



République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abou Bakr Belkaid –Tlemcen

Faculté des Sciences

Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master en Informatique

Option : Génie Logiciel (GL)

Thème

**Conception et réalisation
d'une application mobile de
tourisme "Ta7wissa"**

Réalisé par :

- Smadi Yasser.

Présenté le 27 Juin 2024 devant :

-Mm. El Yebdri Zeyneb (Encadrante)

-Mr. Tadlaoui Mohamed (Président)

-Mm. Benmansour Asma (Examinatrice)

Remerciement

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux. Nous commençons en louant Allah, à qui nous demandons assistance et pardon.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers Allah le tout miséricordieux, de nous avoir donné la force, la patience et le courage nécessaire pour finaliser toutes ces longues années d'études.

Avant de commencer ce mémoire, je souhaite remercier sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à son élaboration et à la réussite de cette année universitaire exceptionnelle.

Je tiens à remercier tous ceux qui m'ont offert leur aide précieuse, leur soutien inestimable et leurs encouragements tout au long de ce parcours. Leurs conseils Judicieux et leur expertise ont joué un rôle crucial dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie particulièrement mon encadrante, Mm El Yebdri Zeyneb, pour sa précieuse contribution, sa disponibilité et son soutien tout au long de ce projet. Son expertise et ses conseils avisés ont été essentiels à ma réussite.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance envers les membres du jury Mr Tadlaoui Mohamed et Mme Benmansour Asma, pour leur participation et leur volonté d'évaluer mon travail. Leur présence et leur engagement témoignent de l'importance qu'ils accordent à l'évaluation de mon travail et à mon parcours académique. Je les remercie chaleureusement pour leur temps précieux et leurs commentaires constructifs qui me permettront de progresser.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers mes parents, qui ont été une source constante de soutien, d'amour et d'encouragement tout au long de mon parcours.

Enfin, je remercie tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à ma formation académique et à mon épanouissement personnel.

Merci à toutes et à tous pour votre attention.

Dédicaces

À mes très chers parents, aucune dédicace ne pourrait exprimer votre valeur. Vous êtes ma seule source de motivation et la raison de tous mes moments de bonheur.

À mes frères, Avec vous à mes côtés, je sais que je peux surmonter tous les défis. Votre soutien et votre présence sont ce qui compte le plus pour moi.

À mes amis, Vous êtes ma deuxième famille, les compagnons de chaque aventure. Merci pour tous les souvenirs spéciaux que nous avons partagés ensemble.

À mes professeurs, Votre guidance et votre expertise ont été une lumière dans mon parcours académique. Merci pour votre patience, votre soutien et vos enseignements qui ont enrichi ma vie.

À tous ceux que j'ai croisés sur ce chemin, Merci à chacun d'entre vous pour votre aide précieuse, vos moments de joie partagés et votre soutien inestimable. Chaque a laissé des souvenirs précieux gravés dans mon cœur.

Table des matières

Introduction Générale 1

Chapitre1 :Analyse des besoins du système « Ta7wissa »..... 4

Chapitre 2 :Conception du Système « Ta7wissa » 12

Chapitre 3 :Réalisation du système « Ta7wissa »23

Conclusion générale54

Webographie57

Table des figures

Figure 1 : diagramme de cas d'utilisation général côté Touriste*****	15
Figure 2 : diagramme de cas d'utilisation général côté Pro et Administrateur*****	16
Figure 3 : diagramme de séquence « consulter un lieu touristique »*****	18
Figure 4 : diagramme de séquence « création d'un lieu sur Ta7wissa Pro » *****	19
Figure 5 : diagramme de Class de « Ta7wissa » *****	20
Figure 6 : Capture « Localisation automatique et affichage des lieux et de évènements » *****	25
Figure 7 : Capture « Carte Interactive » *****	27
Figure 8 : Capture « Discover » *****	29
Figure 9 : Capture « Moteur de Recherche »*****	30
Figure 10 : Capture « Liste des favoris »*****	31
Figure 11 : Capture « Détails des lieux et Evènements »*****	32
Figure 12 : Capture « Affichage des lieux et évènements crée»*****	34
Figure 13 : Capture « Modification et suppression des lieux et évènements »*****	36
Figure 14 : Capture « Création des lieux et évènements »*****	38
Figure 15 : Android Studio*****	39
Figure 16 : Visual Studio *****	40
Figure 17 : Figma *****	41
Figure 19 : Github*****	41
Figure 20 : Draw io *****	42
Figure 21 : Firebase *****	43
Figure 22 : Dart *****	44
Figure 23 : Java *****	44
Figure 24 : Swift *****	45
Figure 25 : Flutter *****	46

Liste des tableaux

Tableau 1	Tableau de fonctionnalités des systèmes similaire*****	12
-----------	--	----

Introduction Générale

I.1 Contexte du projet

Le domaine du tourisme en Algérie est en pleine expansion, avec de nombreux sites naturels, historiques et culturels d'une grande beauté. Toutefois, il y a un manque notable d'applications mobiles fiables et de qualité pour assister les voyageurs dans la planification et l'optimisation de leur séjour en Algérie. De plus, les professionnels du secteur touristique n'ont pas la possibilité de promouvoir efficacement leurs lieux et événements.

Dans ce contexte, notre projet consiste à développer une application mobile, "Ta7wissa", dédiée au tourisme en Algérie. Cette application a pour objectif de fournir aux voyageurs une expérience de voyage plus pratique et plus agréable. "Ta7wissa" fournira des informations précises et actualisées sur les places touristiques, les hébergements, les restaurants et les événements en Algérie. Elle sera conçue pour aider les voyageurs à planifier leur séjour en fonction de leurs intérêts.

En lançant cette plateforme mobile, nous espérons motiver les voyageurs à découvrir des sites touristiques moins connus et à vivre des expériences authentiques. Cette initiative permettra également aux professionnels du secteur de promouvoir leurs lieux et événements, contribuant ainsi à la croissance économique locale et attirant des investissements dans l'industrie touristique.

I.2 Problématique

Dans une situation où le tourisme en Algérie connaît une expansion prometteuse mais où l'offre d'applications mobiles destinées au tourisme reste limitée, comment peut-on développer efficacement une plateforme comme "Ta7wissa" pour répondre aux besoins des voyageurs en fournissant une visibilité améliorée aux professionnels du secteur touristique ? Comment "Ta7wissa" peut-elle encourager les voyageurs à explorer des destinations moins connues et à vivre des expériences authentiques ?

I.3 Objectifs et enjeux

"Ta7wissa" vise à combler le manque d'applications mobiles dédiées au tourisme en offrant aux voyageurs une plateforme complète pour découvrir et planifier leurs voyages. En mettant l'accent sur la connexion entre les professionnels du tourisme et les voyageurs, "Ta7wissa"

propose une plateforme "Ta7wissa Pro" dédiée aux professionnels pour partager et promouvoir leurs lieux, hôtels, restaurants et événements auprès d'une audience plus large.

I.4 Structure de Mémoire Introduction Générale

Dans l'introduction générale, nous présentons le contexte du projet, la problématique à

la quelle il répond, les objectifs et enjeux associés, ainsi que la structure globale du mémoire.

Chapitre 1 : Analyse des besoins du système

Nous analyserons les applications existantes dans le domaine du tourisme, en identifiant leurs avantages et leurs inconvénients, Nous décrirons en détail les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles de l'application "Ta7wissa", ainsi que les besoins des utilisateurs et des acteurs impliqués dans le système.

Chapitre 2 : Conception du Système

Ce chapitre présente les différents aspects de la conception de l'application, y compris les cas d'utilisation, les diagrammes de séquence et les diagrammes de classes, pour visualiser la structure et les interactions du système.

Chapitre 3 : Réalisation

Nous détaillerons l'implémentation de l'application, en raison de l'architecture choisie, des outils et technologies utilisés, et en illustrant les principales fonctionnalités avec des captures d'écran.

Conclusion Générale

Nous ferons le bilan du projet, en discutant des résultats obtenus, des limites rencontrées et des perspectives d'évolution future pour l'application "Ta7wissa".

Bibliographie

Nous listons toutes les sources et références utilisées tout au long du projet.

