

Analyse et Conception d'une Plate-Forme d'e-Commerce

Marlène ATTLOU Magloire EDAH

28 juin 2018

Table des matières

1. Dédicace	4
2. Remerciement	5
3. Abstract	6
4. Résumé	7
5. Introduction	8
6. Structure d'accueil	9
6.1. Présentation	9
6.2. Les Références de la Structure	10
6.3. Déroulement du Stage	10
7. Cadre Contextuel	12
7.1. Problématique	12
7.2. Environnement économique	13

8. Plate-forme d'e-commerce	14
8.1. Cadre conceptuel	14
8.1.1. E-Commerce	14
8.1.2. Le Marché virtuel	14
8.1.3. E-Vendeur	15
8.1.4. E-Acheteur	15
8.1.5. E-Boutique	15
8.2. Approche et démarche d'analyse	16
8.2.1. Méthode Agile Scrum	16
8.2.2. Backlog	17
8.2.3. Items	17
8.2.4. Sprint	18
8.2.5. La Mêlée	19
8.3. Analyse et Conception	19
8.3.1. Étude des Processus Métier	20
8.3.2. Diagramme d'Activité et Objet de Flux	22
8.3.3. Cas d'Utilisation Métier	23
8.3.4. Diagramme de Séquence	24
8.3.5. Diagramme de Déploiement	26
8.4. Implémentation	27
8.4.1. Présentation d'Oqenyite	27
8.4.2. Suggestion	34
9. Conclusion	35
10. Bibliographie	36

1. Dédicace

A mes parents, Monsieur EDAH Gérard et Madame AMOUSSOU Léocadie. Pour les sacrifices déployés à mon égard, pour leur patience leur amour et leur confiance en moi. Ils ont tout fait pour mon bonheur et ma réussite. Qu'ils trouvent dans ce modeste travail, le témoignage de ma profonde affection et de mon attachement indéfectible. Nulle dédicace ne peut exprimer ce que je leur dois que Dieu leur réserve la bonne santé et une longue vie.

A mes chers frères et sœurs pour leur encouragement.

A mes amis en témoignage de mes sincères reconnaissances pour les efforts qu'ils ont consentis pour me soutenir au cours de mes études. Que Dieu nous garde toujours unis.

A toutes personnes qui m'ont aidés à réaliser ce projet.

Magloire EDAH

2. Remerciement

Je tiens à remercier le PDG de l'Ecole Supérieur de Technologie et de Gestion (ESTG) Romain GLELE, qui grâce à cette université m'a permis d'acquérir des connaissances.

je tiens à adresser mes chaleureux remerciements à mon encadreur Monsieur Hodonou SOUNTON qui m'a aidé à élaborer ce projet par ces conseils et soutien durant toute la période de ce projet.

Mes remerciements à nos enseignants qui ont contribué à ma formation.

Mes remerciements à toute l'équipe de Tecnonia ; et à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à réaliser ce mémoire surtout Mr SOUNTON Hodonou qui m'a beaucoup aidé à élaborer ce travail.

Merci !

3. Résumé

Ce projet réalisé prend en compte les tâches importantes de la plate-forme d'e-commerce Oqenyite.

Cette plate-forme a été conçue suivant une démarche spécifique, avec des outils informatiques bien précis.

Cette plate-forme d'e-commerce d'envergure panafricaine permet d'effectuer en toute simplicité des achats ou ventes en ligne sur le marché virtuel.

le but de ce présent document est de faire connaître à tous l'utilité, la performance et les fonctionnalités de la plate-forme Oqenyite.

Mots Clés : e-commerce, plate-forme, marché virtuel.

4. Introduction

1915 milliards de dollars en terme de chiffre d'affaire en e-commerce dans le monde avec un taux d'accroissement annuels de 24 d'après e-Marketer. Cette activité constituerait pour un pays en voie de développement comme le Bénin un moyen d'amélioration pour son économie. Néanmoins ce type de commerce qui évolue de façon exponentielle, dans le monde, traine encore les pas en Afrique. C'est pourquoi, il est crucial, pour une économie numérique locale prospère, qu'un écosystème du commerce électronique commence par se mettre en place. Au cœur de ce dernier figure les places de marchés virtuels. Dans les lignes qui vont suivre, nous allons dans un premier temps présenter la place du marché virtuel et dans un second temps en exposer une implémentation.

5. Structure d'accueil

5.1. Présentation

Tecnonia est une filiale de la Société à Responsabilités Limitées, NEMIM, enregistrée au registre de commerce béninois sous le numéro RB/ABC/18 B 2144. Initialement connu sous le nom commercial Astree ICT, Tecnonia est une entreprise de services numériques, qui intervient dans plusieurs domaines dont principalement la conduite agile de projet de développement et de réalisation de systèmes d'informations modernes et sécurisés et l'audit de systèmes d'informations existant.

