

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Modélisation et développement d'une application mobile **"My V-Eyes"** **destinée aux non voyants et malvoyants**



Réalisé par :
Tahani Cherif
Chayma Ben Othmen

Année universitaire 2021-2022

Encadrants :
Dr.Hend Bouzir
Mr.Mondher Essid

Plan



Motivation



Fonctionnalités et applications quasi-similaires



Problématique



Solution proposée



Concepts et technologies utilisés



Méthodologie adoptée et Découpage en sprints



Outils de développement et de conception



Conclusion et perspectives

➤ Motivation



Idée de notre projet

- Provient d'une expérience personnelle.
- Développer une application mobile pour les non voyants et les malvoyants.



StartDevelopment

- Son domaine est le monde de développement.
- Son but est de développer un pôle dans un monde virtuel.
- Les associés du CEO et la plupart des clients de la société sont Français.



Objectif de notre projet

- S'intégrer à la vie professionnelle.
- Accomplir un projet de valeur afin qu'il soit livré.
- Atteindre la satisfaction des besoins des non voyants et des malvoyants.

➤ Fonctionnalités et applications quasi-similaires



VoiceOver

- Intégré au système d'exploitation IOS.
- Il contrôle les gestes.
- Décrit à voix haute ce qui est affiché à l'écran.
- Passe par l'application sur laquelle votre doigt est posé.



TalkBack

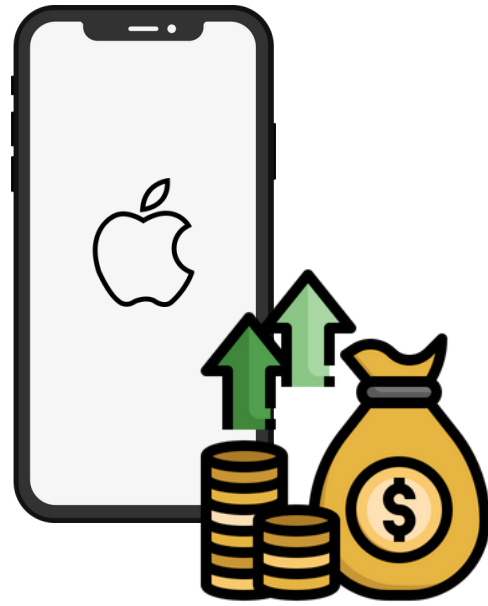
- Intégré au système d'exploitation Android.
- Sa fonctionnalité est destinée à fournir des commentaires audios pour aider l'utilisateur dans l'utilisation de son appareil sans regarder.



**Autres applications mobile pour les
nom voyants et malvoyants**

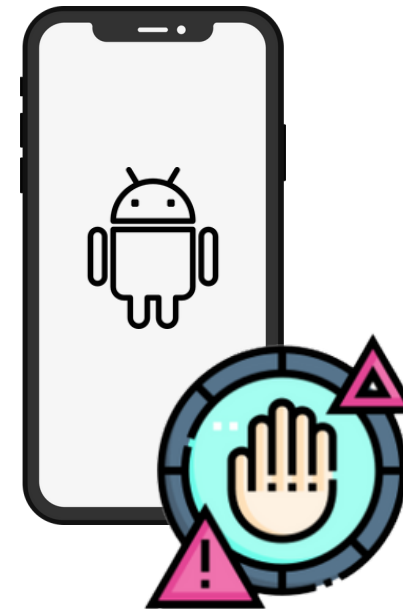
- Elles sont intégrées au niveau d'IOS ou Android et autres au niveau des deux systèmes d'exploitation.
- Leurs fonctionnalités sont variées.

