

☐ 2023 - 2024

☐ Nom : NDOME

☐ Prénom : OUSMANE

☐ Formation : BTS SIO2 SLAM

RAPPORT DE PROJET ANDROID

□ Remerciements

En préambule à ce rapport, nous souhaitons adresser ici tous nos remerciements aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont ainsi contribué à l'élaboration de ce travail.

Je suis également reconnaissant envers ma famille et amis pour leur soutien inconditionnel et leur patience pendant que nous travaillions sur ce projet.

Je tiens également à remercier Mme Kaouthar CHAARI, Mme Zied LOUKIL et toute l'équipe pédagogique de Learning system pour leurs interventions.

Enfin, nous tenons à exprimer notre gratitude envers toutes les personnes qui ont inspiré et motivé notre équipe tout au long de ce voyage

Table de Matières

❑ Introduction

❑ Cadre général du projet

- Présentation de la société d'accueil
- Objectifs

❑ Spécification des exigences

- Besoins fonctionnels
- Besoins non fonctionnels

❑ Conception

- Choix de la méthode de conception
- Diagramme de cas d'utilisation

❑ Développement

- Environnement de travail
- Outils et langages de programmation utilisée

❑ Conclusion

❑ Introduction

Le développement application mobile fait correspond à la création d'applications logicielles spécifiquement conçues pour des appareils mobiles tels que les smartphones et les tablettes. Dans le cadre notre projet E5, nous visons la mise en place d'une application nommée MyPly.

Cette application se connecter à une base de donnée distant (Odoo) et permet aux utilisateurs de consulter les partenaires, produits et clients dans la base de donnée.

Le présent rapport permet de détailler les différentes étapes que nous avons suivies lors du développement de notre projet. Il se compose de quatre grandes parties. Dans la première, nous commençons par présenter le cadre général du projet. La deuxième et troisième sont consacrées aux exigences et à la conception. On vas finir avec la partie développement en spécifiant l'environnement de travail et langages utilisés.



❏ Cadre général du projet

❖ Présentation de la société

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.

❖ Objectifs

Comme le sujet l'indique, notre objectif est de concevoir et de développer une application mobile qui se connecte à la base de donnée Odoo et permet aux utilisateurs de consulter les partenaires, produits et clients dans la base de donnée.

Nous présentons dans cette partie les objectifs majeurs de notre application.

L'application offre une interface conviviale avec des fonctionnalités comme la recherche de produit, de clients et de partenaire.



❑ Spécification des exigences

❖ Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnelles que l'on retrouve sur notre application sont :

1. **S'identifier**
2. **Consulter les produits**
3. **Consulter les clients**
4. **Consulter les partenaires**

❖ Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels décrivent les caractéristiques de performance, de sécurité, de fiabilité et d'autres aspects qui ne sont pas directement liés aux fonctionnalités spécifiques de l'application, mais qui sont essentiels pour garantir son bon fonctionnement.

- **Performance**

Les performances de l'application doivent être optimales pour offrir une expérience utilisateur agréable.

- **Disponibilité**

L'application doit être disponible et accessible pour les utilisateurs à tout moment.

- **Fiabilité**

L'application doit être fiable et stable, minimisant, les bugs et les erreurs pour offrir une expérience utilisateur.

- **Compatibilité**

L'application doit être compatible avec une gamme de dispositifs mobiles, de tailles d'écran et de versions de système d'exploitation pour garantir une expérience utilisateur cohérente sur différents appareils.

