

BTS SIO 2 – Option SLAM

EPREUVE E5



PRESENTATION DU SUPPORT INFORMATIQUE

GNAMBA ASSEKO Irvan – SESSION 2024

ETABLISSEMENT : ISBE International School of Business and Engineering

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès de mon apprentissage et qui m'ont aidé lors de la rédaction de ce rapport.

Tout d'abord, j'adresse mes remerciements à mes parents qui m'ont accompagné et conseillé dans ma recherche de filière. Leur écoute et leurs conseils m'ont permis de cibler mes candidatures, et de trouver cette formation qui était en totale adéquation avec mes attentes.

Je remercie bien évidemment Mr Wadji BOUAZIZ et Mme Karima DHOUIB, respectivement professeur de Laravel PHP et professeur Conduite de Projets Agiles et Conception Orientée objet (UML), pour m'avoir donné l'opportunité d'approfondir mes compétences.

Je tiens à remercier vivement Mme Kaouthar CHAARI pour son accueil, le temps passé ensemble, le partage de son expertise, son expérience au quotidien. Grace à sa confiance et sa grande disponibilité j'ai pu m'accomplir au développement de mes projets. Ils furent d'une aide précieuse dans les moments les plus délicats.

Je remercie également mon camarade de classe Ousmane NDOMÉ pour son aide, son esprit d'équipe. Je voudrais aussi mentionner Anaïs IVENDENGANI qui m'a apporté son avis éclairé sur la rédaction de ce rapport mais aussi pour tous ses conseils en relation avec la pédagogie.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont conseillé et relu lors de la rédaction de ce rapport : ma famille, mes formateurs, Mme Kaouthar CHAARI et Mr Wajdi BOUAZIZ.

Table de Matières :

Présentation du E-Commerce

.....

Introduction

.....

I. Présentation de la société d'accueil

II. Processus

.....

II.1. Présentation du
projet.....

II.2. Objectifs à
atteindre.....

III. Modélisation
conceptuelle.....

IV. Structure des
pages.....

IV.2. Choix de la
modélisation.....

IV.3. Choix de la méthode de conception
.....

V. Spécification des
exigences.....

V.1. Spécifications
fonctionnelles.....

V.2. Spécification non
fonctionnelles.....

V.3. Structure du cas
d'utilisation.....

V.4. Structure de la base de
données.....

VI.
Réalisations.....

.....

V.1. Technologie
utilisée.....

a. Langage de programmation

.....

b. Framework

.....

Annexes Capture d'écran de

l'interface.....

a. interface

client.....

b. interface

produit.....

c. ajout des

produits.....

d. ajout

catégories.....

.....

e. Liste catégorie

.....

Conclusion

.....

Présentation du E-Commerce

Le e-commerce ou commerce électronique regroupe l'ensemble des transactions commerciales s'opérant à distance par le biais d'interfaces électroniques et digitales. Il est devenu le principal canal de la vente ce qui explique le remplacement du terme de "vente par correspondance" par celui de "vente à distance".

Il englobe essentiellement les transactions commerciales s'effectuant sur Internet à partir des différents types de terminaux sur des sites e-commerce ou applications mobiles marchandes.

Ce type d'applications représente un système mondial, offrant aux commerçants un pont pour accéder à toutes les informations, produits et services liés à un portail unique. Un site de vente en ligne permet aux commerçants de profiter des salons virtuels disponibles, qui sont mis à jour quotidiennement sans aucune restriction, ce qui leur permettra de ne jamais manquer de favoris, donc il n'y a pas de distance de travail géographique ou de distance par rapport au calendrier de travail équitable ou à la disponibilité du transport. En revanche, ces sites offrent à l'entreprise l'opportunité de profiter de cet espace et de présenter ses produits à un groupe de commerçants plus large.

I. Introduction

L'avènement d'internet a changé la façon dont les entreprises communiquent avec leurs clients et vendent leurs produits. Le commerce électronique permet aux entreprises de toutes tailles de proposer des expériences d'achats personnalisées, de mieux gérer leurs stocks, d'être plus organisées ... Dans ce contexte, le développement d'un site de commerce électronique est devenu une priorité stratégique pour de nombreuses entreprises. Dans ce rapport nous nous intéresserons d'abord à l'introduction globale du projet. Il s'agit en fait d'une introduction à l'organisation d'accueil, suivie de la définition de la tâche, de la présentation du projet. En outre, nous présentons également la méthode de développement adoptée et le choix du modèle conceptuel.

