

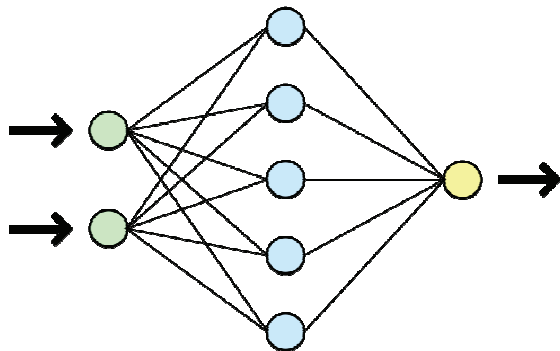
Système intelligent pour la prédiction des hits musicaux

Résumé du problème

Le but de ce travail de diplôme est de mettre au point un système intelligent de classification automatique de hits musicaux. Pouvoir détecter automatiquement si une chanson peut être un hit ou non est une application très intéressante pour les investisseurs. En effet, cela leur permettrait de ne pas investir de gros budgets dans des chansons qui n'en valent pas la peine. Ou au contraire d'investir dans des titres qu'ils n'auraient pas découverts.

Technologies

Pour résoudre ce problème, j'ai utilisé un réseau de neurones. Ceux-ci ont la capacité de trouver des relations entre différents paramètres, de manière totalement autonome, qui seraient totalement impossible de trouver à l'œil nu.



Données

Pour utiliser le réseau de neurones, il faut tout d'abord avoir des données pour l'entraîner. Il a donc fallu dans un premier temps, récolter une assez grande quantité de musiques, qui va simplement être définie comme étant un hit ou non.

Features

En suite, de cette musique, il va falloir extraire les bons paramètres pour pouvoir déterminer automatiquement les hits des non-hits.

Ces paramètres sont extraits à l'aide du logiciel jAudio. Ils sont ce qu'on appelle des features en rapport avec le signal du son. Nous avons par exemple la puissance du signal, le rythme, la durée, la somme des bits, la variation du signal, etc...



La grosse partie du projet a donc été de trouver quelles features mettre en entrées du réseau de neurones.

Conclusion

On pourrait penser qu'il est impossible de définir si un hit en est un ou pas. Pourtant, à la fin de ma recherche, je suis arrivé à un pourcentage de bonnes prédictions d'environ 65% ce qui est loin d'être aléatoire. Ces résultats sont donc encourageants pour la suite du projet.