



MUSIC SHEET WRITER : ÉTUDE DE L'EXISTANT

Jonathan Racaud, Antoine Simon, Jeremy Harrault, Julien Blondeel, Simon Daguene, Florian
Corradin

MUSIC SHEET WRITER



Objectifs du document

Résumé

Le présent document est une étude de l'existant afin de voir le positionnement de Music Sheet Writer sur le marché.

Epitech et sa pédagogie par projet proche du monde de l'entreprise actuel, pousse ce mode d'apprentissage à son paroxysme pour la quatrième et cinquième année avec le module Epitech Innovative Projects (EIP). A travers ce module, les étudiants, par groupe de six minimum, devront monter un projet de A à Z. Abordant tous les aspects d'une démarche entrepreneuriale.

Nous avons décidé de monter un logiciel d'écriture de partition à l'attention des musiciens ne connaissant pas forcément le solfège ou le langage musical. L'utilisateur pourra alors créer sa partition directement depuis son instrument en le branchant via USB/JACK ou MIDI.

Nous décrivons les principaux concurrents à notre solution et donnons une analyse SWOT après confrontations entre leurs solutions et la nôtre.

Glossaire

- L -

Licence propriétaire : La licence propriétaire définit des conditions d'utilisation entravant un des droits donnés par les licences libres, à savoir *utiliser, étudier, modifier, dupliquer* ou *diffuser* l'œuvre sur laquelle porte la licence.

- M -

MIDI : Le *Musical Instrument Digital Interface* (MIDI) est un protocole de communication et de commande permettant l'échange de données entre instruments de musique électronique. Le format de fichier MIDI a été défini en 1988, pour stocker les commandes MIDI sur disquettes en y ajoutant des informations temporelles.

- S -

SWOT : Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces). La matrice SWOT est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options stratégiques envisageables au niveau d'un domaine d'activité stratégique. Il représente les forces, faiblesses, opportunités et menaces d'un domaine d'activité stratégique.

Description du document

Titre	Music Sheet Writer : Étude de l'existant
Date	27/01/2015
Auteur	Jonathan Racaud
Responsable	Jonathan Racaud
E-mail	musicsheetwriter_2017@labeip.epitech.eu
Sujet	Étude de l'existant
Version du modèle	1.0

Tableau des révisions

Date	Auteur	Section(s)	Commentaire
27/01/2015	Jonathan Racaud	Toutes	Première version
28/01/2015	Jeremy Harrault	Description et état des projets	Ajout description : Finale
28/01/2015	Antoine Simon	Description et état des projets	Ajout description : Guitar Pro
29/01/2015	Simon Daguene	Description et état des projets	Ajout description : TuxGuitar
29/01/2015	Florian Corradin	Description et état des projets	Ajout description : Songsterr
29/01/2015	Jeremy Harrault	Toutes	Mise à jour après lecture complète du document
30/01/2015	Antoine Simon	Description et état des projets	Mise à jour description Guitar Pro
30/01/2015	Julien Blondeel	Description et état des projets	Ajout description : Rosegarden
30/01/2015	Jonathan Racaud	Positionnement de Music Sheet Writer + Conclusion + Résumé	Mise à jour de la section ; Ajout de la matrice de comparaison et du SWOT ; Ajout du résumé
31/01/2015	Jeremy Harrault	Glossaire	Ajout du glossaire ; Suppression de la section « Lien »
31/01/2015	Jonathan Racaud	Conclusion + Liens	Mise à jour de la section Conclusion ; Rajout de la section Liens avec les liens nécessaires.
01/02/2015	Jonathan Racaud	Toutes	Relecture et correction

Table of Contents

0. Objectifs du document	0
0.1. Résumé.....	0
0.2. Glossaire.....	0
1. Rappel de l'EIP	3
1.1. Qu'est-ce qu'EPITECH et un EIP ?.....	3
1.2. Sujet de votre EIP	3
2. Les projets existants	4
2.1. Liste des projets	4
2.2. Description et état des projets	4
2.2.1. Guitar Pro	4
2.2.2. TuxGuitar.....	4
2.2.3. Rosegarden.....	5
2.2.4. Songsterr	5
2.2.5. Finale	5
2.3. Liens	6
3. Positionnement de Music Sheet Writer	6
3.1. Ce que nous apporterons.....	6
3.2. Ce qui ne sera pas couvert	6
4. Conclusion.....	7

