# **Projet Bookstore**

### Introduction

Le projet consiste à créer un service web REST de type CRUD pour la recherche et l'emprunt de livres. Les ressources manipulées par les services sont des utilisateurs, des livres et des fiches d'emprunt.

En complément de ce service web REST, une application WEB utilisant le service web REST est fournie.

## Pourquoi choisir Spring Boot dans notre projet?

Spring Boot est un framework open source pour le développement d'applications en Java. Il est conçu pour simplifier la création d'applications robustes et évolutives en fournissant un ensemble d'outils et de fonctionnalités prêts à l'emploi.

Spring Boot est basé sur le framework Spring, qui est un framework très populaire pour le développement d'applications en Java. Cependant, contrairement à Spring, Spring Boot est axé sur la création d'applications autonomes, c'est-à-dire des applications qui peuvent être exécutées en tant que processus indépendants, sans nécessiter de serveur d'application.

Spring Boot facilite la configuration de nombreuses fonctionnalités courantes d'une application, telles que la gestion de la configuration, la sécurité, la gestion des erreurs, la journalisation et bien plus encore. Il utilise également une architecture modulaire qui permet aux développeurs de choisir les fonctionnalités dont ils ont besoin et d'intégrer facilement d'autres frameworks et bibliothèques de leur choix.

## Installation et configuration

Le projet BookStore nécessite les éléments suivants :

- JDK 17 ou supérieur
- Apache Maven 3.2 ou supérieur
- IDE Eclipse ou IntelliJ IDEA

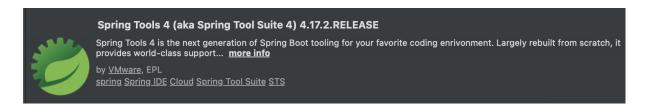
Pour installer et configurer le projet BookStore, suivez les étapes suivantes :

- Téléchargez le code source de l'application BookStore depuis le dépôt Git.
- 2. Importez le projet dans votre IDE en tant que projet Maven.
- 3. Configurez les propriétés de la base de données dans le fichier "application.properties". Les propriétés à configurer sont :
  - o spring.datasource.url : l'URL de la base de données
  - o spring.datasource.username : le nom d'utilisateur de la base de données
  - o spring.datasource.password : le mot de passe de la base de données

- o spring.mail.username: l'email d'envoie
- o spring.mail.password : le mot de passe de l'email
- Compilez le projet et générez le jar en exécutant la commande "mvn clean install" dans le terminal de votre IDE.

Sur intellij, vous avez déjà spring boot launcher d'installé par défaut dans l'IDE, vous avez juste besoin de lancer le projet.

Sur Eclipse, vous pouvez installer l'extension suivante permettant de lancer l'application facilement :



Sinon vous avez aussi la possibilité de déployer le projet sur le serveur d'application en exécutant la commande "mvn tomcat7:run" dans le terminal de votre IDE.

## Architecture de l'application

Les principales technologies utilisées dans l'application sont :

- Spring MVC : pour la gestion des requêtes HTTP et des réponses.
- Spring Data JPA: ORM (Object Relation Object) pour la persistance des objets en base de données.
- MySQL : pour le stockage des données.

Le schéma de base de données est le suivant :

- User: contient les informations sur les utilisateurs.
- Book : contient les informations sur les livres.
- BorrowingCard : contient les informations sur les fiches d'emprunt.

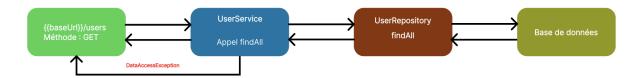
Chaque entité est associée à un repository pour la manipulation des données.

## Fonctionnalités de l'application

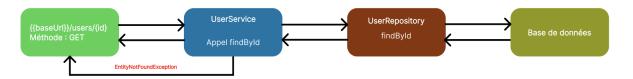
L'application BookStore permet de réaliser les opérations CRUD sur les entités User, Book et BorrowingCard.