Chapitre1 :Analyse des besoins du système « Ta7wissa »

1.Introduction

Dans ce chapitre, nous allons analyser les systèmes existants en examinant leurs avantages et leurs inconvénients. Cette analyse nous permettra d'analyser les besoins et définir les exigences de notre système « Ta7wissa », afin de développer une application qui répondra aux exigences des utilisateurs de manière optimale.

2.Présentation des systèmes existants

a.Application Alger City

Description :

« Alger City » est une application de tourisme dédiée à la ville d'Alger, offrant aux utilisateurs des informations détaillées sur les attractions touristiques et les restaurants

Avantages :

- Informations détaillées et à jour sur les attractions locales.
- Intégration des avis des utilisateurs.
- Disponibilité de la carte interactives des attractions touristiques.

Inconvénients :

- Limité à la ville d'Alger.
- Design non Intuitif.
- Interface non ergonomique.
- L'application n'utilise pas la géolocalisation.
- Les évènements ne sont pas disponible sur l'application.

b.Application Guide Algeria

Description :

"Guide Algérie" est une application de tourisme dédiée à l'ensemble du pays, offrant aux utilisateurs des informations détaillées sur les attractions touristiques, les restaurants et les services locaux.

Avantages :

- Disponibilité de carte interactives.
- Couverture nationale.
- Intégration des avis des utilisateurs.
- Interface ergonomique.

Inconvénients :

- Limité dans la profondeur des informations pour certaines régions.
- L'application n'utilise pas la géolocalisation.
- Les événements ne sont pas disponibles sur L'application.

c.Algeria Travel Guide

Description :

"Algeria Travel guide" est une application de tourisme dédiée à l'ensemble du pays, offrant aux utilisateurs des informations détaillées sur les places touristiques et les événements.

Avantages :

- Intégration des évènements.
- L'application utilise la géolocalisation.
- Avis et évaluations : Les utilisateurs peuvent évaluer et commenter les lieux visités, fournissant ainsi des retours précieux pour les autres utilisateurs.

Inconvénients :

- Les évènements ne sont pas disponible sur l'application.
- Coût des fonctionnalités premium : Certaines fonctionnalités peuvent être verrouillées derrière un paywall, nécessitant des achats intégrés pour y accéder.
- Interface Non ergonomique.

d.Synthèse :

Systèmes	Guide Algeria	Algeria Travel Guide	Alger City
Créé en	2022	2020	2017
Intégration des évènements	✗	✓	✗
Carte Interactive	✓	✗	✗
Ergonomie	✓	✗	✗
Géolocalisation	✗	✓	✗
Médias et informations sur les lieux	✓	✓	✓
Version premium	Payant	Payant	Gratuit
Public visé	Algérie	Algérie	Seulement Alger
Lieux classés en catégories	✓	✓	✓

« Tab1 : Tableau de fonctionnalités des systèmes similaire »

3. Identifications des acteurs

-Touriste :

C'est la personne qui s'inscrit à l'application, elle a alors accès au système pour consulter les Lieux, les événements et tous les services fournis.

-Utilisateur « Pro » :

Le rôle d'utilisateur « pro » est la gestion des lieux, Evénements et types de ces derniers.

-Administrateur :

Le rôle de l'administrateur est la gestion de tous les comptes utilisateurs « Touriste » et « Pro », l'administrateur accepte ou refuse la demande de publication des lieux et des événements partagés par l'utilisateurs « Pro ».

4. Description des besoins

1. Les besoins non fonctionnels

Le système à réaliser doit respecter les exigences suivantes :

Simplicité d'utilisation :

L'interface utilisateur doit être facile à comprendre et à utiliser, avec des fonctionnalités accessibles et une structure logique. Même les utilisateurs peu familiers avec les applications mobiles doivent pouvoir naviguer sans difficulté.

Convivialité :

L'application doit être confortable et plaisante à utiliser. Elle doit offrir une interface intuitive avec des éléments visuels agréables, des icônes claires et une navigation fluide, permettant aux utilisateurs d'être satisfaits de leur expérience.

Performances :

L'application doit répondre rapidement aux besoins des utilisateurs. Cela signifie qu'elle doit charger les pages rapidement, trouver les informations recherchées sans délai et afficher les résultats des recherches rapidement.

2. Les besoins fonctionnels « Ta7wissa »

a) Inscription et Authentification :

C'est nécessaire pour le touriste de s'inscrire et se connecter pour consulter ses sites préférés et ses villes. Il peut s'inscrire ou se connecter.

b) Gestion de profil :

Le touriste peut créer et modifier leur profil, incluant des informations personnelles comme la photo, le nom et les préférences.

c) Découverte de lieux :

- Le système doit afficher aux utilisateurs, les lieux et les évènements par rapport à leur localisation détecter automatiquement par le système.

-Le touriste peut rechercher un lieu ou un évènement dans une barre de recherche.

-Le touriste peut filtrer la recherche par catégorie des lieux ou évènements.

d) Consulter Lieux ou Evènements :

Le touriste peut consulter les détails d'un lieu ou d'un évènement.

e) Cartographie et Navigation :

Le système doit afficher les lieux et les évènements dans une cartographie.

f) Localisation :

Le système doit détecter la localisation d'utilisateur.

g) Evaluation et Commentaires :

Le touriste peut Evaluer et Commenter un Lieu ou événements.

h) Gestion des Favoris :

Le touriste peut ajouter un lieu ou événements aux listes des favoris.

3.Les besoins fonctionnels « Ta7wissa Pro »

i) Inscription et Authentification :

C'est nécessaire pour l'utilisateur « Pro » de s'inscrire et se connecter pour crée des lieux et des évènements. Il peut s'inscrire ou se connecter.

j) Gestion de profil :

L'utilisateur « Pro » peut modifier son profil, incluant des informations personnelles comme la photo, le nom, et les préférences.

k) Création et Modification des Lieux et des Evènements :

L'utilisateur « Pro » peut partager, créer, modifier et supprimer ses Lieux ou Evènements en remplissant les informations nécessaires.

l) Affichage des Lieux et des Evènements :

Le système doit afficher les lieux et les évènements crée pour chaque utilisateur « Pro ».

m) Voir et répondre aux Commentaires :

L'utilisateur « pro » peut lire et répondre aux commentaires des autres utilisateurs.

5. Conclusion

En résumé, notre analyse des applications existantes comme « Alger City », « Algeria Travel Guide » et « Guide Algérie » nous montre leurs atouts et leurs limites. Pour "Ta7wissa", nous pouvons tirer parti des meilleurs aspects de ces applications tout en apportant des améliorations significatives pour offrir une expérience utilisateur optimale. Après avoir étudié les besoins de notre application "Ta7wissa", nous avons identifié ce que les utilisateurs souhaitent et comment l'application devrait fonctionner. Nous avons défini des règles pour que l'application soit facile à utiliser, agréablement visuellement et rapide à répondre. Pour les touristes, cela signifie qu'ils peuvent s'inscrire et trouver facilement des lieux et des événements. Pour les utilisateurs "Pro", ils peuvent créer, gérer et partager des informations sur ces lieux et événements. Le tout est supervisé par un administrateur qui vérifie ce qui est publié. Maintenant, nous avons une bonne base pour construire notre application et rendre la découverte de l'Algérie plus excitante et accessible pour tout le monde.

Chapitre 2 :Conception du Système « Ta7wissa »

1.Introduction

Dans ce chapitre, nous présenterons la conception de notre application à travers trois types de diagrammes essentiels : les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes de séquence et les diagrammes de classes. Ces diagrammes permettront de visualiser les interactions entre les utilisateurs et le système, les flux de communication entre les différents composants ainsi que la structure statique du système.

2.Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes suivants résument tous les cas d'utilisation associés à tous les acteurs de notre système :

Description du cas d'utilisation général

Le cas d'utilisation concerne un touriste utilisant une application de voyage pour rechercher des lieux touristiques, découvrir les différentes catégories de lieux ou des événements, enregistrer des en tant que favoris, visualiser l'emplacement des lieux ou des événements sur une carte. L'application comprend également une fonctionnalité d'authentification pour garantir la sécurité des utilisateurs.

En tant que touriste, l'application détecte la localisation de l'utilisateur et affiche les lieux et les événements de cette localisation, en plus l'utilisateur peut rechercher un lieu ou un événement spécifique en utilisant la fonction de recherche. L'utilisateur peut également consulter les différentes catégories disponibles, telles que les monuments historiques, les hôtels, restaurants etc., afin de filtrer les résultats en fonction de ses préférences.