1. Rappel de l'EIP

1.1. Qu'est-ce qu'EPITECH et un EIP ?

EPITECH est l'école de l'expertise informatique, transformant une passion en véritable expertise. L'apprentissage à EPITECH est fondé sur une pédagogie par projets, individuels ou en groupe, validant un certain nombre de connaissances et de notions à assimiler. Tout au long de leur cursus, les étudiants se familiarisent avec le milieu professionnel, notamment grâce aux stages en première, troisième et cinquième année d'une période de quatre à six mois. L'école forme les étudiants à s'adapter à des situations inhabituelles avec la mise en place de rush (projets à réaliser sur un week-end, sur des sujets et notions dont les élèves n'ont aucune connaissance) ou le départ à l'international pendant sa quatrième année ; année durant laquelle l'étudiant va devoir faire preuve d'autonomie et de capacité d'adaptation.

Les Epitech Innovative Projects sont des projets à réaliser sur le cycle master du cursus Epitech. Ils sont conçus à la manière d'un véritable projet entrepreneurial, dans toutes ses composantes : business, techno, design & communication. Un EIP est appelé à devenir une start-up viable. Le but de l'EIP est donc de faire découvrir aux étudiants le monde de l'entrepreneuriat en leur demandant de mettre un projet en place et de le réaliser en faisant face à des difficultés qu'ils n'avaient jusqu'alors pas rencontrées. La principale difficulté est la gestion de groupe composé de membres dispersés dans des pays différents, faisant face alors aux problèmes de gestion du temps et des zones horaires pour leur quatrième année. Les problématiques de communication et de vente du produit sont aussi abordées.

1.2. Sujet de votre EIP

Music Sheet Writer est une solution d'écriture de partition prenant en compte directement les notes jouées depuis un instrument de musique branché à l'ordinateur. Il s'agit d'une solution cross-plateforme Windows/Linux accompagnée d'applications mobiles qui permettent également de partager les partitions créées.

Le musicien utilisant Music Sheet Writer pourra aussi créer la partition en branchant directement un instrument MIDI ou une guitare ou un piano via une interface audio USB. Avant de jouer son morceau, l'utilisateur devra définir un tempo ainsi que l'instrument qu'il utilise.

À l'instar des solutions existantes, Music Sheet Writer permettra d'éditer une partition en y ajoutant des notes au clavier et à la souris. Music Sheet Writer aura aussi une fonctionnalité de lecture de partitions, permettant alors à l'utilisateur de s'entraîner et d'apprendre ses musiques préférées.

Bien que le cœur du projet soit la création de partition, les utilisateurs pourront partager leurs créations directement depuis le logiciel, les applications mobiles ou le site internet.

La cible de notre solution est principalement le musicien n'ayant que peu ou pas de connaissances en solfège, lui permettant par la même occasion d'acquérir des connaissances dans ce domaine, mais surtout d'avoir une trace écrite de ses créations.

Les musiciens accomplis ne seront pas en reste puisque Music Sheet Writer disposera de fonctionnalités d'éditations avancées pour l'écriture des partitions.

2. Les projets existants

2.1. Liste des projets

Les logiciels de créations de partitions musicales étant légions, nous ne présenterons ici seulement les projets que nous avons estimés comme étant les principaux concurrents à notre solution.

Voici cette liste :

- Guitar Pro
- Tux Guitar
- Rosegarden
- Songsterr
- Finale

Cette liste n'est peut-être pas exhaustive, mais permet de bien représenter le marché actuel des logiciels de création de partitions.

2.2. Description et état des projets

2.2.1. Guitar Pro

Guitar Pro est un logiciel de création/édition de partitions et de tablatures, édité par Arobas Music. Le logiciel était le premier à importer et exporter des fichiers de musique en ASCII. Originellement développé sur Windows, la 6ème version se voit dotée d'une compatibilité Linux et Mac. Une application mobile est aussi disponible pour iOS, Android et Blackberry.

Guitar Pro permet de créer et d'éditer des tablatures ou partitions. À l'import, le logiciel prend en charge les fichiers MIDI et ASCII, pour l'export c'est un fichier au format .gtp ou .pdf. L'édition de fichier se fait en plaçant les notes une à une, instrument par instrument. Il s'agit d'un éditeur complet permettant de représenter les plus complexes notions du solfège.