Les endpoints REST exposés par l'application ainsi que leurs fonctionnements sont les suivants :

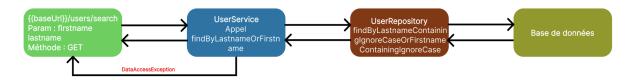
- /users (GET)
  - But : Récupérer tous les utilisateurs.



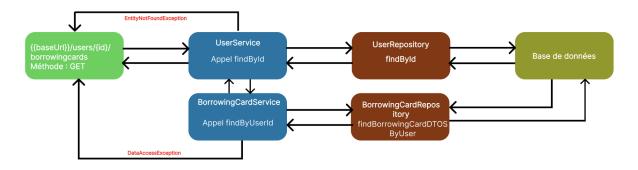
- /users/{id} (GET)
  - o Path: {id}: Integer: Id: Id de l'utilisateur
  - o But : Récupérer un utilisateur à partir de son ID.



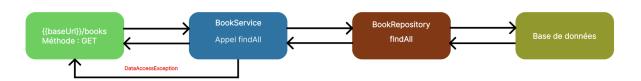
- /users/search (GET)
  - Param : Lastname (String) & Firstname (String)
  - o But : Rechercher tous les utilisateurs à partir de son nom et prénom



- /users/{id}/borrowingcards (GET)
  - o Path: {id}: Integer: Id de l'utilisateur
  - o But : Rechercher les livres empruntés par un utilisateur

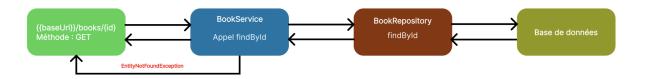


- /books (GET)
  - But : Récupérer tous les livres dans la bibliothèque

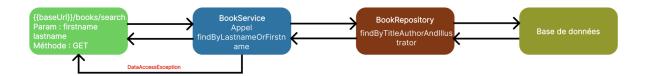


- /books/{id} (GET)
  - Path: {id}: String: Ean13 du livre

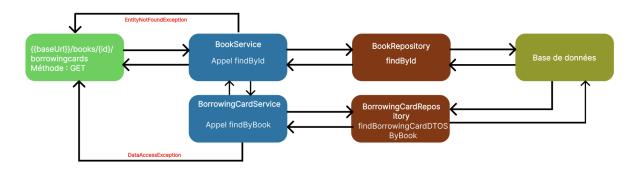
o But : Recherche un livre



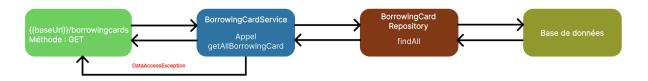
- /books/search (GET)
  - Param : Title (String) & Author (String) & Illustrator (String)
  - But : Rechercher des livres à partir de son titre, auteur ou illustrateur



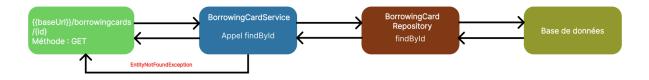
- /books/{id}/borrowingcards (GET)
  - Path : String : Integer : Ean13 du livre
  - But : Rechercher les réservations effectuées ou en cours sur ce livre



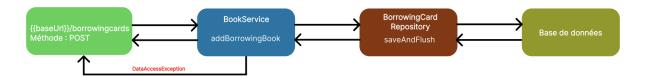
- /borrowingcards (GET)
  - o But : Récupérer toutes les emprunts



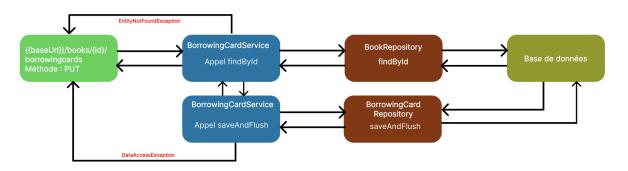
- /borrowingcards/{id} (GET)
  - o Path: {id}: Integer: Id de l'emprunt
  - o But : Rechercher un emprunt à partir d'un id



