

Rapport Projet Tutoré - JukeBox Moderne, proposé par G.Canals

BUTAYE Maeva

MONTEIL Pauline

SCHWARZ Camille

GALASSI Léo

Quentin RIMET

15 Novembre 2018

1 Objectifs :

L'objectif du projet est de construire une version moderne du classique JukeBox, qui permet d'écouter de la musique en choisissant des morceaux dans une liste.

Le JukeBox sera réalisé sur la base d'un nano-pc (type raspberry pi) connecté à un écran et à un ampli/enceintes pour diffuser de la musique. Le nano-pc génère un QR Code, qui permet aux utilisateurs d'interagir avec lui à partir d'un dispositif mobile via un service.

Principalement basé sur un lecteur audio capable de lire des fichiers de musique numérique et de produire un flux sonore acheminé vers le système de sonorisation, le JukeBox est manipulé au travers d'une interface web et propose 2 applications :

- application d'administration du JukeBox,
- une application d'utilisation du JukeBox qui permet aux utilisateurs d'interagir avec le JukeBox en utilisant leur téléphone,

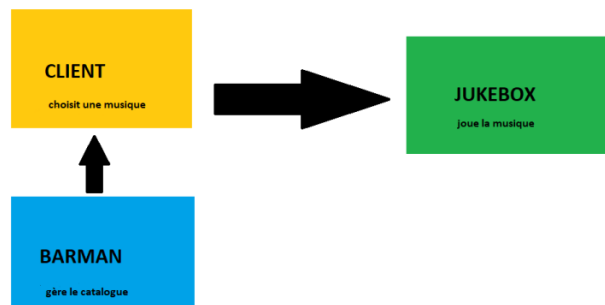


Schéma présentation du JukeBox

2 Fonctionnalités :

Les fonctionnalités de base seront les suivantes :

- naviguer dans le catalogue de morceaux disponibles,
- ajouter un morceau dans la file des morceaux à jouer,
- afficher des informations sur le morceaux en cours et sur la file d'attente,
- gérer le catalogue à partir de l'application d'administration.

Des fonctionnalités plus avancées peuvent être envisagées :

- proposer un mode "stop ou encore" : les utilisateurs votent pour stopper le morceau courant et passer au suivant,
- mode "blind-test", pour jouer au célèbre jeu,
- mode upload : les utilisateurs transmettent au JukeBox des fichiers à ajouter dans la file, à partir de leur téléphone,
- mode connecté : le JukeBox est capable de se connecter à des serveurs de streaming audio de type spotify, pour donner accès à un large catalogue.

3 Périmètre du projet

Nous allons établir le périmètre du projet afin de poser un cadre et des limites pour bien définir ce que nous comptons réaliser durant ce projet.

Nous souhaitons réaliser un JukeBox connecté. Pour se faire, le JukeBox en lui-même sera représenté par un système composé essentiellement d'un écran qui aura pour but d'afficher les informations sur le morceau en cours et sur les morceaux de la liste de lecture. Le JukeBox sera accessible directement par le gérant, mais uniquement par ce dernier. Il n'y aura pas d'interaction avec l'écran du JukeBox, ce qui signifie que l'on ne souhaite pas utiliser un écran tactile. Les utilisateurs auront donc la possibilité de communiquer avec le service de notre JukeBox qui sera relié à la bibliothèque contenant les musiques choisies par le gérant. Le service pourra quant à lui communiquer avec l'écran du JukeBox en lui transmettant toute les informations nécessaires.

Pour ce qui est du coût du service, nous négligeons cette partie, mais nous mettons en place un système permettant d'être en règle avec les droits de diffusions imposés par la SACEM. Le gérant pourra directement imprimer la liste des morceaux passés au cours du mois et ainsi les déclarer auprès de la SACEM.

Nous relierons uniquement si le temps nous le permet notre JukeBox à des plateformes de streaming de musique style Spotify. Le service du JukeBox aura accès à une base de données musicale administrateurisée par nos soins et pourra être alimentée par les différents gérants.

Pour enrichir et ajouter une plus value à notre système, nous souhaitons incorporer un plugin de type blind-test assez basique, mais qui permettra de divertir les utilisateurs s'ils le souhaitent. En effet, lorsqu'une musique passe, les utilisateurs pourront saisir le titre et le nom de l'artiste. Et lorsqu'un utilisateur trouve, alors les informations de la chanson seront affichées sur l'écran du bar.