Il assure la flexibilité et la sécurité des systèmes qu'ils réalisent, en les développant de bout en bout, sans CMS et assimilés. Il travaille avec ses clients en utilisant une approche participative, itérative et incrémentale, afin de répondre à leurs besoins dans les délais qui leur conviennent. Pour la réalisation de ses projets, ils utilisent des technologies modernes, sécurisées et OpenSources.

5.2. Les Références de la Structure

Les références de Tecnonia sont énormes nous pouvons cité entre autre

- Notifeo Application des notification par SMS.
- Digisty Application de scolarité universitaire().
- Akwewo Application des opération des SFD().
- Allianza Plate forme de cours en ligne().
- Cadastre Juridique, Bénin Gestion des recettes.
- Labee Site web du labee UAC
- IRGIB-Africa Site web d'IRGIB-Africa
- Holoplex Traitement des données topographiques
- Sygal Gestion des opération de caisses Fastel ().

5.3. Déroulement du Stage

Mon stage a commencé par une visite de l'entreprise assurée par un aîné. Au cours de ce stage j'ai appris beaucoup de choses.

j'ai appris à programmer dans les langages de description HTML5 et CSS3.

l'installation du système d'exploitation debian.

- Installation et utilisation de latex.

Utilisation de git.

L'installation des applications depuis le terminal.

Comment monter un disque dur ordinateurs

6. Cadre Contextuel

6.1. Problématique

Depuis l'avènement du commerce électronique, de nombreuses plate-formes offrant le service de vente en ligne ont vu le jour. La multiplication de ces plates-formes a complètement changé l'habitude de l'internaute : Depuis son ordinateur, sa tablette ou son Smartphone, ce dernier peut acheter en ligne les produits qu'il désire sur la plate-forme qui lui convient. En France cette activité a augmenté de manière très importante tant en terme de chiffre d'affaires plus de 20Milliards d'euro en 2012 avec un taux d'accroissement annuel de 20%. Vu l'importance de ce commerce dans certains pays, il est regrettable de constater que cette activité reste peu développée en Afrique et particulièrement inexistantes au Bénin. Les quelques plates-formes ayant vu le jour, sont réalisées à base de solutions pré-conçues, solutions qui généralement, ne répondent pas aux exigences et besoins du marché local à cause des solutions de paiement qu'elles propose. Ainsi, pour palier ce problème et faire de l'e-commerce une activité effective au Bénin, il est impératif de développer des plate-formes de vente en

ligne modernes et flexibles aux exigences du marché local et qui respectent les normes.

6.2. Environnement économique

Le commerce électronique est l'un des facteurs phares pour le développement de l'économie. En effet, avec l'apparition du commerce électronique les relations entre vendeurs et acheteurs ont connu de grandes changements. L'e-commerce a surmonté l'handicap structurel de la distanciation physique et de prestation différée. Il a un atout important sur l'environnement économique, les ménages jouissent d'une nouvelle liberté, en pratiquant désormais ce commerce qui offre de nombreux services publics en ligne. Ce commerce poursuit une croissance d'extension vers la communication multimédia.

L'e-commerce est une activité qui ne fait que croître depuis 2010. En 2017, les ventes en ligne sur les plates-formes d'e-commerce se sont élevées à 2.304 milliards de dollars américain. Les Statistiques révèlent également qu'en 2017, les ventes en ligne en moyen-orient et en Afrique s'élèvent à seulement 16.651 millions de dollars américain, soit moins de 1% des ventes mondiales. Ces statistiques sont énormes et montrent à quel point l'Afrique est en traîne dans ce domaine. Ce faible pourcentage est essentiellement dû à l'absence de moyens de paiement sécurisés. Cependant, avec la multiplication des moyens de paiement mobiles, l'Afrique peut espérer une croissance en e-commerce si toutefois des plates-formes d'e-commerce sécurisées, intégrant ces nouveaux moyens de paiement, voyaient le jour.

7. Plate-forme d'e-commerce

7.1. Cadre conceptuel

7.1.1. E-Commerce

Le commerce électronique regroupe l'ensemble des transactions commerciales s'opérant à distance par le biais d'interfaces électroniques et digitales à partir des différents types de terminaux (Ordinateurs, tablettes, smartphones, consoles, TV connectées).

7.1.2. Le Marché virtuel

Le marché virtuel est un marché qui le plus souvent à une dimension internationale et qui sont plutôt des événements permanents. Il permet aux investisseurs de se présenter, d'entrer en contact facilement, de faire connaître leurs besoins en matière de développement et de trouver des partenaires pour satisfaire ces besoins.

