

Table des matières

| | |
|---|----|
| Listes des Tableaux | 4 |
| Introduction Générale..... | 1 |
| Chapitre 1 Etude Préalable..... | 2 |
| Introduction | 2 |
| 1. L'organisme d'accueil..... | 2 |
| 1.1. Présentation générale de l'entreprise | 2 |
| 1.2. Organigramme de l'organisme | 3 |
| 2. Etude de l'existant..... | 4 |
| 2.1. Présentation de l'existant | 4 |
| 2.2. Critique de l'existant..... | 6 |
| 3. Solution proposée..... | 7 |
| 4. Spécification des besoins | 7 |
| 4.1. Besoins fonctionnels | 7 |
| 4.2. Besoins Non Fonctionnels | 8 |
| Conclusion..... | 9 |
| Chapitre 2 Etude Conceptuelle | 10 |
| Introduction | 10 |
| 1. Méthodes et outils de modélisation..... | 10 |
| 1.1. Langage de modélisation UML..... | 10 |
| 1.2. Outil de modélisation..... | 10 |
| 2. Diagramme de cas d'utilisation..... | 10 |
| 2.1. Diagramme de cas d'utilisation global Administrateur | 11 |
| 2.2. Diagramme de cas d'utilisation global Caissier..... | 12 |
| 3. Étude de quelques diagrammes des séquences | 13 |
| 3.1. Diagramme de séquences Authentification..... | 13 |
| 3.2. Diagramme de séquences « Ajouter un produit » | 14 |
| 3.3. Diagramme de séquences « suppression d'un produit » | 15 |
| 3.4. Diagramme de séquences créer commande | 16 |
| 4. Diagramme de classes | 17 |
| Conclusion..... | 18 |
| Chapitre 3 Méthodologie et environnement de travail..... | 19 |
| Introduction | 19 |
| 1. Choix méthodologique | 19 |
| 2. Méthodologie Scrum | 19 |
| 2.1. Planification des événements | 20 |

| | |
|---|----|
| 2.2. Les artifacts Scrum | 21 |
| 2.3. Equipe et rôles..... | 21 |
| 3. Backlog du produit | 22 |
| 4. Planification du projet | 22 |
| 5. Environnement du travail | 23 |
| 5.1. Environnement logiciel :..... | 23 |
| Conclusion..... | 24 |
| Chapitre 4 Présentation des sprints | 25 |
| Introduction | 25 |
| 1. Backlog du sprint 1 | 25 |
| 2. Backlog du sprint 2 | 27 |
| 3. Backlog du sprint 3 | 29 |
| 4. Backlog du sprint 4 | 32 |
| Le tableau ci-dessous montre les différentes fonctionnalités du sprint 4..... | 32 |
| Conclusion..... | 34 |
| Chapitre 5 Réalisation | 35 |
| Introduction | 35 |
| 1. Réalisation du backlog du sprint 1 | 35 |
| 2. Réalisation du backlog du sprint 2 | 37 |
| 3. Réalisation du backlog du sprint | 38 |
| 4. Réalisation du backlog du sprint 4 | 40 |
| Conclusion..... | 43 |
| Conclusion Générale | 44 |
| Bibliographie | 45 |
| Bibliographie & Nétographie | 45 |
| Annexe | 47 |

Listes des Figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 Localisation du TangoRythmTM..... | 3 |
| Figure 2 Organigramme de l'entreprise | 3 |
| Figure 3 Caisse enregistreuse classique | 5 |
| Figure 4 Casse enregistreuse moderne | 6 |
| Figure 5 Interface caisse..... | 7 |
| Figure 6 Diagramme de cas d'utilisation Administrateur | 12 |
| Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation | 13 |
| Figure 8 Diagramme de séquence d'authentification | 14 |
| Figure 9 Diagramme de séquence d'ajout produit | 15 |
| Figure 10 Diagramme de séquences de suppression produit | 16 |
| Figure 11 Diagramme de séquences de création d'une commande | 17 |
| Figure 12 Diagramme de classes..... | 18 |
| Figure 13 Scrum | 20 |
| Figure 14 Visual code | 23 |
| Figure 15 Xampp..... | 23 |
| Figure 16 Git | 24 |
| Figure 17 Interface Login Administrateur..... | 35 |
| Figure 18 15 Ajout caissier | 36 |
| Figure 19 Liste caissier | 36 |
| Figure 20 Interface Login de caisse | 37 |
| Figure 21 Ajout categorie..... | 37 |
| Figure 22 Ajout Catégorie ingrédients | 38 |
| Figure 23 Ajout produit..... | 38 |
| Figure 24 Liste des produits | 39 |
| Figure 25 Liste produit | 39 |
| Figure 26 Produit détails | 40 |
| Figure 27 Commande | 41 |
| Figure 28 Liste des commandes | 42 |
| Figure 29 Statistiques | 42 |
| Figure 30 statistiques..... | 43 |

Listes des Tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 besoins fonctionnels | 8 |
| Tableau 2 Équipes et rôles Scrum | 21 |
| Tableau 3 Gestion des Caissiers | 25 |
| Tableau 4 Description textuelle du scénario « Gérer Caissiers » | 26 |
| Tableau 5 Description textuelle du scénario « Authentification Caissier » | 27 |
| Tableau 6 Backlog Sprint 2 | 28 |
| Tableau 7 Description textuelle de cas d'utilisation «Gérer catégorie». | 29 |
| Tableau 8 Backlog du sprint 3..... | 30 |
| Tableau 9 Description textuelle du scénario « Gérer produits». | 31 |
| Tableau 10 Description textuelle de cas d'utilisation « Consulter produits». | 32 |
| Tableau 11 Backlog du sprint 4..... | 33 |
| Tableau 12 Description textuelle de cas d'utilisation « Gestion des commandes ». | 33 |
| Tableau 13 Description textuelle du scénario « Consulter statistiques des commandes »..... | 34 |

Introduction Générale

Depuis les temps anciens jusqu'à aujourd'hui, l'esprit perfectionniste de l'homme lui a continuellement permis d'améliorer son quotidien. Le passage de la mécanique à l'informatique, à l'électronique, à l'automatisation et à la domotique a révolutionné le quotidien humain. Les nouvelles technologies informatiques et de communication illustrent ce phénomène.

Aujourd'hui, les petites, moyennes et grandes entreprises cherchent des solutions informatiques qui répondent à leurs besoins pour de nombreuses raisons : gain de temps, préservation des données, limitation du nombre d'employés, etc.

Dans ce cas, notre projet de fin d'études consiste à créer un système de gestion de point de vente de restaurant. Notre objectif est de développer une application frontale qui aide les caissiers à automatiser les tâches de vente et la gestion des commandes, ainsi qu'une application Web qui représente le backend et aide les gérants de restaurant à automatiser la gestion des caisses.

Ce rapport détaillera les différentes étapes que nous avons traversées pour aboutir à une application fiable et satisfaisante. À cette fin, le rapport présente nos travaux et est organisé en trois chapitres principaux. Le premier chapitre présentera l'entreprise ainsi que l'analyse et la spécification des exigences, tandis que le deuxième chapitre est consacré à la conception. Le dernier chapitre contient des détails sur la création de l'application.

Chapitre 1 Etude Préalable

Introduction

1. L'organisme d'accueil

Ce premier chapitre est consacré à la présentation de la société dans laquelle nous avons effectué notre stage de fin d'études. Il est aussi réservé pour l'étude et la description de l'existant. Par la suite, nous allons présenter les besoins fonctionnels et non fonctionnels liés à notre travail.

1.1. Présentation générale de l'entreprise

TangoRythmTM est une entreprise de format juridique SARL fondée en avril 2013 avec une capitale de 1000 dinars. Son siège social est situé à Houmt souk. Au fil des ans, cette société est spécialisée dans la conception, la création et la maintenance des sites web et d'applications mobiles. Ils aident les entreprises ambitieuses à générer plus de profits en renforçant leur notoriété. Parmi les services de cette startup :

- Le développement des sites web et des applications mobiles pour différents secteurs et plateformes.
 - Le support technique continu et maintenance régulière pour assurer le bon fonctionnement des sites et des applications.
 - La popularité et l'autorité améliorées sur les moteurs de recherche.
- L'intégration de solutions informatiques innovantes.

La figure 1 présente la localisation de la société.

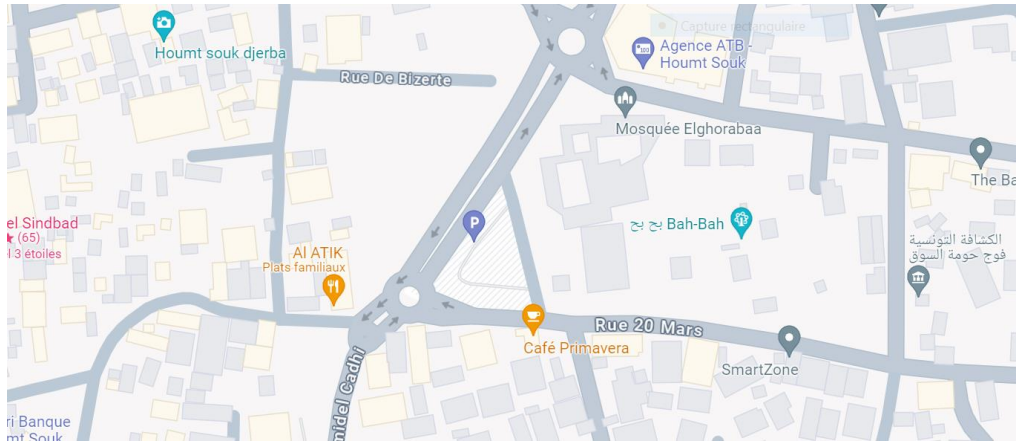


Figure 1 Localisation du TangoRythmTM

1.2. Organigramme de l'organisme

L'organigramme ci-dessous présente les membres de l'entreprise.

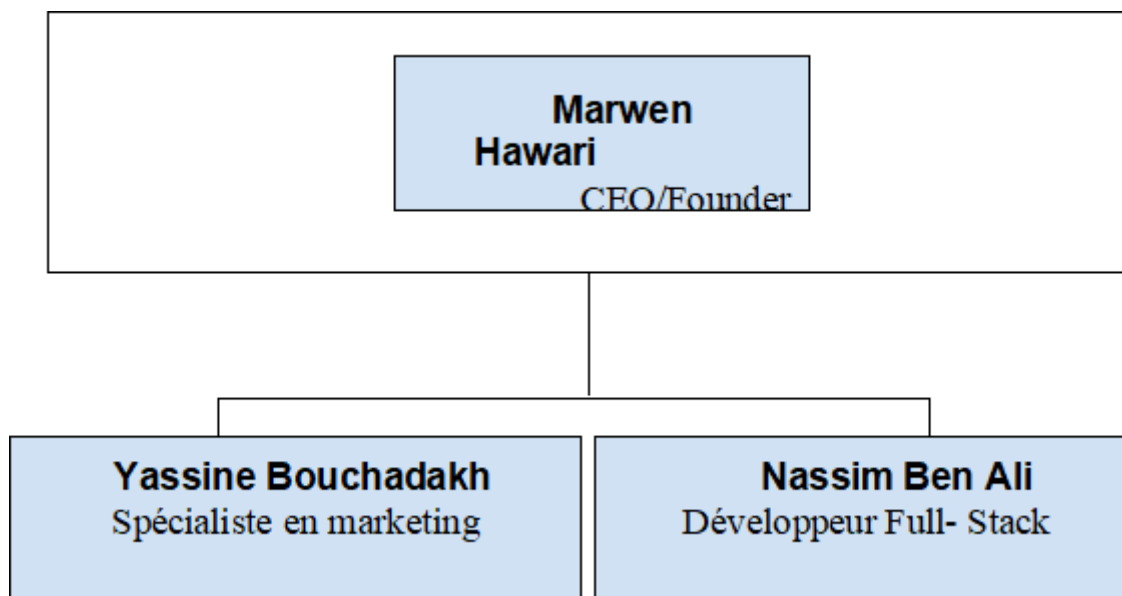


Figure 2 Organigramme de l'entreprise

○ Développeur web :

Le développeur web possède une solide expertise en programmation et possède une expérience approfondie dans différents langages de développement tels que HTML, CSS, JavaScript, PHP et Python. Il est responsable de la création de sites web réactifs, performants et sécurisés.