4 Etude de l'existant :

	Notre JukeBox	Jukeback	Prizm	Tracktl	Thsoko
Cible du produit	Bar	Bar	Le particulier branché	Boite de nuit, soirée privée	Restaurant
Matériel nécessaire	Box internet, Système audio, Écran d'affichage du JukeBox, Ordinateur / Mobile	Box internet, Système audio, Système Jukeback, Ordinateur / Mobile	Box internet, Système audio, Ordinateur / Mobile	Box internet, Système audio, Écran quelconque, Ordinateur / Mobile	Box internet, Système audio, Ordinateur / Mobile
Authentification côté utilisateur	Flash QR Code	Réseau de type 3G / 4G	Wi-fi / Bluetooth	Réseau de type 3G / 4G et url à copier	Wi-fi / Bluetooth
Application mobile pour utilisateur	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Application mobile pour gérant	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Gestion du Juke-Box côté gérant	Application mobile dédiée	Via un ordinateur grâce à un compte "gérant"	Même application que celle d'un utilisateur lambda	Le site officiel via le compte du "gérant"	Même application que celle d'un utilisateur lambda
Plug-in complémentaire	Blind-test	Aucun	Aucun	Blind-test	Aucun
Service connecté à des réseaux de diffusions de musique	Peut-être	Non	SoundCloud, Spotify, Deezer	Non	YouTube, Spotify, Deezer

5 Acteurs :

- Acteur système : **JukeBox**, génère le token qui sera flasher par l'application sous la forme d'un QR Code et lance la première musique de la file,
- Acteur humain : **Barman**, alimente la bibliothèque et gère la file,
- Acteur système : **Service**, propose un catalogue général,
- Acteur humain : **administrateur**, gère le catalogue général et les JukeBox du service,
- Acteur humain : **Utilisateurs**, flashe le QrCode du JukeBox

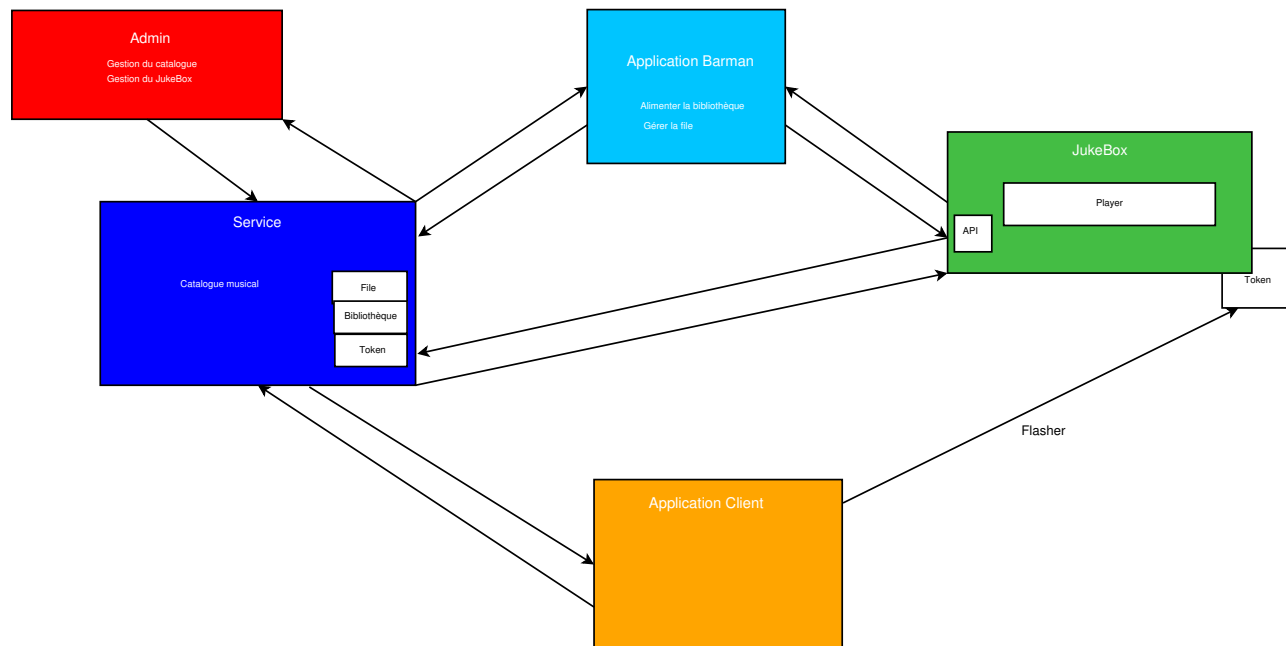


Schéma global du projet représentant le lien entre les applications et comment elles interagissent