I.1 Présentation de la société d'accueil

▪ Présentation d'Innovative Labs

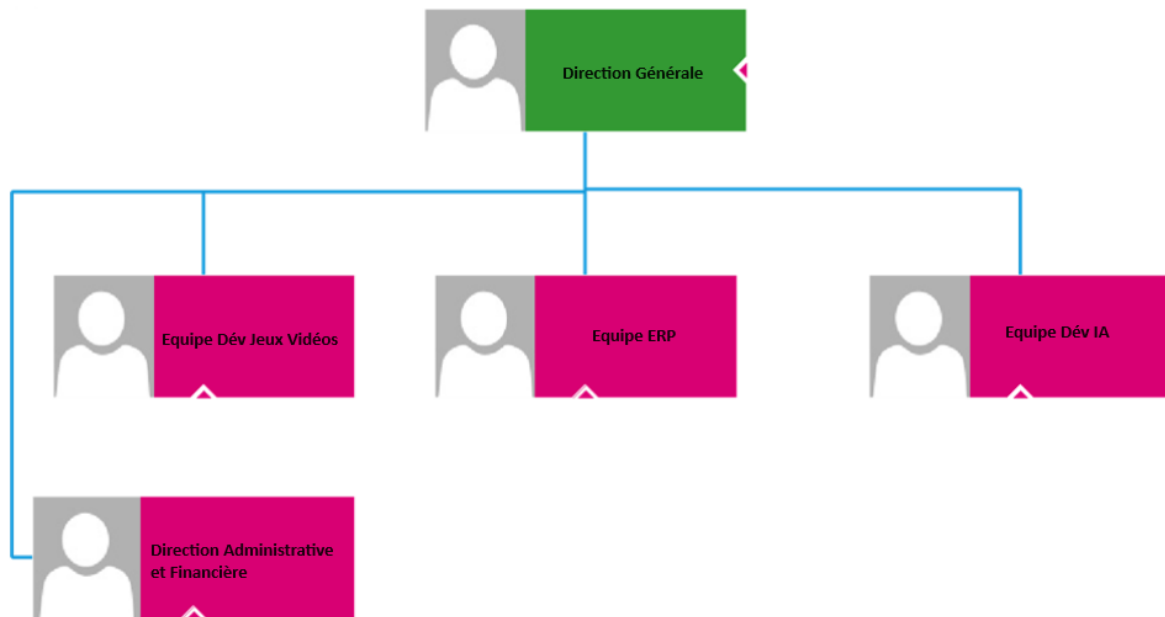
Innovative Labs est une société de recherche et développement créée en 2023.

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 applications mobiles, 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 et des jeux en réseau.
- Le développement d'applications intelligentes qui utilisent les agents conversationnels (chatbots) intelligents comme ChatGPT et Google Gemini.

▪ Organigramme hiérarchique



▪ Mes missions au sein d'Innovative Labs

Dans la société Innovative Labs, j'ai intégré l'équipe responsable du développement d'extensions pour les ERPs. J'ai participé ainsi au développement d'une application mobile de type Tableau de bord temps réel. Cette application

Android est connectée à l'ERP Odoo à travers sa base de données (PostgreSQL) afin d'en extraire des données permettant d'effectuer des calculs, notamment liés aux indicateurs de performances.

Dans ce cadre, j'avais les tâches suivantes :

- Créer une application Android qui se connecte à la base de données Odoo via des requêtes http
- Comprendre la structure de la base de données Odoo à interroger (Base de données PostgreSQL) afin de savoir quelles seront les tables concernées par les formules de calcul des indicateurs de performance
- Etablir les requêtes de sélection permettant d'extraire les données de la base de données Odoo.
- Présentation des résultats de ces requêtes dans l'application mobile.

Il reste aussi d'autres éléments pour avoir des tableaux de bord de qualité professionnelle qui ont été pris en charge par les autres membres de l'équipe de développement, notamment :

- La sécurité d'accès à l'application : les tableaux de bord contiennent des informations parfois confidentielles essentielles à la prise de décision. Ils sont destinés aux responsables et pour cette raison, il est essentiel de s'assurer de l'identité de l'utilisateur. C'est pourquoi l'authentification est établie selon les techniques de Google puisque tous les employés de l'entreprise ont des comptes professionnels Google.
- La présentation graphique des indicateurs : Les valeurs des indicateurs doivent être présentées d'une manière conviviale pouvant être comprise par l'utilisateur d'un seul regard, notamment dans la première page du tableau de bord. Pour cette raison, il y a des règles ergonomiques à respecter dans la conception de la page initiale du tableau de bord (page de signalisation)
- Structure des pages de tableau de bord : La première page du tableau de bord s'appelle page de signalisation. Elle contient des informations générales sur le domaine de gestion ciblé. Cependant, il y a des pages de niveaux inférieurs qui contiennent des informations plus détaillées, voire des informations pertinentes pour prendre la meilleure décision.
- La compatibilité avec d'autres systèmes d'exploitation mobiles comme IOS.

