



Génie Logiciel Orienté Objet : Gaudrophone

Livrable 4

Présenté à

Jonathan Gaudreault

Par

Matricule	Nom
111 152 584	Benjamin Matte-Jean
111 152 574	Édouard Carré
111 048 727	Marc-Olivier Tourigny
111 153 499	Olivier Gamache

Historique des versions		
Version	Date	Description
0	28 novembre 2017	Création du document
0.1	4 décembre 2017	Mise à jour de l'énoncé de vision
0.2	7 décembre 2017	Points forts et faibles de l'application
0.3	11 décembre 2017	Ajout des diagrammes de séquence du bouclage
0.4	15 décembre 2017	Ajout de la contribution des membres de l'équipe
1.0	17 décembre 2017	Version finale du rapport

Énoncé de vision

À la racine de tout être humain somnole un artiste qui ne demande qu'à s'exprimer. L'informatique aura su au fil du temps devenir une alliée indétrônable et voilà qu'une fois de plus, elle surprendra avec une nouvelle application révolutionnaire. Le Gaudrophone permet donc à un usager de réveiller sa fibre musicale et de s'improviser maître dans l'art. Il sera pour lui le meilleur instrument de musique qui soit: il pourra à la fois le créer et apprendre à en jouer, puis partager au monde son talent.

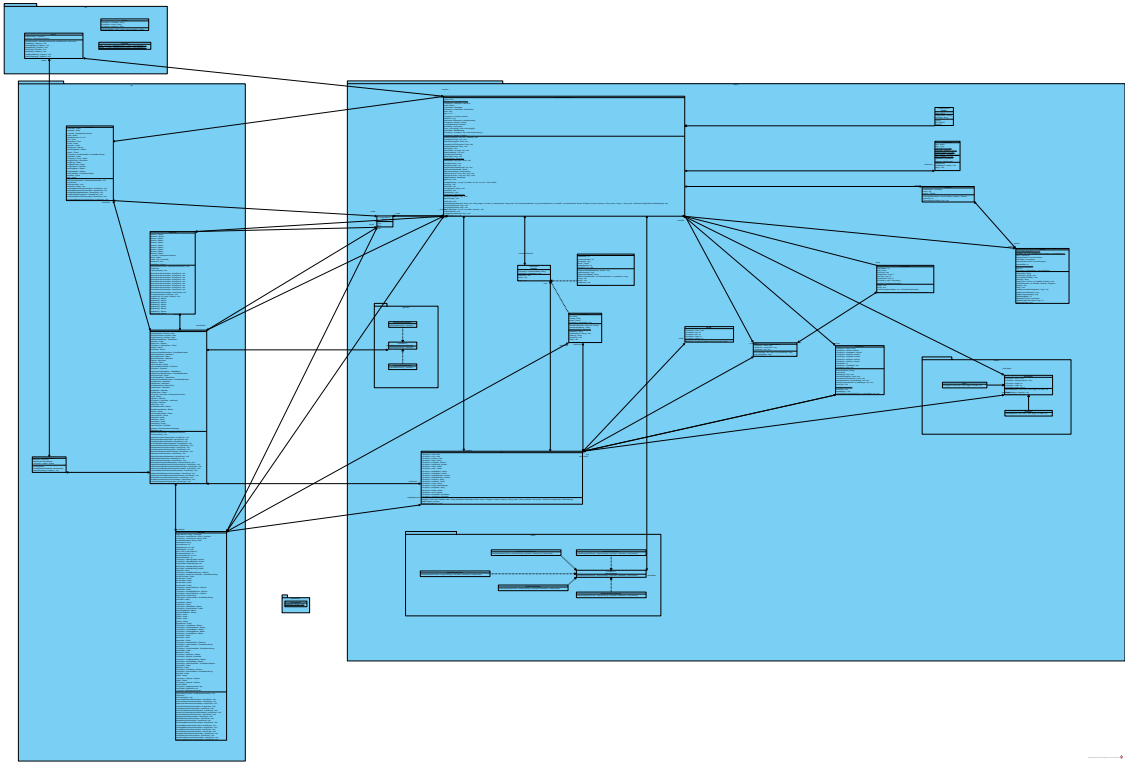
Chaque son que l'instrument produit peut être créé par l'usager et il est même possible d'y intégrer les caractéristiques sonores d'un instrument existant. En plus d'une vaste personnalisation visuelle lors de sa création, sa sonorité peut être ajustée à la vision de celui qui en joue. Les sons peuvent être modulés à la guise de l'artiste: les critères vont de la fréquence à la tonalité en passant par la persistance. Également, l'option d'importer sa propre bibliothèque sonore n'est pas oubliée, sans compter les instruments préprogrammés. Ainsi, le néophyte pourra s'amuser à concevoir de l'instrument de son rêve en jouissant d'une liberté totale.