6 Cas d'utilisations :

6.1 Scénarios

6.1.1 SCENARIO 1:

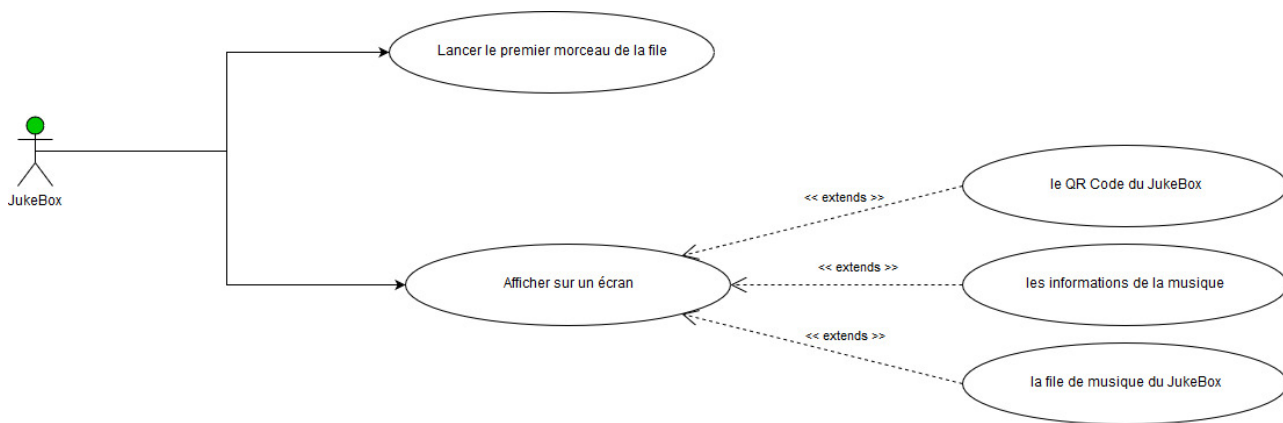
Un rentre dans le bar et il démarre son application mobile Jukeinthebox. Il flashe le QR Code affiché sur l'écran du JukeBox. Il a donc accès à la musique en cours et aux prochaines musiques dans la file. Il rajoute une musique dans la file. Il vote pour passer la musique en cours. Pendant qu'il attend la diffusion de sa musique, le prend un verre. Le JukeBox joue chaque musique de la file une par une, récupérant la piste audio suivante sur le service. À tout moment le peut, sans regarder son portable, voir la musique en cours et les prochaines musiques dans la file grâce à l'écran du JukeBox situé dans le bar.

6.1.2 SCENARIO 2: Barman

Un barman souhaite mettre de l'ambiance dans son bar. Il renseigne un formulaire avec des informations (personnelles, sur son bar...). Suite à la validation de ce formulaire, le site prévient l'administrateur le plus proche en lui indiquant qu'il doit configurer un nouveau JukeBox. L'administrateur rajoute donc le JukeBox au service et l'envoie au barman. Une fois cela réalisé, ce dernier rajoute des musiques disponibles depuis le catalogue général géré par les administrateurs dans la bibliothèque de son JukeBox. Le barman peut à tout moment supprimer une musique de sa bibliothèque. Des s arrivent dans son bar et ajoutent des musiques dans la file du JukeBox. Le barman peut à tout moment arrêter la musique, la relancer ou passer une musique. Après quelques temps, le barman peut aller voir ses statistiques (quel genre est joué le plus souvent, la musique la plus demandée...) afin de modifier ou non sa bibliothèque en fonction des goûts de ses s. Les administrateurs ont aussi accès aux statistiques afin de eux aussi réorganiser le catalogue général.

