

Rapport de site e-commerce

Réalisé par : HADDANE MARWA

Introduction générale

Le commerce électronique, également connu sous le nom de e-commerce, révolutionne la manière dont les entreprises interagissent avec les consommateurs et vendent leurs produits ou services. Il s'agit d'un système de transaction commerciale réalisé en ligne, où les acheteurs peuvent parcourir et acheter des produits ou services via des sites web ou des applications mobiles.

Ce secteur dynamique et en constante évolution offre une plateforme mondiale aux entreprises pour atteindre un public diversifié, sans les limitations géographiques des magasins physiques traditionnels. Les avantages du commerce électronique incluent la commodité, la flexibilité des horaires, la possibilité d'accéder à un large éventail de produits, et la personnalisation de l'expérience d'achat.

Les plateformes de commerce électronique offrent une multitude de fonctionnalités, telles que la gestion des stocks, les paiements en ligne sécurisés, la personnalisation des recommandations de produits, et le suivi des commandes. De plus, les entreprises peuvent exploiter des outils d'analyse de données pour comprendre les préférences des clients et optimiser leur stratégie de marketing.

Dans ce contexte, notre projet E5 vise à créer une expérience de commerce électronique exceptionnelle avec notre plateforme "Flone". Ce rapport détaille notre approche méthodologique, les besoins spécifiques des utilisateurs, et les différentes étapes de développement, de la conception à la mise en œuvre technique.

Le commerce électronique représente bien plus qu'une simple transaction en ligne ; c'est une fusion entre la technologie, le commerce et l'expérience utilisateur, transformant la façon dont les entreprises vendent et les consommateurs achètent à travers le monde.

Chapitre 1: cadre générale de projet

1. Présentation de la société d'accueil

Innovative Labs est une société de recherche et développement créée en 2023. C'est une SAS qui réalise des projets de recherche et de développement en informatique.

Actuellement, Innovative Labs sur 3 volets :

- Le développement d'extensions pour les ERPs, essentiellement des applicationsobiles, des plates-formes de commerce électronique et des solutions transversales pour les entreprises appartenant à certains secteurs d'activité
- Le développement de jeux 2D et 3D, notamment des jeux du style Serious Games etdes jeux en réseau.
- Le développement d'applications intelligentes qui utilisent les agents conversationnels (chatbots) intelligents comme ChatGPT et Google Gemini.

2. Définition des missions

a. Présentation du projet

Le commerce électronique, souvent désigné sous l'acronyme e-commerce, constitue une pratique commerciale visant à faciliter les transactions entre vendeurs et acheteurs sur Internet. Il englobe l'achat et la vente de produits ou services à travers divers canaux de vente, notamment les boutiques en ligne, les applications mobiles, ainsi que d'autres plateformes en ligne telles que les réseaux sociaux, les comparateurs de prix, les marketplaces, et les plateformes d'affiliation.

Dans le cadre de notre projet E5, nous avons été mandatés par INNOVATVS LABS pour concevoir et développer une plateforme e-commerce. Cette plateforme vise à offrir aux visiteurs la possibilité de parcourir, sélectionner des produits, consulter leur panier d'achat et finaliser leurs achats. Elle permettra également aux administrateurs de gérer les clients, les produits, les catégories, les commandes, ainsi que d'autres fonctionnalités essentielles. De plus, elle offrira aux employés la possibilité de gérer efficacement les produits disponibles sur la plateforme.

Notre objectif est de créer une solution e-commerce complète et adaptée, répondant aux besoins des utilisateurs tout en offrant une expérience d'achat sécurisée et intuitive. Ce rapport détaillera les différentes étapes de conception et de développement de la plateforme, mettant en avant les solutions innovantes et les défis rencontrés tout au long du processus.

b. Objectifs à atteindre

Comme le sujet l'indique, notre objectif est de concevoir et de développer un site e-commerce qui où

les clients peuvent faire leurs commandes, l'administrateur gère les produits, clients et l'employé gère que les produits. Nous présentons dans cette partie les objectifs majeurs de notre plateforme.

- Développer un site e-commerce intuitif et attrayant qui reflète l'identité de la marque et inspire la confiance des clients.
- Développer les interfaces produits, paniers, espace client, etc.
- Mettre en place une interface pour permettre aux administrateurs et employés de mettre à jour facilement les informations de produits, clients etc.

Chapitre 2 : Cahier des Charges

Dans ce chapitre, nous allons examiner minutieusement les besoins et les exigences du projet, ainsi que les caractéristiques requises pour le site web Laravel.