7.1.3. E-Vendeur

E-vendeur est un vendeur en ligne, il est chargé de rendre disponible ses produits, donner ces caractéristiques et d'ajouter le prix de chacun de ces articles dans le but de les vendre aux clients actuels.

7.1.4. E-Acheteur

Les e-acheteurs sont fortement demandeurs d'offres personnalisées, notamment parmi les adhérents à des programmes de fidélisation. L'e-acheteur a un rôle très important. En effet, il se charge de consulter les produits en ligne, sélection, paie, et reçoit en toute sécurité les produits commandés.

7.1.5. E-Boutique

E-boutique est une boutique de vente de produits, des biens et services en ligne. Grâce à une boutique en ligne, on peut choisir et payer des articles comme dans un magasin réel. Pour acheter un produit dans cette boutique virtuelle, il suffit de choisir les produits désirés puis de les mettre dans un panier. L'acheteur peut remplir un bon et payer sa commande par carte bancaire ou par un autre moyen de paiement. La commande sera livrée en fonction du choix de l'internaute et selon les modalités définies par le responsable de la boutique.

7.2. Approche et démarche d'analyse

Les auteurs d'UML préconisent l'utilisation d'une démarche itérative, incrémentale et guidée par les besoins des utilisateurs d'un système dans la réalisation d'une application informatique. La méthode Agile Scrum est la méthode utilisée pour cette réalisation. Cette méthode de réalisation du projet est basée sur des indications. Avec cette méthode, un processus est défini et suivi pour la réalisation.

7.2.1. Méthode Agile Scrum

Cette méthode agile permet la réalisation d'un projets complexe en favorisant l'interaction avec les membres de l'équipe et les managers, la collaboration du client et la réactivité face aux changement. Elle permet de produire une plus grande valeur ajoutée dans la durée la plus courte. Elle est une approche itérative et incrémentable, qui est menée dans un esprit collaboratif. Elle génère un produit de haute qualité tout en prenant en compte l'évolution des besoins des clients.

Scrum est la méthode Agile la plus utilisée de nos jours. En bref, elle définit des rôles : le Scrum Master, le Product Owner et l'équipe de développement, dicte la réitération de sprints, de production à durée limitée à la fin desquels des incréments fonctionnels de logiciel sont livrés et met en place des artefacts (le carnet de produit, le carnet de sprint, les graphiques d'avancement)

ainsi que des cérémonies (planification de sprint, mêlée quotidienne, revue et rétrospective).

Elle implique l'auto-organisation des équipes et permet beaucoup plus la réactivité pour s'adapter aux besoins (parfois changeants) du client. Elle sous-entend aussi l'application de principes Agiles, soit la transparence, la simplicité et la collaboration. La méthode Scrum soutient la livraison rapide et régulière de fonctionnalités à haute valeur ajoutée.

7.2.2. Backlog

Le Backlog Sprint est l'ensemble des éléments sélectionnés pour le Sprint plus un plan pour livrer l'incrément du produit et réaliser l'objectif du Sprint. Le Backlog Sprint est une prévision que l'équipe de développement fait de la fonctionnalité qui sera présente dans le prochain incrément et le travail nécessaire pour livrer cette fonctionnalité dans un incrément «Fini» Le Backlog Sprint rend visible tout le travail que l'équipe de développement identifie comme nécessaire pour atteindre l'objectif du Sprint. Le Backlog Sprint est un plan suffisamment détaillé pour que la progression soit compréhensible lors de la mêlée quotidienne.

7.2.3. Items

Les items d'un backlog sont les différents éléments constitutifs d'un backlog produit. Le Backlog Produit est une liste ordonnée de tous les éléments identi-

fiés comme nécessaires au produit. Il constitue l'unique source d'exigences pour tout changement à apporter au produit. Le Backlog Produit liste toutes les fonctionnalités, les fonctions, les exigences, les améliorations et les corrections qui constituent des modifications à apporter au produit dans les versions futures. Les éléments du backlog produit se composent d'une description, d'un ordre, d'une estimation et d'une valeur. Les éléments du backlog produit incluent souvent des descriptions du test qui prouveront leur complétude lorsqu'ils sont «Finis ».

7.2.4. Sprint

Un Sprint est défini pour réaliser un objectif, la définition des fonctionnalités de l'activité à développer, la conception et le plan flexible qui guidera le développement, la durée du sprint est limitée à (moins d'un mois). Il contient et est constitué de la planification du Sprint, des mêlées quotidienne, des activités de développement, de la revue du Sprint et de la rétrospective du Sprint. Le sprint a un objectif fixe auquel est associée une liste d'éléments du Product backlog, ce but est sans changements qui le remettent en cause. Les objectifs de qualités sont maintenus. Sprints amènent de la prévisibilité en forçant une inspection et adaptation du progrès vers l'atteinte d'un objectif au moins mensuellement.