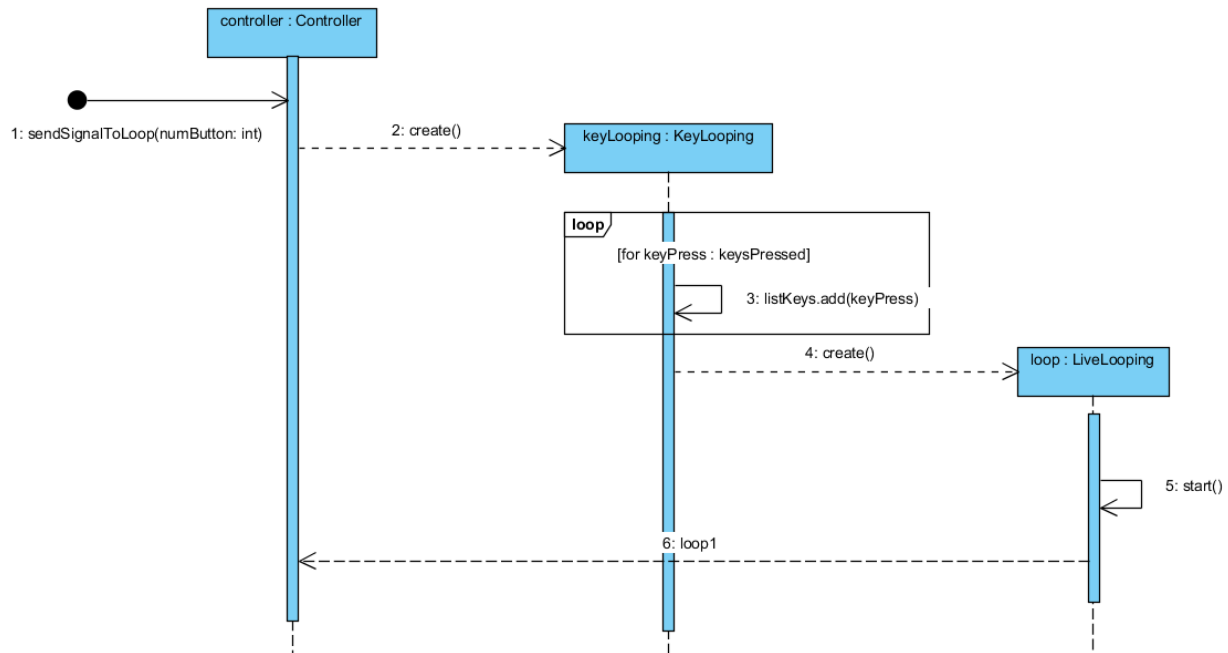
Pour laisser libre cours à l'inspiration musicale, le Gaudrophone permet une liberté artistique sans précédent. En effet, un mode libre intégrant des méthodes prisées par des célébrités populaires telles que le Live looping est offerte. Jouer d'un instrument virtuel n'aura jamais été aussi agréable et intuitif. Pour garder le rythme, un métronome omniprésent est en plus offert. Son activation relève toutefois de la discrétion de l'usager et celui-ci pourra régler la cadence selon son besoin.