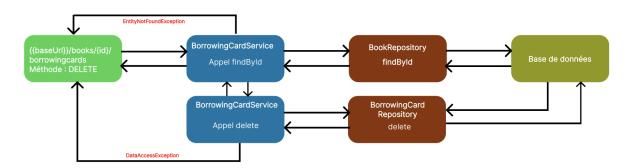
- /borrowingcard (POST)
  - o Body: BorrowingcardModel: Information d'enregistrement d'emprunt
  - o But: Enregistrer un emprunt



- /borrowingcard/{id} (PUT)
  - o Path: id: Integer: Id de l'emprunt
  - Body : BorrowingcardModel : Information de mise à jour
  - o But : Mettre à jour la date de rendu de l'emprunt



- /borrowingcard/{id} (DELETE)
  - Path: Id: Integer: Id de l'empruntBut: Supprimer un emprunt



Dans le cadre de l'application BookStore, nous avons également ajouté la fonctionnalité d'envoi d'emails pour informer les abonnés lorsqu'un livre qu'ils ont emprunté doit être rendu.

Lorsqu'un livre est emprunté, une fiche d'emprunt (BorrowingCard) est créée avec la date d'emprunt et la date de retour prévue. Si la date de retour prévue est dépassée, un email est envoyé à l'abonné pour lui rappeler de rendre le livre.

Nous avons utilisé la dépendance spring starter mail pour envoyer les emails à partir de l'application. La fonctionnalité d'envoi de mails est implémentée dans la classe EmailSenderService, qui utilise l'interface JavaMailSender pour envoyer les mails.

Cette fonctionnalité permet de mieux communiquer avec les abonnés et de leur rappeler les dates de retour de leurs livres empruntés, ce qui contribue à améliorer la gestion de la bibliothèque.

#### Books are late!



#### Hi Alexandre Michalik

#### This books are late!

Title	EAN 13	Loan Date	Max return date
sociis natoque penatibus	C1ECBB63-BD30-C2A1-6915-D8FA82C53DF8	2023-02-06	2023-02-10

## Tests des APIs sur POSTMAN

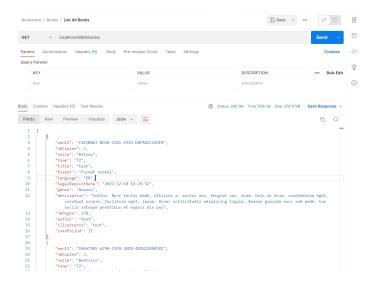
Pour tester les fonctionnalités de l'application BookStore, nous avons utilisé Postman, un outil permettant de tester les services web REST.

Un fichier Postman est présent dans le projet pour tester toutes les requêtes par vous même.

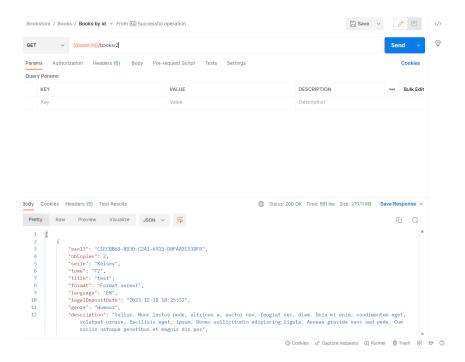
Voici les réponses aux requêtes POST, GET, PUT et DELETE pour chaque entité :

#### Tests des requêtes pour les livres :

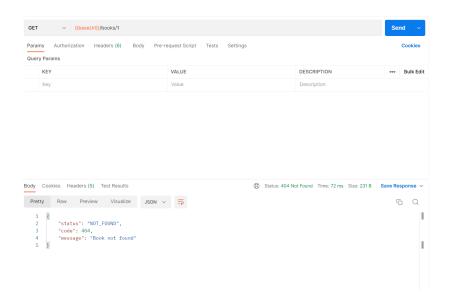
Liste de tous les livres :



Recherche d'un livre via ID: (ici on sélectionne d'abords un livre qui existe dont l'ID est 2 puis ensuite pour montrer notre gestion d'erreur nous avons choisi de sélectionner un livre qui n'existe pas)

