uOttawa

Faculté de génie
Université d'Ottawa

Livrable de projet B : Besoins, énoncé de problème, métriques, étalonnage et spécifications cibles

Préparé par
Amadou Maïga
Mohamed Ali Talbe
El Mehdi Yacoubi
Sonia Wang Dané

Groupe FB 3
GNG2501 Génie de la conception

Remis aux
Professeur : Patrick Dumond
Assistant d'enseignement : Mohammad Abu-Shaaban

Dimanche, 23 janvier 2022

Liste des matières

1. **Introduction** 4
2. **Liste des déclarations** 4
3. **Liste des besoins organises par leur importance** 5
4. **Énoncé du problème** 7
5. **Liste des métriques** 7
6. **Etalonnage** 8
7 **Spécifications cibles** 10
8 **Réflexion par rapport à la rencontre client** 11
9 **Conclusion** 12

Liste des Tableaux

Table 1.Priorisation des besoins 6
Table 2. Tableau des métriques de conception 7
Table 3.Étalonnage des produits existants 9
Table 4.Valeurs marginales et idéales 10
Table 5.Les spécifications finales cibles 10

1. Introduction

Dans le cadre de la réalisation de notre projet, une première rencontre fut organisée avec le client, Victor Lakoff, un étudiant de 3eme de droit pénal à l'université d'Ottawa. Il nous a fait savoir qu'il était atteint de Trouble du Déficit de l'Attention avec/sans Hyperactivité (TDAH), un trouble d'origine neurologique fréquent se caractérisant principalement par l'inattention et l'hyperactivité ou l'impulsivité. Au cours de l'entrevue, il a été possible de cerner ses attentes et ses préoccupations en lui posant des questions tout en utilisant le modèle de processus de conception technique itératif (PCTI). À la suite du contact avec ce dernier et tout en faisant preuve d'empathie, plusieurs problèmes, limites, désirs et besoins ont été identifiés afin de servir de point de départ à l'élaboration de l'énoncé du problème.

2. Liste des déclarations

D'après les informations recueillies pendant l'entrevue avec le client, nous avons pu déterminer les problèmes principaux et dresser une liste de déclarations. Principalement, le client éprouve des difficultés d'apprentissage en ce qui concerne la rapidité de compréhension, donc il apprécie l'idée d'un programme qui pourrait transcrire des séances de cours. L'application en question répond aux besoins suivants :

- L'application transforme des fichiers mp3 en un texte écrit.
- L'application transforme des fichiers mp4 en un texte écrit.
- L'application transcrit des réunions live.
- L'application génère idéalement un fichier Word.
- L'application est accessible sur plusieurs plateformes.
- L'application détecte l'anglais et le français.
- L'application transcrit l'anglais et le français.
- L'application transcrit soit l'anglais soit le français.
- L'application détecte et transcrit les opérateurs mathématiques de base.
- L'application enregistre des fichiers vocaux.

- L’application est abordable.
- L’application est efficace.
- L’application est facile à utiliser.
- L’application est visuellement agréable.
- L’application est facile à installer.
- La taille d’installation est minimale.

3. Liste des besoins organises par leur importance

Le classement des besoins est représenté dans le tableau suivant.

Table 1.Priorisation des besoins

Numéro	Besoins	Importance
1	L'application transforme des fichiers mp3 en un texte écrit.	5
2	L'application transforme des fichiers mp4 en un texte écrit.	3
3	L'application transcrit des réunions live.	2
4	L'application génère idéalement un fichier Word.	4
5	L'application est accessible sur plusieurs plateformes.	3
6	L'application détecte l'anglais et le français.	2
7	L'application transcrit l'anglais et le français.	4
8	L'application transcrit soit l'anglais soit le français.	5
9	L'application détecte et transcrit les opérateurs mathématiques de base.	2
10	L'application enregistre des fichiers vocaux.	2
11	L'application est abordable.	5
12	L'application est efficace	5
13	L'application est facile à utiliser.	5
14	L'application est visuellement agréable.	4
14	L'application est facile à installer	4
15	La taille d'installation est minimale	3

Légende :
5 – Critique
4 – Très désirable
3 – Bien mais n'est pas nécessaire
2 – Pas important
1 – Indésirable

4. Énoncé du problème

Mr Victor, un étudiant en droit pénal à l'université d'Ottawa ayant des difficultés d'apprentissage qui impacte sa rapidité de compréhension de ses cours. Ainsi, notre équipe devra concevoir un logiciel, efficace, abordable et facile à utiliser, qui a pour objectif de transcrire les cours en texte en français ou en anglais sous forme d'un document Word.