Afin de garantir que chaque site web soit non seulement esthétique, mais aussi fonctionnel et optimisé pour les moteurs de recherche (SEO), il met en place une approche méticuleuse et axée sur les meilleures pratiques de l'industrie.

- **Spécialiste en Marketing Digital :**

L'expert en marketing numérique possède une expertise solide en matière de stratégie marketing, de publicité en ligne et d'optimisation des moteurs de recherche. Il adopte une méthode analytique et innovante afin de concevoir des stratégies marketing qui accroissent la visibilité en ligne et attirent des clients.

2. Etude de l'existant

L'étude de l'existant permet de déterminer les points faibles et les points forts d'un produit actuel pour pouvoir déterminer les besoins du client, en vue d'en prendre en considération lors de la conception et de la réalisation du système de gestion du point de vente.

Dans cette section, nous présentons une analyse de quelques exemples d'applications marchands. Ensuite, nous formulons une solution à la problématique.

2.1. Présentation de l'existant

En analysant les applications actuellement disponibles pour la gestion des restaurants, nous pouvons identifier leurs forces et leurs faiblesses. Cette analyse permet de comprendre les besoins des restaurateurs et de les prendre en compte dans le développement de notre solution. Une caisse enregistreuse est un appareil souvent utilisé dans les boutiques, les supermarchés, les instituts de beauté, les restaurants, etc. Elle sert à enregistrer les achats des clients.

Traditionnellement, les restaurants s'en remettent au papier et au crayon - ou à leur propre mémoire pour prendre les commandes des clients. Mais les choses sont en train de changer. De plus en plus de personnes se tournent vers les caisses enregistreuses classiques, vers les modernes qui offrent bien sûr les mêmes fonctions que les caisses traditionnelles, mais elles offrent aussi un écran tactile, qui est très apprécié par les utilisateurs.

Caisse enregistreuse classique : Cette solution offre la possibilité d'enregistrer les ventes. Elle est, aussi dotée d'un tiroir sécurisé pour les dépôts et les factures. On peut personnaliser

certaines caisses enregistreuses en fonction des obligations fiscales, tandis que d'autres peuvent également fournir des rapports de vente simples.

Toutefois, l'emploi de ce genre d'appareil varie également en fonction du modèle sélectionné. Effectivement, certains fabricants offrent des dispositifs capables de générer des rapports à intervalles horaires, quotidiens ou mensuels. Cela aide le responsable à prévenir les fraudes et les escroqueries.



Figure 3 Caisse enregistreuse classique

Caisse enregistreuse moderne : un système de point de vente moderne qui propose un système de point de vente (POS) de gestion des transactions et des factures. Elle vise à simplifier les opérations quotidiennes des restaurants, des cafés et des bars, en offrant une solution adaptable à différents types et tailles d'établissements.

Une caisse enregistreuse est un appareil ayant pour fonction d'enregistrer et d'encaisser les achats d'un client. Toutefois, les machines plus modernes, comme les caisses tactiles, présentent fonctionnalités plus avancées telles que la gestion des stocks, la mémorisation des actes de vente, la gestion de la comptabilité, la prise en charge des points de fidélité, etc.

Avant de nous intéresser aux développements modernes de caisses enregistreuses, attardons-nous sur ses fonctions de base.

- ✓ Une caisse est dotée en règle générale d'un clavier, d'une machine à calculer, d'une imprimante et d'un tiroir-caisse.
- ✓ Le système d'encaissement est pris en charge par un vendeur ou caissier.
- ✓ Pour le consommateur, la caisse enregistreuse édite un ticket de caisse, preuve de la transaction.
- ✓ Pour le commerçant, un relevé de caisse, qui entre dans la comptabilité. A l'origine, le tiroir-caisse a été conçu pour éviter des vols d'argent par les employés et à simplifier la gestion quotidienne des restaurants.



Figure 4 Casse enregistreuse moderne

2.2. Critique de l'existant

Avant l'arrivée des caisses enregistreuses, les restaurants prenaient les commandes à l'aide d'un stylo et d'un papier qui se perdaient ou se déchiraient fréquemment. Certains restaurants continuent d'utiliser les caisses enregistreuses traditionnelles. Mais en général, ces caisses sont très encombrantes. Ce genre de machine possède une gamme restreinte de fonctions. En raison du nouveau mode de paiement par carte de crédit, certaines tâches étaient impossibles pour les commerçants qui utilisaient des caisses enregistreuses traditionnelles. Les caisses enregistreuses initiales ignoraient même le prix des produits. Les prix des articles achetés étaient enregistrés manuellement par le caissier, habituellement sur une étiquette. Il était donc nécessaire de récupérer les fonds, de les mettre dans le tiroir-caisse, et de remettre au client un reçu en papier. Dans certaines situations, le seul document de validation de la transaction était la copie papier du rouleau de banc.

En outre, les équipements de point de vente classiques sont installés de manière stable. Cela implique que le personnel aura à effectuer des déplacements entre le comptoir et les tables des clients, et que cela impliquera des allers-retours. Il est probable qu'on nécessite davantage de personnel. Grâce aux avancées technologiques, la plupart des restaurants possèdent désormais des caisses enregistreuses électroniques. Cependant, leur fonctionnement demande une certaine formation. L'interface de ces caisses est compliquée à utiliser, désorganisée, incohérente et non sécurisée, tout le monde peut y accéder. La figure 5 présente une Interface d'une application utilisée actuellement dans un restaurant.



Figure 5 Interface caisse

3. Solution proposée

Après avoir analysé l'état actuel et identifié les points faibles des caisses enregistreuses, nous suggérons de mettre en place une solution qui permet de remédier à ces désavantages et de proposer une application web aux restaurants afin de faciliter et de garantir leur travail. Il vous faut simplement ouvrir l'application et accéder à notre caisse en utilisant un lien. Notre application en ligne proposera :

- Interface ergonomique, conviviale, cohérente, bien organisée et très facile à utiliser pour tous les utilisateurs. La formation du caissier ne sera pas spécifique, ce qui permettra d'économiser du temps sur la formation des employés à l'encaissement.
 - Une interface sécurisée implique que l'interface est accessible à tous, à l'exception du caissier auquel l'administrateur a accordé l'accès.
 - L'opportunité de surveiller attentivement les ventes et les profits du restaurant.
- La vitesse et la facilité. Il convient idéalement aux grandes entreprises ou aux novices.

4. Spécification des besoins

4.1. Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels expriment les principales fonctionnalités de l'application. Les services proposés par notre application se résument en trois profils dans le tableau suivant.

| Profil | Besoin fonctionnel | Description |
|-----------------|--|---|
| Admin | Gestion des caissiers | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer caissiers ✓ L'admin peut bloquer ou débloquer un caissier. |
| | Gestion des catégories | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer des catégories. |
| | Gestion des produits | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer des produits. |
| | Gestion catégories ingrédients | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer des catégories pour les ingrédients. |
| | Gestion des ingrédients | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer des ingrédients. |
| | Gestion des suppléments | ✓ L'admin peut créer, modifier, supprimer des suppléments. |
| | Consulter les statistiques des commandes | ✓ L'admin peut avoir des statistiques pour suivre la rentabilité de son restaurant. |
| | | |
| Caissier | Gestion des commandes | ✓ Le caissier permet de créer, supprimer des commandes. |
| | Consulter les catégorie | ✓ Le caissier peut consulter la liste des catégories. |
| | Consulter les produits | ✓ Le caissier peut consulter la liste des produits. |
| | Lancer commande | ✓ Le caissier peut lancer une commande. |
| | Imprimer facture | ✓ Le caissier peut imprimer la facture. |
| | Consulter les revenus | ✓ Le caissier peut consulter les statistiques de vente. |
| | Consulter les suppléments | ✓ Le caissier peut consulter la liste des suppléments. |

Tableau 1 besoins fonctionnels

4.2. Besoins Non Fonctionnels

Les besoins non fonctionnels ne sont pas directement liés au comportement du système, mais ils sont visibles pour les utilisateurs. Elles englobent des critères internes destinés à améliorer le processus de commande et de gestion au sein de l'industrie de la restauration. Ces besoins

sont cruciaux pour assurer un fonctionnement fluide et sécurisé du système, tout en offrant une interface utilisateur intuitive et facile à naviguer.

- ✓ **Ergonomie** : La plateforme doit offrir une expérience utilisateur exceptionnelle, avec des interfaces utilisateurs intuitives, homogènes, et cohérentes. Cela inclut la simplification du processus de commande pour les clients, la facilitation de la gestion des commandes pour les caissiers. L'objectif est de minimiser le temps nécessaire pour effectuer des tâches courantes et de réduire les erreurs utilisateur grâce à une conception centrée sur l'utilisateur.
 - ✓ **Fiabilité** : Il produise des résultats précis et fiables à chaque fois. Cela signifie que les commandes doivent être correctement enregistrées, suivies, et mises à jour en temps réel sans perte de données ou erreurs de transmission, assurant ainsi la satisfaction des clients et l'efficacité opérationnelle des restaurants.
 - ✓ **Maintenance et Réutilisabilité** : La plateforme doit être conçue de manière à faciliter les mises à jour et les modifications, permettant ainsi une adaptation rapide aux évolutions du marché ou aux besoins spécifiques des utilisateurs. La réutilisabilité des composants doit être une priorité pour accélérer le développement de nouvelles fonctionnalités et la maintenance du système.
- Sécurité** : La sécurité des données des utilisateurs est primordiale. Notre plateforme doit implémenter des mécanismes d'authentification robustes pour protéger les comptes utilisateurs et leurs données sensibles, telles que les informations personnelles et les détails de paiement. Cela comprend l'utilisation de protocoles de chiffrement modernes, la sécurisation des communications, et la mise en place de politiques de sécurité strictes pour prévenir tout accès non autorisé ou fuite de données.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil et le cadre général de notre projet en déterminant la problématique et en proposant une solution envisagée pour faire face à la situation courante.

Chapitre 2 Etude Conceptuelle

Introduction

Dans ce chapitre nous présentons l'étude conceptuelle permettant la réalisation de notre projet selon le formalisme UML. On dressera les différents diagrammes pour modéliser les besoins de notre application

1. Méthodes et outils de modélisation

1.1. Langage de modélisation UML

UML (Unified Modeling Language) est une méthode de modélisation orientée objet utilisée pour concevoir des systèmes logiciels. Elle fournit un ensemble de diagrammes et de notations standardisés pour représenter les différentes perspectives d'un système, telles que la structure, le comportement et les interactions avec l'environnement. UML est largement utilisé dans l'industrie du développement de logiciels pour la conception, la documentation et la communication entre les membres de l'équipe de développement [1].

Les diagrammes UML les plus couramment utilisés pour la conception de logiciels sont le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de classes et les diagrammes de séquences.

1.2. Outil de modélisation

Les diagrammes de notre application sont modélisés avec **draw.io** c'est un logiciel de dessin graphique multiplateforme gratuit et open source développée en HTML5 et JavaScript. Son interface peut être utilisée pour créer des différents diagrammes tels que les diagrammes UML, les diagrammes de réseau, les structures filaires et les organigrammes [2].

2. Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation est utilisé pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Il est utile pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet [1].

Un diagramme est composé de :

- ✓ Un cas d'utilisation représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. C'est une unité significative de travail.
- ✓ Les utilisateurs sont appelés acteurs, ils interagissent avec les cas d'utilisation.
- ✓ Des associations qui relient les acteurs avec les cas d'utilisations.

Pour simplifier notre diagramme de cas d'utilisation, nous avons procédé à sa décomposition en deux diagrammes :

- ✓ Diagramme de cas d'utilisation global Administrateur
- ✓ Diagramme de cas d'utilisation global Caissier

2.1. Diagramme de cas d'utilisation global Administrateur

● Administrateur : son rôle est :

- ✓ Se connecter au tableau de bord
- ✓ Gérer les caissiers,
- ✓ Gérer les catégories produites,
- ✓ Gérer les catégorie ingrédients,
- ✓ Gérer les ingrédients,
- ✓ Gérer les attributs,
- ✓ Gérer les suppléments
- ✓ Consulter les statistiques.

La figure 6 présente le diagramme de cas d'utilisation correspondant.