II. Processus

II.1. Présentation du projet

Dans le cadre de mon projet de fin d'études en BTS SIO, spécialisation SLAM, j'ai développé une plateforme e-commerce destinée à répondre aux besoins dans le domaine du commerce interentreprises en ligne.

Cette plateforme offre aux entreprises la possibilité de présenter leurs produits et services, de passer des commandes en ligne, simplifiant ainsi le processus d'achat.

L'interface utilisateur a été soigneusement conçue pour offrir une expérience intuitive et conviviale, garantissant ainsi une navigation aisée pour les utilisateurs.

Ce projet met en avant mes compétences en développement web et en conception de solutions logicielles, démontrant ma capacité à mener un projet de bout en bout, de la conception à la réalisation, en respectant les exigences techniques et les délais impartis.

II.2. Objectifs à atteindre

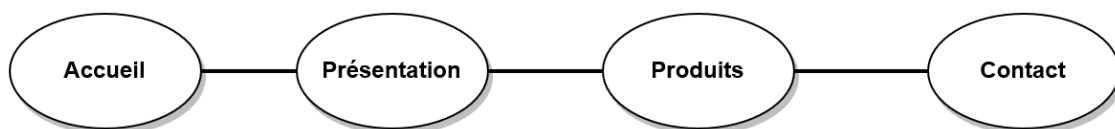
Comme le sujet l'indique, notre objectif est de concevoir et de mettre en place un système qui réunit les différentes fonctionnalités nécessaires à une plateforme de e-commerce.

De gérer et faciliter les interactions de vente entre deux entreprises. Nous présentons dans cette partie les objectifs majeurs de notre plateforme.

- S'assurer que le site propose une sélection variée de produits ou services qui répondent aux besoins et aux préférences des consommateurs.
- Priorisez une interface conviviale et intuitive qui facilite la navigation et la recherche de produits, offrant ainsi une expérience agréable aux visiteurs de votre site.

III. Modélisation conceptuelle

IV. Structure des pages



Dans cette section, nous explorerons en détail les structures des pages qui composent notre site e-commerce.

Nous examinerons comment chaque élément de la page est conçu pour optimiser l'expérience utilisateur et faciliter les interactions commerciales.

IV.1. Choix de la modélisation

Dans le cadre de notre projet, nous avons choisi d'utiliser le formalisme UML pour modéliser la conception de notre système. UML s'est avéré être un outil performant de modélisation, offrant extensibilité, évolutivité, modularité et orientation objet. Grâce à ses diagrammes standardisés, UML nous permet de mener la phase de conception de manière efficace, en bénéficiant de la simplicité et de la puissance de ses représentations visuelles.

L'UML, ou Unified Modeling Language, est un langage de modélisation qui offre une notation standard pour représenter un problème de manière structurée. Cette notation est devenue indispensable pour les développeurs, car elle leur permet de visualiser et de manipuler les éléments de modélisation de manière claire et précise.

UML définit neuf diagrammes différents pour représenter différents aspects d'un système : les diagrammes d'activités, de cas d'utilisation, de classes, de

collaboration, de composants, de déploiement, d'états-transitions, d'objets et de séquences. Le choix d'UML comme outil de modélisation peut être justifié par plusieurs raisons :

- UML facilite la compréhension et la communication d'une modélisation orientée objet.
- Il offre des vues de haut niveau d'abstraction, ce qui permet une compréhension globale du système.
- Il favorise la communication entre les différents acteurs impliqués dans le projet, qu'ils soient utilisateurs, spécialistes métier ou développeurs informatiques.

IV.2. Choix de la méthode de conception

Dans notre projet, nous avons décidé d'adopter une approche de conception orientée objet. Cette méthode implique la création de modèles informatiques qui représentent les entités du monde réel, sans se préoccuper de leur implémentation spécifique.

V. Spécification des exigences

V.1. Spécifications fonctionnelles

La conception d'un site web implique deux aspects principaux : la création des pages accessibles au grand public (Front Office) et la configuration de l'espace d'administration (Back Office).

Les fonctionnalités accessibles aux utilisateurs comprennent :

- Enregistrement des utilisateurs (commerçants ou vendeurs).
- Gestion du catalogue de produits.
- Panier d'achats.
- Gestion des commandes.
- Suivi des commandes.
- Retour de marchandise.
- Gestion des produits (pour les vendeurs).

Au sein de l'espace d'administration, l'administrateur du site peut :

- Consulter la liste des utilisateurs.
- Examiner les produits en attente.
- Gérer les abonnements.
- Gérer les services de transport.
- Faciliter la communication via l'envoi et la réception de messages.
- Suivre l'ensemble des transactions commerciales.