Une fois qu'un lieu touristique intéressant est trouvé, l'utilisateur peut consulter les détails spécifiques de ce lieu, tels que les horaires d'ouverture, les descriptions, les avis des utilisateurs, et c. ce lieu à ses favoris pour y accéder facilement ultérieurement.

L'application fournit également une fonctionnalité de cartographie qui permet à l'utilisateur de visualiser l'emplacement des lieux et des événements sur une carte interactive. Cela permet au touriste de se repérer facilement dans la ville et de planifier ses déplacements.

L'application propose également une fonctionnalité d'authentification pour garantir la sécurité des utilisateurs et protéger leurs données personnelles. Cela permet aux utilisateurs de créer un compte, de

se connecter à l'application et de bénéficier de fonctionnalités supplémentaires telles que la sauvegarde des favoris et des circuits personnalisés sur le serveur.

Du point de vue de l'utilisateur « Pro » l'application comprend des fonctionnalités de gestion des lieux et des événements. L'utilisateur peut ajouter, modifier ou supprimer des lieux et des événements pour bien organiser leur offre aux utilisateurs de « Ta7wissa » (touristes).

Du point de vue de l'administrateur, il a toutes les fonctionnalités d'un utilisateur « pro », en plus l'application comprend des fonctionnalités de gestion des utilisateurs et les postes des lieux et des événements que l'utilisateur « pro » à partager, l'administrateur accepte ou refuse la demande de publication des utilisateurs « pro », pour assurer l'exactitude et la pertinence des informations disponibles dans l'application.

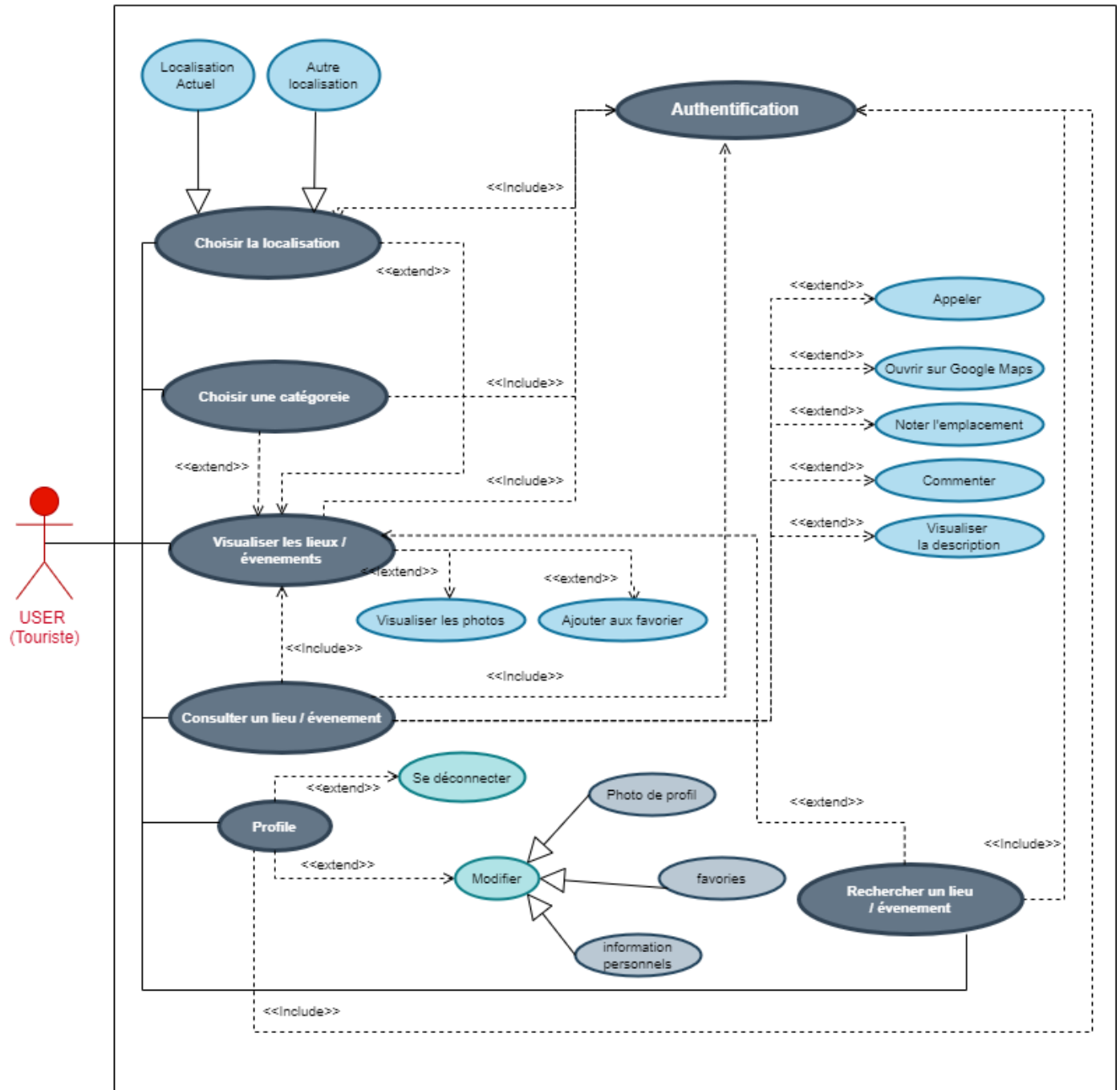


Fig. 1 : diagramme de cas d'utilisation général côté Touriste

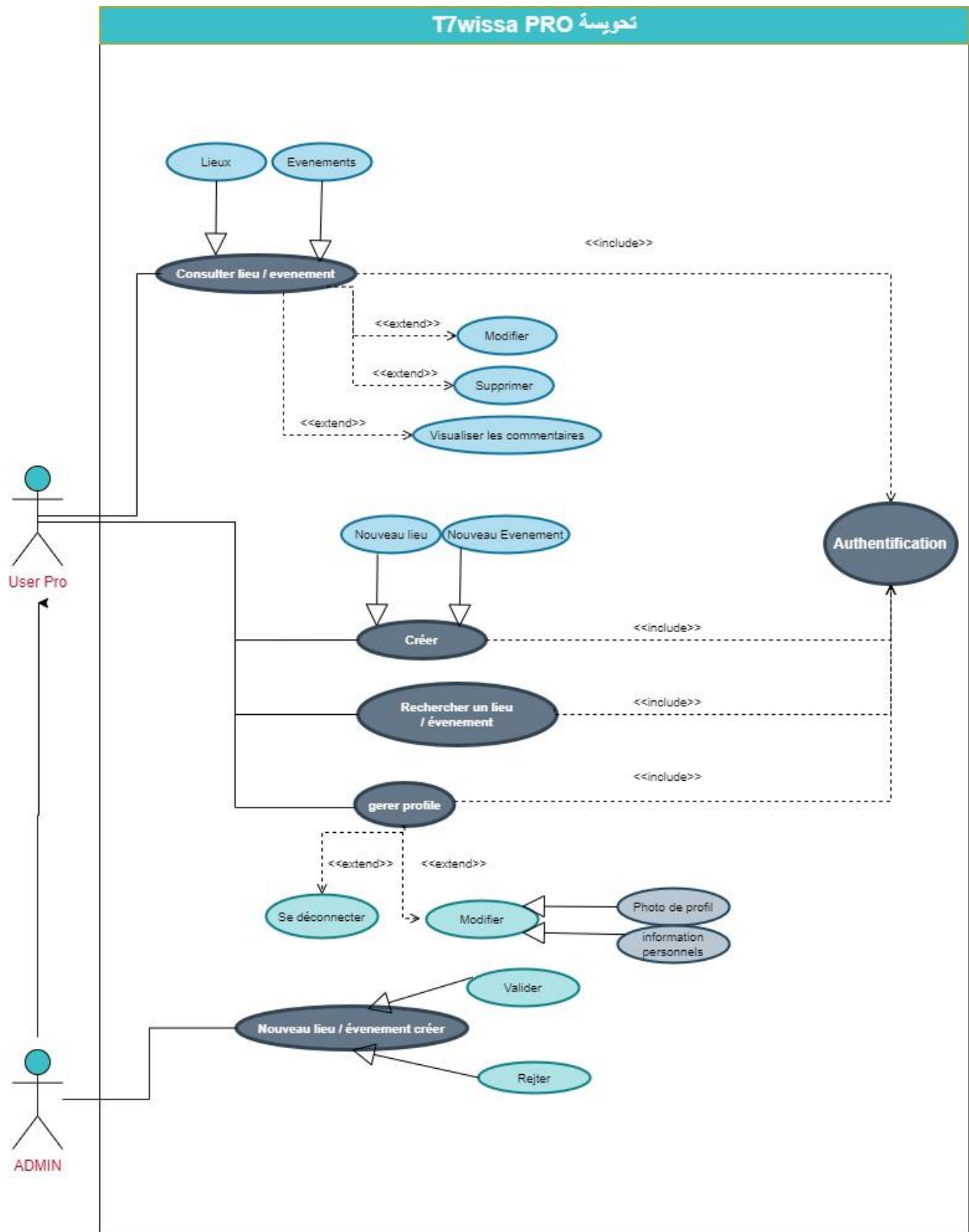


Fig. 2 : diagramme de cas d'utilisation général côté Pro et Administrateur

3.Diagrammes de séquences systèmes :

