

Analyse

Package in package 'Model'

Analyse

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

Cas d'utilisation

Package in package 'Analyse'

Cas d'utilisation

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

Diagramme de contexte diagram

Use Case diagram in package 'Cas d'utilisation'

Diagramme de contexte

Version 1.0

francois created on 04/09/2018. Last modified 21/02/2021

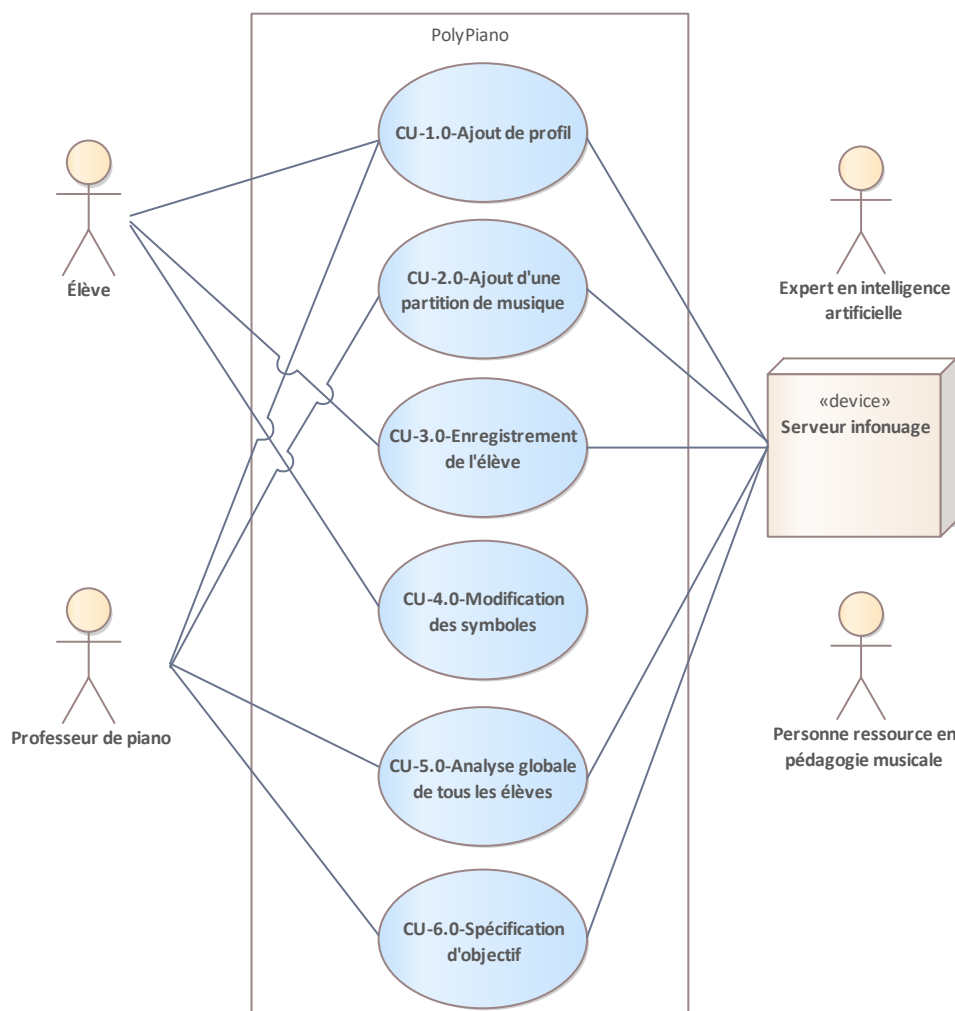


Figure 1: Diagramme de contexte

Actors

Package in package 'Cas d'utilisation'

Contains Actors that represent the roles that users play with respect to the system.

Actors
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed
francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

Use Cases

Package in package 'Cas d'utilisation'

Contains Use Case that represent the value or goal that the Actors wish to achieve.




Use Cases
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed
francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

CU-1.0-Ajout de profil

UseCase in package 'Use Cases'

Le système PolyPiano permet l'ajout de plusieurs profils d'élèves sur une même tablette. De plus, chaque profil sera synchronisé en ligne par un serveur infonuagique pour permettre la communication avec l'ordinateur du professeur de piano

CU-1.0-Ajout de profil
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed
Alexandre created on 03/02/2021. Last modified 19/02/2021

CONNECTORS	
	Association Unspecified From: Élève : Actor, Public To: CU-1.0-Ajout de profil : UseCase, Public
	Association Unspecified From: Serveur infonuagique : Device, Public To: CU-1.0-Ajout de profil : UseCase, Public
	Association Unspecified From: Professeur de piano : Actor, Public To: CU-1.0-Ajout de profil : UseCase, Public

CU-2.0-Ajout d'une partition de musique

UseCase in package 'Use Cases'

Le système PolyPiano permet l'ajout d'une partition de musique dans l'application. Il permet de prendre une photo de la partition musicale imprimé et de la transformer en fichier informatique comme un fichier MusicXML. Celui permet aussi au professeur de vérifier la qualité du transfert ainsi qu'y apporter des modifications si nécessaire.