V.2. Spécifications non fonctionnelles

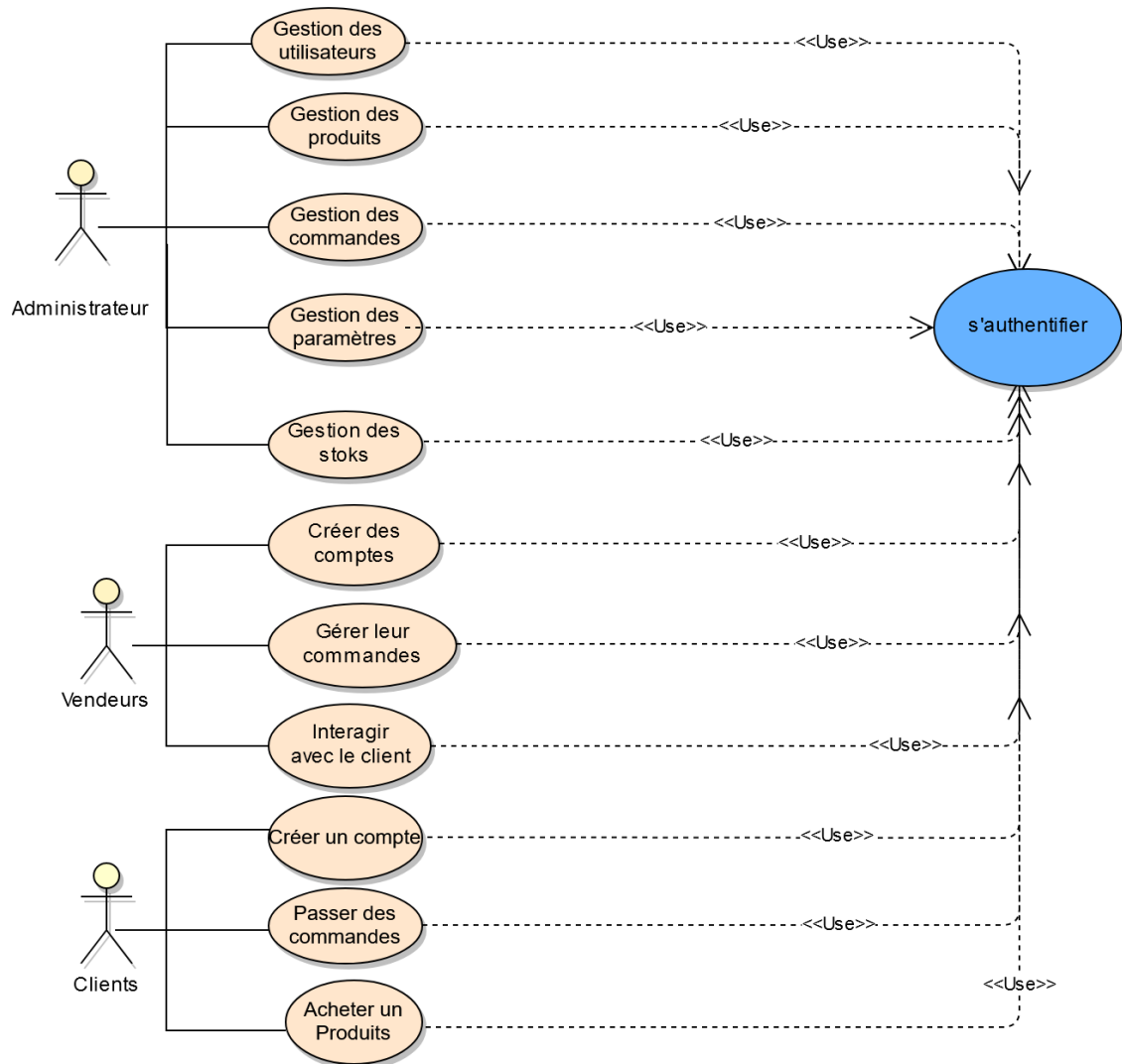
Les besoins non fonctionnels revêtent une importance cruciale, car ils influent indirectement sur l'expérience utilisateur et la performance globale du système. Ils doivent donc être pris en compte avec sérieux. Ainsi, nous nous engageons à répondre aux exigences suivantes :

- **Fiabilité** : Notre application doit fonctionner de manière cohérente, sans erreurs, assurant ainsi une expérience utilisateur satisfaisante et fiable.
- **Gestion des Erreurs** : Les éventuelles ambiguïtés doivent être signalées à l'utilisateur par des messages d'erreur clairs et bien organisés, facilitant ainsi sa navigation et sa familiarisation avec notre site web.
- **Ergonomie des Interfaces** : L'interface utilisateur doit être intuitive, demandant peu d'efforts à l'utilisateur pour naviguer entre les différentes pages. Les choix de couleurs et de mise en texte doivent également être adaptés pour une expérience de navigation fluide.
- **Maintenance et Réutilisabilité** : Notre système sera conçu conformément à une architecture standard et claire, favorisant ainsi sa maintenance et sa réutilisation à long terme.
- **Compatibilité et Portabilité** : Notre site web sera compatible avec tous les navigateurs web et dispositifs matériels, garantissant ainsi une expérience utilisateur uniforme et fiable, quelle que soit la plateforme utilisée.