7.2.5. La Mêlée

La mêlée quotidienne, encore appelé daily scrum est un événement limité à 15 minutes au cours duquel l'équipe de développement synchronise ses activités et crée un plan pour les prochaines heures. Elle réunit tous les membres de l'équipe et permet d'examiner les tâches en cours et les difficultés rencontrées. Les mêlées quotidiennes améliorent la communication, éliminent les autres réunions, identifient les obstacles qui perturbent le développement afin qu'ils soient éliminés, mettent en avant et encouragent la prise de décision rapide tout en améliorant le niveau de connaissance au sein de l'équipe de développement. Il s'agit d'un point clé d'inspection et d'adaptation.

7.3. Analyse et Conception

Pour faire face à la complexité croissante des systèmes d'informations, de nouvelles méthodes et outils ont été créés. Dans le cadre de notre analyse, c'est un langage appelé UML (Unified Modeling Language) qui est celui retenu pour la modélisation du système à mettre en place.

En effet l'UML se traduit par un Langage de modélisation unifié. Il s'agit d'un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés diagrammes, donnant chacun une vision différente du système à traiter. L'UML nous fournit donc des diagrammes pour représenter l'application à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par l'application, etc. L'UML, est un langage basé sur le concept de la Programmation

Orientée Objet. Il ne préconise aucune démarche, ce n'est donc en aucun cas une méthode. Chacun est libre d'utiliser les types de diagramme qu'il souhaite, dans l'ordre qu'il veut. Il suffit que les diagrammes réalisés soient cohérents entre eux, avant de passer à la réalisation de l'application.

7.3.1. Étude des Processus Métier

Les processus métier constituent le mécanisme principal par lequel les services d'entreprise sont intégrés. C'est un ensemble d'activité visant à atteindre un objectif particulier d'une entreprise. Ce processus métier apporte une vision du métier réel, et constitue un excellent instrument de formalisation et d'analyse dans la construction des systèmes. Dans le cas d'Oqenyite, les processus métier sont les suivants créer boutique, gérer catalogue en ligne, effectuer commande.

Gérer boutique

Le processus gérer un boutique consiste à modifier les différents produits de la boutique : ajouter supprimer classer les produits par catégorie. Après ça, il a la possibilité d'exposer ces produits, de donner ces caractéristiques et afficher les prix selon la catégorie de chaque produit.

Gérer catalogue

Ici le vendeur expose ces produits par catégorie en précisant les caractéristiques suivi des détails tout en mentionnant le prix de chaque produits, les mets en

ligne.

Effectuer commande

Pour faire des achats ou pour passer une commande le visiteur ou l'acheteur avant de voir les produit disponible sur la plate-forme d'oqenyite doit se connecter c'est à dire avoir un compte. Une fois connecté l'acheteur a la possibilité de consulter tous les produit existant sur la plate forme, voir leurs caractéristique, ainsi que le prix de chaque produits. Maintenant il fait le choix des produits désirés les ajoutent au panier et passe sa commande.