5. Liste des métriques

Après avoir défini les besoins du client, il est maintenant le tour de déterminer les métriques nécessaires pour faire l'étalonnage des produits compétitifs et pour fixer les spécifications cibles.

Table 2. Tableau des métriques de conception

Numéro métrique	Numéro Besoin	Métrique	Type	Imp.	Unité
1	15	Taille du logiciel	Exigence non fonctionnelle	4	MB
2	5	Type du fichier de sortie	Exigence non fonctionnelle	5	Word,txt,Latex…
3	3	Utilisation d'intelligence artificielle	Exigence fonctionnelle	3	Boolean
4	10	Cout du logiciel	Contrainte	5	$
5	12	Implémentation de la langue française	Exigence fonctionnelle	5	Boolean
6	12	Implémentation de la langue anglaise	Exigence fonctionnelle	5	Boolean
7	9	Enregistrement de cours	Exigence fonctionnelle	3	Boolean
8	13	Facilité d'utilisation	Exigence fonctionnelle	4	Boolean
9	11	Fiabilité de transcription	Exigence fonctionnelle	5	Pourcentage

6. Étalonnage

6.1. Liste des Produits existants

6.1.1. Rev call Recorder (52.77 MB)

Avantage :

- Possibilité d'horodatage (fournir l'heure et la date avec la transcription)
- 10$ offert pour un début ce qui donne la possibilité de tester le produit avant de débourser quoi que ce soit.

Désavantage :

- Service payant (1.25$US/min) pour la transcription et 0.25$/min pour l'horodatage
- N'offre que la transcription en anglais

6.1.2. Temi Record and Transcribe App (34 MB)

Avantage :

- Transcription instantanée uniquement lors de l'essai gratuit
- Horodatage automatique chaque 18 secondes.
- Capable de différencier une phrase déclarative d'une phrase affirmative.

Désavantage :

- N'offre que la transcription en anglais.
- Service payant (0.25$/min)
- Marge d'erreur assez importante

6.1.3 Zoom

Avantage :

- Gratuit
- C'est l'une des applications les plus populaires pour les conférences en ligne en ce moment.
- La transcription est assez précise.
- Puisque l'application est sous forme de conférence, elle peut distinguer les différents intervenants.
- On a aussi l'enregistrement vidéo avec les sous-titres.

Désavantage :

- Plutôt limitée puisque l'application ne concerne que les conférences en direct.

- Dépends de la décision de l'hôte, s'il accepte d'activer ou pas la transcription.
- L'application ne retourne pas un format texte mais une série d'interventions.
- Ne peut pas prendre en compte un enregistrement vocal quelconque.

6.2. Étalonnage des Produits existants

Table 3.Étalonnage des produits existants

Numéro métrique	Numéro Besoin	Métrique	Imp.	Unité	Rev call Recorder	Temi record and Transcribe app	Zoom
1	15	Taille du logiciel	4	MB	52.77	34	154
2	5	Type du fichier de sortie	5	Word,txt,Latex…	Sous titres	Txt	Sous titres avec la vidéo Mp4
3	10	Cout du logiciel	5	$	(1.25/min) Plus 0.25/min	0.25 /min	0
4	12	Implémentation de la langue française	5	Boolean	0	0	1
5	12	Implémentation de la langue anglaise	5	Boolean	1	1	1
6	9	Enregistrement de cours	3	Boolean	1	1	1
7	13	Facilité d'utilisation	4	Boolean	1	1	0
8	11	Fiabilité de transcription	5	Pourcentage	80%	75%	70%