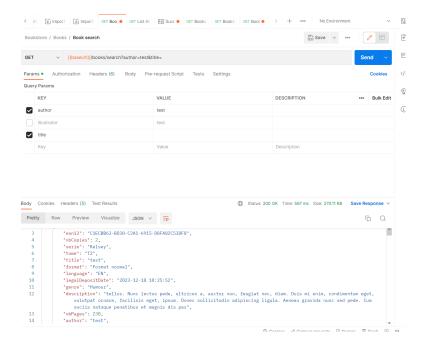


Nous avons pensé à faire une gestion d'erreur sur nos requêtes afin de prévenir lorsque la requête ne peut pas aboutir.

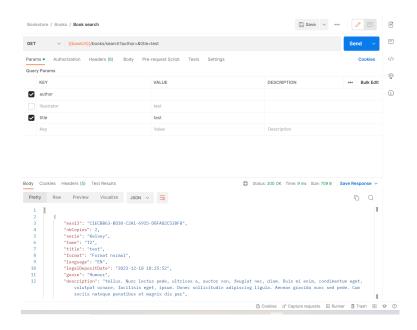


Listes des livres par author ou/et par booktitle :

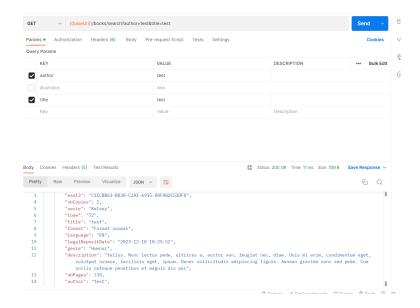
Juste avec les auteurs :



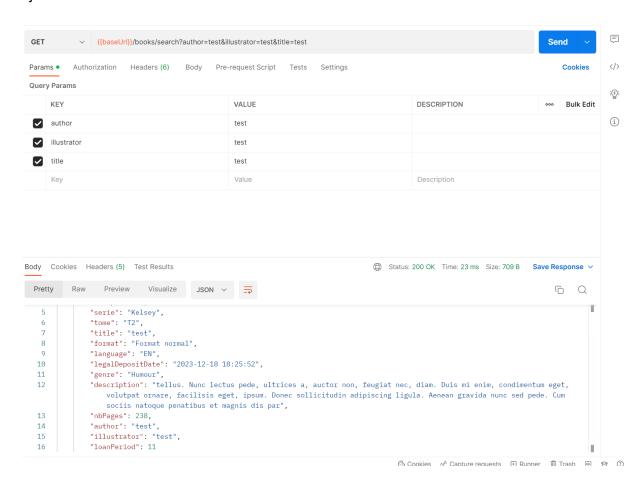
#### Juste par titre:



#### Avec les deux:

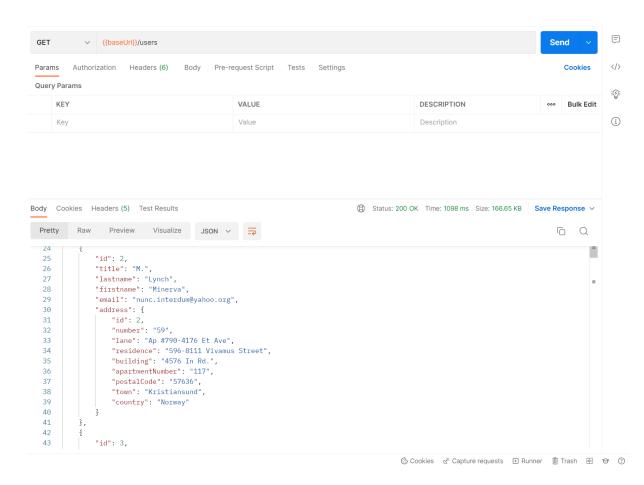


#### Ajout de l'illustrateur :

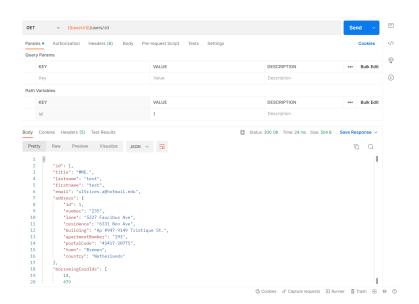


### Tests des requêtes pour les utilisateurs :

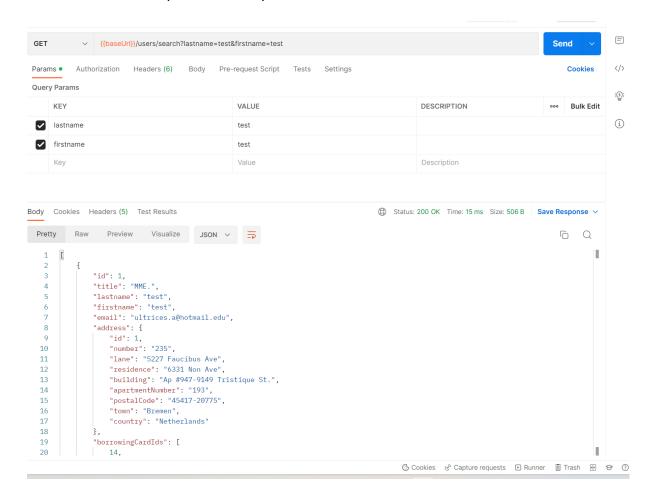
#### Liste de tous les utilisateurs :



#### Sélection d'un utilisateur par ID :

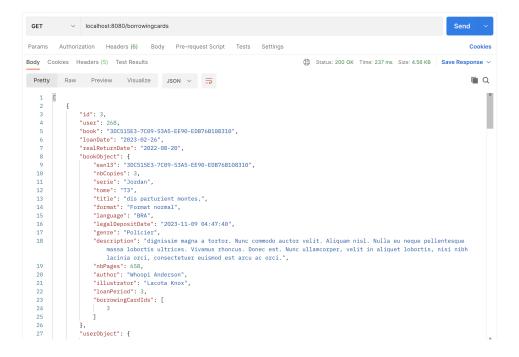


Recherche utilisateur par nom et ou prénom :



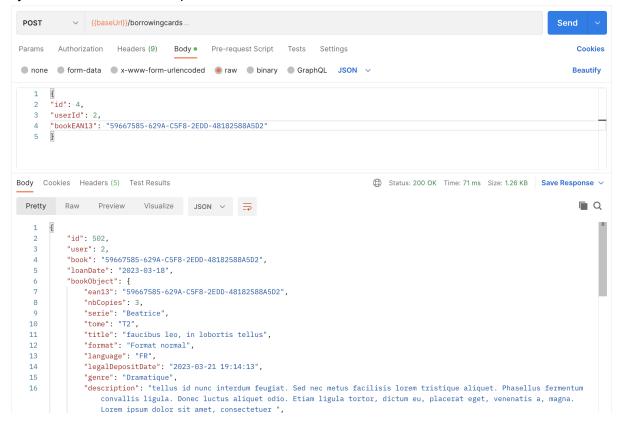
### Test des requêtes Borrowing Card :

Liste de tous les fiches emprunts d'un livre :

