

# Cahier des charges

Groupe #1 PRO 2015

**Franchini Fabien**

Amacher Julien

Baehler Simon

Ngueukam Djeuda Wilfried Karel

## Introduction

Le but de ce projet est la réalisation d'une application de partage de musique entre plusieurs ordinateurs grâce à un serveur centralisé. L'accès ne peut se faire qu'aux personnes autorisées disposant au préalable d'un compte. Cela garantit l'intégrité des données et élimine les risques du point de vue des droits d'auteur.

Cette infrastructure est typiquement destinée à être utilisée par des petites communautés, d'une trentaine d'utilisateurs au maximum.

## Entités essentielles

L'application se compose de deux entités :

- Un logiciel serveur
- Un logiciel client

## Description des entités

Serveur : Le serveur accepte les connexions des clients, via socket TCP. Il s'occupe du stockage des playlists, des utilisateurs et des musiques. Celui-ci ne contient aucune interface graphique. Le serveur devra éviter que des mêmes musiques soient stockées plusieurs fois.

Client : Se connecte au serveur dans le but d'écouter de la musique, de gérer les playlists et de mettre à disposition de la musique. Le logiciel client contient également une partie d'administration accessible uniquement aux personnes disposant d'un accès de type Administrateur.

Cette interface spécifique d'administration, disponible uniquement aux administrateurs, permet :

- D'ajouter, de modifier et de supprimer les utilisateurs.
  - Pour des raisons légales, il doit être possible de modifier le mot de passe d'accès à un certain compte sans communiquer le nouveau mot de passe à l'utilisateur.
- De supprimer et modifier les musiques que les utilisateurs auront déposées sur le serveur.
- D'ajouter, modifier et supprimer des genres de musique (pop, jazz, funk, ...)

Fonctionnalités propres au logiciel client :

- Ecouter n'importe quelle musique présente sur le serveur.
- Effectuer une recherche de musique selon les critères suivants : Titre, année, nom d'artiste, nom de groupe, genre de musique.
- Ajouter les musiques trouvées grâce au moteur de recherche dans la liste de lecture en cours.
- Effectuer une recherche de playlists selon les critères suivants : Titre, date de création.
- Mettre à disposition de la musique aux formats suivants : mp3, Flac.
- Créer une playlist. Une playlist ne peut être modifiée (c'est-à-dire y ajouter ou supprimer une musique) que par l'utilisateur l'ayant créée. Il est possible de créer une copie d'une playlist, pour autant que celle-ci soit publique ; dans ce cas, la personne ayant fait la copie devient propriétaire de la copie. Par défaut, une playlist est privée (elle n'est pas visible aux autres personnes) et seul son propriétaire peut décider de son type d'accès (privé ou publique)

Une musique est caractérisée par :

- Son titre
- Son année de sortie
- Ses noms d'artistes (aucun, un, ou plusieurs)
- Ses noms de groupes (aucun, un, ou plusieurs)
- Son genre

Une playlist est caractérisée par :

- Un titre
- Un type d'accès : privé ou public
- Zéro, une ou plusieurs musiques

## Technologies utilisées

Les logiciels client et serveur sont tous deux écrits dans le langage de programmation Java 1.8

La base de données utilisée est MySQL.

Celle-ci contient :

- Les utilisateurs
- Les genres de musiques
- Les informations relatives aux musiques
- Les playlists
- Les artistes et groupes

Les API suivantes ont été considérées et peuvent être utilisées :

- Jflac : <http://jflac.sourceforge.net/>
- Mp3transform : <https://code.google.com/p/mp3transform/>

## Utilisateurs du système

Les utilisateurs se connectent grâce au logiciel client. Ils s'identifient avec leur nom d'utilisateur et s'authentifient avec leur mot de passe personnel. Ce mot de passe peut être changé par l'utilisateur lui-même.

## Déploiement

Les logiciels client et serveur doivent fonctionner au minimum sur les plate-formes Windows 7 et Linux.

## Parties facultatives

Les fonctionnalités suivantes ne seront réalisées que si le temps le permet :

- Lecture du format Ogg Vorbis
- Import de musiques depuis Youtube et/ou Soundcloud
- Permettre aux clients de sauvegarder en local la musique qu'ils écoutent
- Ajout du mode « partagé » aux playlists : n'importe quel utilisateur peut ajouter et retirer des musiques à ce type de playlist (c'est-à-dire sans en faire une copie au préalable)
- Identification de la musique grâce à diverses API et services Web, dans le but de faciliter leur ajout et pour limiter la création de doublons