

Besoins et problèmes

A quel(s) besoin(s) ou problème(s) rencontrés par vos usagers votre solution va répondre ?

- Besoins : Le besoin est d'avoir un outil complet d'aide au diagnostic pour déterminer rapidement si une tumeur est bénigne ou maligne, en réduisant la nécessité de biopsies invasives. Cela implique de permettre aux cliniciens d'analyser les caractéristiques des tumeurs, d'effectuer des visualisations interactives, et de générer des prédictions basées sur des données morphologiques pour faciliter la prise de décision médicale.
- Problème : Actuellement, les diagnostics se basent souvent sur des examens invasifs comme les biopsies, ce qui peut être coûteux, stressant pour le patient, et chronophage. Un système interactif qui permet l'analyse approfondie des caractéristiques des tumeurs et offre des prédictions rapides permettrait de réduire la dépendance à ces méthodes invasives.

Usagers

Quels sont les différents usagers que votre solution va cibler ?

- Ciblage : Les usagers principaux sont les professionnels de santé, incluant médecins, oncologues et radiologues, qui utilisent les données morphologiques pour effectuer des diagnostics. Indirectement, les patients en bénéficient aussi grâce à un processus de diagnostic plus rapide et moins invasif.

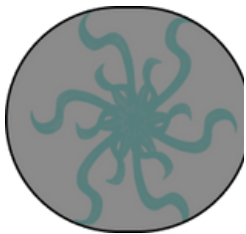
Solutions existantes

Quelle(s) solution(s) existe(nt) déjà aujourd'hui pour répondre à ces besoins ? En quoi votre solution est-elle différente ?

- Comparaison : Les solutions actuelles de diagnostic s'appuient principalement sur l'imagerie et les biopsies, qui sont invasives et peuvent entraîner un stress pour le patient. La solution proposée se distingue par l'intégration d'un modèle de machine learning qui génère des prédictions et permet une analyse interactive approfondie, réduisant ainsi potentiellement le besoin de biopsies.

Notre solution

Vous pouvez insérer votre logo/visuels ici. Résumez votre solution en quelques mots succincts (proposition de valeur).



- Description : La solution est un système interactif de machine learning qui intègre des fonctionnalités pour l'analyse, la visualisation et la prédiction des caractéristiques des tumeurs. Le système permet :
- Prédiction : Déterminer la nature (bénigne ou maligne) de la tumeur en fonction de plusieurs caractéristiques mesurées.
- Analyse et Statistique : Comparer les caractéristiques des tumeurs bénignes et malignes en utilisant des statistiques descriptives et des graphiques pour observer les tendances et les différences.
- Visualisation Interactive : Offrir des visualisations interactives en 3D des caractéristiques des tumeurs pour aider les utilisateurs à explorer les données plus en profondeur et à identifier des motifs spécifiques.

Usages

Comment vos usagers vont-ils utiliser votre solution ? Qu'est-ce que cela changera pour eux ?

- Utilisation : Les professionnels de santé utilisent le système pour :
- Explorer les données : Par le biais de visualisations interactives, ils peuvent analyser les caractéristiques morphologiques des tumeurs.
- Effectuer des analyses statistiques : Comparer les différentes mesures (rayon, aire, concavité, etc.) entre les tumeurs bénignes et malignes.
- Prédire la nature d'une tumeur : Utiliser le modèle de machine learning pour obtenir un diagnostic préliminaire (bénin ou malin), qui aide à prioriser les patients nécessitant des examens supplémentaires.

Accès

Comment avez-vous optimisé le parcours utilisateur pour faciliter l'accès aux données/informations ?

- Optimisation du parcours : L'interface utilisateur est conçue pour une navigation intuitive, avec un accès rapide aux différentes fonctionnalités (Exploration, Statistiques, Visualisation, Prédiction). Elle permet aux professionnels de santé d'explorer les données de manière flexible et d'obtenir des prédictions en quelques clics, tout en facilitant la visualisation des résultats sous forme de graphiques et de tableaux.

Base de données

Comment allez-vous récolter et préparer votre base de données (plusieurs sources, croisement de données, etc.) ? Quels sont vos sources d'importation des donnés ?

- Sources et préparation : La base de données utilisée est composée de caractéristiques morphologiques extraites de tumeurs mammaires. Les données sont préparées en effectuant un nettoyage pour supprimer les valeurs manquantes et les anomalies. Elles sont standardisées pour permettre au modèle de machine learning d'offrir des résultats optimaux.