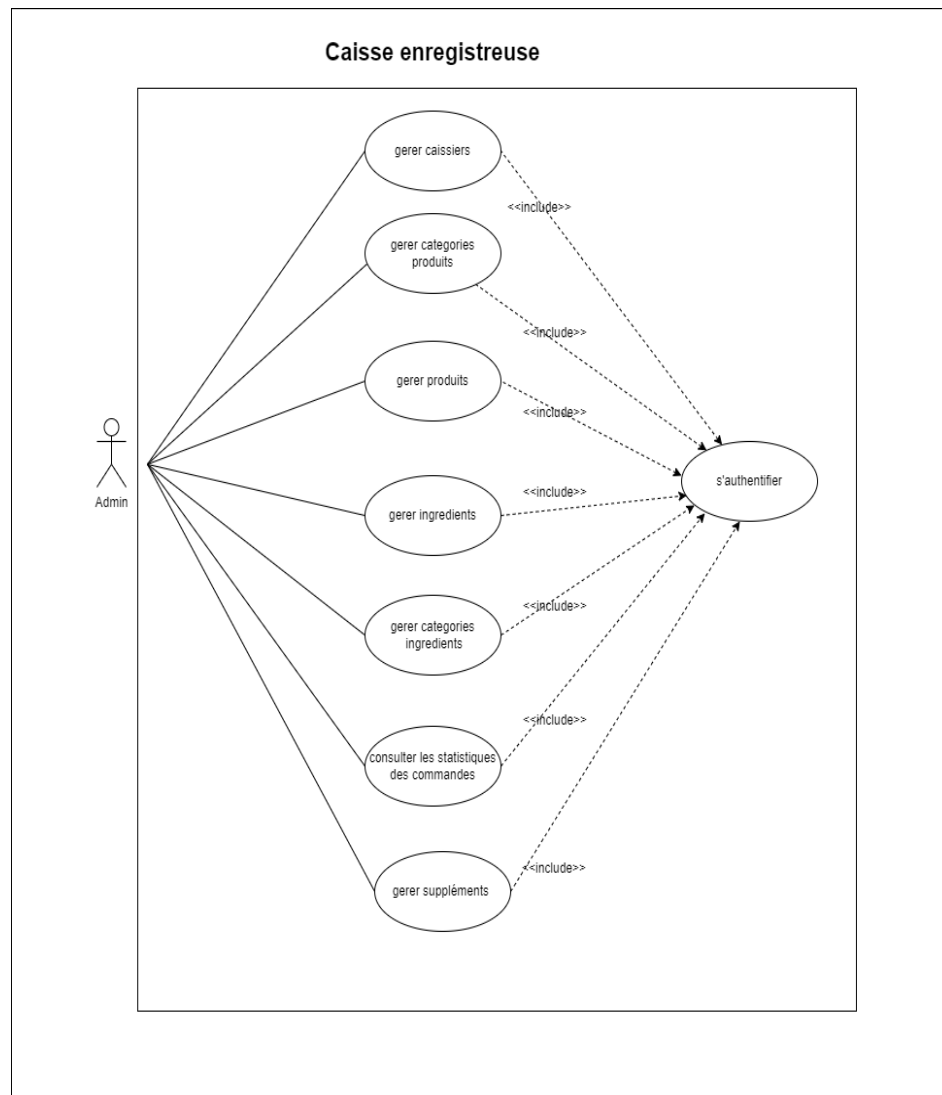


Figure 6 Diagramme de cas d'utilisation Administrateur

2.2. Diagramme de cas d'utilisation global Caissier

- Caissier : son rôle est :
 - ✓ Se connecter à la caisse
 - ✓ Créer les commandes,
 - ✓ Consulter les catégories,
 - ✓ Consulter produits,
 - ✓ Lancer commande
 - ✓ Consulter les statistiques.

La figure 7 présente le diagramme de cas d'utilisation Caissier

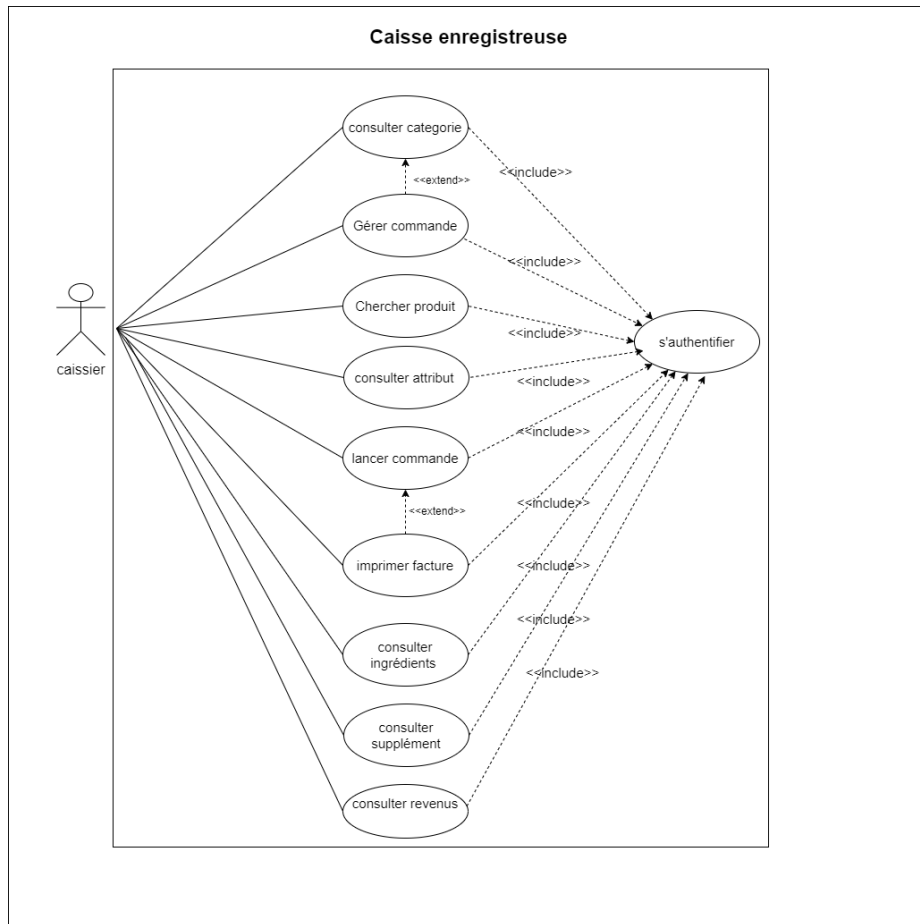


Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation

3. Étude de quelques diagrammes des séquences

Un diagramme de séquence est un diagramme UML qui représente la séquence de messages entre les objets au cours d'une interaction. Un diagramme de séquence comprend un groupe d'objets, représentés par des lignes de vie, et les messages que ces objets échangent lors de l'interactions [1].

Dans la suite, nous présentons les diagrammes de séquences correspondant aux importants cas d'utilisation.

3.1. Diagramme de séquences Authentification

Le caissier est la personne qui se connecte au système « Caisse enregistreuse » grâce à l'identifiant et le mot de passe que l'administrateur lui attribut. Le Diagramme suivant présente le scénario de l'interaction entre le système et le caissier.

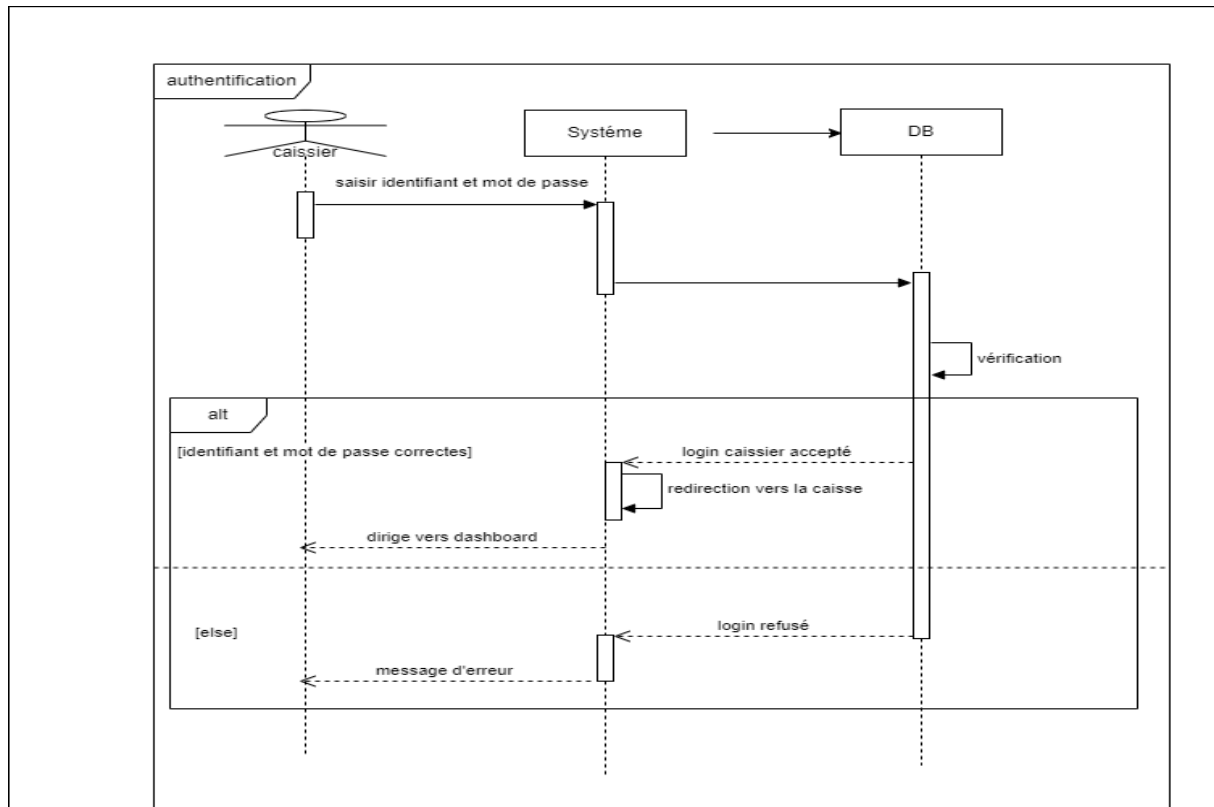


Figure 8 Diagramme de séquence d'authentification

- Le caissier entre son login et son mot de passe
- Une vérification est lancée pour voir si le login et le mot de passe sont corrects.
- Après un temps de réponse, la demande d'authentification est validée si les champs sont corrects.

3.2. Diagramme de séquences « Ajouter un produit »

Parmi les scénarios dont l'administrateur est responsable, nous pouvons mentionner la gestion des produits qui apparaissent sur notre application web tel que la consultation, la suppression, la modification et l'ajout que nous allons montrer dans le diagramme de séquences suivant.