➤ Problématique



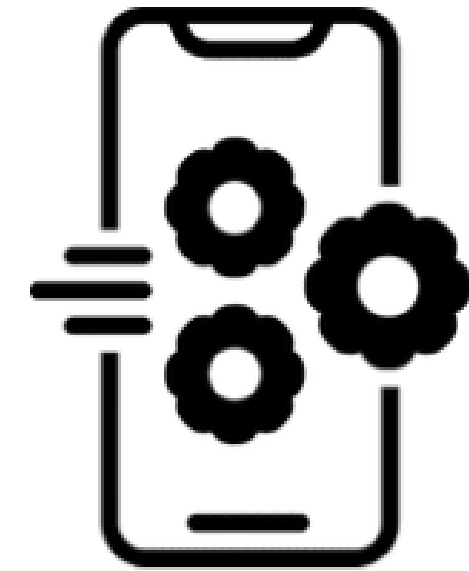
IOS

- Il est plus ou moins cher par rapport aux revenus moyens des tunisiens.



Android

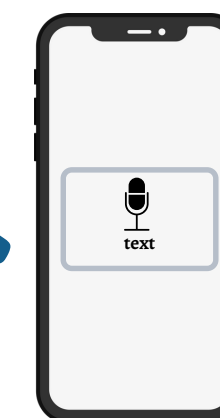
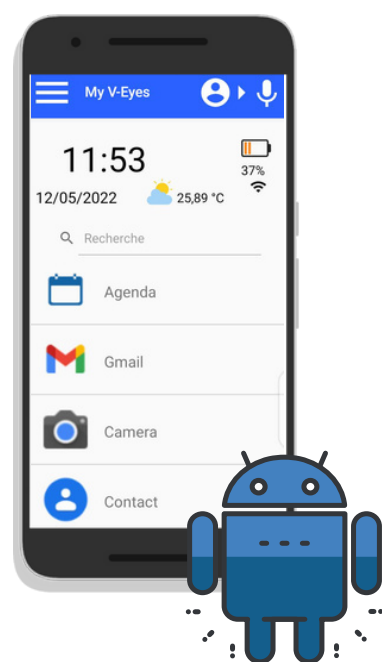
- Il n'est pas assez utile pour son utilisation, sa manipulation est lourde.



Autres applications

- Leurs fonctionnalités sont différentes.
- Elles répondent à autres besoins.

➤ Solution proposée

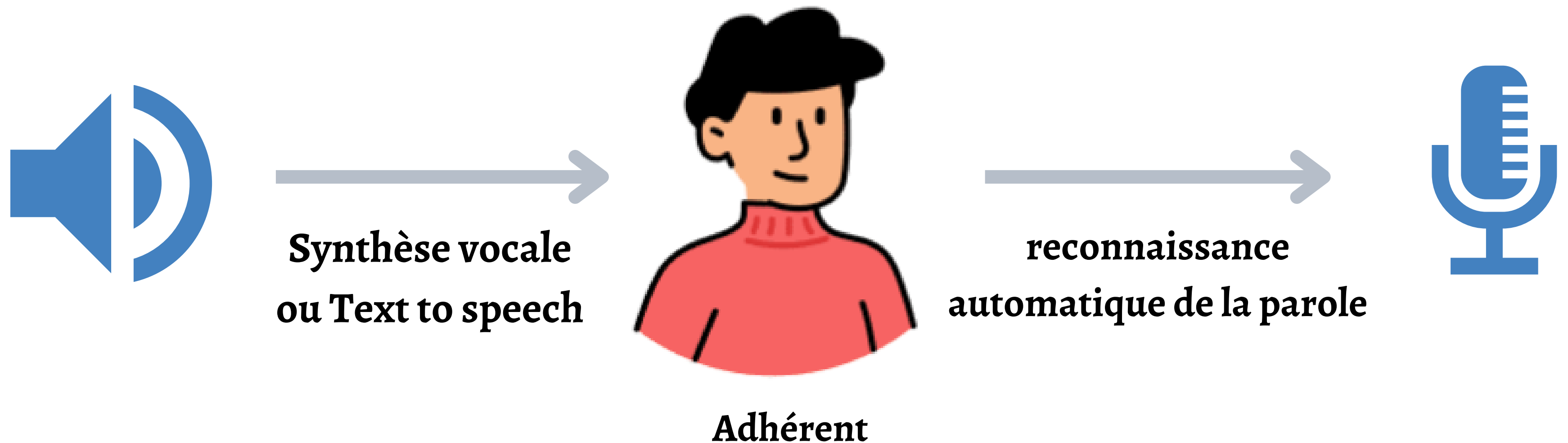


- Notre application est destinée au système d'exploitation Android.
- Elle présente un lien entre son utilisateur et d'autres applications au téléphone.
- L'application a trois langues français, anglais et arabe.