Les diagrammes de séquence illustrent les interactions dynamiques entre les objets d'un système pour accomplir une fonctionnalité spécifique. Ils montrent l'ordre des messages échangés entre les objets au fil du temps, permettant de visualiser le flux d'événements dans un scénario donné. Chaque participant à l'interaction est représenté par une ligne de vie, et les messages sont représentés par des flèches horizontales entre ces lignes. [1]

Diagramme de séquence ” consulter un lieu touristique ” :

Ce diagramme de séquence décrit le scénario d'un utilisateur « Touriste » consultant un lieu touristique sur l'application mobile « Ta7wissa » :

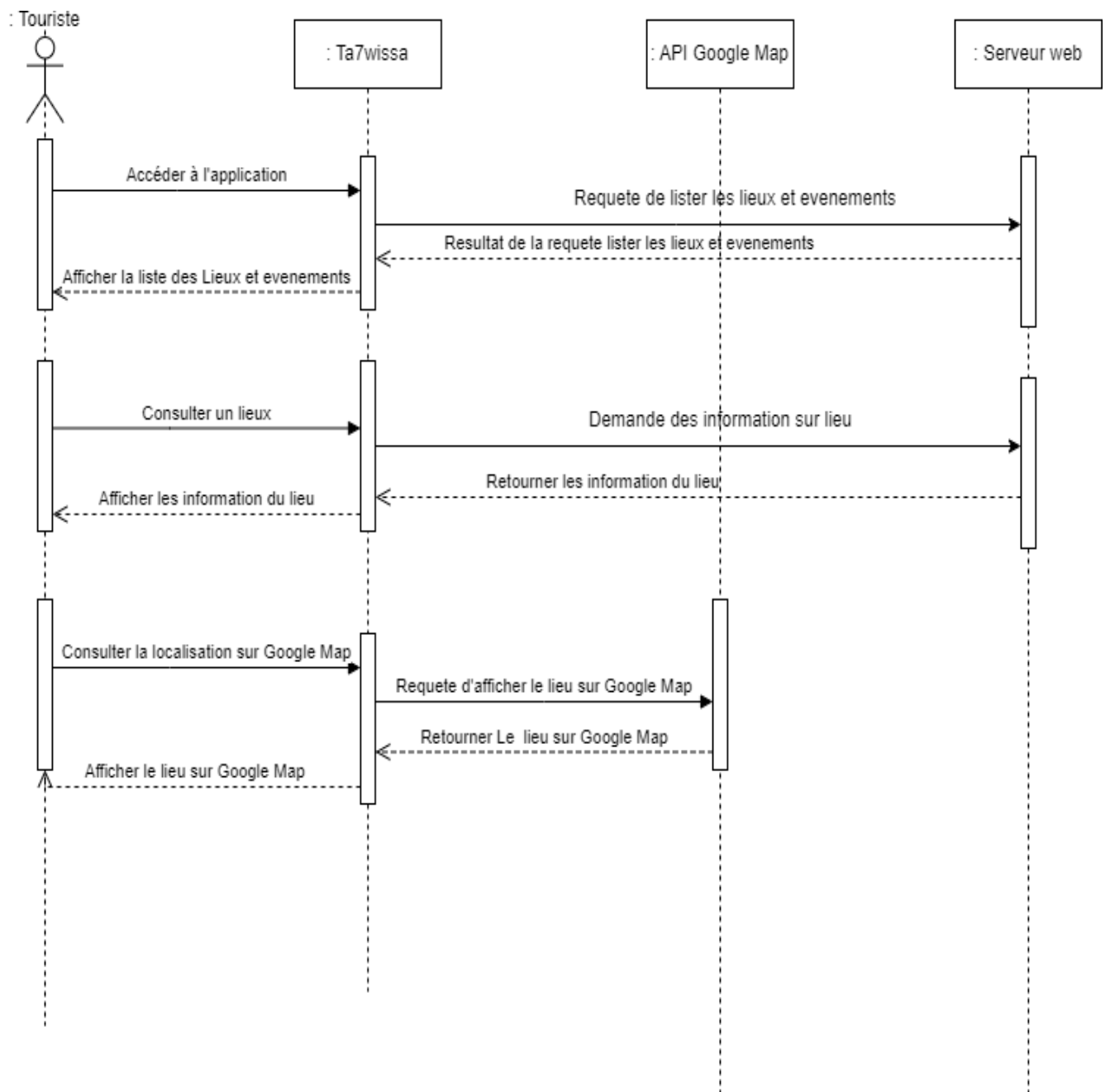


Fig. 3 : diagramme de séquence « consulter un lieu touristique »

Diagramme de séquence "Crée un lieu Sur « Ta7wissa Pro » :

Ce diagramme de séquence décrit le scénario de création d'un lieu sur « Ta7wissa Pro » :