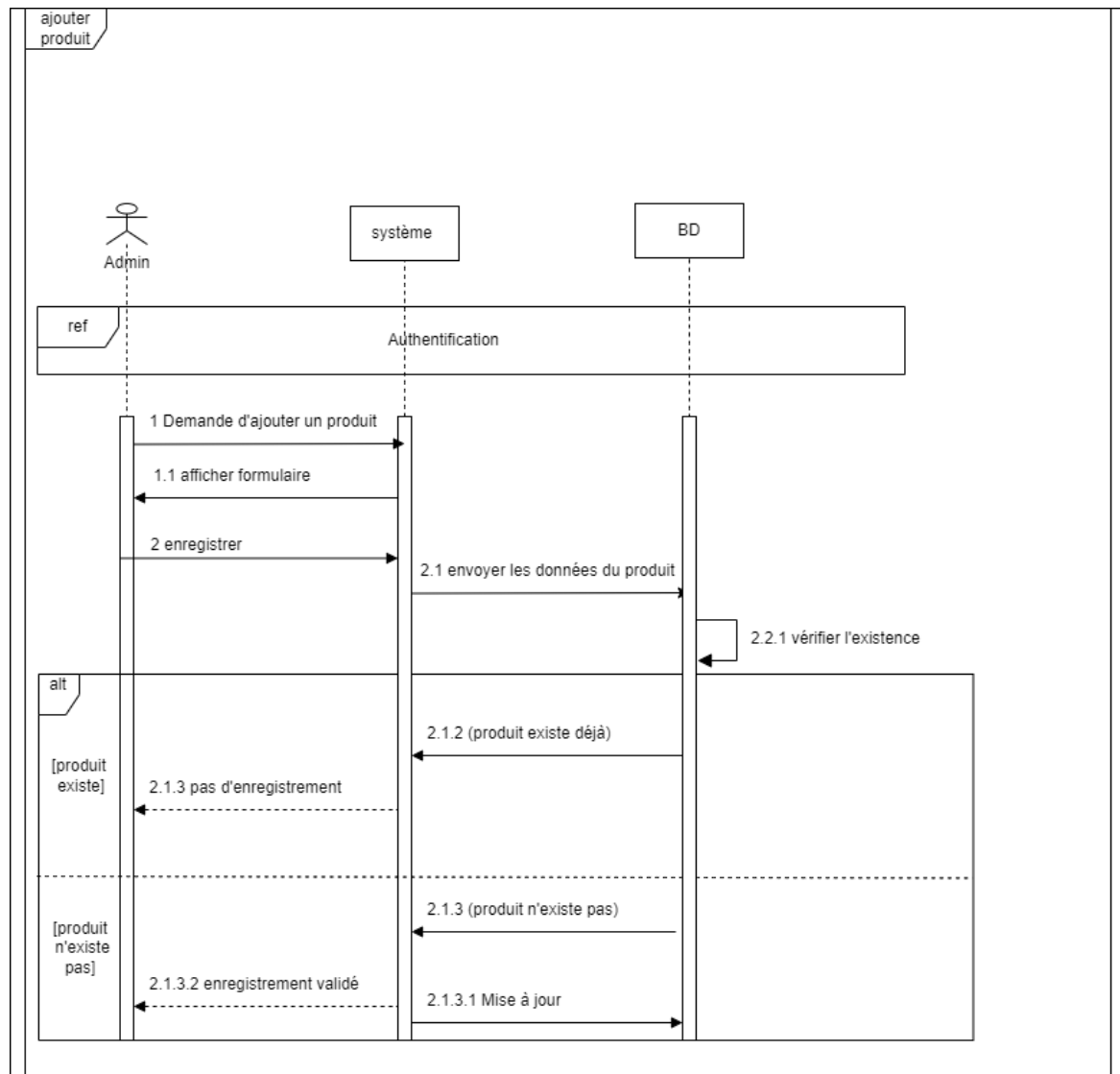


Figure 9 Diagramme de séquence d'ajout produit

- L'administrateur clique sur le bouton Ajouter produit.
- Un formulaire s'affiche pour saisir les données du produit.
- Une vérification est lancée pour savoir si le produit existe ou non.
- Si le produit existe, un message s'affiche : le produit existe déjà, sinon le produit est enregistré.

3.3. Diagramme de séquences « suppression d'un produit »

L'un des scénarios sous la responsabilité de l'administrateur est la suppression des produits. Le schéma suivant présente le diagramme correspondant.

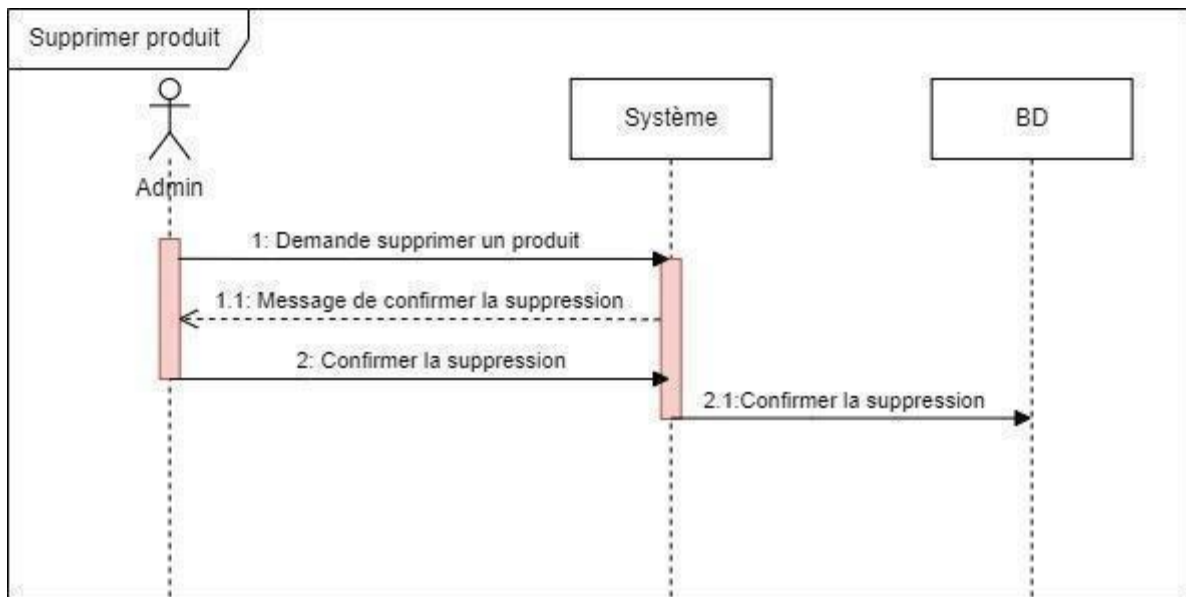


Figure 10 Diagramme de séquences de suppression produit

- L'administrateur choisit le produit pour le supprimer.
- Le Système affiche une alerte de confirmation.
- Si l'administrateur confirme la suppression, le produit sera supprimé sinon le produit sera conservé.

3.4. Diagramme de séquences créer commande

L'un des scénarios importants dont le caissier est responsable est la création de commandes, que nous allons montrer dans le diagramme de séquences présentés dans la figure 11.

- Le caissier sélectionne les produits (avec quantité, taille, addon, ingrédient ...) que le client a choisi.
- La caisse affiche le total
- Le client choisit le mode de paiement s'il s'agit d'espèces, le caissier inscrit le montant et s'il y a de la monnaie, il la rend.
- Le caissier valide la commande.

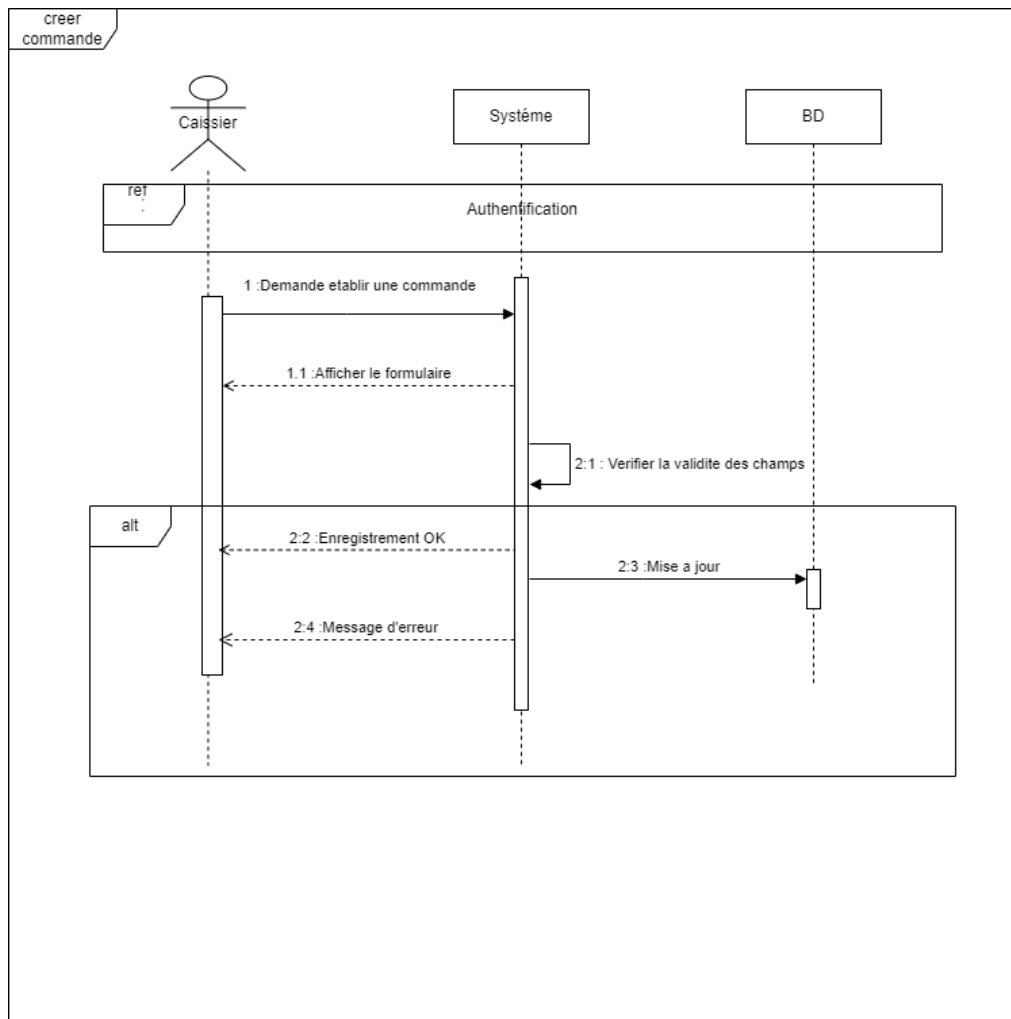


Figure 11 Diagramme de séquences de création d'une commande

4. Diagramme de classes

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que les différentes relations entre celles-ci[Référence].

La figure ci-dessous résume les classes dans un diagramme de classes qui contient toutes les informations telles que les classes, les méthodes, les attributs et les associations.

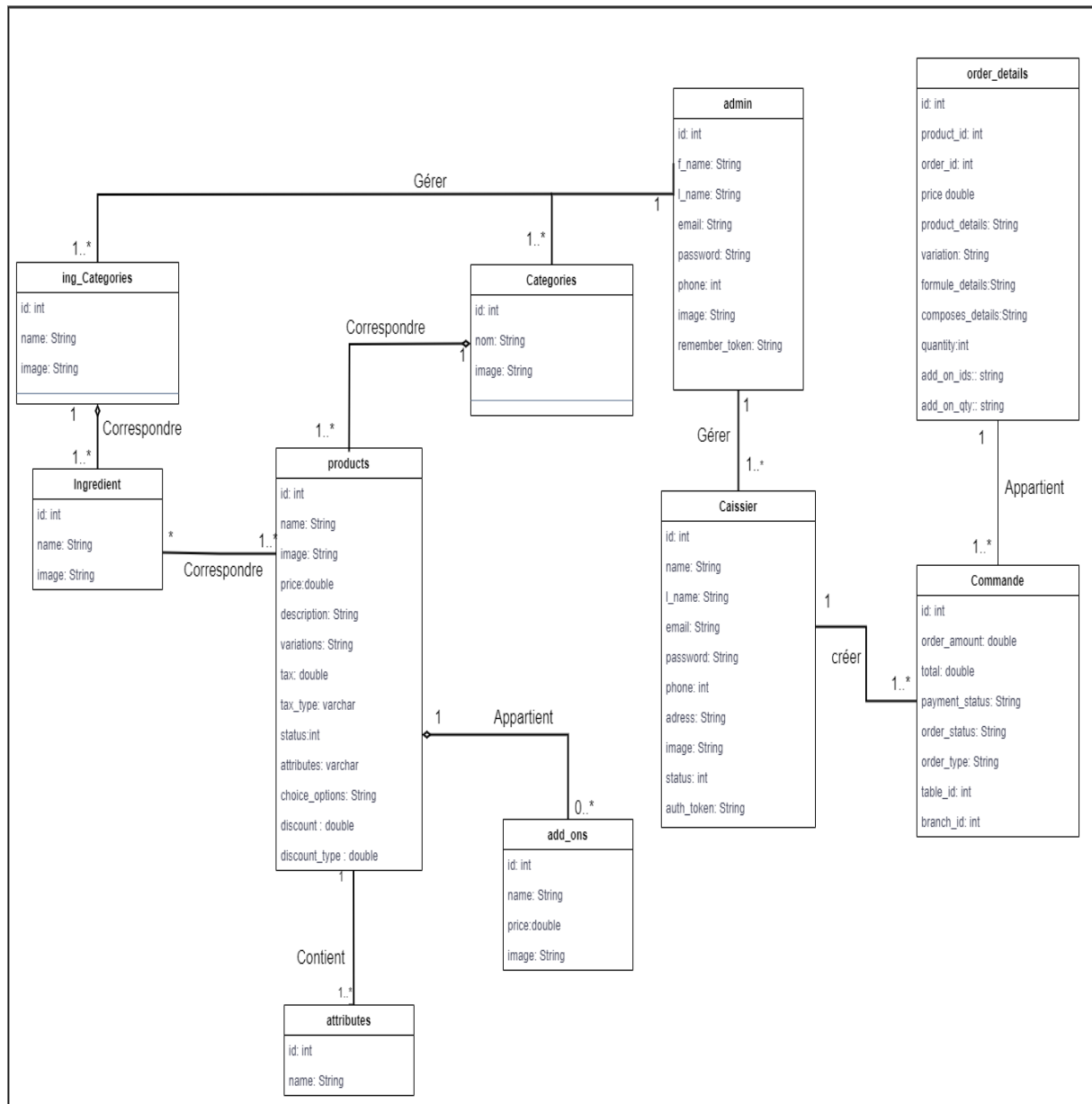


Figure 12 Diagramme de classes

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons élaboré une étude conceptuelle de l'application. On a commencé par un diagramme de cas d'utilisation. Ensuite des diagrammes de séquences pour quelques fonctionnalités de l'application. Enfin, nous avons présenté le diagramme de classes.