6.3 Valeurs marginales et idéales

Table 4.Valeurs marginales et idéal

Numéro métrique	Numéro Besoin	Métrique	Imp.	Unité	Valeur marginale	Valeur idéale
1	15	Taille du logiciel	4	MB	<120	<80
2	5	Type du fichier de sortie	5	Word,txt,Latex…	Txt	Word
3	10	Cout du logiciel	5	$	50	0
4	12	Implémentation de la langue française	5	Boolean	1	1
5	12	Implémentation de la langue anglaise	5	Boolean	1	1
6	9	Enregistrement de cours	3	Boolean	0	1
7	13	Facilité d'utilisation	4	Boolean	1	1
8	11	Fiabilité de transcription (probabilité d'erreur)	5	Pourcentage	>70%	>85%

7 Spécifications cibles

Table 5.Les spécifications cibles

Numéro métriques	Numéro Besoin	Métrique	Imp.	Unité	Valeur
1	15	Taille du logiciel	4	MB	<100
2	5	Type du fichier de sortie	5	Word,txt,Latex…	Txt
3	10	Cout du logiciel	5	$	50
4	12	Implémentation de la langue française	5	Boolean	1
5	12	Implémentation de la langue anglaise	5	Boolean	1
6	9	Enregistrement de cours	3	Boolean	0
7	13	Facilité d'utilisation	4	Boolean	1
8	11	Fiabilité de transcription	5	Pourcentage	>77.5

JUSTIFICATIONS :

1. Concernant la taille de l'application, nous avons comparé plusieurs modèles similaires à la nôtre, ce qui nous a conduits à la marge obtenue. Il serait donc nécessaire que l'application ne prenne pas beaucoup d'espace pour qu'elle soit accessible à tout utilisateur et même ceux avec des téléphones à faible capacité mémoire.

2. Type du fichier de sortie est important d'après les besoins du client, car il voudrait un fichier lisible et modifiable.

3. Cout du logiciel est essentiel, car l'utilisateur a un budget limite.

4. Implémentation de la langue française est primordiale étant donné que c'est la langue principale de dispensation des cours de l'utilisateur.

5. Implémentation de la langue anglaise est importante, car elle est l'une des langues de dispensation des cours à l'université et également la langue la plus parlée au Canada.

6. Enregistrement de cours est un aspect intéressant pour notre conception, car c'est le résultat de cet enregistrement que l'on transcrira pour l'utilisateur.

7. Facilite d'utilisation est un aspect important du produit puisqu'elle rend l'utilisation du produit plus triviale et conviviale.

8. Fiabilité de transcription, c'est à dire la capacité de l'application à fournir les bonnes informations, est un aspect très essentiel. Plus l'application produit des transcriptions avec le minimum d'erreur, mieux est l'expérience de l'utilisateur.

8 Réflexion par rapport à la rencontre client

Le 21 janvier 2022, durant la session de laboratoire, nous avons eu le privilège de rencontrer virtuellement notre client pour la première fois. Durant cette rencontre, des questions ouvertes ont été préparées et posées par notre équipe dans le respect des règles d'entrevue. Ceci nous a permis d'obtenir une quantité considérable d'informations sur le client, ses appréhensions/attentes, ses besoins et les cas d'utilisation du produit. En outre, le client, Victor Lukoff, nous a fait part de sa vie académique avec le TDAH. Vu son problème d'attention plutôt sévère, il est dans l'incapacité de suivre le cours et prendre des notes en même temps. De plus, il nous a informés que la solution qu'il a pour l'instant est un preneur de notes, mais malheureusement cette option est à disponibilité irrégulière, car il s'agit d'un bénévolat. Avoir eu connaissance de toutes ces informations sur le client n'a pas seulement eu un impact sur l'étape d'identification du problème, mais également sur

notre intérêt, passion et dynamisme concernant le projet. Savoir que nous avons le pouvoir d'améliorer son processus d'apprentissage est extrêmement gratifiant.

9 Conclusion

Rendus au terme de la phase d'identification du problème, nous avons été en mesure de dresser une liste des besoins du client et la classer par ordre d'importance. Cette liste a conduit à l'élaboration de l'énoncé du problème. En utilisant l'empathie pendant la rencontre avec le client, nous avons pu prendre en compte ce qu'il voulait et ainsi formuler des besoins précis. Ceci a donc permis de déterminer les métriques et d'effectuer un étalonnage de produits existants. Nous avons également par le biais de ces informations, établit les spécifications cibles du produit qui nous serons cruciales lors de la génération de concepts.