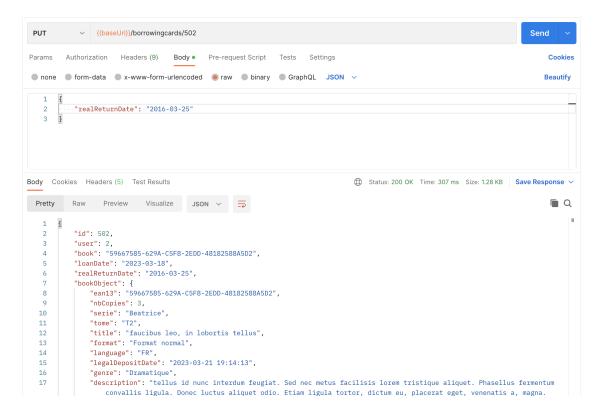


#### Liste des fiches emprunts d'un livre :

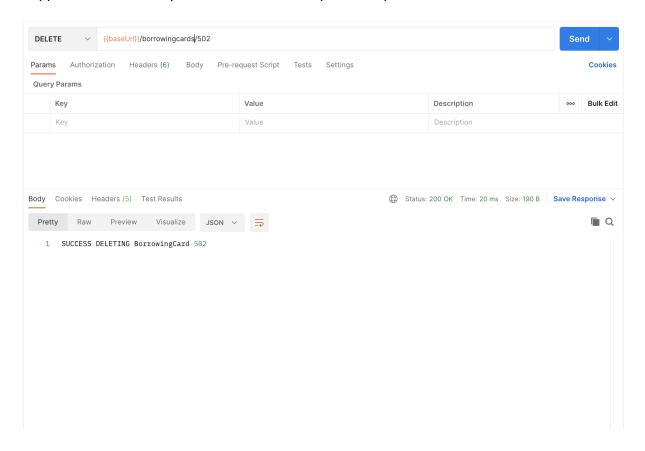
#### Ajoute une réservation en prenant comme entrant un document JSON :



#### Met à jour la date de retour réelle en prenant en paramètre un document JSON :



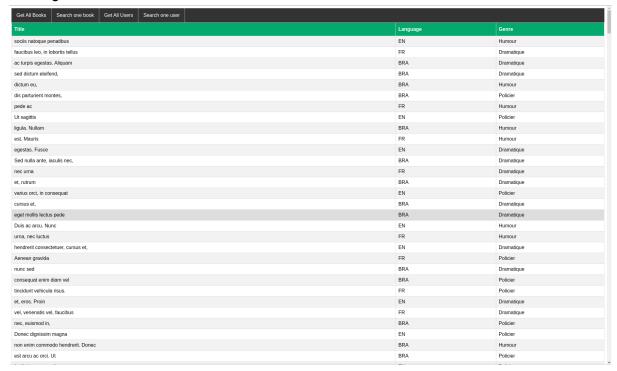
#### Supprime la fiche d'emprunt dont l'id est celui passé en paramètre



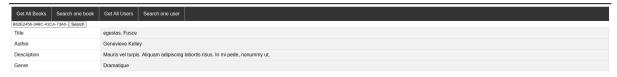
## Front-End

Le front-end à été réaliser en Angular.

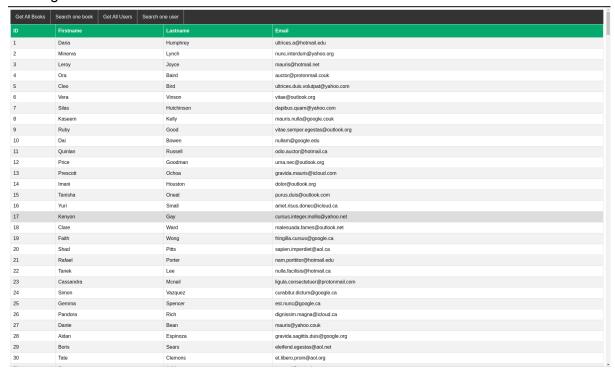
#### Affichage de tous les livres :



#### Recherche d'un livre via l'EAN13 :



#### Affichage de tous les utilisateurs :



#### Recherche d'un utilisateur via son id :



# Répartition dans le projet

Tâches	Participants	
création base de données (data)	Damien, Allan	
création des dto	Damien, Paul-Emile	
création des requêtes pour récupérer ce qu'on veut en bdd (repository)	Damien, Alexandre	
création des endpoints (contrôleur)	Alexandre	
gestion des erreurs	Damien	
création différents services	Alexandre, Paul-Emile	
création de la crontab + envoie d'email	Alexandre	
création postman	Paul-Emile	
création front	Allan	