□ Conception

❖ Choix des méthodes de conception

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

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

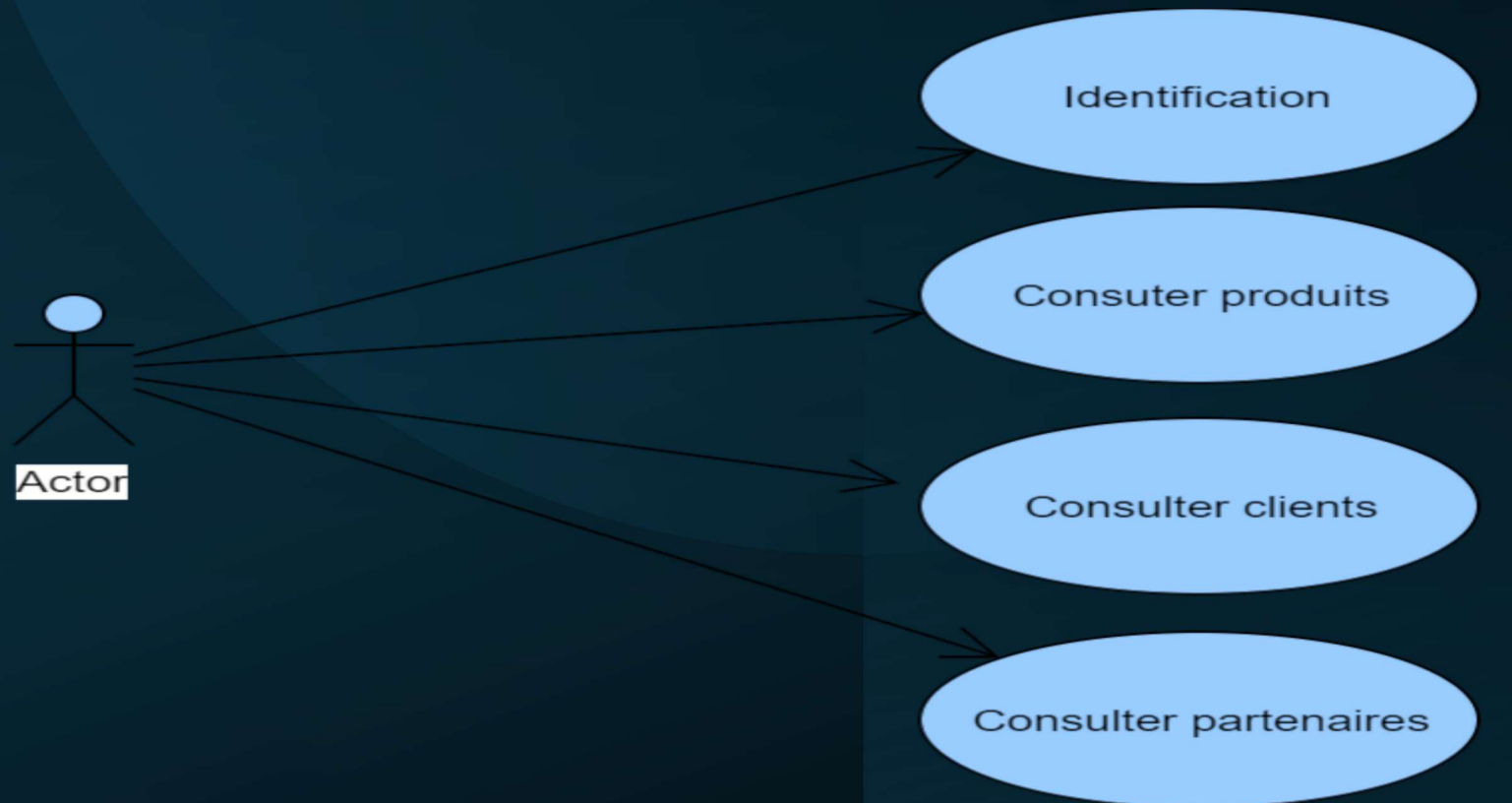
UML définit plusieurs diagrammes pour donner à l'utilisateur les moyens de visualiser et de manipuler des éléments de modélisation : diagrammes d'activités, diagrammes de cas d'utilisation, diagrammes de classes, diagrammes de collaboration, diagrammes de composants, diagrammes de déploiement, diagrammes d'états transitions, diagrammes d'objets et diagrammes de séquences.

Le choix d'UML, comme outil de modélisation des flux et des différentes actions de l'application, peut être justifié par plusieurs raisons :

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

❖ Diagramme de cas d'utilisation

Pour répondre aux besoins fonctionnels décrits ci-dessus, nous allons présenter le diagramme de cas d'utilisation général.



❑ Développement

❖ Environnement de travail



Android studio

Notre application à été développée par Android studio. C'est un environnement de développement pour développer des applications mobiles Android. Il est basé sur IntelliJ IDEA et utilise le moteur de production Gradle.

Android studio propose des outils pour gérer le développement d'applications multilingues et permet de visualiser rapidement la mise en page des écrans sur des écrans de résolutions variées simultanément. Il intègre par ailleurs un émulateur permettant de faire tourner un système Android virtuel sur un ordinateur.

❖ Outils et langages de progammations utilisés

Outils



GitMind

GitMind est un outil de cartographie mentale et de brainstorming assisté par l'IA. Il permet de créer et de collaborer sur des cartes mentales en ligne en temps réel. Il propose une fonction pour créer des diagrammes de cas d'utilisation, de classe etc.



Odoo

Odoo est une suite de logiciels de gestion d'entreprise open source qui comprend une gamme complète d'applications commerciales et opérationnelles. Anciennement connu sous le nom d'OpenERP, Odoo a été rebaptisé en 2014 pour refléter son évolution vers une plate-forme de développement d'applications plus large.

❖ Langages de programmation



XML

XML est un langage de structuration de données, utilisé notamment pour la gestion et l'échange d'informations sur Internet.



Java

Java est un langage de programmation informatique de haut niveau et une plate-forme informatique développée par Sun Microsystems (maintenant partie d'Oracle Corporation). Il a été initialement conçu par James Gosling et son équipe chez Sun Microsystems en 1991. Java est réputé pour sa portabilité, sa fiabilité et sa facilité d'utilisation.



pHp

pHp est un langage de scripts permettant de faire avec une rare facilité des pages web dynamiques. Plus puissant que le javascript, plus simple que le Perl, le PHP permet de se connecter à des bases de données.

□ Conclusion

En somme, nous avons commencé dans un premier lieu présenté le projet en spécifiant les objectifs, ensuite, nous avons fait une étude des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. Dans la partie conception j'ai expliqué le choix de de la méthodologie de conception et traité le diagramme de cas d'utilisation.

Nous avons par la fin lister les outils et langages de développement utilisés ainsi que l'environnement de travail.

Pour conclure, ce projet était très important, dans la mesure où il m'a permis de maîtriser des nouvelles technologies de développement. La maîtrise de ces nouveaux outils serait un atout pour moi dans ma vie professionnelle. Il est un dispensable de signaler les cotes bénéfiques de ce projet dans notre formation, dans la mesure où ils nous ont permis de mettre en œuvre nos acquis théoriques et pratiques reçus durant mon cursus scolaire.