Chapitre 3 Méthodologie et environnement de travail

Introduction

Après avoir achevé la phase de conception de l'application, nous passons à la phase de réalisation, qui se compose de trois parties. La première partie donne la méthodologie adoptée. La deuxième partie on va présenter le Back log du produit. La troisième partie présente on va citer l'environnement de travail ainsi que l'architecture de l'application.

1. Choix méthodologique

La mise en place d'une approche de développement est indispensable afin d'assurer un niveau de qualité satisfaisant et d'éviter toute surcharge de délais.

Une méthode agile désigne une méthode itérative et incrémentale de développement de logiciel, opérée de manière collaborative par des équipes responsables, en respectant un protocole minimal, qui aboutit à la production d'un logiciel de haute qualité qui répond aux besoins évolutifs des utilisateurs dans un délai limité.

2. Méthodologie Scrum

La méthode Scrum est une méthode agile de gestion de projets informatiques et de développement de produits, des plus répandues dans le cadre de la transformation numérique et digitale. Fort de son succès dans l'univers informatique, elle est maintenant déployée en entreprise comme nouvelle organisation du fonctionnement en "mode projet". L'utilisation de ce Framework vise à satisfaire au mieux les besoins du client en s'appuyant sur plusieurs points [4].



Figure 13 Scrum

2.1. Planification des événements

- Le Sprint

Il s'agit d'un incrément qui consiste à développer une partie du logiciel en une période inférieure à 30 jours. Durant cette itération l'équipe de développement se concentre sur la réalisation des fonctionnalités demandées. Les Sprints sont au cœur des méthodologies Scrum et Agile, travailler sur les bons Sprints aidera une équipe Agile à livrer des livrables plus efficacement et de façon efficiente.

- Planification du Sprint (Sprint Planning)

Toute l'équipe Scrum (Product Owner, Scrum Master et les Développeurs) est présente à cette réunion. Son objectif est de décider des éléments du Carnet de produit à développer dans la limite du temps imparti. Elle prévoit également la façon de s'organiser pour y parvenir.

- Mêlée quotidienne (Daily Scrum Meetings)

Il s'agit d'un rendez-vous quotidien de 30 minutes qui a pour objectif d'évaluer l'avancement du travail et de maintenir l'équipe concentrée sur l'objectif du sprint.

- Revue du Sprint (Sprint Review)

À chaque fin de sprint, c'est le moment où l'équipe de développement présente le travail effectué lors du sprint aux différentes parties prenantes du projet. C'est un moment clé pour communiquer

et démontrer les éléments d'avancement, les difficultés rencontrées, mais surtout récupérer les feedbacks de chacun

- Rétrospective du Sprint (Sprint Retrospective)

C'est l'une des cérémonies scrum qui rythment le déroulement d'un projet conduit selon la méthode Scrum.

2.2. Les artifacts Scrum

- Backlog du produit

Représente l'ensemble des fonctionnalités que l'on souhaite développer pour le produit.

- Backlog du sprint

Un sous-ensemble du Backlog produit qui contient les fonctionnalités à mettre en œuvre durant le sprint.

- Incrément du produit

Une synthèse de toutes les fonctionnalités achevées lors d'un sprint.

2.3. Equipe et rôles

- Le gestionnaire de produit (Product Owner)

Il est responsable de la vision du produit à réaliser et généralement un expert dans le domaine concerné.

- Le maître SCRUM (Scrum Master)

Il est responsable de la bonne conduite des différents sprints du release. Il est chargé de veiller au respect de la méthode Scrum et de s'assurer que l'équipe adopte les bonnes pratiques.

- L'équipe de développement (Development Team)

Il est composé des personnes qui seront responsables de la mise en œuvre des besoins du client. Cette équipe est généralement constituée de développeurs, de testeurs, et d'autres membres pertinents. Le tableau ci-dessous présente l'équipe et les rôles Scrum de ce projet.

| Rôle Scrum | Personne(s) |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Product Owner | Marwane hawari |
| Scrum Master | Nassim Ben Ali |
| L'équipe de Développement | Chemeseddine Borgi Yassine Faghim |

Tableau 2 Équipes et rôles Scrum

3. Backlog du produit

Le Backlog du produit est l'artefact le plus important de Scrum, c'est l'ensemble des fonctionnalités que l'on souhaite développer pour le produit.

Chaque fonctionnalité est caractérisée par le numéro de sprint, ID, un thème, une priorité et une estimation de l'effort nécessaire pour l'implémenter.

La priorité est représentée suivant la méthode « MoSCoW » qui a pour signification

- M : « Must have », Il s'agit véritablement des points critiques, pas de question à se poser, ils doivent être traités en priorité.
- S : « Should have », ces points apportent une vraie valeur ajoutée et/ou leur importance contribue à l'atteinte des objectifs.
- C : « Could have », bien de les avoir, peuvent être retirés des priorités si des choix doivent être faits.
- W : « Won't have this time but would like in the future », Ils sont exclus du projet, mais font partie des points qui restent dans les cartons pour une intégration ultérieure.
- Le tableau ci-dessous résume le Backlog du produit de l'application.

4. Planification du projet

Dans ce projet, nous avons débuté en examinant l'état actuel et en analysant les exigences. Ensuite, nous avons utilisé la méthodologie Scrum en se basant sur l'étude conceptuelle, puis nous avons divisé l'application en 4 sprints. Enfin, nous avons entamé la création de chaque sprint. Les 16 semaines de ce stage ont commencé le 05 février 2024. Dans un premier temps, nous avons débuté en analysant l'état actuel et en analysant les besoins, ce qui a duré trois semaines. L'objectif principal du premier sprint de 20 jours a été de gérer les utilisateurs. Le sprint suivant, qui a duré 3 semaines, a été consacré à la gestion des catégories, des ingrédients, des tables et des attributs. Le sprint trois s'est déroulé sur une période de 4 semaines et a été dédié à la gestion des suppléments, produits et des formules. Le sprint de 4 semaines suivant a été dédié à la gestion des commandes et aux statistiques.

5. Environnement du travail

5.1. Environnement logiciel :

Les logiciels utilisés pour l'implémentation de notre solution sont les suivants :

- Visual Studio Code:



Figure 14 Visual code

Visual Studio Code, souvent abrégé en "VS Code", est un environnement de développement intégré (EDI) léger mais puissant, conçu pour le développement de logiciels.

Développé par Microsoft, il est disponible gratuitement et est open source. VS Code prend en charge une multitude de langages de programmation tels que JavaScript, TypeScript, Python, PHP, C++, et C#, parmi d'autres. Il est apprécié pour son interface utilisateur intuitive, sa personnalisation via des extensions, et son intégration efficace avec des outils de développement et des systèmes de contrôle de version comme Git[7].

- xampp :



Figure 15 Xampp

Xampp : est un ensemble de logiciels qui permet de mettre en place facilement un serveur de messagerie électronique. Simple d'utilisation, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne demande aucune connaissance particulière[8].



Figure 16 Git

Git est un logiciel de gestion de versions décentralisé. C'est un logiciel libre et gratuit, créé en 2005 par Linus Torvalds, auteur du noyau Linux, et distribué selon les termes de la licence publique générale GNU version 2. Le principal contributeur actuel de Git, et ce depuis plus de 16 ans, est Junio C Hamano [9].

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté la méthodologie à adopter et l'environnement du travail. Nous avons commencé par la présentation des méthodes agiles et plus précisément la méthodologie Scrum suivie par le Backlog du produit, la présentation de l'environnement du travail et l'architecture du projet. Dans le chapitre suivant, nous allons aborder les différentes étapes de la réalisation du premier sprint.

Chapitre 4 Présentation des sprints

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons détailler le travail réalisé durant le premier release. En effet, chaque release, qui est l'ensemble d'itérations (sprint), représente une vision distribuée de la période de la production du livrable. Ce premier release comprend quatre sprints, tel que le développement de chaque sprint passe par la description textuelle.

1. Backlog du sprint 1

On présente à travers le tableau ci-dessous le backlog du premier sprint ainsi que l'estimation d'effort.

| Sprint | Thème | ID | User Story | Priorité | Effort |
|--------|--------------------------|----|--|----------|----------|
| 1 | Gestion des utilisateurs | 1 | En Tant qu'administrateur je voudrais introduire mon nom utilisateur(email) et mot de passe pour s'authentifier. | M | 20 jours |
| | | 2 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des comptes caissiers. | M | |
| | | 3 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des comptes Caissiers. | M | |
| | | 4 | En tant qu'administrateur je voudrais bloquer/débloquer des caissiers | M | |

Tableau 3 Gestion des Caissiers

- Description textuelle « Gérer caissiers »

Le scénario du cas d'utilisation « Gérer caissiers » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation Administrateur est présenté dans la description textuelle ci-dessous.

| |
|--|
| Cas d'utilisation: créer caissier |
| Acteur : administrateur |
| Description : la gestion des caissiers permet d'ajouter, modifier et supprimer des caissiers |
| Préconditions : administrateur authentifié |
| <p>Scénario principal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- L'administrateur se dirige vers la page de gestion des caissiers. 2-Le formulaire d'ajout est affiché par le système. 3- L'administrateur saisit les informations du caissier et les valide ensuite. 4-Le système sauvegarde les informations dans la base de données et présente la liste des caissiers. 5-L'administrateur sélectionne le bouton pour modifier les informations du caissier, puis valide. 6- La mise à jour du caissier est consignée dans la base de données. 7- Le gestionnaire appuie sur le bouton "active" afin de bloquer le caissier. 8- Le statut du caissier est porté à zéro dans la base de données par le système. 9-L'administrateur décide de supprimer un caissier. 10-La suppression nécessite la confirmation du système. 11-La suppression est confirmée par l'administrateur. 12-Le caissier est supprimé de la base de données par le système. <p>Scénario alternatif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1- L'administrateur introduit des données incorrectes. 3.2-Le système affiche un message d'erreur. 3.3- Un champ obligatoire n'est pas rempli. |

Tableau 4 Description textuelle du scénario « Gérer Caissiers »

- Description textuelle « Authentification Caissier »

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Authentification Caissier » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation Caissier.

| |
|--|
| Cas d'utilisation : Authentifier Caissier |
| Acteur : Caissier |
| Description : L'authentification consiste à connecter le caissier pour qu'il accède à la caisse. |
| Préconditions : Le caissier doit être créé par l'administrateur, le statut du caissier est actif. |
| Scénario principal : 1- Le caissier navigue vers la page login. 2-Le système affiche le formulaire de connexion. 3-Le caissier tape ses coordonnées puis il se connecte. 4-Le système valide les données et redirige le caissier vers l'interface de la caisse. Scénario alternatif : 3.1- Le caissier introduit des données incorrectes. 1.2- Le caissier est bloqué par l'administrateur. 3.3- Un champ obligatoire n'est pas rempli. |

Tableau 5 Description textuelle du scénario « Authentification Caissier »

2. Backlog du sprint 2

La planification des différentes fonctionnalités qui constituent le présent incrément est présentée dans le tableau ci-dessous.

| Sprint | Thème | ID | User Story | Priorité | Effort |
|--------|--------------------|----|---|----------|--------|
| | Gestion catégories | 1 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des catégories. | M | |
| | | 2 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter et filtrer la liste des catégories dans un tableau par nom. | M | |
| | | 3 | En tant que caissier, je voudrais consulter la | M | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|-----------|
| 2 | | | liste des catégories. | | 3 semaine |
| | Gestion des at | 4 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des attributs | M | |
| | Gestion catégories des ingrédient | 5 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des catégories d'ingrédients. | M | |
| 3 | Gestion ingrédients | 6 | En tant qu'administrateur je voudrais modifier et supprimer des ingrédients | M | |
| | | 7 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter la liste des ingrédients dans un tableau filtrer la liste des ingrédients dans un tableau par nom | M | |

Tableau 6 Backlog Sprint 2

- Description textuelle

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation

« Gérer catégorie » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation d'admin.