6.2 Description : Acteur JukeBox

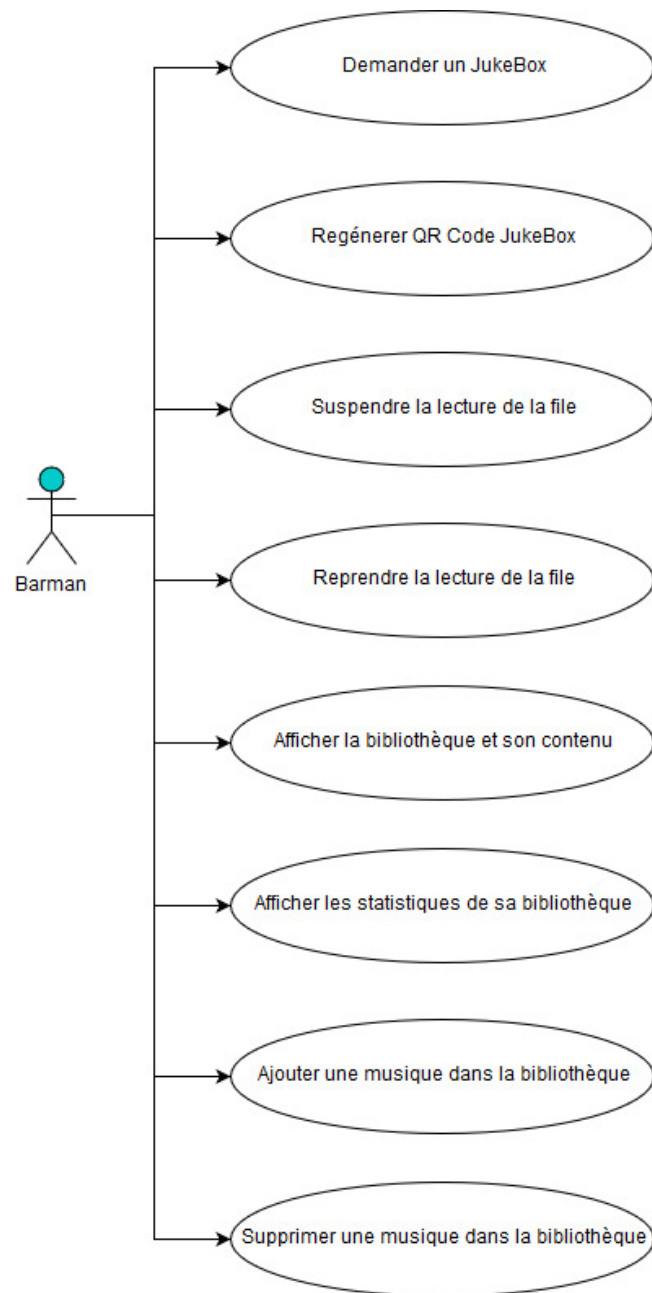
- Lancer un morceau de la file : Le JukeBox va aller chercher le premier morceau de la file dans le Service et le lancer,
- Afficher sur un écran, le QR Code : Le JukeBox va aller chercher dans le Service le token qui lui correspond en l'affichant sous la forme d'un QR Code,
- Afficher sur un écran, les informations de la musique : Le JukeBox affichera les informations de la musique en cours sous le QR Code,
- Afficher sur un écran, la file de musiques du JukeBox : Le JukeBox va afficher selon la taille de l'écran, un certain nombre de musiques présentes dans la file.



Acteur JukeBox

6.3 Description : Acteur Barman

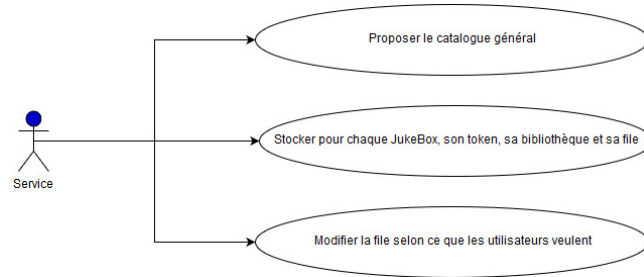
- Demander un JukeBox : Le Barman va remplir un formulaire avec des informations (personnelles, de son bar...) pour avoir un JukeBox dans son bar,
- Régénérer QR Code JukeBox : Le Barman peut décider de régénérer le QR Code de son JukeBox au cours d'une soirée,
- Suspendre la lecture de la file : Le Barman peut mettre en pause la musique en cours,
- Reprendre la lecture de la file : Le Barman peut relancer la musique qui était en pause,
- Afficher la bibliothèque et son contenu : Le Barman peut accéder à sa bibliothèque et aux musiques qu'elle contient,
- Afficher les statistiques de sa bibliothèque : Le Barman peut consulter grâce à une liste quelles sont les musiques de sa bibliothèque les plus jouées et les moins jouées,
- Ajouter une musique dans la bibliothèque : Le Barman peut ajouter depuis le catalogue une musique dans sa bibliothèque,
- Supprimer une musique dans la bibliothèque : Le Barman peut supprimer une musique de sa bibliothèque.