- La voie se déclenche à la langue choisie pour répondre à la demande de l'adhérent.

- L'adhérent a le choix de parler avec les trois langues mentionnées pour naviguer dans l'application.

➤ Concepts et technologies utilisés



➤ Synthèse vocale ou Text to speech

- La synthèse vocale permet de produire automatiquement de la parole artificielle.
- Son but est de favoriser l'accessibilité.
- Les textes et les paroles se transforment grâce à une voix synthétique intégrée dans le dispositif.

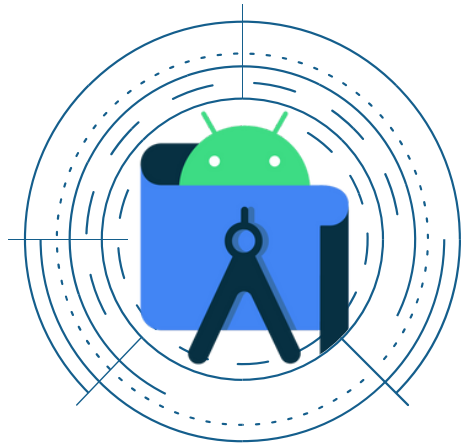


➤ Reconnaissance automatique de la parole

- La reconnaissance automatique de la parole est définie comme l'ensemble des méthodes informatiques.
- Elle permet de convertir un enregistrement de parole en texte et de dicter une vocale.



Technologies



Android studio

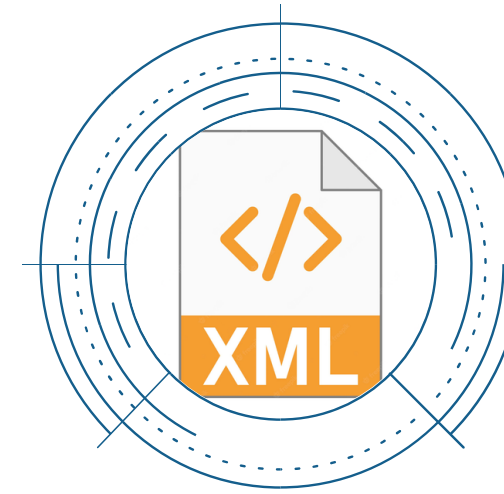
- Android studio est un environnement de développement pour les applications mobiles.
- Il possède sa propre machine virtuelle Dalvik Virtual Machine (DVM) optimisée pour les appareils mobiles.



Java

- Java est le langage idéal pour coder une application mobile native pour Android.
- Le XML est un langage de balisage léger, il est destiné pour la création des interfaces