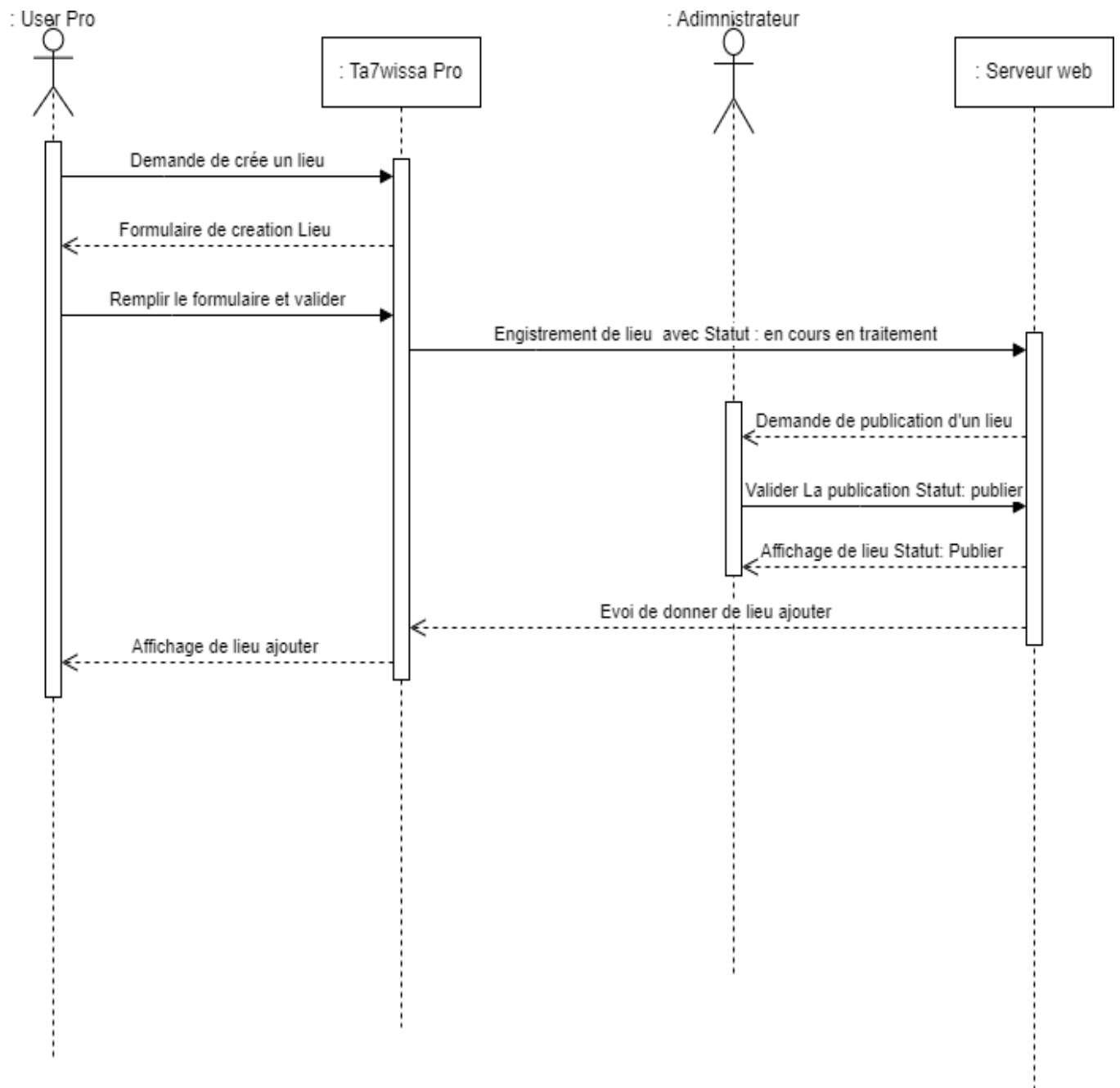


Fig. 4 : diagramme de séquence « création d'un lieu sur Ta7wissa Pro »

4.Diagramme de classe :

Les diagrammes de classes montrent la structure statique d'un système en représentant ses classes, leurs attributs, méthodes et les relations entre elles. Ils permettent de visualiser et de concevoir les objets du système et leurs interactions. [2]

Description :

Classe Utilisateur : Représente les utilisateurs de l'application. Avec des attributs tels que le nom d'utilisateur, le mot de passe, l'email, et des méthodes pour s'inscrire, se connecter et mettre à jour le profil.

Classe Administrateur : Une sous-classe de la classe Utilisateur avec des droits administratifs supplémentaires, comme gérer les utilisateurs, approuver ou rejeter des contenus.

Classe Lieu : Détaille les lieux au sein de l'application, avec des attributs comme nom du lieu, adresse, catégorie, et des méthodes pour ajouter, modifier ou supprimer un lieu.

Classe Événement : Semblable à la classe Lieu, mais pour les événements. Elle inclut des détails spécifiques aux événements tels que la date, l'heure et le coût de participation.

Classe Catégorie : Utilisée pour regrouper les lieux et les événements en différentes catégories, facilitant ainsi la recherche par les utilisateurs.

Classe Commentaire et Évaluation : Permet aux utilisateurs de commenter et d'évaluer les lieux et événements, avec des attributs tels que le texte du commentaire, la note, et l'identifiant de l'utilisateur.

Cette étape de conception constitue une pierre angulaire dans la réalisation d'un système robuste et évolutif. En comprenant clairement la structure et le comportement attendu de notre application, nous sommes mieux préparés à aborder la phase de développement et d'implémentation.

Nous sommes convaincus que ces diagrammes de conception serviront de référence précieuse tout au long du cycle de développement, facilitant la communication entre les membres de l'équipe, clarifiant les exigences du système, et orientant les décisions d'architecture et de conception.

En résumé, la phase de conception nous a permis d'établir une vision claire et structurée de notre système, jetant ainsi des bases solides pour la réalisation d'une application fonctionnelle, intuitive et conforme aux besoins de nos utilisateurs.

Chapitre 3 :Réalisation du système « Ta7wissa »

1.Introduction

Dans ce chapitre, nous présentons la partie de réalisation de notre application, du point de vue architecture, outils utilisés et différentes captures écran de notre application. Nous détaillerons l'implémentation des fonctionnalités principales pour « Ta7wissa » et « Ta7wissa Pro ».

2.L'architecture de l'application

L'architecture de notre application est conçue pour tirer parti des technologies Firebase pour le backend et Flutter pour l'interface utilisateur.

1. Interface Utilisateur (UI)

Application Mobile (Flutter) : Interface destinée aux utilisateurs finaux, développée en utilisant Flutter pour fournir une expérience utilisateur riche et native sur les plates-formes iOS et Android. Cette interface permettra l'accès aux fonctionnalités principales de l'application telles que la recherche de lieux touristiques, la consultation des événements, et l'interaction avec les fonctionnalités de localisation.

2. Back-end (Firebase)

Authentification : Utilisation de Firebase Authentication pour gérer l'authentification des utilisateurs, y compris l'inscription, la connexion et la gestion des sessions.

Stockage de Données : Utilisation de Firebase Firestore pour stocker et gérer les données de l'application, telles que les informations sur les utilisateurs, les lieux touristiques, les événements, et les médias associés.

Fonctions Cloud : Utilisation des Fonctions Cloud Firebase pour implémenter la logique métier personnalisée, telles que la validation des données et d'autres opérations backend.

Stockage de Fichiers : Utilisation de Firebase Storage pour stocker les fichiers multimédias tels que les images associées aux lieux touristiques et aux événements.