NB: les cas d'utilisation « Gérer catégories ingrédients », « Gérer ingrédients », « Gérer attributs » et « Gérer tables » sont réalisés de la même manière.

| |
|---|
| Cas d'utilisation: gérer catégorie |
| Acteur: administrateur |
| Description: La gestion des catégories consiste aux fonctionnalités de base ajouter, modifier et supprimer des catégories de produits. |
| Préconditions: administrateur authentifié |

Scénario principal :

- 1- L'administrateur navigue vers la page de gestion des catégories. 2-Le système affiche le formulaire d'ajout.
- 3-L'administrateur tape les données de la catégorie puis valide.
- 4-Le système enregistre les données dans la base de données et affiche la liste des catégories.
- 5-L'administrateur appuie sur le bouton modifier et change les données de la catégorie et valide.
- 6-La catégorie mise à jour est enregistrée dans la base des données.
- 7-L'administrateur choisit une catégorie à supprimer.
- 8-Le système demande la confirmation de la suppression.
- 9-L'administrateur confirme la suppression.
- 10-Le système supprime la catégorie de la base de données

Scénario alternatif:

- 3.1- Un champ obligatoire n'est pas rempli.
- 3.2-Le système affiche un message d'erreur.

Tableau 7 Description textuelle de cas d'utilisation «Gérer catégorie».

3. Backlog du sprint 3

Le tableau ci-dessous présente le Back log du sprint 3.

| Sprint | Thème | ID | User Story | Priorité | Effort |
|--------|-------------------------|----|--|----------|------------|
| | Gestion des suppléments | 1 | En tant qu'administrateur je voudrais créer, Modifier et supprimer des suppléments. | M | 3 semaines |
| | | 2 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter et Filtrer la liste des suppléments dans un tableau par Nom. | M | |

| | | | |
|----------------------|---|--|---|
| Gestion des produits | 3 | En tant qu'administrateur je voudrais ajouter des suppléments aux produits | M |
| | 4 | En tant qu'administrateur je voudrais ajouter des réductions aux produits. | M |
| | 5 | En tant qu'administrateur je voudrais ajouter des attributs variantes tel que la taille aux produits | M |
| | 6 | En tant que caissier je voudrais consulter la liste des produit | M |
| | 7 | En tant que caissier je voudrais consulter la liste des suppléments de chaque produit | M |
| | 8 | En tant que caissier je voudrais consulter la liste des ingrédients de chaque produit. | M |
| | 9 | En tant que caissier je voudrais une barre de recherche pour trouver des produits. | M |

Tableau 8 Backlog du sprint 3

- Description textuelle

Le tableau ci-dessous définit la description textuelle du cas : Gérer produits.

| |
|---|
| Cas d'utilisation: gérer produits |
| Acteur: administrateur |
| Description: La gestion des produits consiste aux fonctionnalités de base ajouter, modifier et supprimer des produits. |

| |
|--|
| Préconditions: administrateur authentifié |
| <p>Principal :</p> <p>1- L'administrateur navigue vers la page de gestion des produits. 2-Le système affiche le formulaire d'ajout.</p> <p>3-L'administrateur tape les données du produit.</p> <p>4-L'administrateur ajoute des réductions (optionnel).</p> <p>5-L'administrateur ajoute des variations sur la taille(optionnel). 6-L'administrateur ajoute des ingrédients et des suppléments.</p> <p>7-Le système enregistre les données dans la base de données et affiche la liste des produits.</p> <p>8-L'administrateur appuie sur le bouton modifier et change les données du produit et valide.</p> <p>9-Le produit mise à jour est enregistré dans la base des données.</p> <p>10-L'administrateur choisit le produit à supprimer.</p> <p>11-Le système demande la confirmation de la suppression. 12-L'administrateur confirme la suppression.</p> <p>13-Le système supprime le produit de la base de données.</p> <p>Scénario alternatif:</p> <p>3.1- Un champ obligatoire n'est pas rempli. 3.2-Le système affiche un message d'erreur.</p> <p>11.1- L'administrateur annule la demande de suppression.</p> |

Tableau 9 Description textuelle du scénario « Gérer produits».

Le tableau ci-dessous définit la description textuelle du cas : « Consulter produits ».

| |
|--|
| Cas d'utilisation: consulter produits |
| Acteur: caissier |
| Description: consulter des produits permet d'afficher la liste des produits |
| Préconditions: caissier authentifié, les produits doit être envoyées sous forme d'API par l'admin |

Scénario principal :

- 1- Le caissier navigue vers l'interface de la caisse. 2-Le système affiche la liste des produits.
- 3- Le caissier tape dans la barre de recherche une lettre et le système affiche la liste des produits commençant par la lettre tapée.
- 4-Le caissier clique sur un produit.
- 5-Le système affiche un modal contenant les détails du produit.

Scénario alternatif:

- 2.1- La liste des produits n'existe pas.

Tableau 10 Description textuelle de cas d'utilisation « Consulter produits».

4. Backlog du sprint 4

Le tableau ci-dessous montre les différentes fonctionnalités du sprint 4.

| Sprint | Thème | ID | User Story | Priorité | Effort |
|--------|----------------------------------|----|--|----------|-----------|
| 4 | Gestion commandes | 1 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter les commandes. | M | 3semaines |
| | | 2 | En tant qu'administrateur je voudrais filtrer les commandes selon le caissier. | M | |
| | | 3 | En tant qu'administrateur je voudrais filtrer les commandes selon le type de commande. | M | |
| | | 4 | En tant que caissier je voudrais passer des commandes selon le choix des clients. | M | |
| | | 5 | En tant que caissier je voudrais consulter la liste des commandes. | M | |
| | | 6 | En tant que caissier je voudrais modifier le statut d'un paiement d'une commande. | M | |
| | Consulter statistiques commandes | 7 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter le rapport d'activités (bénéfices). | M | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| | | 8 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter le rapport des commandes. | M | |
| | | 9 | En tant qu'administrateur je voudrais consulter le rapport de vente de chaque caissier. | M | |

Tableau 11 Backlog du sprint 4

- Description textuelle

La description textuelle représentée dans le tableau ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Gestion des commandes »

| |
|---|
| Cas d'utilisation: gestion des commandes |
| Acteur: caissier |
| Description: La gestion des commandes consiste aux fonctionnalités de base ajouter, modifier et supprimer des commandes. |
| Préconditions: caissier authentifié, la liste des produits existe déjà |
| <p>Scénario principal :</p> <p>1- Le caissier navigue vers l'interface de la caisse. 2-Le système affiche la liste des produits. 3-Le caissier clique sur un produit. 4-Le caissier clique sur le bouton ajouter 5- Le caissier choisit le type de commande (sur place , en livraison...) 6-Le caissier clique sur le bouton valider.</p> <p>Scénario alternatif:</p> <p>2.1- La liste des produits n'existe pas.</p> |

Tableau 12 Description textuelle de cas d'utilisation « Gestion des commandes ».

La description textuelle représentée dans le tableau ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Consulter les statistiques des commandes »

| |
|---|
| Cas d'utilisation : consulter les statistiques des commandes |
| Acteur : administrateur |
| Description : consulter des statistiques permet de suivre les revenus du restaurant. |
| Préconditions : administrateur authentifié, la liste des commandes existe déjà |
| Scénario principal : 1- L'administrateur navigue vers la page des rapports. 2- L'admin clique sur les rapports d'activités(bénéfices) puis choisit une date. 3-Le système affiche le total des ventes. 4- L'admin clique sur les rapports des commandes puis choisit une date. 5- Le système affiche le nombre total des commandes. 6-L'admin clique sur les rapports des produits puis choisit une date. 7-Le système affiche le nombre total et la liste des produits commandés. 8- L'admin clique sur les rapports des ventes puis choisit un caissier et une date. 9- 9-Le système affiche le nombre total et la liste des commandes. Scénario alternatif: 2-1- La date choisie est supérieur à date système |

Tableau 13 Description textuelle du scénario « Consulter statistiques des commandes ».

Conclusion

Ainsi, nous avons terminé la présentation de tous les sprints de notre application et on passe par la suite la réalisation en présentant les interfaces de quelques fonctionnalités.

Chapitre 5 Réalisation

Introduction

Après avoir présenté les backlogs des sprints et la description textuelle de chaque scénario, on exploite dans ce qui suit le fruit de ce travail en exposant les interfaces relatives à ces sprints.

1. Réalisation du backlog du sprint 1

On commence par la réalisation du premier sprint qui a été consacré à la gestion des utilisateurs. Pour pouvoir exploiter le back office, l'admin doit s'authentifier en saisissant son email et son mot de passe.

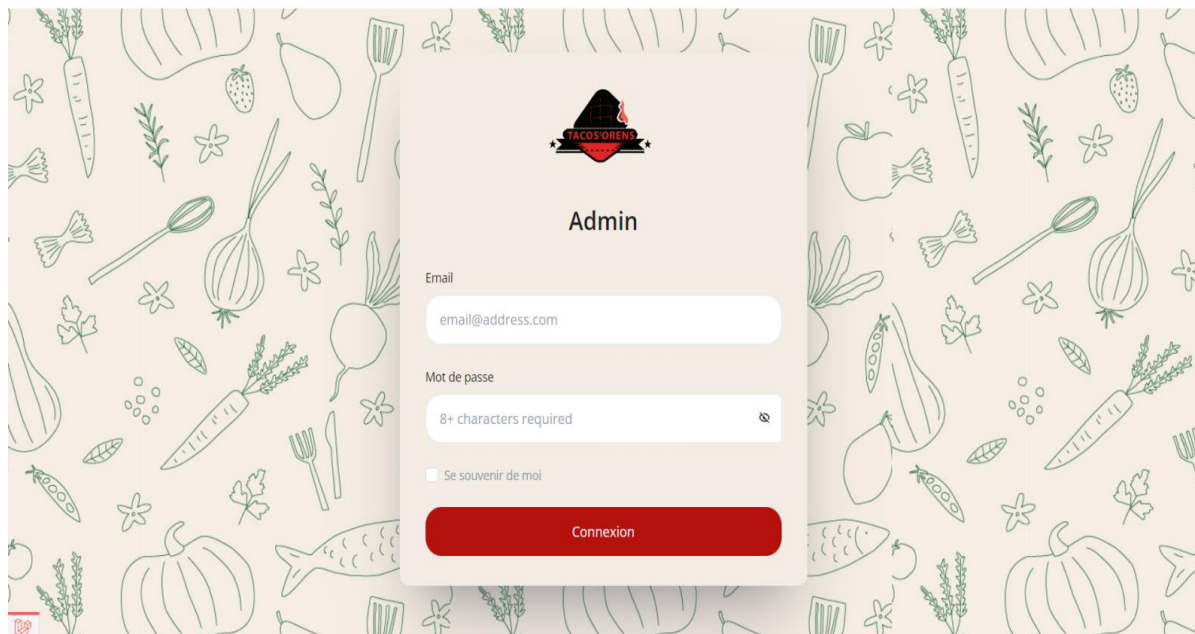


Figure 17 Interface Login Administrateur

L'administrateur peut ajouter des caissiers en entrant ces informations dans les champs qui permettront au caissier d'utiliser l'adresse e-mail et le mot de passe pour accéder au caisse et soumettre le formulaire

Prenom

Prenom

Email

EX : caissier@exemple.com

Nom

Nom

Tel

55 555 555

Adresse

Houmet souk

Mot de passe

Password

Image* (Ratio3:1)

Choisir Fichier

Browse

Ajouter

Figure 18 15 Ajout caissier

Après l’ajout des caissiers, l'administrateur peut consulter la liste des caissiers. Il peut aussi modifier les données du caissier ou le supprimer définitivement.

