

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

September 18, 2024

Contexte

Vous êtes chargés de développer un **site de commerce en ligne** (e-commerce) qui permettra aux utilisateurs de consulter un catalogue de produits, d'ajouter des articles à leur panier, de passer des commandes et de suivre leurs livraisons. Le projet se concentrera sur la création d'API internes pour gérer les fonctionnalités du site tout en intégrant une API externe qui viendra enrichir l'expérience utilisateur.

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** qui géreront les principales fonctionnalités du site. Les API doivent permettre les opérations suivantes :

- **Gestion des produits :**
 - Récupérer la liste des produits ou les détails d'un produit spécifique.
 - Ajouter de nouveaux produits dans le catalogue.
 - Mettre à jour les informations d'un produit (description, prix, stock).
 - Supprimer un produit du catalogue.

- **Gestion des commandes :**

- Accéder à la liste des commandes ou aux détails d'une commande spécifique.
- Créer une nouvelle commande lorsqu'un utilisateur valide son panier.
- Mettre à jour le statut d'une commande (en traitement, expédiée, livrée).
- Annuler une commande en cours.

- **Gestion des utilisateurs :**

- Accéder aux informations des utilisateurs (profil, historique des commandes).
- Inscrire un nouvel utilisateur ou permettre la connexion des utilisateurs existants.
- Modifier les informations personnelles d'un utilisateur (adresse, mot de passe).
- Supprimer un compte utilisateur.

- **Gestion des stocks :**

- Vérifier les niveaux de stock des produits disponibles.
- Mettre à jour les niveaux de stock après qu'une commande a été passée.

- **Gestion des paiements :**

- Traiter les informations de paiement pour valider une transaction.
- Suivre le statut des transactions (validée, échouée).

- **Gestion des avis clients :**

- Afficher les avis laissés par les utilisateurs pour un produit donné.
- Permettre aux utilisateurs de laisser des avis et des notes sur les produits achetés.
- Supprimer les avis inappropriés ou erronés.

- **Recommandation de produits :**

- Proposer des recommandations de produits basées sur l'historique d'achat des utilisateurs.

- **Gestion des livraisons :**

- Suivre l'état de la livraison pour une commande donnée.
- Mettre à jour les informations de livraison (adresse, statut de livraison).

3. Intégration d'une API externe

Vous devrez intégrer **une API externe** pour enrichir le site. L'API externe à intégrer sera une **API de localisation géographique** (ex : Google Maps, OpenStreetMap) pour permettre aux utilisateurs de trouver les points de retrait ou magasins physiques à proximité de leur localisation.

4. Création d'une documentation API

- Fournir une documentation détaillée pour chaque **API interne**, permettant à des développeurs tiers d'utiliser ces API pour des applications externes.
- Utiliser un outil comme **Swagger** ou **Postman** pour générer et tester la documentation de l'API.

Contraintes techniques

- Le site web devra être développé en utilisant un framework côté serveur comme **Node.js** avec **Express** ou **Django**.
- Le frontend pourra être développé en **HTML/CSS/JavaScript** avec un framework comme **React** ou **Vue.js**.
- Utilisation d'une base de données relationnelle (ex: **MySQL**, **PostgreSQL**) ou NoSQL (ex: **MongoDB**) pour la gestion des produits, des utilisateurs, des commandes, et des stocks.
- Mise en place d'une authentification et d'une gestion des utilisateurs (création de compte, connexion, etc.).

Livrables attendus

1. Le code source complet du projet (site web et API).
2. Une documentation technique détaillant :
 - L'architecture du projet.
 - Les APIs internes et leur mode d'utilisation.
 - L'API externe intégrée et son rôle.
3. Un rapport final expliquant les choix techniques, les difficultés rencontrées et les solutions apportées.

Évaluation

- **Fonctionnalités du site (25%)** : Respect des fonctionnalités demandées (gestion des produits, commande, panier, etc.).
- **Qualité des API internes (60%)** : Robustesse, performance et modularité des API créées.
- **Intégration de l'API externe (10%)** : Qualité de l'intégration de l'API de géolocalisation.
- **Documentation et présentation (5%)** : Clarté de la documentation et qualité de la présentation finale du projet.