3.Choix des technologies et des outils de développement

1 Outils utiliser

- **Android Studio**

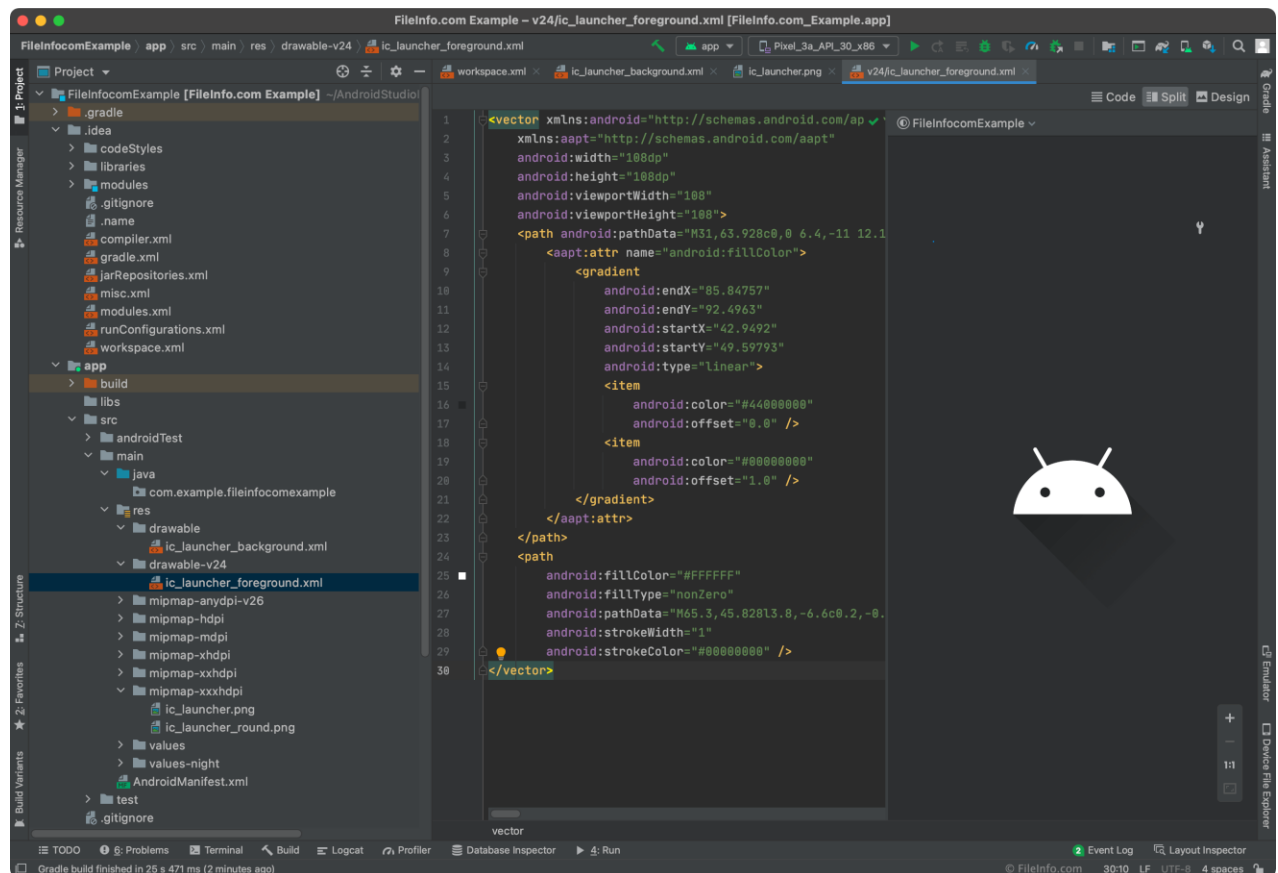


Fig. 15 : Android Studio

Android Studio est l'environnement de développement intégré (IDE) officiel pour le développement d'applications Android. Basé sur IntelliJ IDEA, il propose des outils puissants et des fonctionnalités avancées pour simplifier et optimiser le processus de développement. Android Studio offre un éditeur de code intelligent, un émulateur Android rapide, des outils de profilage des performances, et un système de construction basé sur Gradle. Il prend également en charge la gestion de versions avec GitHub, des modèles de projet et un éditeur visuel de mise en page, facilitant ainsi la conception et le développement d'applications Android. [3]

- **Visual Studio Code**

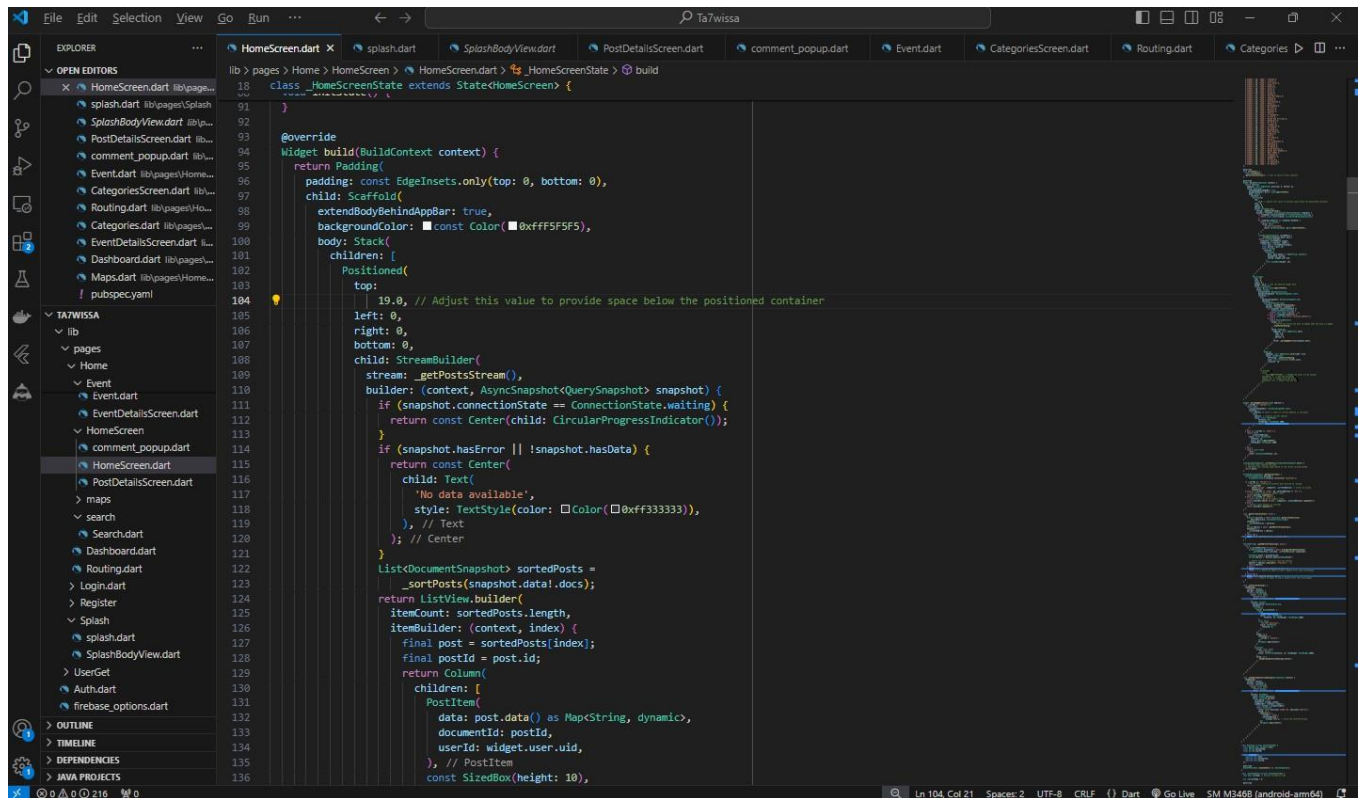


Fig. 16: Visual Studio

Visual Studio est un environnement de développement intégré (IDE) développé par Microsoft. Il prend en charge la création d'applications pour Windows, Android, iOS, ainsi que des applications web et des services cloud. Visual Studio offre un éditeur de code avancé avec des fonctionnalités telles que IntelliSense, un débogueur intégré, des outils de profilage des

Performances, et la gestion de versions avec Git. Il inclut également un concepteur visuel pour les interfaces utilisateur, des outils pour le développement de bases de données, et des extensions pour ajouter de nouvelles fonctionnalités. Visual Studio facilite le développement collaboratif et améliore la productivité des développeurs grâce à ses nombreux outils intégrés.[4]

- **Figma**

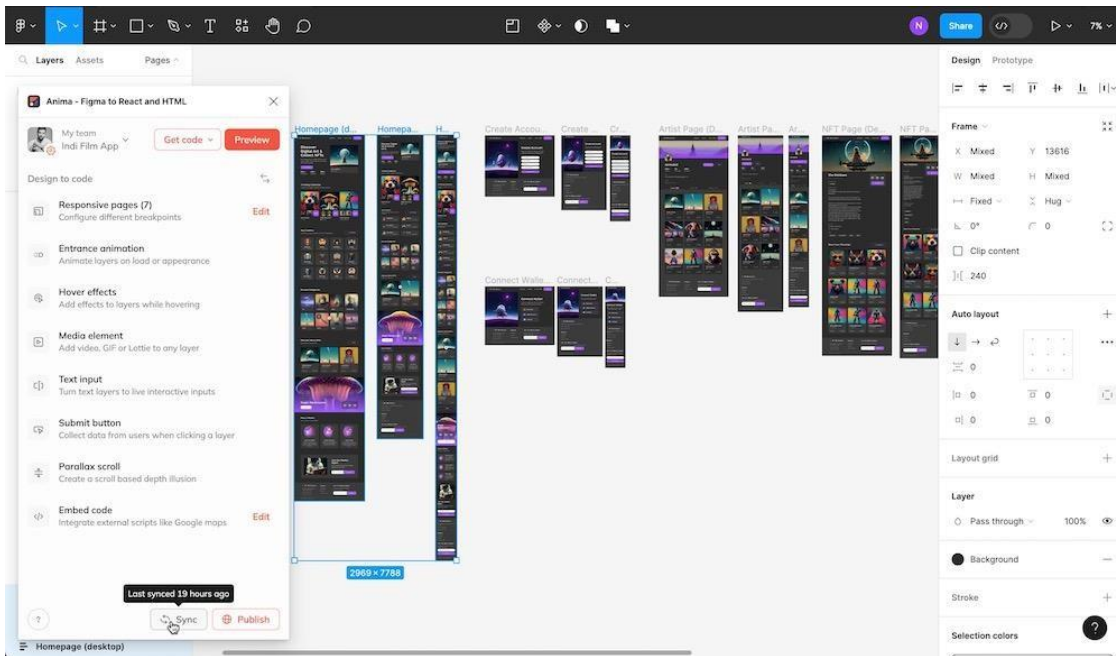


Fig. 17 : Figma

Figma est un outil de conception d'interface utilisateur (UI) basé sur le web, utilisé pour créer des prototypes interactifs et collaborer en temps réel. Il permet aux équipes de concepteurs de travailler simultanément sur le même projet, facilitant ainsi la collaboration et la communication. Figma propose des fonctionnalités telles que des grilles de mise en page, des composants réutilisables, des bibliothèques de styles partagés, et des outils de prototypage interactif. Grâce à sa nature basée sur le cloud, les projets sont toujours sauvegardés en ligne, et les mises à jour sont instantanément visibles par tous les membres de l'équipe. Figma est apprécié pour sa simplicité d'utilisation et son efficacité dans la conception collaborative.[5]

