

GNG 2501

Introduction à la gestion et au
développement de produit en génie et en
informatique

LIVRABLE F

Prototype 2

Présenté à

Professeur Patrick Dumond

300116859 - Chris Mingele

300143604 - Alyssia Miville

300205994 - Mika Rafaralahy

300184077 - Rafetison Jonathan

Université d'Ottawa

7 mars 2021

Table des matières

1. Introduction	3
2. Rencontre avec le client	3
3. Hypothèses	3
4. Conception détaillée	4
4.1 Description	4
4.3 Essai et Analyse	5
4.3.1 Essai	6
4.3.2 Analyse	6
7. Conclusion	6
8. Référence	7

1. Introduction

Ce document a comme but de vous présenter officiellement notre deuxième prototype, de décrire ses objectifs et d'introduire un plan d'essai de prototypage qui est à la fois clair et précis.. Afin de créer ce dernier, nous avons effectué les ajustements nécessaires à notre premier prototype basé sur la rétroaction que nous avons reçu lors de notre deuxième rencontre avec le client. Notre but ultime était de concevoir un modèle qui fait preuve d'originalité, de simplicité et d'efficacité tout en tenant compte de notre budget de 100\$. Notre modélisation nous a permis de valider la fonctionnalité de notre concept, de concrétiser notre idée et d'y extraire les résultats nécessaires. Dans le livrable qui suit, nous allons effectuer une analyse du prototype 2 afin d'extraire les résultats clés et d'identifier les hypothèses et les solutions qui nous seront indispensables lors de la création de notre produit final. Suite à notre troisième rencontre avec le client, nous pourrions combiner cette analyse du prototype à la rétroaction donnée par notre client et utiliser ces informations pour améliorer notre système et livrer le meilleur produit possible à notre client à la fin du processus de conception.

2. Rencontre avec le client

Suite à notre conception préliminaire, notre équipe à eu l'opportunité de discuter avec notre client pour une troisième fois. Lors de cette rencontre, nous avons obtenu une rétroaction constructive de la part du client à l'égard de notre produit. La discussion s'est notamment focalisée sur les éléments qui nécessitent des clarifications ainsi que pour faire un rappel de ses besoins et attentes et voir s'ils ont changé/évolué. En guise de la rencontre du 4 mars, le client a élaboré ses souhaits pour les trois sous-systèmes suivantes:

2.1 Sous-système de communication avec d'autres utilisateurs

Ce système constitue la capacité de l'utilisateur à communiquer avec d'autres utilisateurs par messages et par appel vidéo. Le client a apprécié la présence de cette fonctionnalité car cela permettra aux utilisateurs de s'entraider mutuellement pour l'accomplissement de leurs tâches donc elle était indispensable. Néanmoins, notre client s'est révélé vouloir un interface disposant

d'un éclairage plus prononcé et d'une esthétique appropriée afin de voir plus facilement ses messages. Nous allons donc travailler sur ce point précis dans notre prochain prototype afin de satisfaire ses attentes pour ce système de messagerie .

2.2 Sous-système de calendrier des tâches

Ce système permet à l'utilisateur de visualiser ses tâches pour n'importe quel jour souhaité. Lors de la dernière rencontre avec le client, nous n'avions pas pu élaborer un sous-système de calendrier de tâches concret dans notre premier prototype. Toutefois, notre client a d'ores et déjà énoncé ses attentes pour cette fonctionnalité. En effet, notre client s'est révélé préféré visualiser un calendrier des tâches montrant les tâches qu'il a à accomplir durant la semaine actuel étant donné que cela lui permettrait de ne pas trop s'encombrer sur trop de tâches si le calendrier montre tout ce qu'il a à faire en un mois ou une année , et de plus se concentrer sur ces tâches qu'il a à faire bientôt.