L'édition n'est pas la seule fonctionnalité de Guitar Pro. En effet, l'utilisateur peut choisir de lire la partition. Les partitions Guitar Pro sont multipistes, permettant à l'utilisateur d'écouter un, plusieurs ou tous les instruments présents dans la partition.

Guitar Pro est destiné à tous les utilisateurs d'un instrument de musique. Il est simple, facile d'accès et peut se voir attribuer plein de possibilités différentes pour les niveaux de chaque utilisateur. Il n'est donc pas le logiciel le plus poussé dans son domaine, mais correspond facilement à tout le monde, surtout les débutants en recherche d'un apprentissage simple, pour la somme de 60€.

2.2.2. TuxGuitar

TuxGuitar est un logiciel d'édition de partitions musicales créé par Julian Gabriel Casadesus et disponible gratuitement sous licence GNU GPL. Le logiciel est utilisable sur Mac OSX, Windows et Linux.

TuxGuitar permet de créer ses propres partitions et tablatures via une interface qui se veut minimaliste. En effet, au lancement nous avons directement accès à la page d'édition. L'utilisateur place les notes une à une sur la partition à l'aide du clavier et de la souris. Il est aussi possible de gérer le tempo et de sélectionner les accompagnements. Il intègre un lecteur audio qui permet de jouer la partition. Il est également possible de changer le nombre de cordes et de changer l'accordage des instruments utilisés. Il est possible d'importer des fichiers MIDI ou des fichiers originaux de ses concurrents Guitar Pro et Power Tab.

Au final, l'utilisateur est à même de sauvegarder sa musique aux formats .gtp, .gp3, .gp4, .gp5, .tg et .ptb.

TuxGuitar s'adresse majoritairement aux amateurs de musique qui cherchent à éditer des partitions et des tablatures de guitares et d'autres instruments gratuitement.

2.2.3. Rosegarden

Rosegarden est un séquenceur MIDI et audio ainsi qu'un éditeur de partitions musicales fonctionnant sur les systèmes Unix/Linux, dont l'auteur initial est Chris Cannam, aidé principalement de Richard Bown et Guillaume Laurent. Le projet a débuté en 1993 et sa dernière version remonte au 3 mars 2014. C'est un logiciel qui se base sur une licence GNU GPL, le rendant ainsi libre et facile d'accès. Il est conçu pour être pris en main par des utilisateurs familiers des logiciels commerciaux, mais néanmoins accessible et agréable à utiliser pour les néophytes en matière musicale.

Rosegarden permet d'enregistrer, d'arranger ou de composer de la musique à partir de partitions (notation musicale), de données MIDI ou de fichiers audio. Vous pouvez ensuite la synthétiser, lui ajouter des effets et la mixer pour la graver sur un CD ou la diffuser sur l'internet. De plus le logiciel dispose d'une interface utilisateur et d'une documentation disponible dans une dizaine de langues rendant Rosegarden accessible au plus grand nombre.

2.2.4. Songsterr

Songsterr est un service web faisant office d'archive de tablature. Son contenu est alimenté par la communauté déposants leur créations.

À l'instar des autres solutions du marché, une lecture des partitions est disponible.

Songsterr dispose d'un service gratuit permettant l'accès à des tablatures. L'utilisateur pourra alors seulement consulter et lire ces fichiers. La partie payante donne accès aux fonctionnalités avancées du lecteur de partition, mais permet aussi l'édition et l'impression des fichiers.

Aussi disponible sur Android et iOS, Songsterr regroupe plus de 90 000 tablatures créées par la communauté et se veut avant tout simple d'utilisation et mise fortement sur l'aspect du partage des fichiers.

2.2.5. Finale

Finale est un logiciel d'édition de partitions musicales aujourd'hui développé et édité par MakeMusic. Bien qu'initialement prévue exclusivement sur Mac OS X en 1988, le logiciel est, dès l'année suivante développé sur Windows.