1. Analyse des Besoins et des Exigences

a. Identification des Besoins des Utilisateurs

L'identification des besoins des utilisateurs est cruciale pour concevoir un site web répondant à leurs attentes. Voici les principales exigences identifiées :

- Pages Principales :

- Accueil : Présentation générale du site et de ses fonctionnalités.
- Présentation : Informations détaillées sur l'entreprise, sa mission et son histoire.
- Produits : Présentation des produits disponibles avec des descriptions détaillées.
- Contact : Formulaire de contact pour les questions et demandes des utilisateurs.

- Navigation Intuitive :

- Barre de navigation : Faciliter la navigation entre les différentes sections du site.
- Liens clairs et accessibles : Permettre aux utilisateurs de trouver rapidement les informations recherchées.

- Gestion des Contenus Dynamiques :

- Utilisation de directives Blade pour rendre les contenus dynamiques et personnalisés en fonction des besoins des utilisateurs.

b. Définition des Caractéristiques Requises pour le Site

Les caractéristiques requises pour le site ont été définies en fonction des besoins des utilisateurs, des objectifs du projet et des normes de l'industrie. Ces caractéristiques comprennent :

- Design Professionnel :

- Utilisation d'un template HTML professionnel pour une apparence attrayante et moderne du site.

- Fonctionnalités Essentielles :

- Intégration de fonctionnalités telles que la gestion des produits, des catégories, des utilisateurs, des commandes, etc.

- Authentification et Sécurité :

- Mise en place d'un système d'authentification pour sécuriser l'accès aux fonctionnalités restreintes du site.

- Utilisation de mesures de sécurité telles que le chiffrement des données et la protection contre les attaques CSRF.

- Compatibilité Multiplateforme :

- Assurer la compatibilité du site avec différents navigateurs web et appareils mobiles pour une expérience utilisateur optimale.

- Optimisation des Performances :

- Optimisation du code et des ressources pour des temps de chargement rapides et une navigation fluide.

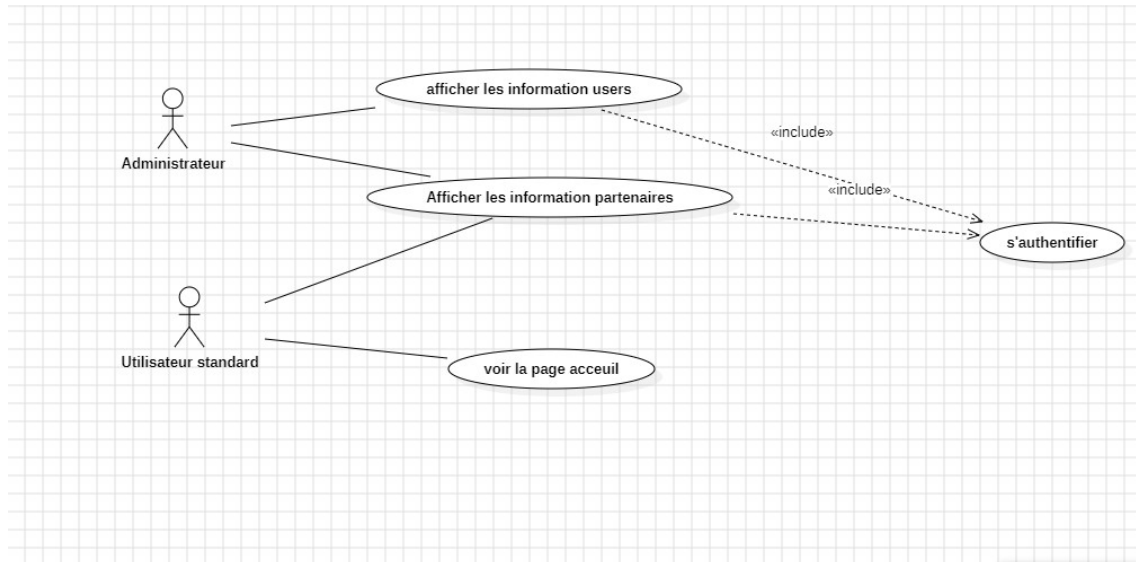
Chapitre 3 : CONCEPTION

1. Architecture de l'information

a. Organisation des pages

Les pages de notre site interface client sont organisées comme suite.

Au menu nous avons, les pages accueil, présentation, produit et contact. La page détail-produit est affichée quand on clique sur un produit au niveau de la page produit. Au menu droit nous avons les icones account et panier qui nous mène respectivement vers les pages account et panier. Dans ce dernier on peut accéder à la page validation commande.