2.3 Sous système d'ajout de tâches

En ce qui concerne ce système, le client a complimenté la page et les fonctionnalités présentes lors de l'ajout de tâches, notamment la possibilité à l'utilisateur de choisir le niveau d'importance et de difficulté de la tâche . Mais il a tout de même noté que ce serait appréciable d'avoir la possibilité de classifier les tâches en fonction de leur type (exemple: sport, travail, etc.). Pour les prochains prototypes, nous allons donc y ajouter cette nouvelle fonctionnalité afin de satisfaire à ce nouveau besoin.

3. Hypothèses

Ce prototype est utile pour nous focaliser sur des fonctionnalités précises que nous n'avions pas pu peaufiner lors du premier prototype, soit certains aspects du sous-système de tâches, du sous-système de communication avec d'autres utilisateurs et du sous-système d'interface utilisateur et application. Sur ce, nous avons pu former les hypothèses suivantes à l'égard de la conception de notre prototype:

- Le sous-système des tâches sera affichable
- La page de messagerie sera utilisable
- Les tâches pourront être classifiés en fonction de leur niveau d'importance
- L'utilisateur pourra choisir la durée d'une tâche
- Le niveau de progression des tâches en cours sera visualisable
- L'utilisateur pourra se connecter ou créer un compte
- L'écran tactile sera impeccable
- L'esthétique du prototype ne sera pas exceptionnel
- Le prix pour crée l'application ne sera pas élevée (essentiellement nul)
- Le prototype est plus susceptible de fonctionner sur les systèmes d'exploitation Android
- Les éléments non-fonctionnels ne seront pas incorporés

Quoi qu'on en dise, maîtriser tous nos sous-systèmes nous permettra entre-autres de prévenir les risques et les incertitudes, vérifier la faisabilité du projet.

4. Conception détaillée

Dans cette section, le prototype sera analysé en profondeur de manière à vérifier si les demandes du clients sont satisfaites. Ainsi, nous allons effectuer une analyse de celui-ci afin d'extraire et expliquer ses composantes ainsi que sa fonctionnalité. On décrira aussi en détail les essais et l'analyse de notre prototype à l'aide des spécifications cibles incluant les exigences fonctionnelles, non-fonctionnelles et les contraintes décrites dans le livrable B, qui servait à définir les divers critères de conception. Nous arriverons ainsi à documenter les spécifications finales de notre produit et à nous en servir pour analyser et discuter de sa performance.

4.1 Description

Dans notre avancée dans la conception de ce produit ou cette application qui a pour objectif de permettre aux personnes atteintes du TDAH, nous avons pu concevoir un deuxième prototype représentant l'application finale qui est en déjà fonctionnelle sur les appareils portables.

Dans cette deuxième version du prototype, tout d'abord il faut savoir que notre objectif était d'enrichir l'application avec toutes les fonctionnalités mentionnées par notre client durant nos rencontres, de ce fait notre produit peut déjà gérer des fonctions essentielles.

En premier lieu, les fonctionnalités d'une application de base sont la création des comptes personnels et donc l'identification par un "Username" et un "Password" est complètement fonctionnel.