Gérer livraison

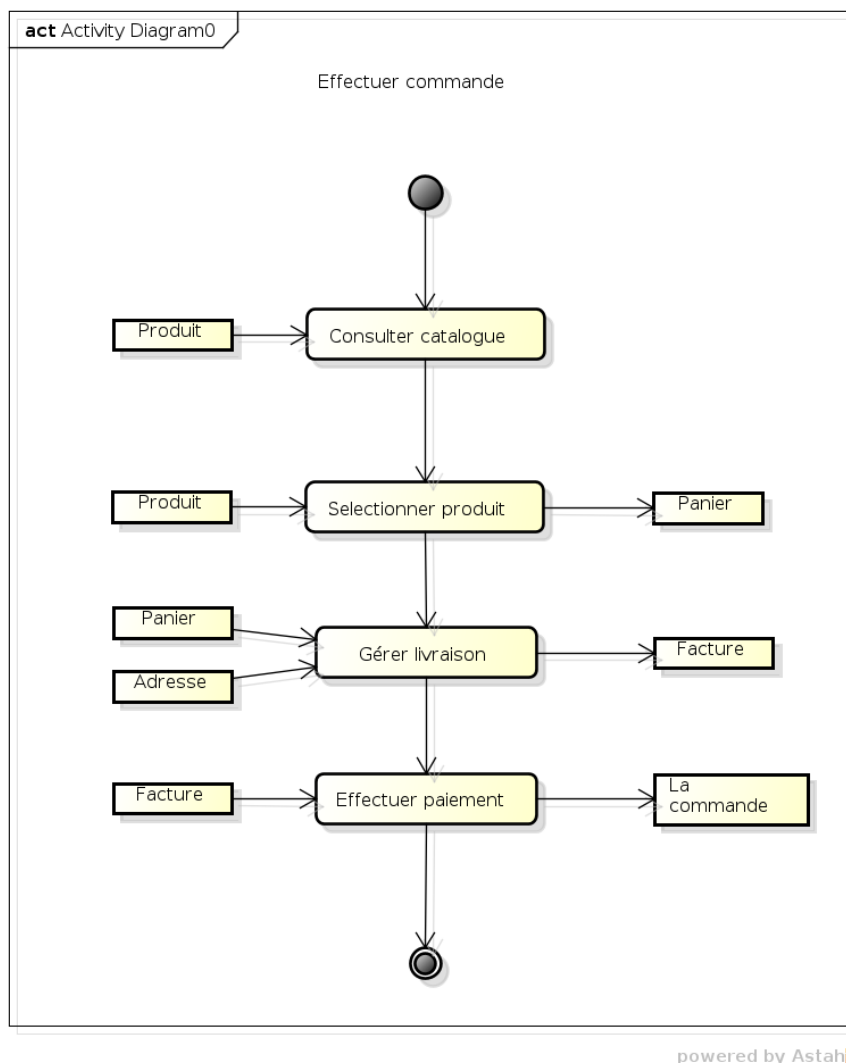
La gestion de la livraison se fait comme suit, l'acheteur après avoir validation du panier choisir son adresse de livraison, si il n'a pas adresse de livraison, il a la possibilité d'ajouter son adresse. Il choisit ensuite le mode de livraison entre livraison (express ou classique). Il sélectionne un moyen de paiement et effectue le paiement.

Le processus métier nous conduit à la réalisation des digrammes d'activités et d'objet de flux.

7.3.2. Diagramme d'Activité et Objet de Flux

Le diagramme d'activité est attaché à une catégorie de classe et décrit le déroulement des activités de cette catégorie. Il indique la part prise par chaque objet dans l'exécution d'un travail.

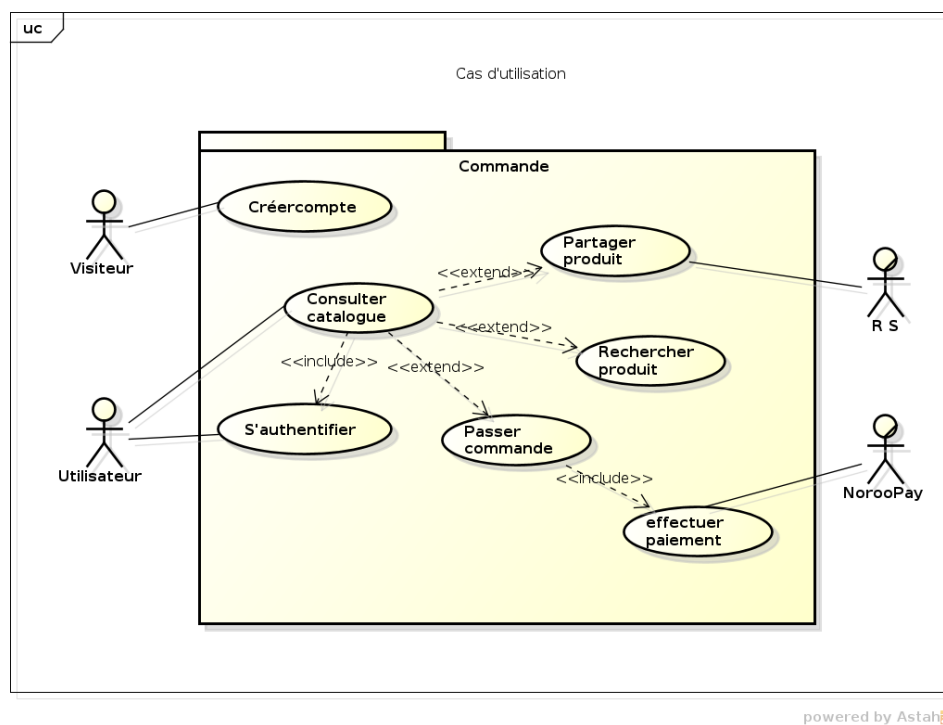
Objet de flux est un connecteur avec une pointe de flèche dénotant la direction ou on passe l'objet. Il doit avoir un objet sur au moins une de ses fins. Ce diagramme d'activité sera lié au processus effectuer commande.