Concernant l'interface administrateur, l'admin peut consulter et gérer les produits, catégories, clients etc. Alors que l'employé ne peut gérer que les produits.

b. Navigation

Les utilisateurs peuvent navigués à travers le site en utilisant le menu de navigation ou en tapant sur l'URL le chemin des pages par exemple "/" pour la page d'accueil, "/produit" pour la page produit, "/contact" pour contact etc. Le visiteur pourra ajouter les produits choisis dans le panier afin de procédé à la commande. Il a l'option de les supprimés aussi. Pour avoir plus d'information concernant le site le visiteur pourra consulter la page présentation ou nous contacter via le formulaire de contact dans la page contact.

2.Choix de la méthode de conception

Dans le but de modéliser la conception d'un système extensible, évolutif, modulaire et orienté objet, le formalisme UML s'est imposé comme un outil performant de modélisation. En effet, le langage de modélisation UML permet de mener la phase de conception tout en bénéficiant de la puissance et de la simplicité de ses diagrammes.

L'UML (Unified Modelling Language) est une notation qui permet de modéliser un problème de façon standard. Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant, et il est devenu une référence en termes de modélisation objet, à un tel point que sa connaissance devienne indispensable pour un développeur.

UML définit plusieurs diagrammes pour donner à l'utilisateur les moyens de visualiser et de manipuler des éléments de modélisation : diagrammes d'activités, diagrammes de cas d'utilisation, diagrammes de classes, diagrammes de collaboration, diagrammes de composants, diagrammes de déploiement, diagrammes d'états transitions, diagrammes d'objets et diagrammes de séquences. Le choix d'UML, comme outil de modélisation des flux et des différentes actions de l'application, peut être justifié par plusieurs raisons :

UML facilite la compréhension et la communication d'une modélisation objet,

- La notation UML s'impose comme un standard de fait à l'heure actuelle sur le marché,
- Il est adopté par les grands constructeurs de logiciel du marché,
- L'utilisation d'UML offre l'avantage de disposer de vues de haut niveau d'abstraction,
- Pour favoriser la communication entre utilisateurs, spécialistes et informaticiens

Chapitre 4 : Spécification des Exigences

La spécification des exigences revêt une importance capitale pour garantir que le produit final répond aux besoins des utilisateurs ainsi qu'aux objectifs commerciaux. Cette section détaille les fonctionnalités attendues, à la fois fonctionnelles et non fonctionnelles.

1. Besoins Fonctionnels

Le site web se compose de deux parties distinctes : la première est dédiée aux pages accessibles à tous les visiteurs (clients), tandis que la seconde concerne l'espace d'administration.

Les fonctionnalités accessibles par les clients (visiteurs) incluent :

- Inscription des utilisateurs.
- Gestion du panier.
- Gestion des commandes.
- Suivi des commandes.
- Gestion des produits.

Les fonctionnalités accessibles par l'administrateur du site comprennent :

- Consultation de la liste des utilisateurs.
- Gestion des produits.
- Gestion des catégories de produits.
- Envoi et réception de messages.
- Suivi de toutes les interactions de vente.

2. Besoins Non Fonctionnels

Les besoins non fonctionnels revêtent une importance indirecte mais cruciale pour l'expérience utilisateur et le rendement du système. Les besoins non fonctionnels liés au site sont les suivants :

- Sécurité : La protection des données personnelles des utilisateurs et la sécurité du système pour prévenir toute tentative de fraude sont essentielles.
- Ergonomie des interfaces : L'application doit offrir une navigation claire et facile ainsi qu'une interface utilisateur adaptée.
- Gestion des erreurs : Les messages d'erreurs doivent être clairs et bien organisés pour guider efficacement l'utilisateur.
- Compatibilité et portabilité : Le site doit être compatible avec tous les navigateurs web et appareils pour garantir une expérience utilisateur uniforme.

3. Identification des Acteurs

Les acteurs sont les entités qui interagissent avec le système. Dans notre site, nous identifions trois acteurs principaux :

- L'utilisateur (client) : Peut s'inscrire gratuitement, consulter les produits et passer des commandes.
- L'administrateur : Responsable du bon fonctionnement du site, il gère les produits, les catégories et surveille les interactions.
- L'employé : A des droits d'accès limités dans l'espace d'administration, se concentrant sur la gestion des produits.

4. Vue Architecturale des Cas d'Utilisation

Pour répondre aux besoins fonctionnels décrits, nous présentons le diagramme de cas d'utilisation général, illustrant chaque acteur et les cas d'utilisation associés.