□ **Maintenance et Réutilisabilité** : Notre système sera conçu conformément à une architecture standard et claire, favorisant ainsi sa maintenance et sa réutilisation à long terme.

□ **Compatibilité et Portabilité** : Notre site web sera compatible avec tous les navigateurs web et dispositifs matériels, garantissant ainsi une expérience utilisateur uniforme et fiable, quelle que soit la plateforme utilisée.

V.3. Structure de cas d'utilisation.

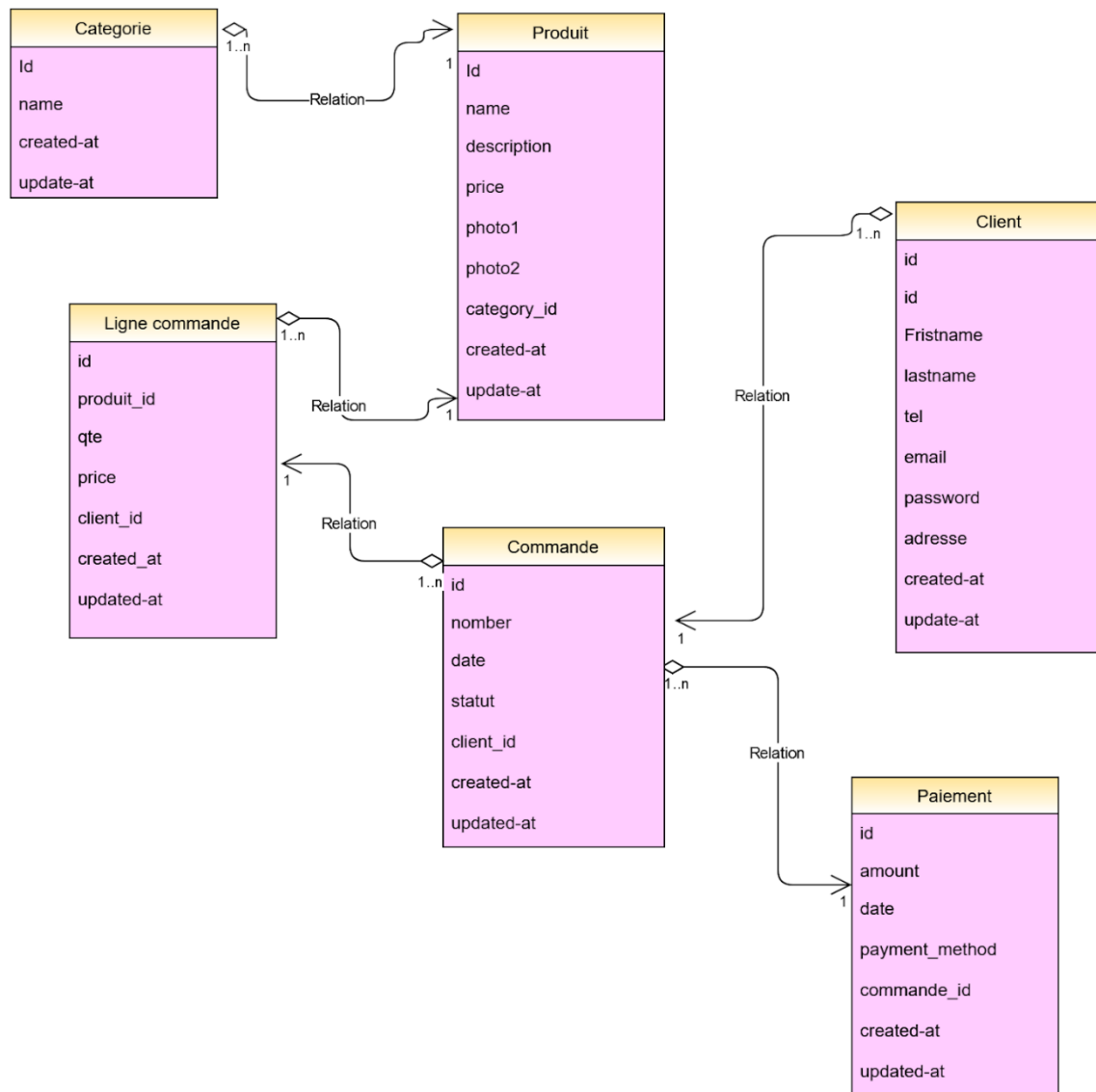


Ce diagramme offre une vue d'ensemble claire des actions possibles et des relations entre les différents acteurs et fonctionnalités du système

L'introduction d'un diagramme de cas d'utilisation est essentielle pour comprendre les interactions entre les utilisateurs et le système.