Le diagramme d'activité est un Diagramme associé à un objet particulier ou à un ensemble d'objets, qui illustre les flux entre les activités et les actions. Il permet de représenter graphiquement le déroulement d'un cas d'utilisation métier sur les commandes.

7.3.3. Cas d'Utilisation Métier

Le rôle du diagramme de cas d'utilisation métier est de recueillir, d'analyser et d'organiser les besoins, ainsi que de recenser les grandes fonctionnalités d'un système.



7.3.4. Diagramme de Séquence

le diagramme de séquence est un diagramme d'interaction qui expose en détail la façon dont les opérations sont effectuées : quels messages sont envoyés et quand ils le sont. Les diagrammes de séquences sont organisés en fonction du temps qui s'écoule au fur et à mesure que nous parcourons la page. Les objets impliqués dans l'opération sont répertoriés de gauche, à droite en fonction du moment où ils prennent part dans la séquence.

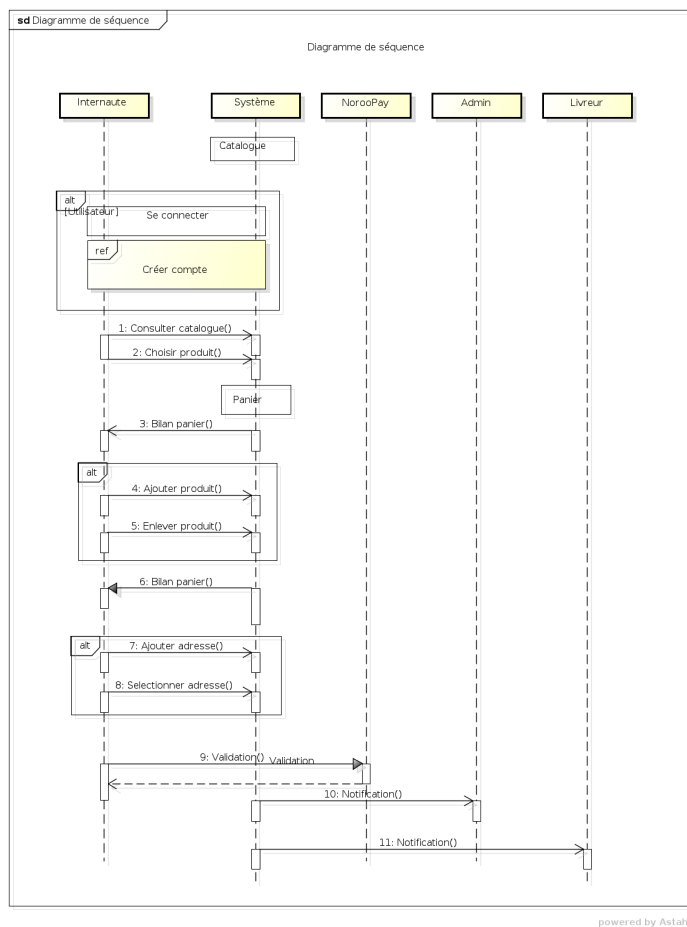
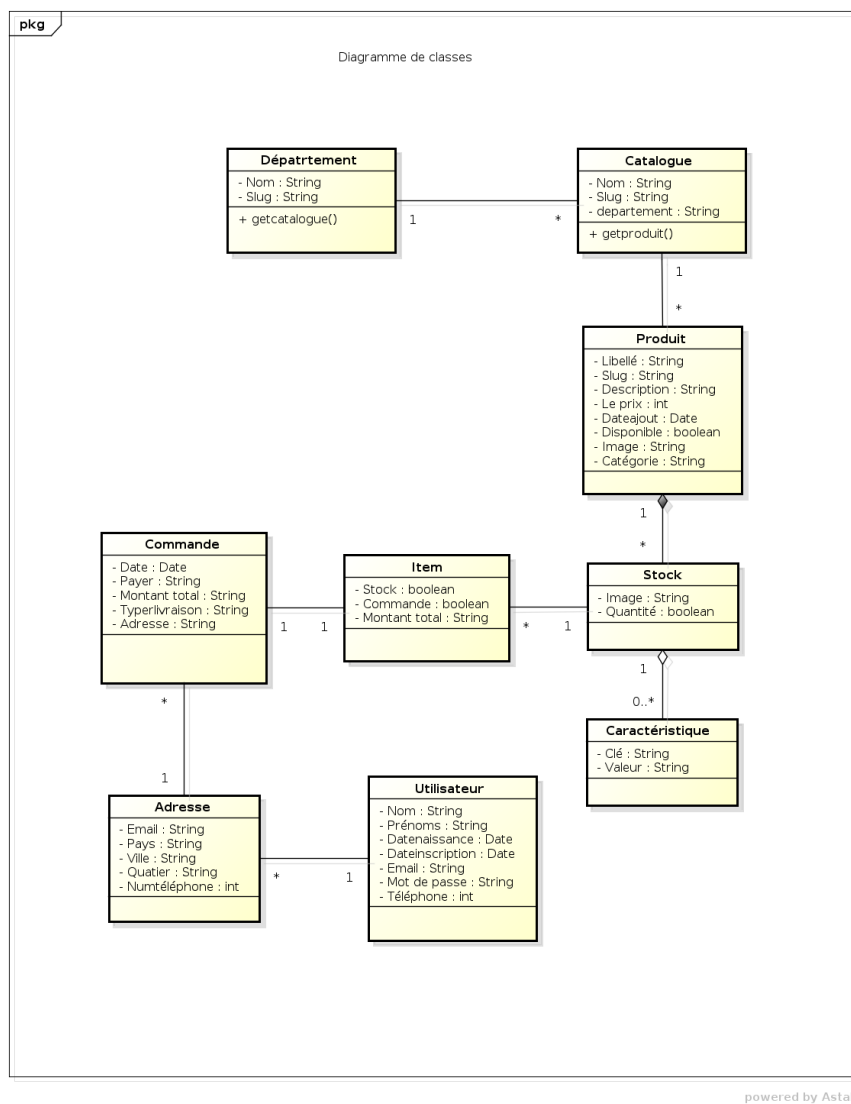