Les droits d'auteurs est un aspect important dans l'industrie de la musique et le système doit gérer cela correctement. Le système doit avoir la fonctionnalité d'ajouter des informations de droits d'auteurs au pied de page des partitions.

Acteurs impliqués :


Professeur de Piano
Serveur infonuagique


Partie prenante et intérêt :

Élève : Avoir une partition à jouer
Professeur : Enseigner une partition aux élèves


CU-2.0-Ajout d'une partition de musique
 Version 1.0 Phase 1.0 Proposed
 francois created on 04/09/2018. Last modified 21/02/2021

CONNECTORS

 **Association** Unspecified
 From: Professeur de piano : Actor, Public
 To: CU-2.0-Ajout d'une partition de musique : UseCase, Public


 **Association** Unspecified
 From: Serveur infonuage : Device, Public
 To: CU-2.0-Ajout d'une partition de musique : UseCase, Public

PRE-CONDITION CONSTRAINT

 Partition musicale imprimée

[Approved, weight is 0]

SCENARIOS

 Basic Path. Ajouter une partition de musique

1. Le professeur de piano prend une photo de la partition musicale imprimée.

Uses:

2. PolyPiano transforme l'image de la partition en fichier informatique.

Uses:


3. Le professeur de piano ajoute les informations de droits d'auteurs.

Uses:

4. PolyPiano envoie les données au serveur infonuage.

Uses:

Alternate: 4a. Vérification des données

 Alternate. Vérification des données

1. Le professeur de piano vérifie la qualité du transfert.

Uses:

SCENARIOS

2. Le professeur de piano apporte des modifications à son fichier.

Uses:


3. Le professeur de piano enregistre ses modifications.

Uses:

4. PolyPiano envoie les données au serveur infonuage.

Uses:

POST CONDITION CONSTRAINT

 Avoir une connexion au serveur infonuage

[Approved, weight is 0]

CU-3.0-Enregistrement de l'élève

UseCase in package 'Use Cases'

L'application PolyPiano permet l'enregistrement du travail d'un élève par le moyen d'une tablette. Cet enregistrement se compose en 3 grandes étapes : enregistrement de la performance de l'élève, l'analyse de la bande sonore et la rétroaction.

Tout d'abord, le système enregistre les sons fait par l'élève tout au long de son spectacle. Par la même occasion, le système commence l'analyse de cette bande sonore dans le but de lui donner un rétroaction rapide et efficace. L'analyse se compose de 3 couches : la décomposition de la bande sonore en notes de musique, la construction des résultats et la comparaison avec les objectifs et la rétroaction optimale pour favoriser le développement de l'élève.

L'enregistrement se fera d'abord localement, sur la tablette, pour l'envoyer au serveur infonuagique dès que celui-ci aura une connexion d'établie avec la tablette. Ceci permet ainsi de conserver l'enregistrement de l'élève lorsqu'il n'y aura pas de connexion avec le serveur. L'envoi au serveur peut donc se faire en même temps que l'enregistrement de l'élève. Les enregistrements locaux pourraient se voir effacé pour réduire l'espace utilisé par l'application sur la tablette.

Concernant la rétroaction, celle-ci sera basé sur l'historique d'évolution de l'élève et de la connexion au serveur. Si aucune connexion au serveur n'est disponible, une rétroaction générale et sommaire sera faite alors que si la connexion a lieu, elle sera plus spécifique. Plusieurs critiques comme la hauteur de la note, le rythme, le dynamique et le style musical sont de bonnes critiques positives pour favoriser la développement de l'élève.

Acteurs impliqués :

Élève

Serveur infonuage

Partie prenante et intérêt :

Élève : Avoir une rétroaction de sa performance

Professeur : Avoir des données pour obtenir une analyse globale

CU-3.0-Enregistrement de l'élève

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

francois created on 04/09/2018. Last modified 21/02/2021

CONNECTORS

CONNECTORS**Association** Unspecified

From: Élève : Actor, Public

To: CU-3.0-Enregistrement de l'élève : UseCase, Public

**Association** Unspecified

From: Serveur infonuage : Device, Public

To: CU-3.0-Enregistrement de l'élève : UseCase, Public

PRE-CONDITION CONSTRAINT

Avoir un piano pour pouvoir y jouer

[Approved, weight is 0]



Avoir une tablette

[Approved, weight is 0]



Avoir une partition

[Approved, weight is 2]

SCENARIOS**Basic Path.** Enregistrer un élève

1. Élève s'installe à son piano.

Uses:

2. PolyPiano affiche la partition musicale.

Uses:

3. Élève active l'enregistrement de sa performance.

Uses:

4. PolyPiano débute l'envoi de la bande sonore au serveur infonuage

Uses:

Alternate: 4a. Impossible de se connecter au serveur infonuage

5. Élève joue sa partition.