Dans le cadre de notre projet de site e-commerce, ce diagramme représente de manière visuelle les différentes fonctionnalités accessibles aux utilisateurs, qu'ils soient des clients naviguant sur le site ou des administrateurs gérant les aspects opérationnels en coulisses.

V.4. Scruterie de la base de données



Le diagramme de classe de la base de données revêt une importance cruciale dans la conception et la réalisation de notre site e-commerce.

En présentant de manière graphique la structure de la base de données, il nous permet de saisir aisément les différentes entités, leurs propriétés et leurs interrelations. Cette représentation claire et synthétique facilite la compréhension des données et oriente efficacement le développement du système.

VI. Réalisation

VI.1. Technologie Utilisée.

a. Langage de programmation.

La programmation est le processus de création d'instructions informatiques pour résoudre des problèmes ou automatiser des tâches.

Elle implique la rédaction d'algorithmes dans un langage de programmation donné, suivi de leur traduction en code informatique pour exécution sur un ordinateur.

En résumé, la programmation consiste à écrire des instructions informatiques pour créer des logiciels et des systèmes informatiques.

Voici une liste des langages de programmation utilisées pour la conception de mon site e-commerce :

- HTML (Hyper Text Markup Language) : utilisée pour créer la structure et le contenu des pages web.
- CSS (Cascading Style Sheets) : Utilisé pour styliser et mettre en forme les éléments HTML, notamment pour la présentation visuelle du site.
- JavaScript : Utilisé pour ajouter des fonctionnalités interactives et dynamiques côté client, telles que les effets visuels, les animations et la validation des formulaires.
- PHP (Hypertext Preprocessor) : Utilisé pour la logique applicative côté serveur, la gestion des sessions utilisateur, l'accès à la base de données et la génération de contenu dynamique.
- SQL (Structured Query Language) : Utilisé pour interagir avec les bases de données relationnelles et exécuter des opérations telles que la création, la lecture, la mise à jour et la suppression de données.

b. Framework

Un framework est une infrastructure logicielle qui offre une structure prédéfinie pour simplifier le processus de développement d'applications.

Il regroupe des bibliothèques, des composants et des conventions de codage pour accélérer le développement, favoriser la réutilisation du code et assurer une meilleure cohérence dans les projets de développement.

Voici quelque framework utilisé dans le cadre de mon projet :

- Laravel est un framework PHP puissant qui facilite le développement d'applications web modernes. Basé sur une architecture MVC, il offre une syntaxe claire et expressive qui rend le code plus lisible et maintenable.

Avec son ORM Eloquent, Laravel simplifie l'interaction avec la base de données en permettant aux développeurs de travailler avec des objets PHP au lieu de requêtes SQL brutes. Son système de routage flexible permet de définir facilement des URL et des routes pour les actions de l'application. Laravel intègre également de nombreuses fonctionnalités de sécurité, telles que la protection contre les attaques XSS, CSRF et SQL injection.

Grâce à son interface en ligne de commande Artisan, les tâches répétitives peuvent être automatisées, améliorant ainsi la productivité des développeurs.

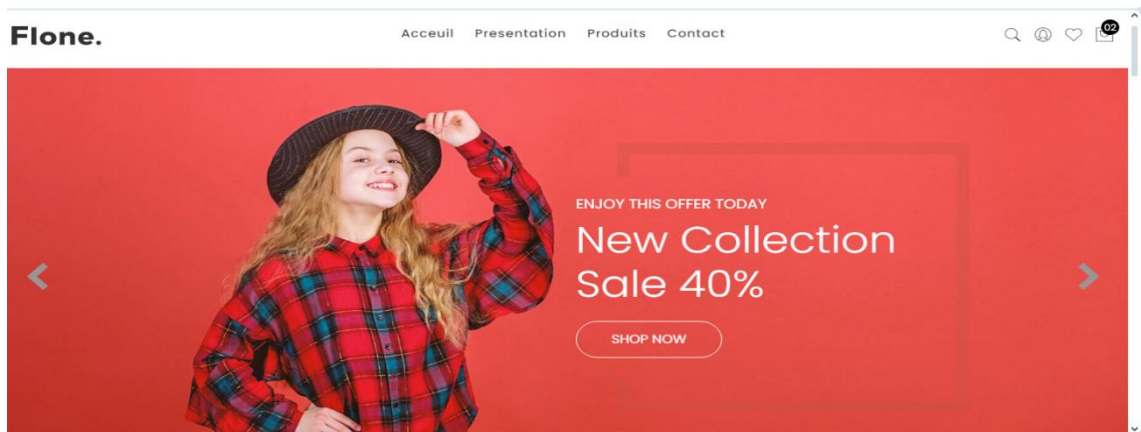
- Bootstrap est un framework front-end open-source qui simplifie la création d'interfaces web réactives et esthétiques.