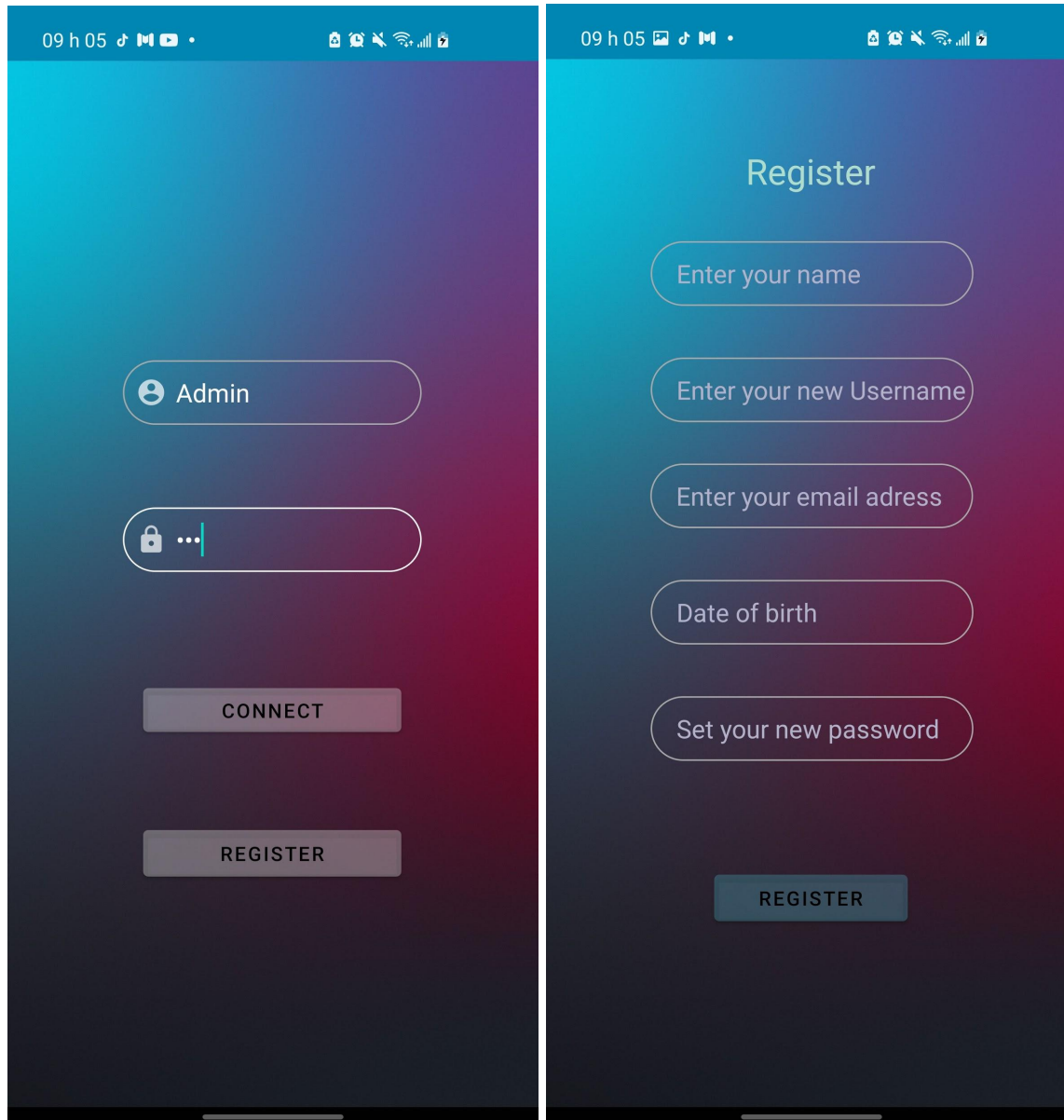


Figure 1

Capture d'écran de la page de connexion

D'une part, quelques fonctionnalités propre à l'application qui sont la création des tâches à faire ou "Goals" pour chaque utilisateurs inscrit sur l'application est fonctionnel:

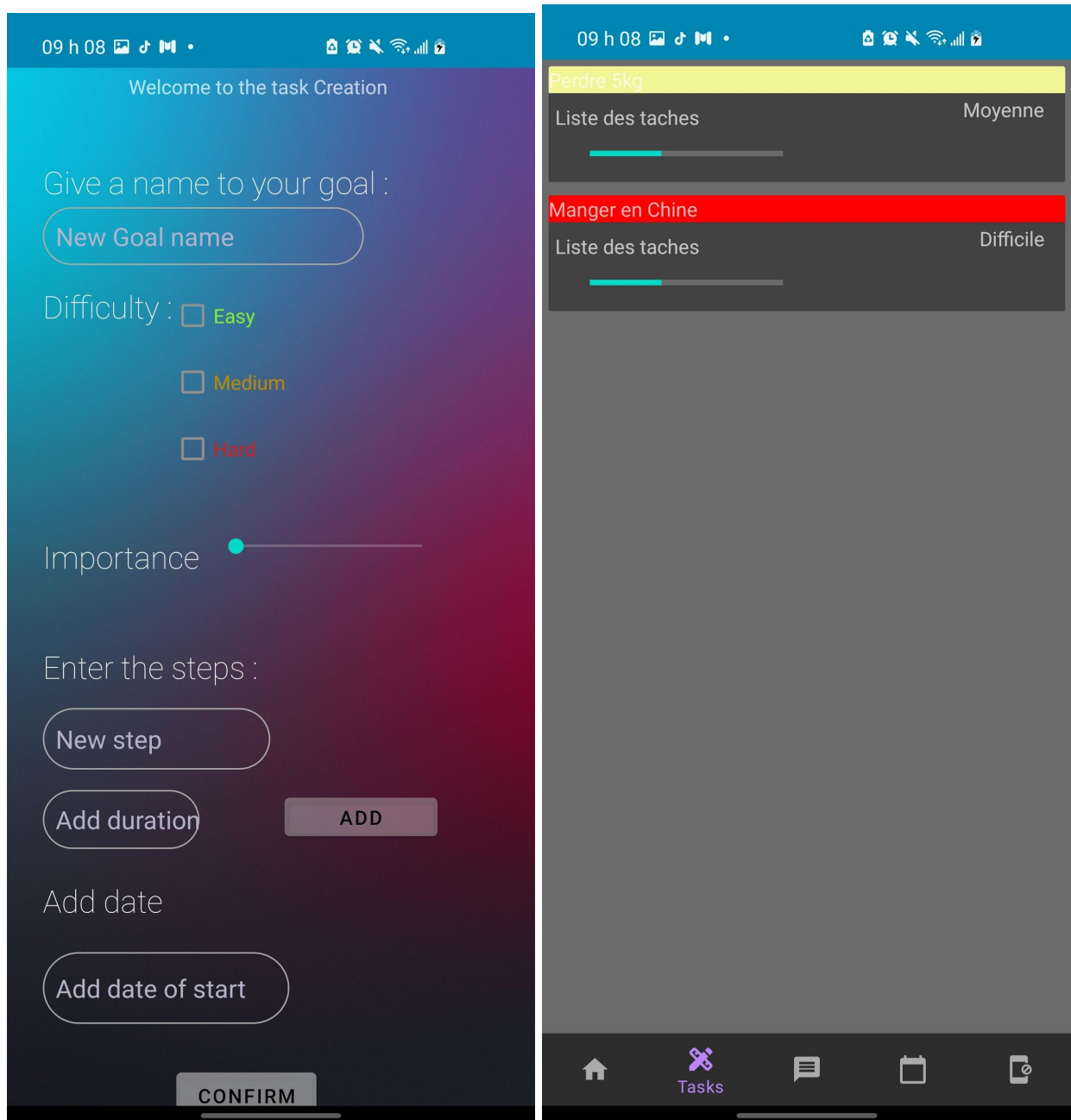


Figure 2

Capture d'écran de la page de création de tâche et la liste des Objectifs

D'autre part, le système de messagerie qui permet à l'utilisateur d'interagir avec l'autrui est également fonctionnel. Cette communication sera primordiale pour l'application car les utilisateurs auront la possibilité de se motiver entre eux afin de pouvoir lutter contre le TDAH ainsi qu'à augmenter leur productivité quotidienne ou hebdomadaire.