Uses:

SCENARIOS

6. PolyPiano décompose la bande sonore en notes de musique.

Uses:

7. PolyPiano construit des résultats avec la performance de l'élève


Uses:

8. PolyPiano envoie une rétroaction optimale à l'élève

Uses:

9. PolyPiano affiche la partition surlignée avec les éléments réussis et ceux à travailler

Uses:

 Alternate. Impossible de se connecter au serveur infonuage

1. PolyPiano n'arrive pas à se connecter au serveur infonuage.

Uses:

2. PolyPiano enregistre localement la bande sonore de la performance de l'élève.

Uses:

3. PolyPiano envoie une rétroaction sommaire.

Uses:

CU-4.0-Modification des symboles

UseCase in package 'Use Cases'

L'application doit donc pouvoir changer l'apparence de plusieurs types de symboles que l'on peut retrouver sur une partition de musique. La musique est un langage riche et il doit-être possible d'ajouter dans le futur des nouveaux symboles dans le système.

CU-4.0-Modification des symboles

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

Alexandre created on 19/02/2021. Last modified 19/02/2021

CONNECTORS

Association Unspecified

From: Élève : Actor, Public

To: CU-4.0-Modification des symboles : UseCase, Public

CU-5.0-Analyse globale de tous les élèves

UseCase in package 'Use Cases'

Le professeur doit aussi pouvoir gérer une structure de fichiers pour analyser la progression de tous ses élèves. Ainsi il est nécessaire de synchroniser à travers le serveur infonuagique le profil des élèves sur les tablettes et les mêmes profils qui peuvent être consultés sur l'ordinateur du professeur. Suite aux rencontres hebdomadaires avec les élèves et l'analyse de progression offerte par le système, le professeur peut ajuster les objectifs d'apprentissage et ainsi permettre au système d'offrir une rétroaction adaptée à l'élève.

Acteurs impliqués :

Professeur de Piano
Serveur infonuagique

Partie prenante et intérêt :

Professeur : Pouvoir mettre des objectifs plus spécifiques à l'élève

CU-5.0-Analyse globale de tous les élèves

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

Alexandre created on 03/02/2021. Last modified 21/02/2021

CONNECTORS



Association Unspecified

From: Professeur de piano : Actor, Public

To: CU-5.0-Analyse globale de tous les élèves : UseCase, Public



Association Unspecified

From: Serveur infonuagique : Device, Public

To: CU-5.0-Analyse globale de tous les élèves : UseCase, Public

PRE-CONDITION CONSTRAINT



Enregistrements des élèves

[Approved, weight is 0]



Avoir accès au serveur infonuagique

[Approved, weight is 0]

SCENARIOS



Basic Path. Analyse globale de tous les élèves

1. Le professeur de piano ouvre le menu de l'analyse globale de tous les élèves.

Uses:

SCENARIOS

2. PolyPiano synchronise les profils du serveur infonuage avec ceux de l'ordinateur du professeur de piano.

Uses:

Alternate: 2a. Problème de synchronisation

3. PolyPiano analyse la progression de tout les élèves.

Uses:

Alternate: 3a. Un élève n'a pas participé

4. PolyPiano affiche la progression de tout les élèves.

Uses:

 Alternate. Problème de synchronisation

1. PolyPiano détecte un problème avec la synchronisation des profils entre ceux du serveur et de l'ordinateur.


Uses:

2. PolyPiano envoie une notification au professeur de piano l'invitant à régler ce problème.

Uses:

3. Le professeur de piano règle le problème.

Uses:

 Alternate. Un élève n'a pas participé

1. PolyPiano détecte qu'un élève n'a pas joué son morceau.

Uses:

2. PolyPiano envoie une notification au professeur de piano indiquant le nom de l'élève en question et le problème.

Uses:

3. Le professeur de piano règle la situation.

Uses:

CU-6.0-Spécification d'objectif

UseCase in package 'Use Cases'

Le professeur de piano peut spécifier plusieurs objectifs. L'enfant devrait garder un rythme constant, jouer les bonnes notes, interpréter correctement les nuances (l'intensité sonore).

CU-6.0-Spécification d'objectif

Version 1.0 Phase 1.0 Proposed

Alexandre created on 03/02/2021. Last modified 19/02/2021

CONNECTORS



Association Unspecified

From: Professeur de piano : Actor, Public

To: CU-6.0-Spécification d'objectif : UseCase, Public



Association Unspecified

From: Serveur infonuage : Device, Public

To: CU-6.0-Spécification d'objectif : UseCase, Public

Diagramme de concept

Package in package 'Analyse'

Diagramme de concept
Version 1.0 Phase 1.0 Proposed
francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

Starter Class Diagram diagram

Class diagram in package 'Diagramme de concept'

Starter Class Diagram
Version 1.0
francois created on 04/09/2018. Last modified 04/09/2018

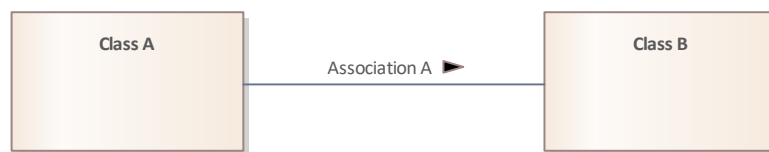


Figure 2: Starter Class Diagram