

Description du projet :

1- Description des utilisateurs :

Les utilisateurs sont probablement des analystes de données, des amateurs de musique ou des chercheurs intéressés par l'analyse des tendances musicales. Ils souhaitent explorer la répartition des genres musicaux sur une période donnée, en se concentrant sur le nombre de chansons publiées par genre pour chaque année. Ces utilisateurs recherchent des représentations visuelles intuitives des données qui leur permettent de comprendre rapidement les informations sans avoir à plonger dans des chiffres bruts.

2- Liste des tâches visuelles supportées par les utilisateurs et objectifs de visualisation :

Tâches visuelles :

- Identifier la répartition des genres principaux musicaux pour une année sélectionnée.
- Identifier la répartition des sous-genres musicaux pour une année, un pays et un genre principale sélectionné.
- Comparer la répartition des genres principaux/sous-genres d'une année à l'autre.
- Détecter des tendances dans la popularité des genres principaux/sous-genres au fil du temps.
- Faire des comparaisons rapides des genres principaux pour chaque année.
- Faire des comparaisons rapides des sous-genres pour chaque pays pour une année et un genre principal fixe.

Objectifs de visualisation :

- Fournir une répartition claire et concise des genres principaux musicaux pour une année spécifique à l'aide d'un diagramme en secteurs (pie chart).
- Permettre un filtrage par année afin d'observer les variations de répartition des genres principaux (effectué au moment où l'utilisateur clique vers la représentation donut).
- Permettre à l'utilisateur d'évaluer visuellement quels genres principaux dominent au cours d'une année donnée.
- Fournir une répartition claire et concise des sous-genres musicaux pour un pays spécifique à l'aide d'un diagramme en secteurs (pie chart).
- Permettre un filtrage par pays afin d'observer les variations de répartition des sous genres (effectué au moment où l'utilisateur clique sur un pays vers la représentation donut).
- Permettre à l'utilisateur d'évaluer visuellement quels sous genres dominent pour un pays donné.

3- Liste des attributs (bruts) nécessaires du dataset WASABI :

Pour créer le diagramme en secteurs, les attributs suivants du dataset WASABI seront nécessaires :

- `_id` : (pour suivre les chansons)
- `releaseDate` : (pour filtrer les chansons par année)
- `genre` : (pour classer les chansons dans des genres spécifiques)
- `sous-genre` : (pour classer les chansons dans les sous genres spécifiques)
- `nombre de musique` : afin d'associer le nombre de musique à chaque année, pays, genre, sous-genre

4- Description informelle du traitement des données brutes :

Le traitement des données du dataset WASABI pour qu'elles conviennent à la visualisation comprend les étapes suivantes :

- **Groupement par année** : L'utilisateur sélectionne une année, et seules les chansons publiées cette année-là sont filtrées pour l'analyse. (1)(2)
- **Groupement par pays** : L'utilisateur sélectionne un pays, et seules les chansons publiées dans ce pays-là sont filtrées pour l'analyse. (2)
- **Groupement par genre principaux** : L'utilisateur sélectionne un genre principal, et seules les chansons publiées dans ce genre sont filtrées pour l'analyse. (2)
- **Classification par genre principaux** : Les données sont ensuite groupées par genre principaux, et le nombre de chansons dans chaque genre principaux pour cette année est comptabilisé.
- **Calcul des proportions** : Pour le diagramme en secteurs, la proportion de chaque genre principaux (ou sous genre selon le donut) sera calculée (le nombre de chansons dans le genre divisé par le nombre total de chansons de l'année sélectionnée).
- **Gestion des données manquantes** : Si certaines chansons n'ont pas de genre renseigné, elles seront regroupées sous "nan".

Voir Workflow général pour plus de détail

Note :

- (1) correspond à la visualisation quand on clique sur une année dans la visualisation « line-graph » de Sayf.
- (2) correspond à la visualisation quand on clique sur une « bubble » d'un pays dans la visualisation « bubble map » de Timothée.

L'ensemble des filtres est récupéré des étapes précédentes. La visualisation permet de mieux comprendre les données et notamment de choisir quels genres sont pertinents à afficher dans leurs deux visualisations respectives. Par exemple, il est plus pertinent d'afficher un genre principal très présent dans la « bubble map » plutôt qu'un genre minoritaire, car l'utilisateur verra plus facilement la différence entre les différents pays et aura un retour plus poussé.

5- Technique de visualisation et membre du groupe :

Technique de visualisation : Diagramme en secteurs (pie chart)

Objectif visuel :

- Le diagramme (1) en secteurs affichera le pourcentage de chansons par genre pour une année sélectionnée, offrant ainsi aux utilisateurs un aperçu visuel rapide de la répartition des sous genres cette année-là.
- Le diagramme (2) en secteurs affichera le pourcentage de chansons par genre pour une année, pays et genre principal sélectionnée, offrant ainsi aux utilisateurs un aperçu visuel rapide de la répartition des genres selon ces paramètres.

Membre du groupe :

- Loris Drid
- Sayf Eddine Halmi
- Timothee Juillet
- Skander Meziou

6- Cartographie visuelle des variables :

Attributs des données après traitement :

- Année : L'année sélectionnée par l'utilisateur (1)(2).
- Pays : Le pays sélectionné par l'utilisateur (2).
- Genre principal : Le genre principal sélectionné par l'utilisateur (2).
- Genre principal (1) /Sous genre (2) : Variable catégorielle représentant les différents genres musicaux.
- Nombre de chansons : Nombre de chansons dans chaque genre.
- Proportion : Pourcentage calculé de la part de chaque genre.

Variables visuelles dans le diagramme en secteurs :

- Segments du diagramme : Représentent les différents genres musicaux.
- Taille des segments : Représente la proportion (en pourcentage) des chansons appartenant à chaque genre pour l'année sélectionnée.
- Couleur : Des couleurs différentes seront attribuées à chaque genre pour les distinguer.

Ce diagramme en secteurs permet une visualisation claire de la répartition des genres musicaux selon les paramètres choisis, offrant ainsi un moyen simple mais efficace d'analyser les tendances de publication musicale par genre au fil du temps.