

Projet de développement d'un site de commerce en ligne avec API internes et intégration d'une API externe

Cours : API et Web Services
Encadrant : Ralph Bou Nader

Octobre 16, 2025

Contexte

Dans le cadre de ce projet, vous êtes chargés de développer un site de commerce en ligne (e-commerce) moderne pour l'année 2025. Ce site permettra aux utilisateurs de consulter un catalogue de produits, de gérer leur panier, de passer des commandes et de suivre leurs livraisons.

Le projet se concentrera sur la création d'API internes robustes pour gérer les fonctionnalités principales du site, tout en intégrant une API externe innovante afin d'enrichir l'expérience utilisateur. Le nouveau cas d'usage proposé pour 2025 inclut un système de recommandations de produits basé sur l'intelligence artificielle et la localisation géographique pour proposer des promotions personnalisées et des points de retrait à proximité.

Objectifs du projet

1. Création d'un site web de commerce en ligne

Le site web doit permettre aux utilisateurs de :

- Naviguer dans les catégories de produits.
- Afficher les détails d'un produit (description, prix, photos).
- Gérer un panier d'achats (ajouter, modifier ou supprimer des articles).
- Finaliser une commande avec un système de paiement sécurisé.

2. Développement d'API internes pour les fonctionnalités du site

Vous allez concevoir et développer des API internes permettant les opérations suivantes :

- **Gestion des produits** : récupérer, ajouter, mettre à jour ou supprimer un produit.
- **Gestion des commandes** : créer, mettre à jour, annuler et suivre les commandes.
- **Gestion des utilisateurs** : inscription, connexion, modification de profil, suppression de compte et consultation de l'historique des commandes.

- **Gestion des stocks** : vérifier et mettre à jour les niveaux de stock après chaque commande.
- **Gestion des paiements** : traiter et suivre les transactions.
- **Gestion des avis clients** : consulter, ajouter ou supprimer les avis et notes des produits.
- **Recommandation de produits** : proposer des produits basés sur l'historique d'achat et les préférences utilisateur grâce à un moteur d'IA.
- **Gestion des livraisons** : suivre et mettre à jour l'état des livraisons.

3. Intégration d'une API externe

Pour enrichir le site, vous devrez intégrer une API externe de géolocalisation (ex : Google Maps, OpenStreetMap) permettant :

- De localiser les magasins ou points de retrait proches de l'utilisateur.
- De proposer des recommandations personnalisées basées sur la position géographique et les préférences.

4. Création d'une documentation API

- Fournir une documentation détaillée pour chaque API interne.
- Permettre à des développeurs tiers d'utiliser ces API pour créer des applications externes.
- Utiliser des outils comme Swagger ou Postman pour générer et tester la documentation.

Contraintes techniques

- Framework côté serveur : Node.js avec Express ou Django.
- Frontend : HTML/CSS/JavaScript avec React ou Vue.js.
- Base de données relationnelle (MySQL, PostgreSQL) ou NoSQL (MongoDB).
- Authentification sécurisée et gestion des comptes utilisateurs.

Livrables attendus

1. Code source complet du projet (site web et API).
2. Documentation technique détaillant :
 - L'architecture du projet.
 - Les APIs internes et leur utilisation.
 - L'API externe intégrée et son rôle.
3. Rapport final expliquant les choix techniques, les difficultés rencontrées et les solutions apportées.

Évaluation

- Fonctionnalités du site (25%) : Respect des fonctionnalités demandées.
- Qualité des API internes (60%) : Robustesse, performance et modularité.
- Intégration de l’API externe (10%) : Qualité de l’intégration de l’API de géolocalisation.
- Documentation et présentation (5%) : Clarté et qualité de la documentation finale.