Pour suivre les modes en vogue, le projet sera doté d'une interface d'entraînement. Pensons au monde du jeu vidéo qui aura su tenter tout un chacun à plonger dans l'univers musical : ici, le but est le même. Un mode de jeu stimulant et coloré permettra à un utilisateur de peaufiner ou de débiter sa maîtrise de l'instrument qu'il aura choisi ou créé. Apprendre à jouer d'un l'instrument avec le Gaudrophone signifie voir les notes d'une partition s'afficher à l'écran. Au rythme de la musique, l'artiste en devenir devra faire résonner son instrument comme dicté par l'application. En parfait synchronisme avec la partition, il devra appuyer sur les touches pour apprendre cette chanson. Afin de reproduire le plus fidèlement possible la chanson choisie, il pourra également visionner son instrument la jouer, puis le répéter à son tour.

Ce projet d'envergure s'échelonnera sur une durée de quatre mois. Malgré son caractère purement académique, le but de l'équipe est de fournir un artéfact de qualité qui saura montrer le savoir et la persévérance de quatre jeunes étudiants débutant leur baccalauréat dans le cadre du cours Génie Logiciel Orienté Objet. Ce quatuor du programme éponyme offrira une application digne des préceptes de l'Université Laval.

Diagramme de séquence du LiveLooping





Le diagramme de séquence illustre le fonctionnement de la fonction du LiveLooping. Le liveLooping est appelé lorsque l'utilisateur désire faire un bouclage. Elle prend donc le numéro de la pédale que l'utilisateur désire utiliser. Par la suite, pour chaque touche que l'utilisateur clique, la touche est ajoutée à la liste de touche enfoncée. Quand l'utilisateur a terminé de créer son bouclage, la liste de touches est envoyée et un objet LiveLooping est créé. Il permet de créer la séquence de son et la joue ensuite en boucle jusqu'à ce que l'utilisateur décide de l'arrêter.

Conclusion

En conclusion, notre application répond à tous les besoins et exigences du client. Les points forts de notre application est qu'elle possède un métronome qui est très précis et qui permet à l'utilisateur d'avoir un bon tempo. De plus, la création de touche permet à l'utilisateur d'éditer un maximum de caractéristiques de chaque touche afin qu'il puisse créer un instrument comme il le désire. De plus, le mode jouer permet à l'utilisateur de jouer de son instrument et il peut enregistrer et faire jouer jusqu'à un maximum de 10 boucles (live Looping). Le mode Learn permet à l'utilisateur d'apprendre une chanson sans problème et il peut également l'arrêter, reculer, avancer et la mettre en pause. Finalement, notre fonction de recherche est très efficace et affiche tous les résultats en mettant les touches en surbrillance. Finalement, la sauvegarde et l'importation d'instrument fonctionne à merveille et on peut également invoquer une guitare et un piano.

Les points négatifs sont le redimensionnement de la fenêtre qui possède un certain délai entre le moment où il redimensionne la fenêtre et le redimensionnement de la fenêtre. Un autre point négatif est que l'on peut déplacer une touche de seulement 5 pixels à la fois et dans une seule direction.

Afin de rendre notre application commercialisable, il faudrait que notre fonction de redimensionnement soit retravaillée et qu'il n'ait pas de délai avec l'action de l'utilisateur et le redimensionnement de la fenêtre. De plus, il faudrait faire en sorte qu'on peut déplacer une touche dans toutes les directions en même temps et non dans un seul sens à la fois et qu'on puisse la déplacer d'un endroit à un autre immédiatement.

Contribution des membres

Le métronome a été réalisé par Benjamin et Olivier. La fonction de recherche a été faite par Olivier. La fonction de live Looping a été réalisé par Édouard et Benjamin. La lecture d'un fichier et l'affichage de partition a été faite par Marc-Olivier. Le menu d'aide a été rédigé par Benjamin. L'affichage des touches en surbrillance a été réalisé par Olivier. Les fonctions pour jouer une chanson ont été faite par l'ensemble de l'équipe. L'énoncé de vision a été rédigé par Olivier et Édouard. Les différents diagrammes ont été réalisé par l'ensemble de l'équipe. La conclusion a été écrite par Benjamin. La section des contributions a été réalisé par Benjamin. La rédaction du rapport a été réalisé par l'ensemble de l'équipe.