X



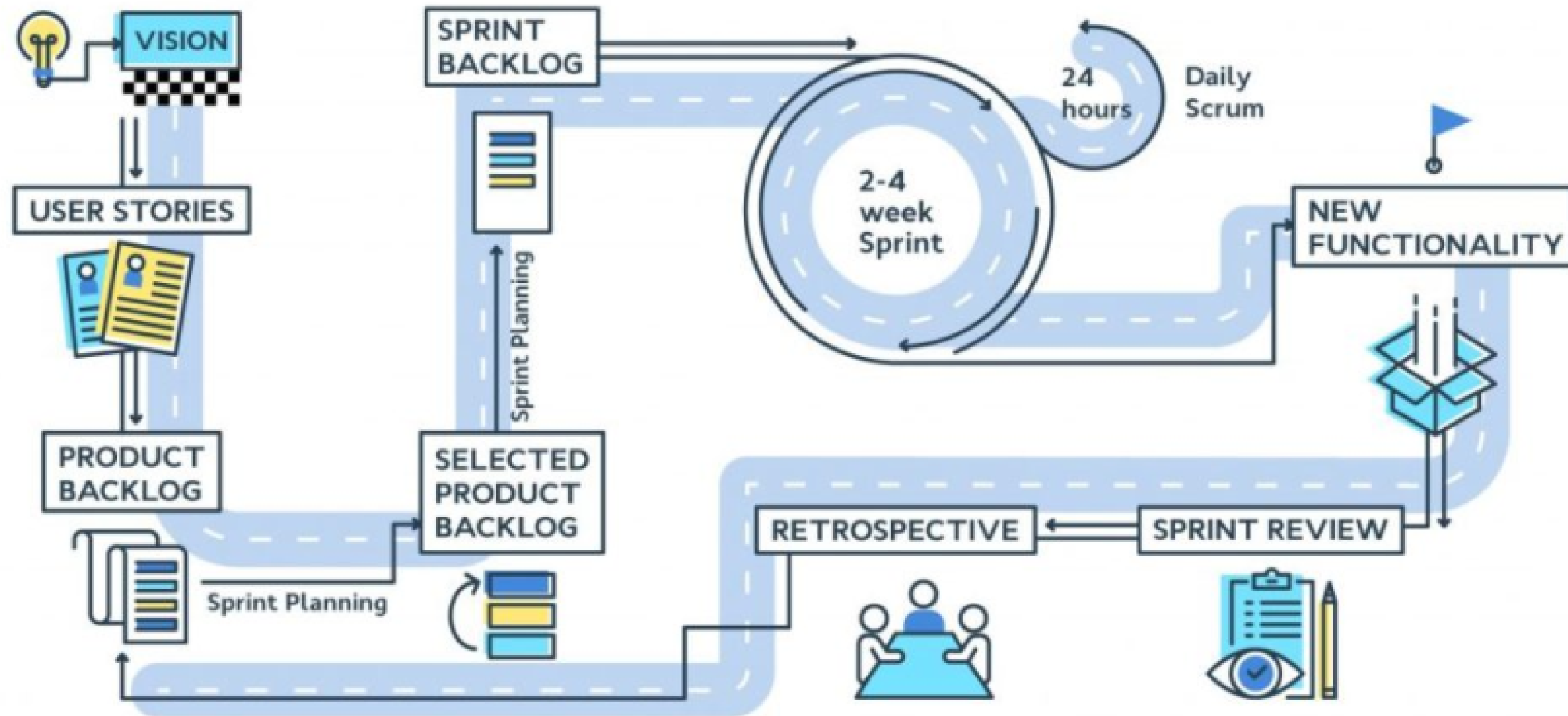
XML



Package speech

- L'API Java Speech permet d'activer la technologie vocale dans les interfaces utilisateur.
- Les reconnaissances de commande et de contrôle, les systèmes de dictée et les synthétiseurs vocaux sont pris en charge par l'API définie par l'API Java Speech

➤ Méthodologie adoptée



Découpage du sprints

Sprint 1

- **Authentication**
- **Inscription**
- **Gestion des comptes**
- **Navigation**

Sprint 2

- **Intégration de la Synthèse vocale et la Reconnaissance automatique de la parole**
- **Vitesse de la Synthèse Vocale**
- **Langue de la Synthèse Vocale**
- **Sexe de la Synthèse Vocale**

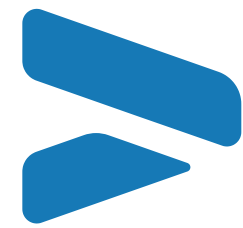
Sprint 3

- **Notification**
- **Langue de l'application**
- **Centre de contrôle**
- **Accès aux applications de base de téléphone**

➤ Fonctionnalités majeures de l'application

- Accéder aux applications de base de téléphone tels que l'agenda, gmail, camera, contact, téléphone, messages, maps, photo, horloge.
- Lire le temps actuel et la date
- Lire la température
- Lire le continu des notifications