Diagramme de classes

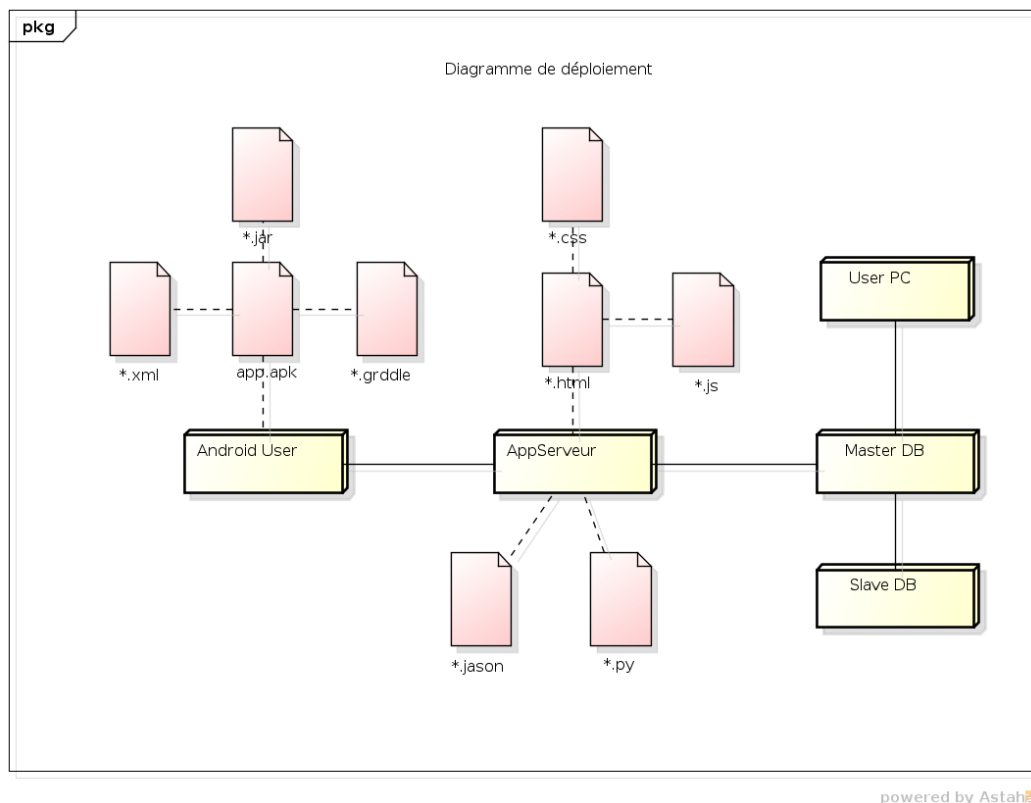
Le diagramme de classes exprime la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes. L'intérêt du diagramme de classe est de modéliser les entités du système d'information. Le diagramme de classe permet de représenter l'ensemble des informations finalisées qui sont gérées par le domaine. Ces informations sont structurées, c'est-à-dire qu'elles sont regroupées dans des classes. Ce diagramme met en évidence d'éventuelles relations entre ces classes.