Cashier List (2)

| # | PRENOM | NOM | TEL | EMAIL | ADRESSE | IMAGE | ACTION |
|---|---------|--------|----------|---------------------|-------------|-------|------------------------|
| 1 | shamsi | borgi | 55888444 | shamsi@hotmail.com | houmet souk | | <div><div></div></div> |
| 2 | yassine | faghim | 22555666 | yassine17@gmail.com | houmet souk | | <div><div></div></div> |

Figure 19 Liste caissier

Si le caissier n'est pas bloqué, il peut accéder au caisse en saisissant son identifiant et mot de passe fournis par l'administrateur.

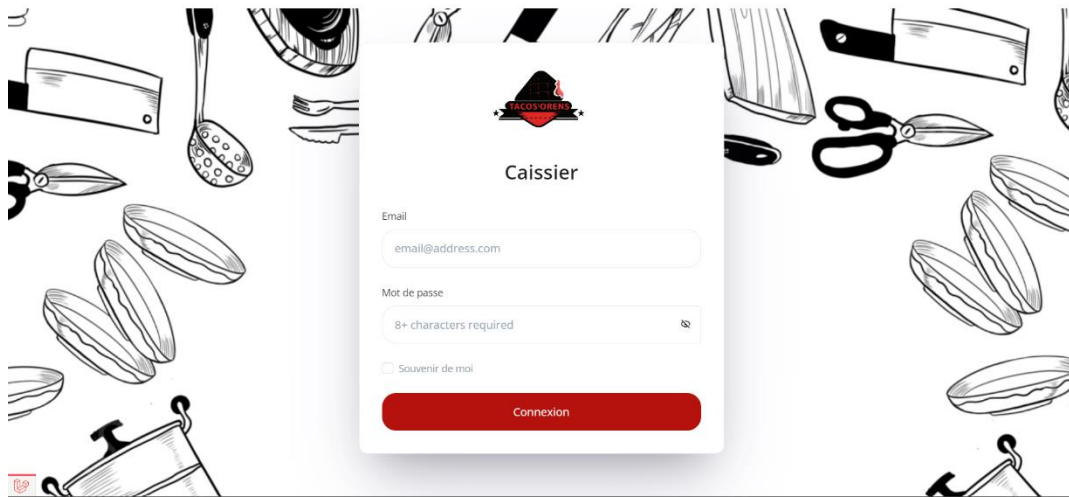


Figure 20 Interface Login de caisse

2. Réalisation du backlog du sprint 2

L'administrateur peut créer, modifier, supprimer et consulter la liste des catégories, il suffit de remplir les champs (Nom et Image) et de soumettre le formulaire.

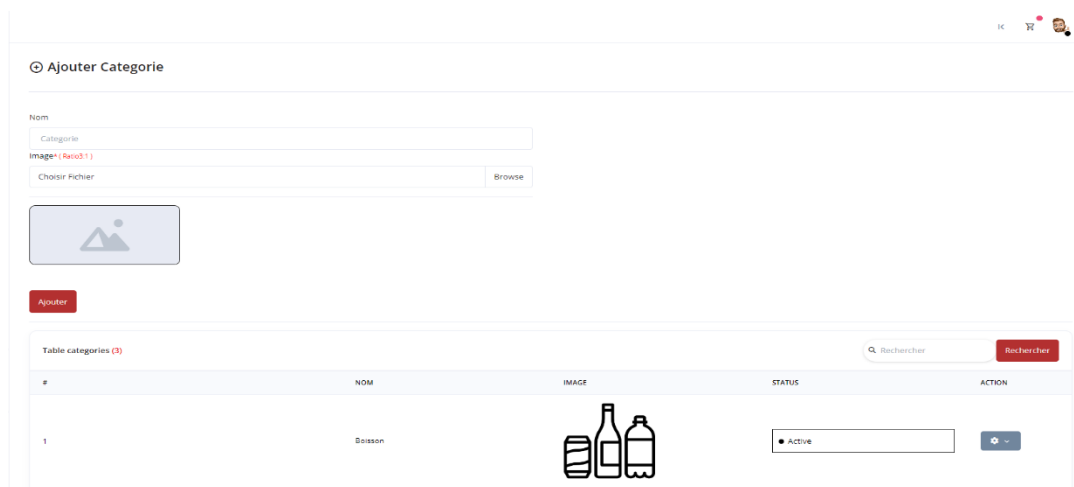


Figure 21 Ajout categorie

L'administrateur peut créer, modifier, supprimer et consulter la liste des catégories d'ingrédients, il suffit de remplir les champs (Nom et Image) et de soumettre le formulaire.

Ajouter Catégorie

Nom

image+1 (cat02.1)

Browse

Ajouter

Table categories (2)

Rechercher

Rechercher

| # | NOM | IMAGE | ACTION |
|---|---------|-------|----------------------|
| 1 | Légume | | <button>+ -</button> |
| 2 | Vieille | | <button>+ -</button> |

Figure 22 Ajout Catégorie ingrédients

3. Réalisation du backlog du sprint

Ce troisième sprint a été dédié à la gestion des suppléments et produits. L'administrateur peut créer, modifier, supprimer et consulter la liste des produits en saisissant les champs obligatoires. Si le produit a des suppléments ou des réductions, il peut également les ajouter.

[illegible]

Figure 23 Ajout produit

Après avoir ajouté les produits l'administrateur peut consulter la liste des produits pour les modifier ou les supprimer, il peut désactiver les statuts des produits de telle façon qu'ils seront masqués au niveau de la caisse.

Chapitre 5 Réalisation

Liste (7)





| # | NOM | DESCRIPTION | PRIX | VARIATION | IMAGE | STATUS | ACTION |
|---|---------------------|--------------------|--------|------------------------|---|----------|--|
| 1 | Café | pas de description | 3 د.ت | No variation available |  | ● Active | <div><div>⚙️</div><div>Edit</div><div>Delete</div></div> |
| 2 | Cheesecake | cheesecake fraise | 7 د.ت | No variation available |  | ● Active | <div><div>⚙️</div></div> |
| 3 | Plat escalope panée | escalope panée | 30 د.ت | No variation available |  | ● Active | <div><div>⚙️</div></div> |

Figure 24 Liste des produits

Le caissier peut consulter la liste des produits et des catégories, il peut aussi filtrer les produits selon leurs catégories en cliquant sur le nom ou l'image de la catégorie ou bien il peut taper sur la barre de recherche le nom du produit.




Rechercher

Toutes les catégories


Boisson

Tacos


Salade




Salade Estivale
18 TND




Salade César
18 TND



Tacos
6 TND




café
4 TND



Tacos
5
6 TND


Supplément :
frites :
1 x 2.5 TND

1



café
XL
8 TND

1



Salade Cés...
18 TND

1

Supplément :
Sub total :
Produit Discount :
Tax :
Total :

2.5 TND
34.5 TND
- 0 TND
0 TND
34.5 TND

Annuler

Commander

Figure 25 Liste produit

Le caissier peut consulter les détails de chaque produit tel que (le prix, les ingrédients, les suppléments, les variations ...) en cliquant sur le produit.

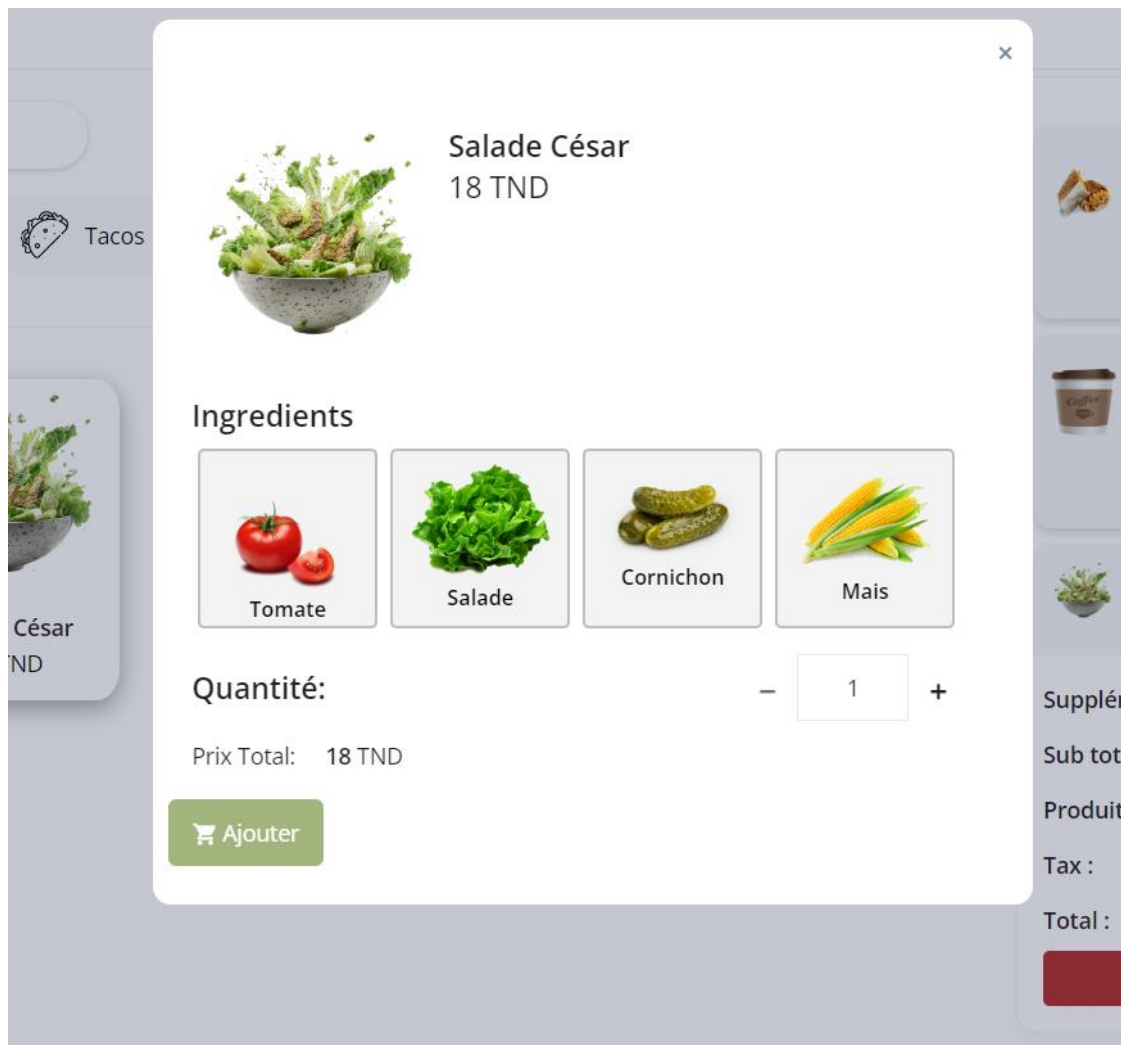
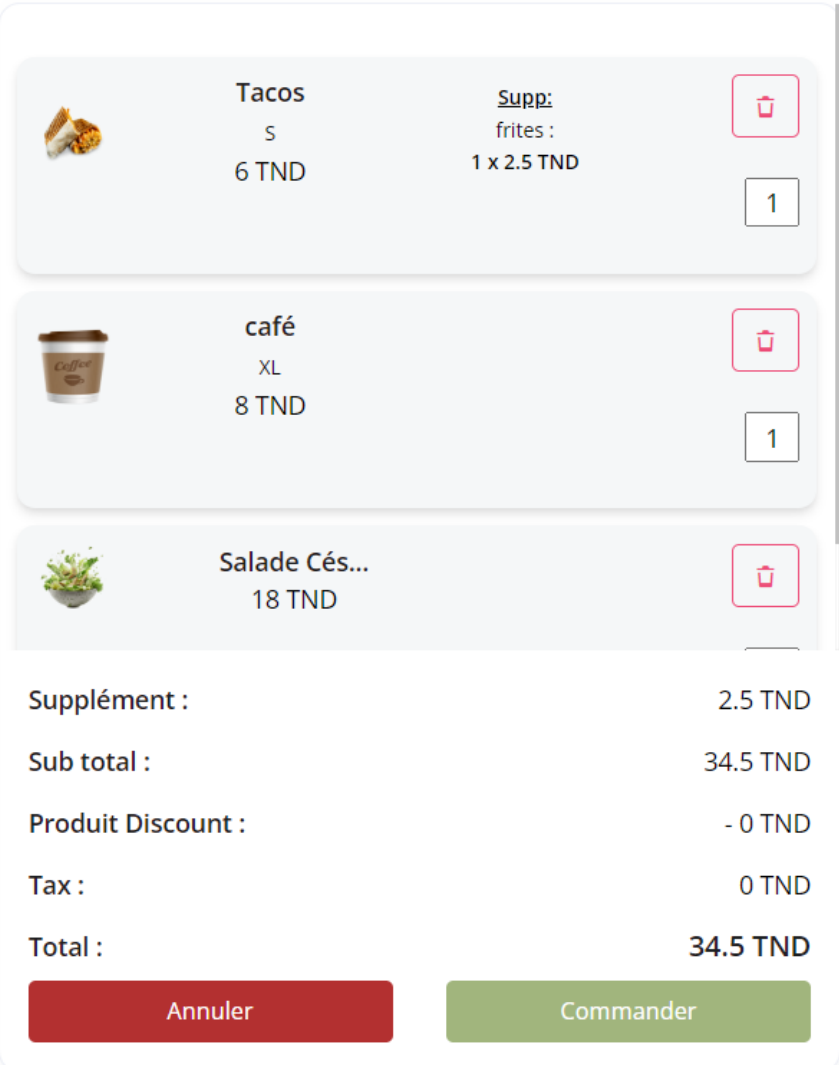