Finale permet de créer ses propres partitions ou d'en éditer à partir de fichier MIDI existant. L'utilisateur place les notes une à une sur la partition à l'aide du clavier et de la souris. De plus, l'utilisateur peut également brancher un instrument MIDI sur son ordinateur pour écrire une partition. De surcroit, la partition peut être entièrement configurée de façon très précise. En effet, l'utilisateur peut définir le tempo, la durée et le chiffage des mesures ou encore la durée et la nuance de chaque note. Il est possible de produire tous les instruments et chœur dans le même document, tout comme le permet le formatage de fichier MIDI. Finale intègre un lecteur audio qui permet de jouer la partition grâce à une riche banque de sons MIDI fournis avec le logiciel. En outre, l'utilisateur peut, à tout moment, sauvegarder sa musique dans un fichier MP3, MIDI ou WAV.

Finale s'adresse majoritairement aux compositeurs, amateurs ou professionnelles mais également professeurs de musique. Il est impératif de connaître le solfège pour pouvoir utiliser Finale. En 2014, MakeMusic compte environs 60 millions d'utilisateurs.

L'utilisation de Finale est soumise à une licence propriétaire. Une version d'essai gratuite de trente jours est disponible mais l'acquisition de la version complète coûte plus de 500 €.

2.3. Liens

Guitar Pro : <http://www.guitar-pro.com>

TuxGuitar : <http://tuxguitar.herac.com.ar>

Rosegarden : <http://www.rosegardenmusic.com>

Songsterr : <http://www.songsterr.com>

Finale : <http://www.finalemusic.com>

3. Positionnement de Music Sheet Writer

3.1. Ce que nous apporterons

Toutes les solutions énoncées jusqu'alors fonctionnent sur le même principe : l'ajout des notes sur la partition les unes à la suite des autres. Une méthode qui semble intuitive mais qui se montre vite compliquée et fastidieuse lors de l'utilisation.

Le principal apport de Music Sheet Writer est de pouvoir écrire la partition directement à partir de ce que joue l'utilisateur avec son instrument.

Bien sûr, il sera possible d'éditer ses partitions de manière tout à fait classique avec notre solution, mais ce système permettra d'utiliser la méthode classique d'édition qu'à des fins d'affinement de l'écriture des musiques.

3.2. Ce qui ne sera pas couvert

Parmi l'ensemble des fonctionnalités couvertes par nos concurrents, nous ne nous occuperons pas d'avoir un rendu sonore proche de la réalité lors de la lecture de la partition. Nous nous contenterons d'un rendu MIDI. De plus nous n'intégrerons pas les fonctionnalités d'arrangement musical qu'offre Rosegarden. Nous contentons seulement de l'édition et lecture de partitions.

4. Conclusion

Afin de terminer cette étude de l'existant, nous vous proposons une comparaison sous forme de matrice des différentes solutions d'écriture de partitions évoquées dans ce document.

	Music Sheet Writer	Guitar Pro	TuxGuitar	Rosegarden	Songsterr	Finale
Edition de partition	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Lecture de partition	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Système de partage	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON
Banque de sons	MIDI peu fournie	MIDI et MP3	MIDI	MIDI	MIDI	MIDI, mais importante
Plateformes	Windows, Linux, iOS, Android, Windows Phone	Windows	Windows, Linux, Mac	Linux	Plateforme web	Windows, Mac
Importation des partitions	MusicXML, GTP, MIDI	GTP, MIDI, MusicXML	MIDI, GTP	MIDI	GTP	MIDI
Exportation des partitions	MusicXML, GTP, PDF, MIDI	GTP, ASCII	GTP, GP3, GP4, GP5, TG, PTB	MIDI, Csound, LilyPound, MusicXML, MUP	PDF	MIDI, MP3, WAV, MusicXML, PDF
Edition de partition via instrument MIDI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI
Edition de partition via instrument branché en USB/JACK	OUI	NON	NON	NON	NON	NON

Ce que nous avons remarqué en menant cette étude de l'existant, était que toutes les solutions d'écriture et lecture de partitions, bien qu'ayant des cibles différentes, étaient toutes très proches les unes que les autres. Afin de mieux situer Music Sheet Writer sur ce marché, nous avons conduit un SWOT.

Forces

- Écriture de partition directement depuis un instrument branché en USB/JACK

Faiblesses

- Manque d'expériences dans le domaine
- Qualité de rendu sonore de la lecture de partition

Opportunités

- Compatibilité avec les formats de la concurrence
- Présence sur les smartphones
- Système de partage intégré au logiciel en plus du site web

Menaces

- Forte concurrence avec beaucoup de notoriété