- **Github**

GitHub est une plateforme de développement collaboratif basée sur le contrôle de version Git. Elle permet aux développeurs de stocker, gérer et suivre les modifications de leur code source. GitHub facilite la collaboration grâce à des fonctionnalités telles que les pull requests, les révisions de code, et les discussions autour des projets. Les développeurs peuvent héberger leurs projets en tant que dépôts publics ou privés, et utiliser des outils intégrés pour l'intégration continue et le déploiement. GitHub offre également des fonctionnalités de gestion de projet, comme les tableaux Kanban et les suivis des problèmes, aidant ainsi les équipes à organiser et à suivre l'avancement de leur travail. [6]

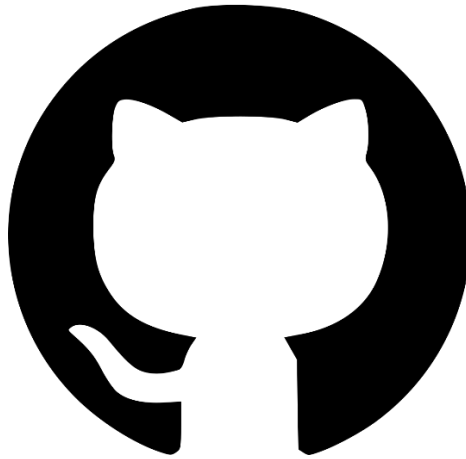


Fig. 18 : GitHub

- **draw.io**

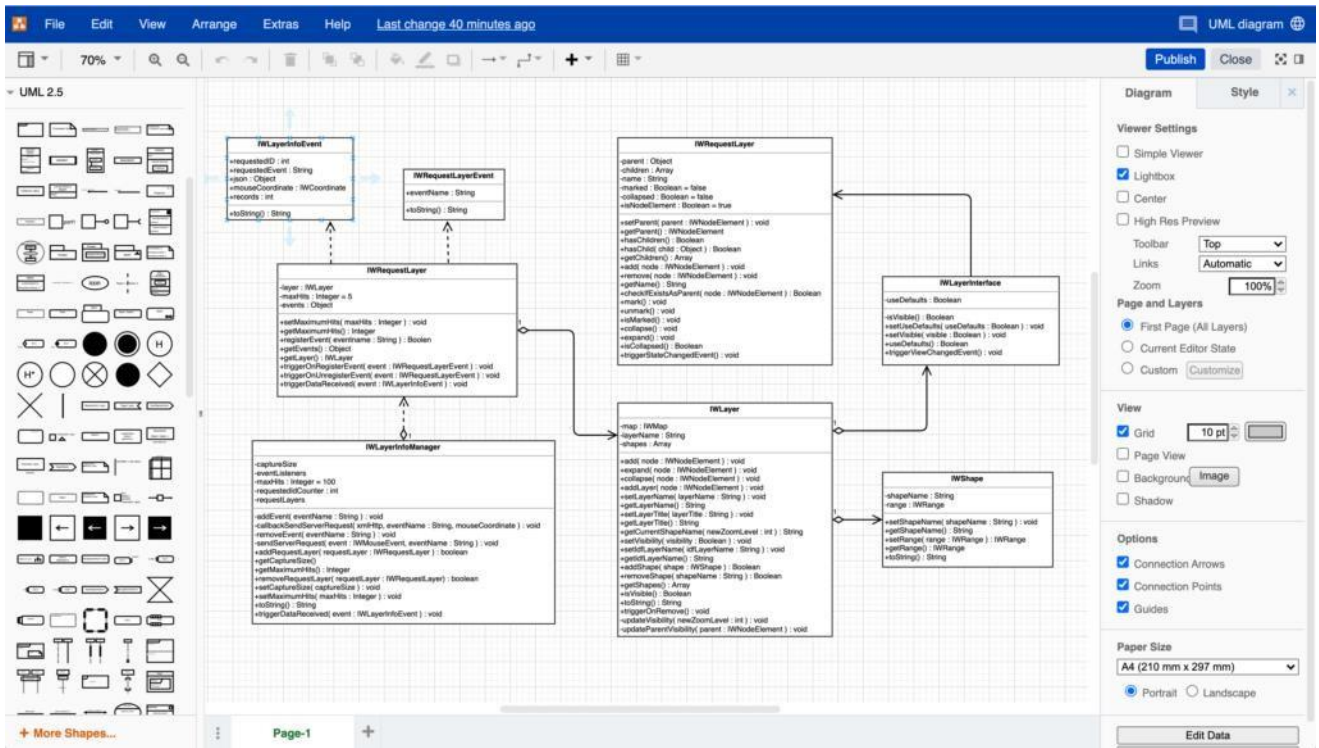


Fig. 19 : Draw IO

Draw.io est un outil en ligne gratuit pour la création de diagrammes et de schémas. Il permet de concevoir facilement des diagrammes de flux, des organigrammes, des schémas de réseau, des maquettes, et bien plus encore. draw.io propose une interface intuitive avec une vaste bibliothèque de formes et de symboles, ainsi que des options de personnalisation pour répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs. Les diagrammes peuvent être sauvegardés et partagés dans divers formats, et l'intégration avec des plateformes de stockage cloud telles que Google Drive, OneDrive, et Dropbox facilite la collaboration et l'accès aux projets. draw.io est apprécié pour sa flexibilité et son efficacité dans la création de visuels complexes.[7]

2 Les technologies utilisées

- Firebase

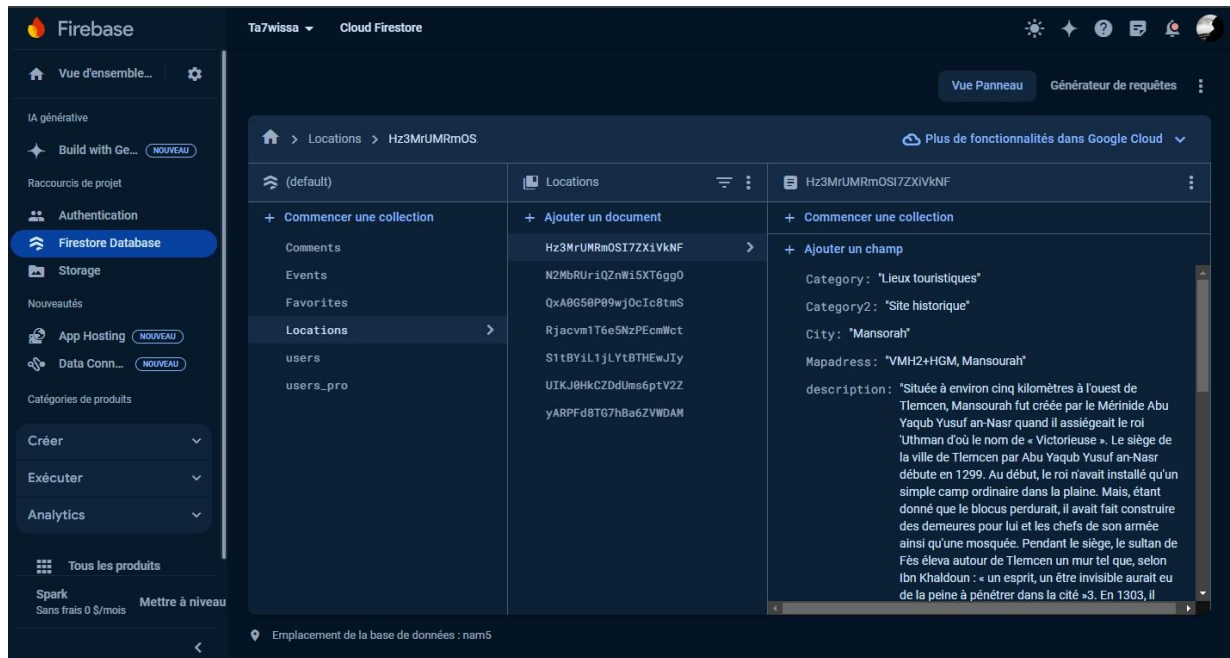


Fig. 20 : Firebase

Firebase est une plateforme de développement d'applications mobiles et web proposée par Google. Elle offre une suite complète de services backend, notamment l'authentification, la base de données en temps réel (Firestore et Realtime Database), le stockage de fichiers (Cloud Storage), l'hébergement web (Firebase Hosting), et la messagerie (Cloud Messaging). Firebase simplifie la gestion des infrastructures, permettant aux développeurs de se concentrer sur la création de fonctionnalités. Avec Firebase, les applications bénéficient d'une synchronisation en temps réel, d'une sécurité robuste et d'analyses approfondies pour comprendre le comportement des utilisateurs. Firebase facilite ainsi le développement rapide et efficace d'applications performantes.[8]