Figure 26 Produit détails

4. Réalisation du backlog du sprint 4

Le dernier sprint à été consacré à la gestion des commandes et les statistiques. Le caissier peut créer et supprimer des commandes, il suffit de cliquer sur le bouton ajouter de chaque produit selon le choix du client.



| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
|  | Tacos s 6 TND | Supp: frites : 1 x 2.5 TND |  <div>1</div> |
|  | café XL 8 TND | |  <div>1</div> |
|  | Salade Cés... 18 TND | |  <div></div> |

Supplément :

2.5 TND

Sub total :

34.5 TND

Produit Discount :

- 0 TND

Tax :

0 TND

Total :

34.5 TND

Annuler

Commander

Figure 27 Commande

L'administrateur peut consulter la liste des commandes qui doit être créée et envoyée par le caissier. . Il peut aussi les filtrés en tapant sur la barre de recherche le numéro de la commande.

Commandes 4

Tous Caissiers

Liste Commandes

Rechercher

rechercher

| # | COMMANDE | DATE | CAISSIER | PAIEMENT STATUS | TOTAL | COMMANDE STATUS | ACTIONS |
|---|----------|-------------|----------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| 1 | 100004 | 07 Jun 2024 | yassine | ● Payé | 18 TND | ● Confirmée | <div>⚙️</div> |
| 2 | 100003 | 07 Jun 2024 | yassine | ● Payé | 10 TND | ● Confirmée | <div>⚙️</div> |
| 3 | 100002 | 07 Jun 2024 | yassine | ● Payé | 34.5 TND | ● Confirmée | <div>⚙️</div> |
| 4 | 100001 | 06 Jun 2024 | yassine | ● Payé | 16.5 TND | ● Confirmée | <div>⚙️</div> |

Figure 28 Liste des commandes

L'administrateur peut consulter des statistiques générales, journalières et mensuelles, les produits les plus vendus et des aperçus de l'activité totale.

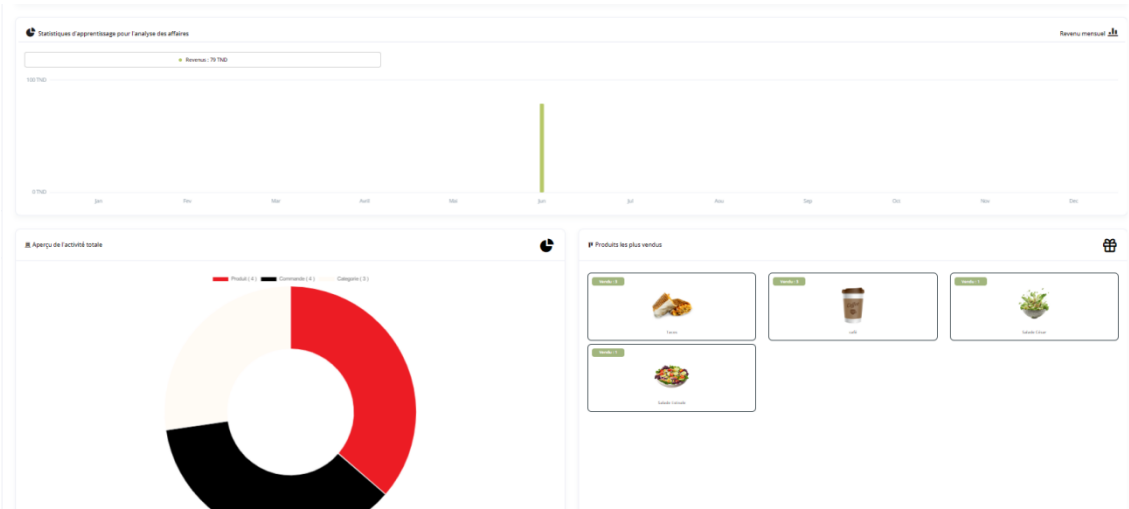


Figure 29 Statistiques

Le caissier peut consulter le nombre total de commandes, et les statistiques générales, journalières et mensuelles.

Chapitre 5 Réalisation

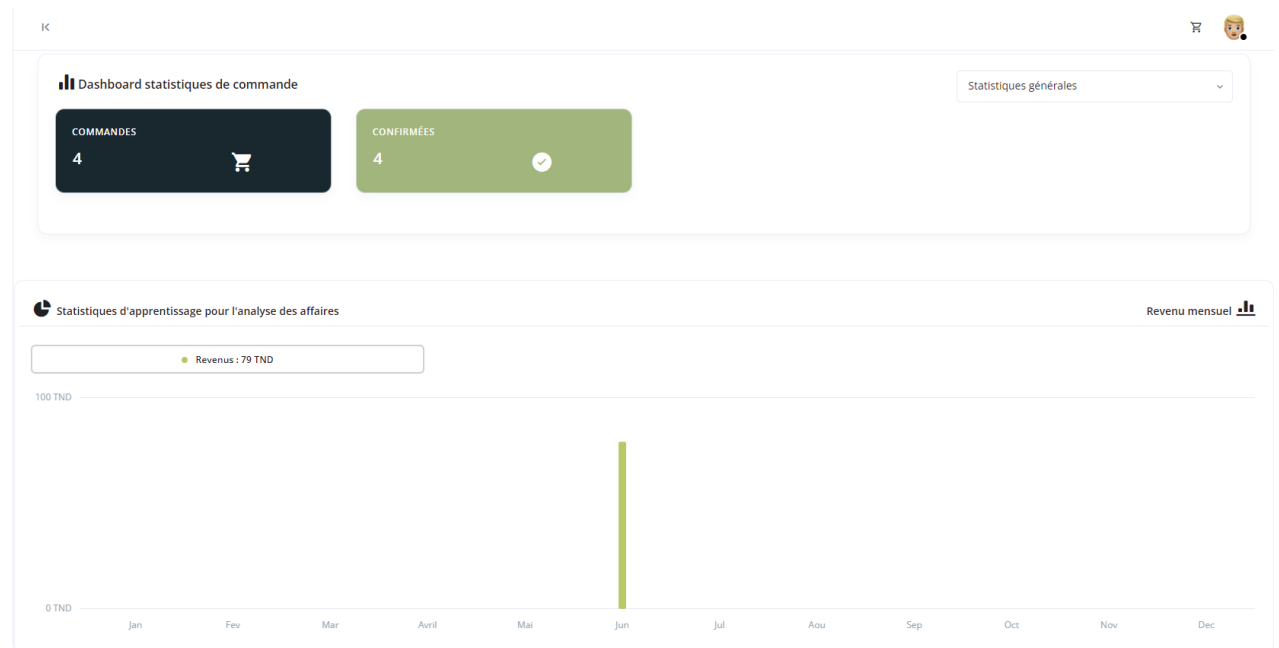


Figure 30 statistiques

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté quelques interfaces relatives à chaque sprint, de ce fait nous sommes arrivés à terminer notre projet. Maintenant notre application est assez complète et peut être utilisable.

Conclusion Générale

Dans le cadre de notre projet de fin d'étude au sein de l'entreprise TangoRythm, nous avons rédigé ce rapport. Il s'agit de créer une application web d'une caisse enregistreuse spécialement conçue pour les restaurants.

Afin de mener à bien cette tâche, nous avons d'abord effectué une analyse globale du projet, ainsi qu'une étude de l'état actuel, de ses critiques et des solutions suggérées.

Ensuite, en utilisant l'étude conceptuelle et la méthodologie Scrum, nous avons organisé les différents sprints pour analyser en continu leur description textuelle. Enfin, nous avons exposé la mise en œuvre de chaque sprint en exposant les interfaces.

Cette expérience nous a apporté des avantages tant sur le plan technique que sur le plan humain. D'un point de vue humain, cela nous a donné l'opportunité de nous intégrer dans une équipe de travail dynamique. Techniquement, cela nous a donné l'opportunité d'approfondir nos connaissances de conception en utilisant le langage UML à travers divers diagrammes, et d'améliorer nos méthodes de développement en utilisant le Framework Laravel.

En dépit des limitations temporelles et des problèmes techniques, nous avons réussi à concevoir une application fonctionnelle et répondant aux exigences de l'entreprise.

Comme toute application, ce travail, il serait possible d'améliorer ce travail en ajoutant d'autres fonctionnalités, en effet, l'outil que nous avons développé est toujours ouvert à des améliorations telles que :

- Une interface Admin.
- Impression des tickets
- Commande.

Bibliographie

Bibliographie & Nétographie

- [1] <https://libeo.io/blog/restauration/comment-fonctionne-un-systeme-de-caisse-enregistreuse> [Dernier accès le 06 février 2024]
- [2] <https://klaxoon.com/communaute/revue-de-sprint-presenter-le-travail-realise-au-cours-dun-cycle-en-gestion-de-projet-scrum> [Dernier accès le 10 février 2024]
- [3] <https://asana.com/fr/resources/product-backlog> [Dernier accès le 16 février 2024]
- [4] <https://www.clyosystems.com/plaidoyer-pour-une-caisse-enregistreuse-moderne/> [Dernier accès le 01 mars 2024]
- [5] <https://www.nutcache.com/fr/blog/methodologie-scrum/> [Dernier accès le 4 mars 2024]
- [6] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1443834-scrum-guide-de-la-methode-agile-star/> [Dernier accès le 7 mars 2024]
- [7] <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/tag/sprint-backlog/> [Dernier accès le 10 avril 2024]
- [8] <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/methode-moscow> [Dernier accès le 21 avril 2024]
- [9] <https://www.scrumdesk.com/start/manual-for-scrumdesk-start/start-moscow-prioritization-product-backlog/> [Dernier accès le 21 avril 2024]
- [10] [*create-uml-class-activity-sequence-erd-and-all-uml-diagrams.png \(680x495\) \(cloudinary.com\)*](#) [Dernier accès le 12 avril 2024]
- [11] <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/sprint-retrospective> [Dernier accès le 12 février 2024]
- [12] <https://www.ibm.com/docs/fr/rational-soft-arch/9.7.0?topic=diagrams-uml-models> [Dernier accès le 26 mars 2024]
- [13] <https://www.urbanisation-si.com/diagramsnet-ou-drawio-outil-en-francais-gratuit-pour-dessiner-des-diagrammes-en-mode-cloud-mais-quel-est-veritablement-son-spectre-dutilisation-la-reponse-dans-notre-test-1> [Dernier accès le 28 mars 2024]

- [14] https://www.memoireonline.com/12/18/10480/m_Conception-et-realisation-d-un-systeme-d-information-de-gestion-du-stock-pour-des-boissons-aromati4.html
- [15] <https://laravel.com/> site officiel de laravel [Dernier accès le 8 mai 2024]
- [16] <https://www.mysql.com/fr/> site officiel de MySQL[Dernier accès le 19 mai 2024]
- [17] <https://code.visualstudio.com/> site officiel de visual studio code [Dernier accès le 21 mai 2024]

Annexe