Chaque classe se décrit par les données et les traitements dont elle est responsable pour elle-même et vis-à-vis des autres classes. Les traitements sont matérialisés par des opérations.

7.3.5. Diagramme de Déploiement

Les diagrammes de déploiement montrent la disposition physique des différents matériels appelés nœuds (ordinateurs, périphériques, réseaux, systèmes de stockage...) qui entrent dans la composition d'un système et la répartition des instances de composants, processus et objets qui vivent sur ces matériels. Les diagrammes de déploiement sont donc très utiles pour modéliser l'architecture physique d'un système.



C'est en partant de ces diagrammes qu'on écrit le code informatique pour répondre aux besoins des utilisateurs.

7.4. Implémentation

7.4.1. Présentation d'Oqenyite

Oqenyite est une plate forme d'e-commerce d'envergure Panafricaine, bien conçu avec un beau design qui s'adapte aux problèmes de la sous région. Elle relie les vendeurs et les acheteurs sur un marché virtuel sécurisé.

La suite de cette partie dénombre la présentation des scénarios applicatifs de l'application Oqenyite. Nous allons vous présenter les imprimés écrans des principales interfaces du site d'oqenyite.

La page de connexion

La page de connexion est la page d'inscription, l'utilisateur se connecte avec son adresse email, son mot de passe. Si ce dernier n'a pas un compte il crée un compte.

FIGURE 7.1. – Page de connexion-
source Tecnonia

La page d'accueil

Nous avons ici les différentes catégories de produits existant sur la plate forme et leurs caractéristiques.

FIGURE 7.2. – Page d'accueil-
source Tecnonia

Détails sur produit

FIGURE 7.3. – Détail sur produit-
source Tecnonia

Détail sur produit

FIGURE 7.4. – Détail sur produit-
source Tecnonia

Ajouter produit au panier

Après avoir choisi les produits que l'on désire, on précise ensuite la quantité de chaque produit choisit et on ajoute au panier.

FIGURE 7.5. – Ajouter produit-
source Tecnonia

Les éléments du panier

Dans ce panier se trouve la quantité totale de produits choisir. Vous avez la possibilité d'augmenter ou de diminuer les produits et passer la commande.

FIGURE 7.6. – Le panier– source
Tecnonia

Adresse de livraison

ici l'on choisit son adresse de livraison, si votre adresse de livraison ne se trouve pas sur la liste affichée vous avez la possibilité de créer une nouvelle adresse, et continuer.

FIGURE 7.7. – Adresse de livraison-
source Tecnonia

Mode de livraison

Deux mode de livraison son disponible

FIGURE 7.8. – Mode de livraison-
source Tecnonia

La facture

FIGURE 7.9. – La facture- source
Tecnonia

Mode de paiement

FIGURE 7.10. – Mode de
paiement- source
Tecnonia

Effectuer le paiement

FIGURE 7.11. – Effectuer
paiement- source
Tecnonia

confirmer le paiement

FIGURE 7.12. – Confirmer paiement-
source Tecnonia

7.4.2. Suggestion

8. Conclusion

La plate-forme d'e-commerce Oqenyite est une application d'e-commerce, qui relie vendeurs et acheteurs sur un marché virtuel sécurisé. Elle a été développée par l'Entreprise de Services Numériques Tecnonia. Cette plate-forme est bien conçue et répond aux exigences du marché local et respecte les normes. Elle a pour vision de réduire les peines des acheteurs, par une livraison à domicile, elle permet également aux vendeurs d'accroître leurs chiffres d'affaires par une extension considérable de leur marché. Oqenyite est pensée par les africains pour l'Afrique.

9. Bibliographie

* Sites :

-[https:// www.economie.gouv.fr/files/dgccrfeco8.pdf](https://www.economie.gouv.fr/files/dgccrfeco8.pdf)

-[http:// www.memoirepfe.fsp.usmba.ac.ma/get/pdf/3993](http://www.memoirepfe.fsp.usmba.ac.ma/get/pdf/3993)

-[https:// www.edrawsft.com/archiv/edrawmax/-9-64.rumgz](https://www.edrawsft.com/archiv/edrawmax/-9-64.rumgz)

* Mémoires :

-WAHABI MOHAMED «Réalisation d'un site web dynamique commercial, inédit, Université virtuelle de Tunis, 2010-2011»

-Jean-Robert KALAKAMDJOUG «Conception d'une plateforme web d'e-commerce au sein d'une entreprise commerciale : cas de l'entreprise WIKI» 2017.

-Love Geoffroy HOUNDAGBA «Conception d'une plate-forme d'e-commerce» 2015-2016.

Cours UML

Le Guide de Référence de Scrum : Les Règles de Jeu