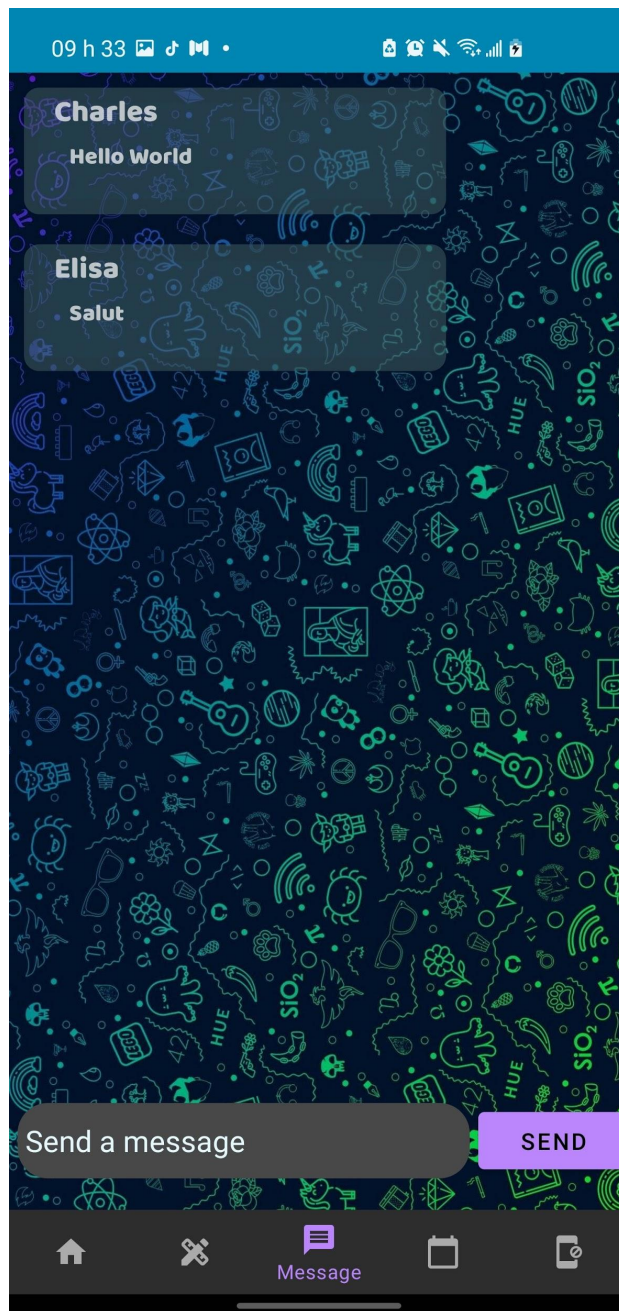


Figure 3

Capture d'écran de la messagerie instantanée

Par ailleurs, en ce qui concerne le service en ligne, cette version de l'application ne sera pas en mesure de fonctionner car toute la base de données est stockée dans Firebase. Toutefois, pour le prototype final, cet aspect de l'application sera fonctionnel.



Finalement, en ce qui concerne l'esthétique, nous avons opté pour un design minimaliste en raison du fait que l'application n'a pas encore toutes les fonctionnalités et services qu'elle devrait offrir. Ainsi, nous avons choisi de prendre un design facilement modifiable en fonction de la venue de fonctionnalités futures car chaque changement aura un impact sur la façon dont on devra présenter les données et les informations à l'utilisateur.

4.3 Essai et Analyse

Tout d'abord et en guise de rappel, le tableau 1 présente les spécifications cibles déterminées par notre équipe plus tôt dans le projet :

Tableau I : Rappel de Métrique et Spécifications cibles

Métrique	Besoin	Relation	Valeur	Unité	Méthodes de vérification
Exigences fonctionnelles					
Communication avec d'autres utilisateurs	5	=	Oui	N/A	Cas test
Mode de communication vocal	5	=	Oui	N/A	Cas Test
Mode de communication écrite	5	=	Oui	N/A	Cas Test
Exigences non fonctionnelles					
Blocage des autres application	4,9	=	Oui	N/A	Cas Test
Sécurité	9,8	=	Oui	N/A	Essai
Temps de démarrage de l'application	8	<=	10	secondes (s)	Essai
Mémoire consommée	9,4	<=	10	Mégaoctet (Mo)	Essai
Contraintes					
Prix	8	=	50\$	Dollars (\$)	Estimation et vérification finale
Plateformes	7	=	Android/IOS/Windows	N/A	Essai
Consommation d'énergie	9,4	=	Faible	S/A	Essai
Consommation de données	9,4	=	Faible	S/A	Essai
Taille de l'application	8	<=	50	Mégaoctet (Mo)	Vérification finales

Ce tableau est tiré de notre livrable B (**Tableau IV : Métrique et Spécifications cibles**). Dans les prochaines lignes, nous aborderons ces spécifications et évaluerons notre prototype en fonction de l'atteinte de ces spécifications cibles. Nous discuterons également des changements apportés à celles-ci en cours de route. Nous procéderons en ordre avec ce tableau pour faciliter la compréhension du lecteur, en commençant par les exigences fonctionnelles.

