

Introduction

1.1 Contexte du projet

1.2 Concept et originalité

1.3 Théorie et approches théoriques

1.4 Méthodes de réalisation envisagées

1.5 Objectifs fixés dans le Cahier des Charges

1.6 Plan du rapport

Réalisation

2.1 Concrétisation du thème du projet

2.2 Documentation et recherches effectuées

2.3 Approches théoriques

2.4 Réalisations du prototype initial

2.5 Améliorations apportées

2.6 Finalisation et correction des problèmes rencontrés

Développement du site vitrine

3.1 Conception et fonctionnalités du site vitrine

3.2 Intégration avec l'application

3.3 Tests et corrections

Bilan du déroulement du projet

4.1 Réussites et difficultés rencontrées

4.2 Analyse rétrospective

4.3 Respect du Cahier des Charges

Impact RSE sociétal et environnemental

5.1 Impact sociétal

5.2 Impact environnemental

Conclusion et perspectives

6.1 Conclusions sur le produit final et les produits annexes

6.2 Points essentiels sur le déroulement et la réalisation du projet

6.3 Perspectives et avenir du projet

Bibliographie/Webographie

Annexes

INTRODUCTION:

Ce rapport présente un projet novateur visant à faciliter l'accès à l'information pour

les personnes malvoyantes grâce à une application et un site vitrine dédiés.

L'objectif principal de ce projet est de permettre aux personnes malvoyantes de

prendre une photo à l'aide de leur appareil mobile et de transcrire

automatiquement le texte présent sur cette photo sur l'écran de leur ordinateur.

Le concept de notre application repose sur l'utilisation de technologies de

reconnaissance optique de caractères (OCR) et de communication sans fil entre

l'appareil mobile et l'ordinateur. Cette approche combine des avancées

technologiques récentes dans le domaine de la vision par ordinateur et de

l'intelligence artificielle pour offrir une solution pratique et innovante.

Nous avons envisagé différentes méthodes de réalisation pour ce projet,

notamment l'utilisation d'algorithmes de traitement d'image avancés pour extraire

le texte des photos, la mise en place d'un système de transmission sans fil sécurisé

entre l'appareil mobile et l'ordinateur, et le développement d'une interface

utilisateur conviviale pour faciliter l'interaction avec l'application.

Les objectifs fixés dans le Cahier des Charges comprennent la création d'une

application fonctionnelle et conviviale, la mise en place d'un site vitrine pour

promouvoir et distribuer l'application, et l'évaluation de la performance de

l'application à travers des tests utilisateur. Ces objectifs nous permettront de

mesurer l'efficacité de notre solution et d'apporter d'éventuelles améliorations.

Le rapport est organisé en plusieurs parties. Tout d'abord, nous présenterons les

bases théoriques de la reconnaissance optique de caractères (OCR) ainsi que les

technologies utilisées dans notre projet. Ensuite, nous détaillerons les différentes

étapes de développement de l'application, en mettant l'accent sur les algorithmes

et les fonctionnalités clés. Nous aborderons également la conception et la

réalisation du site vitrine, ainsi que les stratégies de distribution et de promotion de

l'application. Enfin, nous évaluerons les résultats obtenus et discuterons des

perspectives d'amélioration et des possibilités d'extension de ce projet prometteur.

En résumé, ce rapport met en lumière un projet innovant visant à faciliter l'accès à

l'information pour les personnes malvoyantes grâce à une application et un site

vitrine. Nous espérons que cette solution apportera une réelle valeur ajoutée et

améliorera la qualité de vie des utilisateurs concernés.

Développement du projet :

Concrétisation du thème du projet : Nous avons débuté notre projet en définissant

clairement l'objectif de permettre aux utilisateurs de prendre en photo un texte et

de le transcrire à l'écran. Nous avons établi les fonctionnalités essentielles que

notre application devait offrir, notamment la capture d'image, la transcription du

texte et une interface utilisateur conviviale.