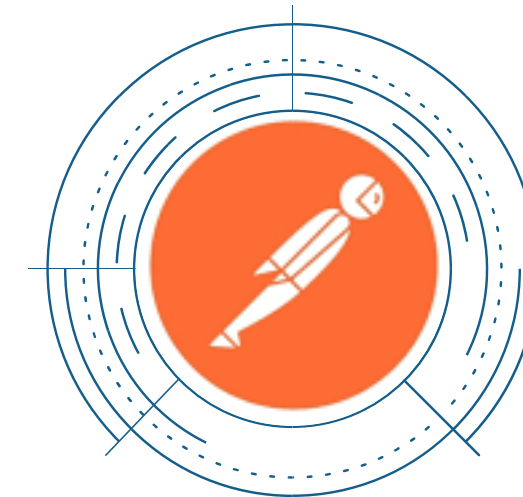


Outils de développement



Firebase

- Il est une plate-forme qui nous aide à développer rapidement des applications de haute qualité et à développer notre base d'utilisateurs.



Postman

- le Postman est adopté comme outil pour tester des API.

➤ Outils de conception



Mock Flow

- Le MockFlow est opté pour la création des maquettes.



StarUML

- Le StarUml permet de créer des diagrammes UML.
- Il est un modeleur logiciel sophistiqué pour une modélisation agile.



Lucidchart

- Il permet de visualiser des idées, de créer des graphiques et des diagrammes.

➤ Outils de conception



Gantt project

- GanttProject est un logiciel de gestion de projet pour visualiser le déroulement de notre projet.



Trello

- Les cartes Trello sont parmi les meilleurs moyens qui permettent de créer notre portail vers un travail plus organisé.
- Chaque partie de nos tâches peuvent être gérées, suivies et partagées avec toute l'équipe.



PhotoShop

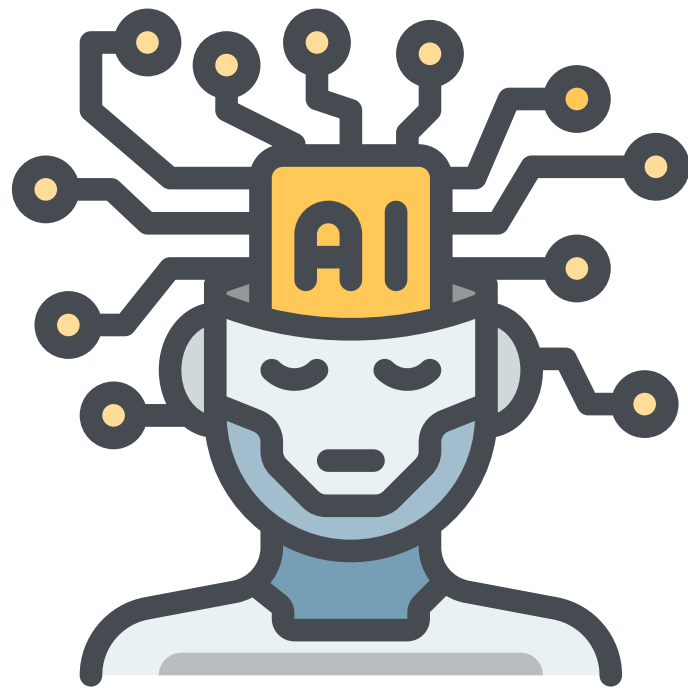
- Adobe Photoshop est un éditeur de graphiques raster développé et publié par Adobe Inc. pour Windows et macOS.

Conclusion

- Développer une application mobile nommée "My V-Eyes" pour les personnes non voyantes et malvoyantes.
- Cette application aide à satisfaire les besoins technologiques de notre public cible et facilite leurs vécus quotidiens.
- Elle est basée sur deux fonctionnalités principales qui sont l'intégration de la synthèse vocale et la reconnaissance automatique de la parole pour assurer l'adéquation de la solution proposée avec l'handicapé.



➤ Perspectives



- A travers l'utilisation poussée de l'intelligence artificielle dans la gestion des gestes (clic).
- Déployer les fonctionnalités au niveau des autres applications.



- Déployer les fonctionnalités au niveau des applications de base du téléphones mis a part la messagerie et celle du téléphone qui sont déjà faite.

***Merci pour votre
attention***