

Projet 5BDDD

Introduction aux structures BDD Data et API

16, 17, 18 sep 2024

15 oct Eval



5. Mini projet & soutenance



FastAPI



5. Mini projet & soutenance

Mini projet

- Réalisation par binômes
- Structurer une base de données Oracle sécurisée.
- Développer une API avec FastAPI pour interagir avec cette base de données.
- Soutenance : présentation du projet, explications des choix techniques, démonstration fonctionnement



5. Mini projet & soutenance

Système de gestion de bibliothèque en ligne

Description du projet : Le projet consiste à développer une API de gestion de bibliothèque en ligne, permettant aux utilisateurs d'emprunter et de rendre des livres, tout en gérant l'inventaire des livres et les utilisateurs inscrits. Ce projet utilisera Oracle comme base de données, Python pour la logique métier, FastAPI pour le développement de l'API, SQLAlchemy et Alembic pour la gestion des interactions avec la base de données et la gestion des migrations, et Pydantic pour la validation des données.



5. Mini projet & soutenance

Fonctionnalités principales :

Gestion des utilisateurs :

Inscription d'un nouvel utilisateur avec des informations comme le nom, l'email, le numéro de téléphone.

Authentification et gestion des sessions.

Les utilisateurs peuvent voir leurs emprunts actuels et l'historique des emprunts.

Gestion des livres :

Ajout, suppression et modification d'un livre (titre, auteur, date de publication, disponibilité).

Rechercher des livres par titre, auteur ou genre.

Visualiser les informations détaillées d'un livre.

Gestion des emprunts :

Emprunter un livre (un utilisateur peut emprunter plusieurs livres, mais un livre ne peut être emprunté que s'il est disponible).

Retourner un livre (mise à jour de la disponibilité).

Génération d'un historique d'emprunts pour chaque utilisateur.

Migrations de base de données :

Utilisation de Alambic pour gérer les modifications du schéma de la base de données de manière contrôlée.



5. Mini projet & soutenance

Livrables attendus :

API FastAPI avec les routes pour :

Gérer les utilisateurs (inscription, connexion, visualisation des emprunts).

Gérer les livres (ajouter, modifier, rechercher des livres).

Gérer les emprunts et les retours de livres.

Modèles SQLAlchemy pour représenter les entités de la base de données (Utilisateur, Livre, Emprunt).

Migrations Alembic pour initialiser et modifier le schéma de la base de données Oracle.

Documentation de l'API générée automatiquement avec Swagger (offert par FastAPI).



5. Mini projet & soutenance