Documentation et recherches : Nous avons effectué des recherches approfondies

sur les différentes technologies disponibles pour la reconnaissance optique de

caractères (OCR) et les bibliothèques existantes. Nous avons étudié les avantages

et les limitations de chaque solution et sélectionné la bibliothèque OCR la plus

adaptée à nos besoins.

Approches théoriques : Nous nous sommes penchés sur les principes de base de la

reconnaissance optique de caractères (OCR) et avons étudié les algorithmes et les

techniques utilisés pour analyser et interpréter les images contenant du texte. Nous

avons également examiné les problèmes courants rencontrés lors de la transcription

de texte et les méthodes pour les résoudre.

Réalisations du prototype initial : Nous avons développé un prototype initial de

l'application en mettant en place les fonctionnalités de base, telles que l'accès à

l'appareil photo, la capture d'image et l'affichage du résultat de la transcription. Ce

prototype nous a permis de tester et de valider les principales fonctionnalités du

projet.

Améliorations apportées : Nous avons recueilli des commentaires des utilisateurs et

effectué des tests approfondis pour identifier les problèmes et les lacunes de notre

application. Sur la base de ces retours, nous avons apporté des améliorations pour

améliorer la convivialité, la précision de la transcription et la stabilité globale de

l'application.

Finalisation et correction des problèmes rencontrés : Nous avons travaillé sur la

finalisation de l'application en résolvant les problèmes restants et en optimisant les

performances. Nous avons réalisé des tests supplémentaires pour nous assurer que

l'application fonctionnait correctement sur différents dispositifs et dans différentes

conditions d'éclairage.

Au cours de ce processus de développement, nous avons été confrontés à plusieurs

défis, tels que la qualité variable des images capturées, les erreurs de

reconnaissance de texte et les performances de l'application. Nous avons relevé ces

défis en implémentant des algorithmes de prétraitement d'image, en ajustant les

paramètres de l'OCR et en effectuant des tests intensifs pour garantir une

expérience utilisateur fluide et précise.

Dans l'ensemble, grâce à nos recherches approfondies, à nos tests rigoureux et à

nos itérations constantes, nous avons réussi à concrétiser le thème du projet en

développant une application fonctionnelle qui permet aux utilisateurs de prendre en

photo un texte et de le transcrire à l'écran avec une précision satisfaisante.

BILAN DU DEROULEMENT DU PROJET:

Réussites :

Fonctionnalités de base implémentées : Nous avons réussi à mettre en place les

fonctionnalités essentielles de l'application, notamment la capture d'image, la

transcription du texte et l'affichage des résultats à l'écran. Ces fonctionnalités ont

été développées avec succès et fonctionnent de manière satisfaisante.

Intégration de la technologie OCR : Nous avons réussi à intégrer une bibliothèque

de reconnaissance optique de caractères (OCR) appropriée dans notre application.

Cela nous a permis d'extraire efficacement le texte des images capturées et

d'obtenir des résultats de transcription précis dans la plupart des cas.

Gestion des données utilisateur : Nous avons mis en place une fonctionnalité

permettant à l'utilisateur de choisir où sauvegarder ses données résultantes, offrant

ainsi une flexibilité et un contrôle supplémentaires. Cela a permis à l'utilisateur de

stocker ses transcriptions localement ou dans le cloud, selon ses préférences.

Difficultés rencontrées et solutions apportées :

Qualité variable des images capturées : Nous avons constaté que la qualité des

images capturées pouvait varier en fonction des conditions d'éclairage et des

performances de l'appareil photo. Pour résoudre ce problème, nous avons mis en

place des techniques de prétraitement d'image, telles que la correction de la

luminosité, le redressement des perspectives et le nettoyage des artefacts, afin

d'améliorer la qualité des images avant la transcription.

Erreurs de reconnaissance de texte : Malgré l'utilisation d'une bibliothèque OCR

performante, nous avons rencontré des cas où la reconnaissance du texte n'était

pas totalement précise. Pour atténuer ces erreurs, nous avons ajusté les

paramètres de l'OCR et effectué des tests approfondis pour trouver un équilibre

entre la précision et la vitesse de traitement.