Acteur Barman

6.4 Description : Acteur Service

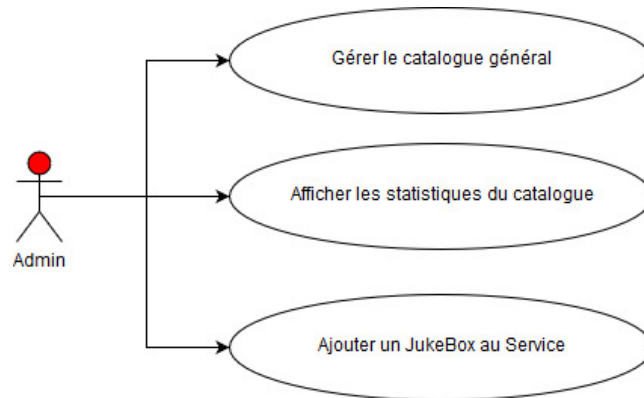
- Proposer le catalogue général : Le Service va mettre à disposition toutes les musiques qu'il possède,
- Stocker pour chaque JukeBox, son token, sa bibliothèque et sa file : Le Service garde en mémoire et met à jour les informations de chaque JukeBox (son token, sa bibliothèque, sa file),
- Modifier la file selon ce que les utilisateurs veulent : Le Service va prendre en compte les votes des Utilisateurs et modifier la file.



Acteur Service

6.5 Description : Acteur Administrateur

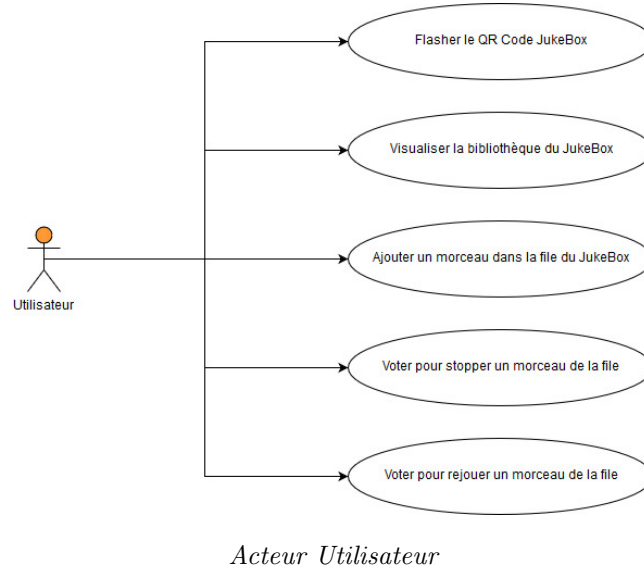
- Gérer le catalogue général : L'Administrateur peut ajouter ou supprimer des musiques du catalogue général,
- Afficher les statistiques du catalogue : L'Administrateur peut consulter grâce à une liste quelles sont les musiques du catalogue les plus choisies et les moins choisies par les Barmans,
- Ajouter un JukeBox au Service : L'Administrateur va configurer un JukeBox pour un Barman et enregistre les informations du JukeBox dans le Service.



Acteur Administrateur

6.6 Description : Acteur Utilisateur

- Flasher le QR Code du JukeBox : L'Utilisateur scanne à l'aide de son portable le QR Code présent sur l'écran du JukeBox, qui ouvrira l'application mobile permettant d'interagir avec le JukeBox,
- Visualiser la bibliothèque du JukeBox : L'Utilisateur a accès à l'intégralité des musiques présentes dans la bibliothèque,
- Ajouter un morceau dans la file : L'Utilisateur va choisir une musique, qui va être ajoutée à la fin de la file du Service,
- Voter pour stopper un morceau de la file : L'Utilisateur va voter pour passer à la musique suivante de la file,
- Voter pour rejouer un morceau de la file : L'Utilisateur va voter pour relancer le morceau de musique en cours.



7 Maquettes

Nous avons réaliser quelques maquettes pour ce projet : <https://gomockingbird.com/projects/7vjsluf>

8 Objectifs de l'itération 1

Les objectifs que nous allons réaliser durant l'itération 1 sont les suivants :

- Créer l'architecture du projet,
- Lire une musique provenant du Service sur le JukeBox,
- Ajouter une musique dans la file du JukeBox depuis l'application de l'Utilisateur.