Chapitre 5 : DEVELOPPEMENT

Ce chapitre détaille les différentes étapes de développement de notre site e-commerce, en suivant le planning établi et en mettant l'accent sur le choix des technologies, la mise en place de l'infrastructure technique, le développement des fonctionnalités principales du site, ainsi que les tests unitaires et d'intégration.

1.Choix des technologies et des outils de développement

Pour la réalisation de notre site e-commerce, nous avons fait le choix des technologies suivantes :

Framework Laravel : Utilisé comme framework PHP principal pour le développement web en raison de sa robustesse et de sa richesse en fonctionnalités.

HTML/CSS/JavaScript : Utilisés pour le développement de l'interface utilisateur.

Bootstrap : Framework CSS pour la conception responsive et la mise en page.

MySQL : Système de gestion de base de données relationnelle pour le stockage des données.

2. Mise en place de l'infrastructure technique

L'infrastructure technique de notre projet est constituée des éléments suivants :

Serveur web : Nous avons déployé notre application sur un serveur Apache.

Base de données : Nous utilisons MySQL comme système de gestion de base de données

Environnement de développement : Nous avons configuré un environnement de développement local pour les tests et le développement.

Hébergement : Nous envisageons d'héberger notre site sur un serveur dédié ou dans le cloud.

3. Développement des fonctionnalités principales du site

Nous avons suivi le planning de développement établi, en commençant par les étapes suivantes :

Création des routes : Mise en place des routes pour les différentes pages du site telles que l'accueil, la présentation, les produits et le contact.

Développement du contrôleur : Création du contrôleur WebsiteController.php pour gérer les actions liées aux routes.

Développement des méthodes : Implémentation des méthodes dans le contrôleur pour gérer les différentes fonctionnalités du site.

Création des vues : Développement des vues correspondant aux différentes pages du site.

Développement de la barre de navigation : Ajout de la barre de navigation pour faciliter la navigation sur le site.

Test du travail réalisé : Validation du travail effectué pour s'assurer du bon fonctionnement du site.

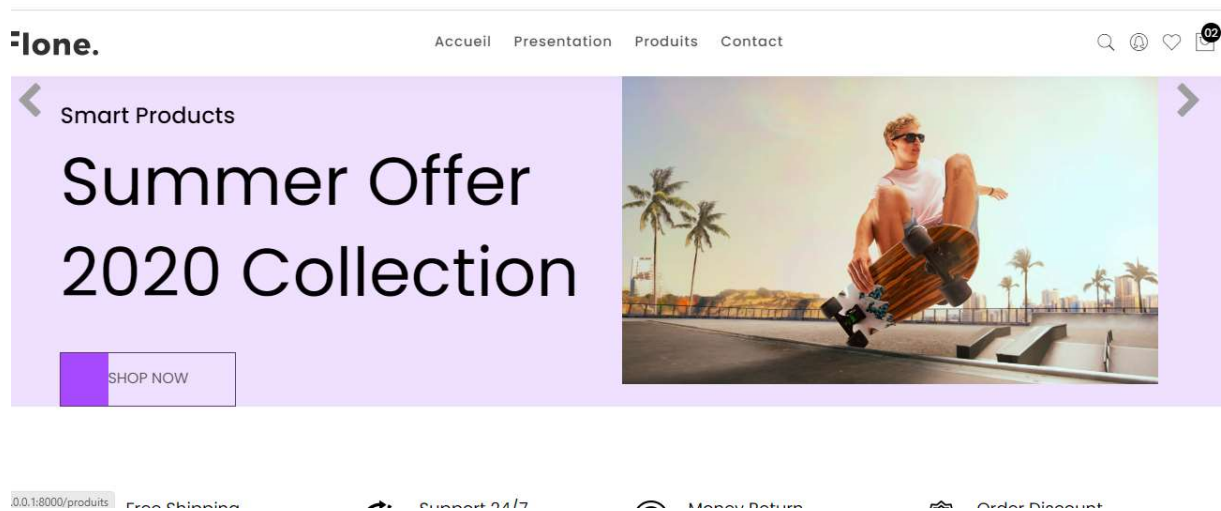
4. Exécution des tests et identification des problèmes

Avant de passer à la phase suivante, nous avons effectué des tests approfondis pour identifier et résoudre les problèmes potentiels. Cela comprenait des tests fonctionnels, des tests de compatibilité multi-navigateurs et des tests de performance.