Tests et optimisation de performances : Lors des tests de l'application, nous avons

identifié des problèmes de performances liés à la vitesse de traitement des images

et à la réactivité de l'interface utilisateur. Pour améliorer les performances, nous

avons effectué des optimisations de code, notamment en utilisant des algorithmes

plus efficaces et en optimisant les requêtes vers l'OCR.

Surcharge du serveur : Lors de plusieurs tests réalisés, nous avons constaté que

nous pouvions rencontrer une erreur qui est « too many requests », limitant ainsi le

nombre d'utilisations de notre application.

Difficultés d’organisation : Nous étions seulement 3 à travailler sur ce projet, et la

communication au sein du groupe était de mauvaise qualité, ce qui nous a retardés

pour clôturer le projet. Cependant, nous avons réussi à rectifier le tir vers la fin

pour pouvoir effectivement terminer le projet dans de bonnes conditions grâce à

notre professeur de projet transverse, Mme Maha Naceur, et à notre motivation..

En conclusion, malgré les difficultés rencontrées, nous avons réussi à développer

une application fonctionnelle qui permet aux utilisateurs de prendre en photo un

texte et de le transcrire à l'écran de manière précise et pratique. Grâce à notre

capacité d'adaptation, de recherche et de résolution de problèmes, nous avons pu

surmonter les obstacles et atteindre les objectifs fixés dans le cahier des charges.

Ce projet nous a permis d'acquérir une expérience précieuse dans le

développement d'applications de reconnaissance de texte et d'apprécier les défis et

les opportunités offerts par la technologie OCR.

Analyse rétrospective :

En regardant en arrière, nous sommes fiers des réalisations de notre projet. Nous

avons réussi à développer une application et un site vitrine fonctionnels, répondant

aux besoins des personnes malvoyantes. L'amélioration de la précision de l'OCR et

la conception accessible du site vitrine ont été des points forts.

Dans l'ensemble, notre projet a été une réussite, mais nous reconnaissons

également les domaines dans lesquels des améliorations pourraient être apportées.

Ces enseignements nous permettront de tirer des leçons pour de futurs projets

similaires et de continuer à améliorer notre solution pour les personnes

malvoyantes.Bottom of Form

Impact RSE sociétal et environnemental :

L'application que nous avons développée pour aider les personnes malvoyantes à

accéder à l'information a un impact positif sur la responsabilité sociétale des

entreprises (RSE) tant sur le plan sociétal qu'environnemental.

Impact sociétal :

Notre application contribue à améliorer l'inclusion et l'autonomie des personnes

malvoyantes en leur permettant d'accéder plus facilement à l'information. Elle

favorise l'égalité des chances en offrant une solution technologique adaptée aux

besoins spécifiques de ce groupe de personnes. En facilitant la lecture et la

compréhension du texte, notre application contribue à réduire les obstacles

auxquels sont confrontées les personnes malvoyantes dans leur vie quotidienne et

leur permet de participer plus activement à la société.

De plus, en proposant un site vitrine pour télécharger l'application, nous avons

rendu l'accès à celle-ci plus largement disponible, ce qui contribue à étendre son

impact positif sur la communauté des personnes malvoyantes.

Impact environnemental :

En ce qui concerne l'impact environnemental, notre application et notre site vitrine

ont été conçus en tenant compte de la durabilité et de la réduction de l'empreinte

écologique. Nous avons optimisé le fonctionnement de l'application pour minimiser

l'utilisation des ressources matérielles et énergétiques. Par exemple, nous avons

optimisé les algorithmes de traitement d'image pour réduire la consommation de

puissance de calcul. De plus, le site vitrine est hébergé sur des serveurs

écologiques qui utilisent des sources d'énergie renouvelable.

En adoptant ces mesures, nous cherchons à réduire l'impact environnemental

global de notre projet, en minimisant la consommation d'énergie et en favorisant

l'utilisation de ressources durables.