Tableau II : Comparaison entre les spécifications cibles originales et les spécifications mesurées

Métrique	Résultats attendues	Résultats réelles	Différences
Exigences fonctionnelles			
Communication avec d'autres utilisateurs	Oui	Non Fonctionnel	Non atteint
Mode de communication vocal	Oui	Non Fonctionnel	Non atteint
Mode de communication écrite	Oui	Fonctionnel	Atteint
Exigences non fonctionnelles			
Blocage des autres application	Oui	Non fonctionnel	Non Atteint
Sécurité	Oui	Non fonctionnel	Non Atteint
Temps de démarrage de l'application	Inférieur ou égale à 10 secondes	3s	7s
Mémoire consommée	Inférieur ou égale à 10 Mégaoctets	7,8Mo	2,2Mo
Exigences économiques			
Prix	Maximum de 50 \$	25\$	25\$
Plateformes	Android//IOS	Android	Non Atteint
Consommation d'énergie	Faible	Faible	Atteint
Consommation de données	Faible	Faible	Atteint
Taille de l'application	Inférieur ou égale à 50 Mégaoctets	6.31MO	43,69Mo

4.3.1 Essai

Après notre rencontre avec le client, nous avons pu faire une petite démonstration du prototype en temps réel en utilisant un simulateur de téléphone android. Avec cette rencontre nous avons pu recevoir des feedbacks du client concernant le prototype et concernant le temps établi pour concevoir le une application fonctionnelle, car même en équipe, la création d'application demande beaucoup de temps et de coordination, mais le prototype conçu nous a permis de juger la situation de manière expérimentale c'est à dire que nous avons pu vérifier nos

hypothèse sur comment fonctionne et comment on présentera le produit final, à quel niveau sera la difficulté de sa conception et la marge de temps pour créer une bonne application présentable au client et à ses futurs utilisateurs.

4.3.2 Analyse

Jusqu'à maintenant, l'application conçue possède déjà les fonctionnalités essentielles du produit final. D'ailleurs, quelques métriques et certains critères de conception ont déjà été validés dans ce prototype. De plus, l'application peut déjà interagir tactilement avec l'utilisateur. La prochaine étape serait d'ajouter les autres fonctionnalités tels que la vue des objectifs en calendrier et le blocage d'applications distrayantes pour l'utilisateur ainsi que la mise en place d'une meilleure page d'accueil. En ce qui concerne le design, pour le prochain prototype, soit le produit final, la prochaine étape sera de trouver et d'implémenter un Interface usager attrayant et efficace pour les services offerts par l'application.

7. Conclusion

Pour conclure, avec ce document, on a pu analyser et discuter des éléments clés de notre deuxième prototype. En fait, nous avons interrogé les objectifs généraux ainsi que les objectifs spécifiques du projet afin de pouvoir ensuite définir les critères qui nous ont permis de planifier, de construire et faire l'essai de ce deuxième prototype du projet. Contrairement au premier prototype, celui-ci concrétise nos plans et met les vraies composantes de l'application à l'épreuve afin de vérifier sa fonctionnalité. Sur ce, en prenant la fonctionnalité du produit en compte, l'analyse par les membres de l'équipe à travers ce livrable et avec les commentaires et opinions émis par nos pairs et nos professeurs, nous serons par la suite en mesure de concevoir un prototype final (3) qui correspondra aux besoins et attentes du client.

8. Référence

Foxmik0007. "Foxmik0007/TDAH." GitHub, github.com/Foxmik0007/TDAH.