4. Test unitaire et d'intégration

Nous avons réalisé des tests unitaires pour chaque fonctionnalité développée afin de garantir leur bon fonctionnement. De plus, des tests d'intégration ont été effectués pour vérifier l'interaction correcte entre les différentes parties de l'application.

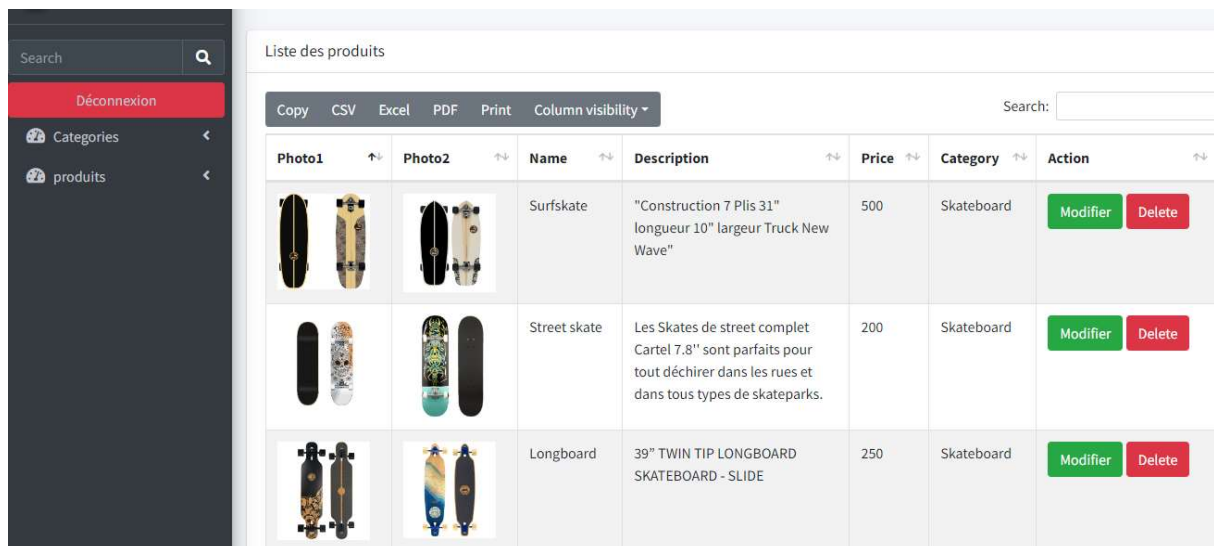
a. Capture d'écran interface client



Nous montrons l'apparence de l'interface client, y compris les pages d'accueil, de présentation des Produits, de contact, etc.

b. Capture d'écran interface administrateur

Nous présentons l'interface administrateur avec les fonctionnalités de gestion des produits, des catégories.



c. Capture d'écran interface employé(e)

Nous exposons l'interface employé(e) limitée aux fonctionnalités de gestion des produits

Capture d'écran interface administrateur

Nous présentons l'interface administrateur avec les fonctionnalités de gestion des produits, des

Capture d'écran interface employé(e)

Nous exposons l'interface employé(e) limitée aux fonctionnalités de gestion des produits.

CONCLUSION

À travers les différentes étapes de développement exposées, il est clair que la construction d'un site web avec Laravel nécessite une approche méthodique et structurée. De la conception des routes et des contrôleurs à l'intégration de modèles et de vues, en passant par la gestion des migrations et le développement des fonctionnalités CRUD, chaque étape contribue à la création d'un site web robuste et fonctionnel.

L'utilisation de templates professionnels et l'intégration de fonctionnalités spécifiques telles que la gestion des sessions, du panier et de la sécurité renforcent l'expérience utilisateur et garantissent un

site web de qualité.

En suivant ce processus de développement, nous avons pu créer un site web Laravel complet, alliant performance, sécurité et convivialité. Toutefois, le développement d'un projet web est un processus évolutif et il reste toujours des perspectives d'amélioration et d'optimisation.

Pour l'avenir, nous envisageons d'explorer davantage les fonctionnalités avancées de Laravel, d'optimiser les performances du site, de renforcer la sécurité et d'introduire de nouvelles fonctionnalités pour améliorer l'expérience utilisateur.

En conclusion, ce projet de développement web avec Laravel a été une expérience enrichissante qui nous a permis de maîtriser les concepts fondamentaux du framework et de créer un site web fonctionnel et dynamique. Nous sommes impatients de continuer à développer et à améliorer ce projet pour répondre aux besoins changeants de nos utilisateurs.