

API SPOTIFAKE

PRÉAMBULE

Les API REST permettent d'interagir avec différentes plateformes via le protocole HTTP. Ce projet consiste à développer une API qui réplique les fonctionnalités principales de Spotify.

Objectif

Vous allez concevoir une API permettant de gérer des artistes, albums, playlists et utilisateurs. Elle inclura des fonctionnalités essentielles comme la lecture de musique, l'ajout de chansons aux playlists et la gestion des préférences utilisateur.

RESSOURCES & INSPIRATIONS

- <https://developer.spotify.com/documentation/web-api/>
- <https://jwt.io/>
- <https://www.mongodb.com/docs/manual/>

CHOIX D'UNE TECHNOLOGIE

Utilisez un framework backend parmi les suivants :

- Node.js (Express.js)
- Django (Python)
- Ruby on Rails
- C# .NET

La base de données sera **MongoDB**, sauf si votre niveau dans un autre model NoSQL est justifié et bien connu de votre groupe!

REPOSITORY GITHUB

Créez un repository GitHub et assurez-vous qu'il soit public ou partagez-le avec l'équipe de développement.

LIVRABLES

- Structure de la base de données **MongoDB**
- Un diagramme du schéma des collections
- Implémentation des modèles et relations (Ex: users, playlists, songs, artists, albums)
- Gestion des tokens **JWT** pour l'authentification

Vous devez gérer au moins 3 users stories, voici des suggestions pour vous aider. Attention a la gestion des droits!

ENDPOINTS API

Gestion des utilisateurs

- POST /api/users/signup : Inscription d'un utilisateur
- POST /api/users/login : Connexion avec JWT
- GET /api/users/:id : Récupération des informations utilisateur
- PUT /api/users/:id : Modification des informations utilisateur
- DELETE /api/users/:id : Suppression de compte

Gestion des artistes et albums

- GET /api/artists : Récupération de la liste des artistes
- GET /api/artists/:id : Détails d'un artiste et ses albums
- POST /api/artists : Ajout d'un artiste
- PUT /api/artists/:id : Modification d'un artiste
- DELETE /api/artists/:id : Suppression d'un artiste
- GET /api/albums/:id : Détails d'un album avec les chansons associées
- POST /api/albums : Ajout d'un album
- PUT /api/albums/:id : Modification d'un album
- DELETE /api/albums/:id : Suppression d'un album

Gestion des chansons

- **GET /api/songs** : Récupération de toutes les chansons
- **GET /api/songs/:id** : Détails d'une chanson
- **POST /api/songs** : Ajout d'une chanson
- **PUT /api/songs/:id** : Modification d'une chanson
- **DELETE /api/songs/:id** : Suppression d'une chanson

Gestion des playlists

- **GET /api/playlists/:id** : Récupération des playlists d'un utilisateur
- **POST /api/playlists** : Création d'une playlist
- **PUT /api/playlists/:id** : Modification d'une playlist
- **DELETE /api/playlists/:id** : Suppression d'une playlist
- **POST /api/playlists/:id/songs** : Ajout d'une chanson à une playlist
- **DELETE /api/playlists/:id/songs/:song_id** : Suppression d'une chanson d'une playlist

Lecture et statistique

- **GET /api/songs/:id/play** : Lecture d'une chanson
- **GET /api/users/:id/history** : Historique d'écoute d'un utilisateur
- **GET /api/songs/top** : Classement des chansons les plus écoutées

GESTION DES DONNÉES (MongoDB)

Votre API doit exploiter MongoDB :

- Indexation pour optimiser les requêtes
- Agrégations pour calculer des statistiques (ex: chansons les plus écoutées)
- Références entre collections (users, playlists, songs, artists)

AUTHENTIFICATION JWT

L'authentification JWT sera requise pour les actions sensibles (ajout/modification/suppression de données, accès aux playlists privées, etc.).

POUR ALLER PLUS LOIN (Optionnel)

- Implémenter des tests unitaires
- Ajouter une documentation Swagger
- Développer un mini-frontend
- Ajouter un système de recommandations basé sur l'historique d'écoute

LIVRABLES ATTENDUS

Le repository GitHub doit contenir :

- Un dossier **docs/** avec la documentation de l'API
- Un fichier **README.md** expliquant comment utiliser l'API
- Une vidéo de démonstration avec installation et test des fonctionnalités principales.

A envoyer à julien.genaille@gmail.com

A rendre initialement pour le 13 avril, veuillez me contacter pour une extension