Offrant une vaste bibliothèque de composants prêts à l'emploi, il permet aux développeurs de construire rapidement des sites web attrayants et compatibles avec les appareils de toutes tailles. En utilisant sa grille de mise en page flexible, ses composants d'interface utilisateur, ses utilitaires CSS et ses plugins JavaScript, Bootstrap facilite la conception d'interfaces utilisateur cohérentes et intuitives.

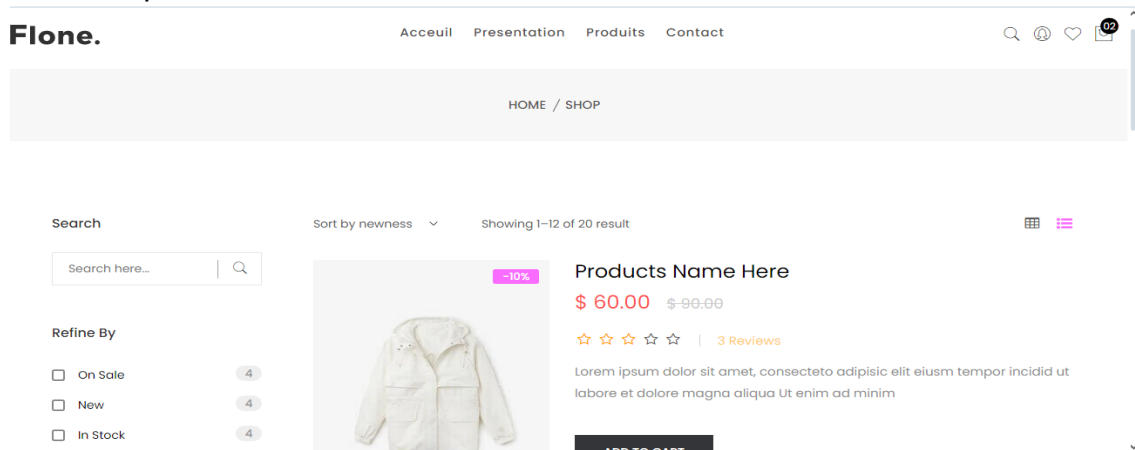
De plus, Bootstrap est compatible avec la plupart des navigateurs modernes et peut être intégré facilement dans des projets existants, ce qui en fait un choix populaire pour les développeurs web à la recherche d'une solution fiable et efficace pour le développement front-end.