Il convient de noter que pour obtenir une évaluation plus précise de l'impact

environnemental, il serait nécessaire d'utiliser la grille d'analyse de l'impact

environnemental sur Moodle, une plateforme d'apprentissage en ligne. Cette grille

d'analyse spécifique permettrait d'évaluer plus précisément les différents aspects

environnementaux liés à notre projet.

En résumé, notre application et notre site vitrine ont un impact RSE positif tant sur

le plan sociétal qu'environnemental. Ils favorisent l'inclusion des personnes

malvoyantes et contribuent à réduire les barrières à l'information. De plus, nous

avons intégré des pratiques durables pour minimiser notre empreinte

environnementale.

Conclusion et perspectives :

En conclusion, nous sommes fiers du produit final que nous avons développé dans

le cadre de ce projet. L'application et le site vitrine répondent aux besoins des

personnes malvoyantes en leur offrant une solution conviviale et accessible pour

accéder à l'information à partir de photos. Nous avons réussi à concrétiser les

objectifs fixés dans le cahier des charges, en développant un produit fonctionnel,

amélioré et conforme aux attentes des utilisateurs.

Nous avons veillé à respecter les points essentiels du cahier des charges, tels que la

reconnaissance du texte à partir d'images, l'interface utilisateur intuitive,

l'accessibilité pour les personnes malvoyantes, ainsi que la création d'un site vitrine

attractif et informatif.

Le déroulement du projet a été marqué par des réussites, notamment l'amélioration

de la précision de l'OCR et la conception accessible du site vitrine. Cependant, nous

avons également fait face à des difficultés, telles que les défis techniques liés à

l'OCR et les contraintes de tests utilisateurs. Malgré ces difficultés, nous avons su

les surmonter et progresser dans la réalisation du projet.

En ce qui concerne les perspectives, nous envisageons plusieurs axes de

développement futur pour notre projet. Tout d'abord, nous souhaitons continuer à

améliorer l'application en explorant de nouvelles techniques d'OCR et en affinant les

algorithmes de traitement d'image pour une meilleure précision et une plus grande

adaptabilité à différentes conditions de capture d'images.

De plus, nous prévoyons d'étendre les fonctionnalités de l'application en intégrant

des outils de traduction automatique pour permettre aux utilisateurs de lire le texte

dans différentes langues. Nous envisageons également d'explorer des possibilités

d'intégration avec d'autres technologies d'assistance, telles que les lecteurs d'écran

et les assistants vocaux.

En ce qui concerne le site vitrine, nous prévoyons de le maintenir régulièrement à

jour en ajoutant de nouvelles fonctionnalités, des ressources d'assistance

supplémentaires et en publiant les témoignages des utilisateurs pour renforcer sa

crédibilité.

En conclusion, notre projet a abouti à un produit final satisfaisant qui répond aux

besoins des personnes malvoyantes. Nous avons respecté le cahier des charges,

tout en surmontant les défis rencontrés. Les perspectives futures sont

prometteuses, avec des améliorations continues de l'application et du site vitrine

pour étendre leur impact positif et offrir une expérience utilisateur encore meilleure.

Nous sommes impatients de voir comment notre projet évoluera et de continuer à

soutenir les personnes malvoyantes dans leur accès à l'information.

PITCH DU PROJET :

Plongez dans un monde de possibilités où l'accessibilité devient une réalité pour les

personnes malvoyantes. Notre application révolutionnaire permet aux utilisateurs

de capturer des images et de transcrire instantanément le texte affiché sur ces

images. En brisant les barrières de l'information, nous ouvrons de nouvelles voies

d'autonomie et d'inclusion pour ceux qui en ont besoin.

Notre projet vise à créer un impact positif en offrant aux personnes malvoyantes un

moyen simple et intuitif d'accéder à l'information. Grâce à notre application et à

notre site vitrine, nous ouvrons les portes de la connaissance et de l'indépendance.

Rejoignez-nous dans cette aventure technologique qui change des vies et aidez-

nous à créer un monde plus inclusif pour tous.