAIT**

Ce qui a été fait :

- mise en place de la galerie
- synchronisation des images avec le disque
- afficher les images similaires

Besoins non-fonctionnels :

Besoin 15 : Intégration continue **FAIT**

Besoin 16 : Compatibilité du serveur **FAIT**

Besoin 17 : Compatibilité du client **FAIT**

Besoin 18 : Documentation d'installation et de test **FAIT**

3. Personnalisation/extension (update du 12/04)

Note :

Dans le cadre de l'extension du projet, un serveur Uvicorn est requis pour attribuer des mots clés aux images. Le fichier `.gitlab-ci.yml` actuel n'est pas configuré pour prendre en charge cette extension. Nous avons tenté plusieurs fois de le configurer, mais les résultats sont insatisfaisants.

Améliorations :

Optimisation de l'histogramme : mise en place d'un parseur **FAIT**

Grille d'image de la galerie : restructuration de la mise en page, ajout d'une barre de recherche **FAIT**

Keywords :

Mise en place d'une interface avec un modèle IA permettant de :

- Générer une description de chaque image upload sur le site **FAIT**

- Moteur de recherche d'image via mots clés **FAIT**
- Meilleure gestion de similarité entre les images via l'utilisation des mots clés ainsi que de l'histogramme **NON FAIT**

Dark Mode :

Version claire et sombre de la page **FAIT**

Créer plusieurs modes basés sur différents thèmes **NON FAIT**

Drag & Drop :

Permet à l'utilisateur de glisser une image depuis son ordinateur et de la déposer directement dans une zone dédiée du site (sur la grille de la galerie) pour l'importer **FAIT**

Édition d'image :

Utiliser les travaux des TD précédents pour éditer les images **NON FAIT**

Zoom sur l'image **NON FAIT**