Annexes : Capture d'écran de l'interface

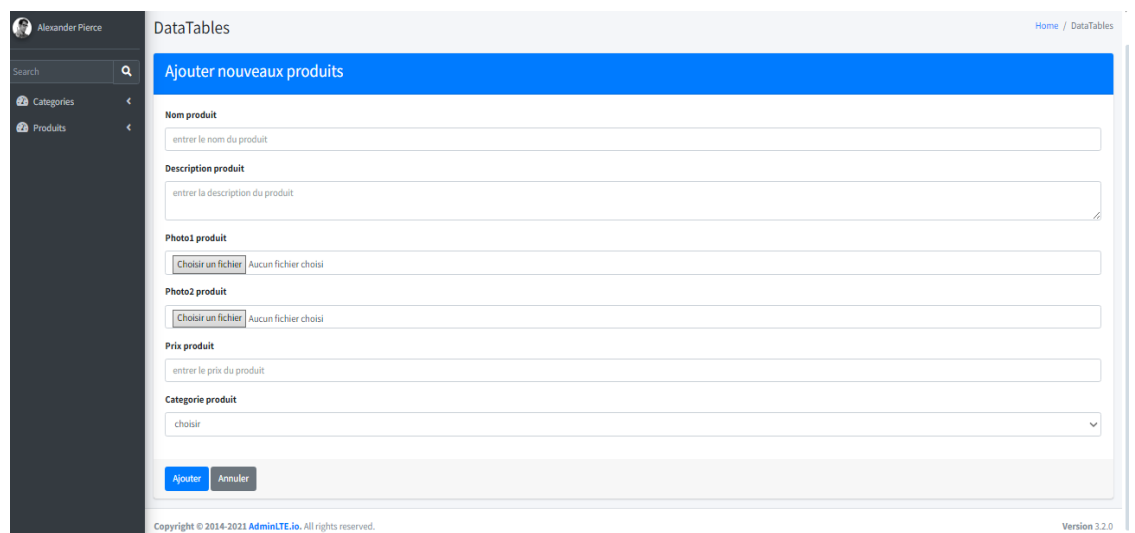
a. Interface client



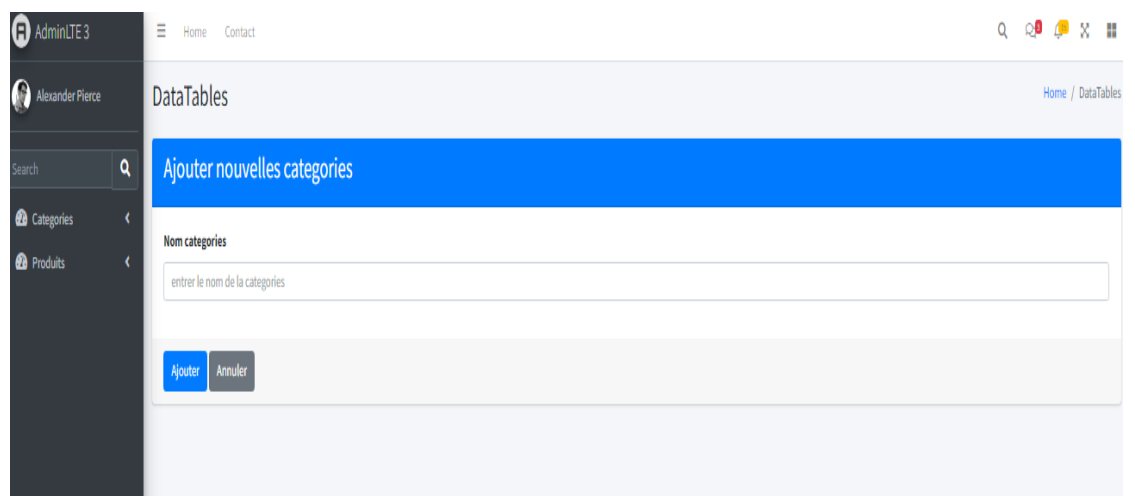
b. Interface produit



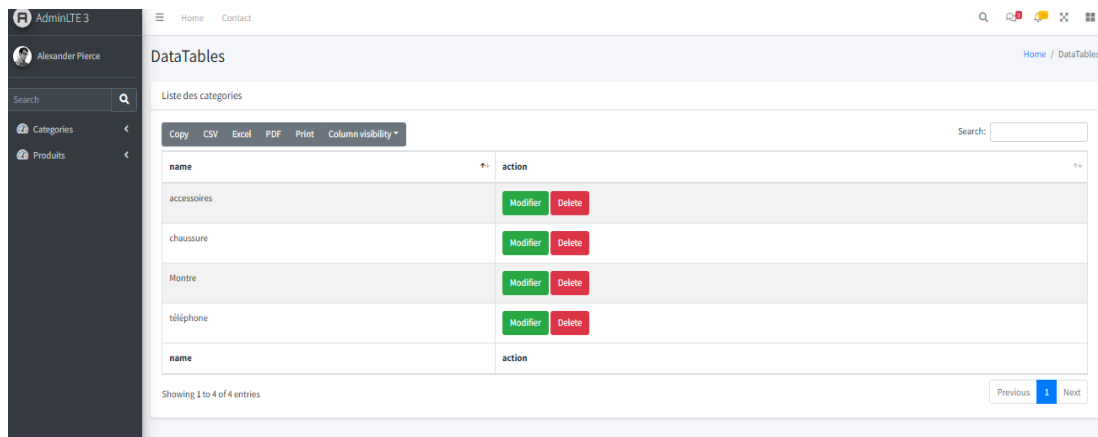
c. Interface ajout produit



d. Ajout catégorie



e. Liste catégories



Conclusion

Le développement de cette plateforme e-commerce dans le cadre de mon projet de fin d'études en BTS SIO option SLAM a été une expérience enrichissante et formatrice. Ce projet m'a permis de mettre en pratique les connaissances acquises tout au long de ma formation, tant sur le plan technique que méthodologique. L'objectif principal de cette plateforme était de répondre aux besoins croissants du commerce interentreprises en ligne, en offrant une solution complète et intuitive pour la gestion des transactions commerciales. Cela m'a permis de suivre un processus itératif et collaboratif, favorisant ainsi l'adaptabilité et la réactivité aux changements tout au long du développement.

En définitive, ce projet m'a non seulement permis de consolider mes compétences techniques et méthodologiques, mais il m'a également offert une véritable expérience pratique dans le domaine du développement logiciel. Je souhaite exprimer ma gratitude envers tous ceux qui contribueront à mon succès dans l'obtention de mon diplôme de Comptabilité et Gestion, qui marquera une étape importante dans la continuité de mon parcours professionnel.