- **Dart**



Fig. 21 : Dart

Dart est un langage de programmation développé par Google, principalement utilisé pour la création d'applications mobiles, web, et de bureau. Il est orienté objet et fortement typé, avec une syntaxe similaire à celle de JavaScript. Dart est conçu pour être facile à apprendre et performant. Il est le langage principal utilisé pour le développement avec Flutter, le framework UI de Google pour créer des applications natives compilées pour mobile, web, et desktop à partir d'une seule base de code. Dart compile en code natif pour une exécution rapide, et il peut également être compilé en JavaScript pour les applications web.[9]

- **Java**

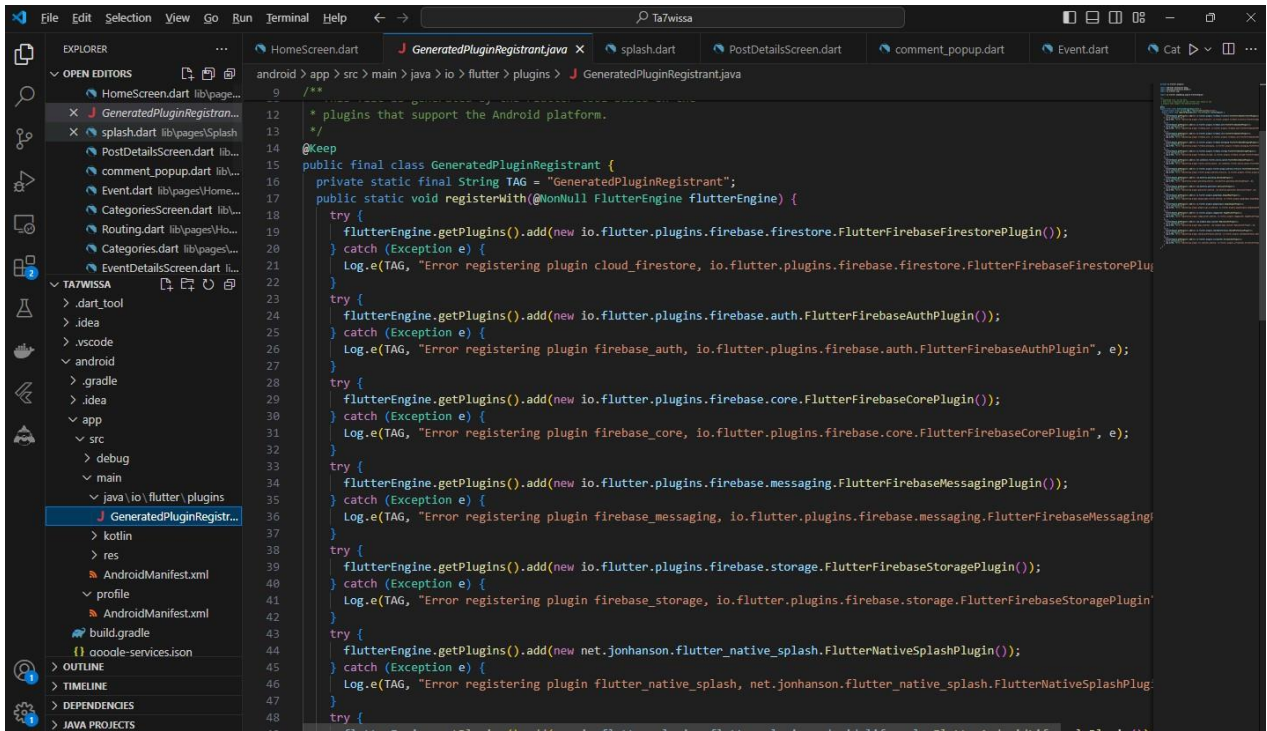


Fig. 22 : Java

Java est un langage de programmation orienté objet, développé par Sun Microsystems (maintenant une filiale d'Oracle Corporation), et publié en 1995. Connu pour sa portabilité, "Write Once, Run Anywhere" (WORA), Java est utilisé pour développer des applications sur une large gamme de plateformes, allant des appareils mobiles aux serveurs d'entreprise. Il utilise la machine virtuelle Java (JVM) pour exécuter du bytecode compilé, assurant ainsi l'indépendance vis-à-vis des plateformes matérielles. Java est largement utilisé pour le développement d'applications web, mobiles (via Android), et d'applications d'entreprise, grâce à sa robustesse, sa sécurité et son vaste écosystème de bibliothèques et frameworks.[10]

- **Swift**

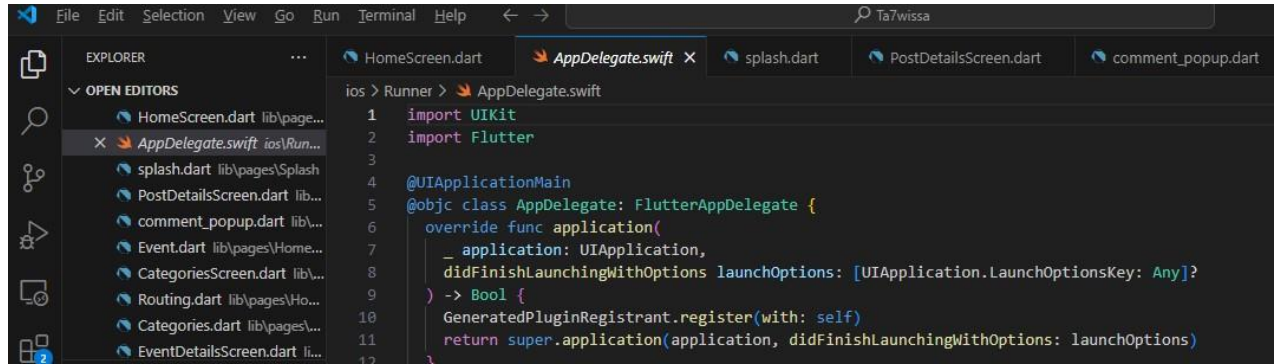


Fig. 23 : Swift

Swift est un langage de programmation développé par Apple, conçu pour la création d'applications iOS, macOS, watchOS et tvOS. Introduit en 2014, Swift est un langage moderne, sécurisé et performant, offrant une syntaxe simple et expressive. Il est conçu pour être facile à apprendre pour les nouveaux développeurs tout en offrant des fonctionnalités avancées pour les développeurs expérimentés. Swift combine la vitesse et l'efficacité des langages de bas niveau avec la simplicité et la concision des langages de haut niveau, facilitant le développement rapide et sûr d'applications performantes.[11]

- **Flutter**



Fig. 24 : Flutter

Flutter est un framework open-source développé par Google, utilisé pour créer des interfaces utilisateur (UI) multiplateformes pour les applications mobiles, web et de bureau à partir d'une seule base de code. Il utilise le langage de programmation Dart et offre une large gamme de widgets personnalisables pour créer des interfaces utilisateur riches et interactives. Flutter se distingue par sa performance élevée, son hot reload (rechargement à chaud) rapide pour des cycles de développement rapides, et son support pour le développement réactif. Il est largement utilisé par les développeurs pour créer des applications avec une apparence native sur iOS, Android et d'autres plateformes, tout en offrant une expérience utilisateur cohérente.[12]

4.Implémentation des fonctionnalités principales « Ta7wissa »

Authentification :

- Les utilisateurs peuvent créer un compte et s'inscrire à l'application en fournissant leurs informations personnelles telles que nom, prénom, adresse e-mail et mot de passe.
- Les utilisateurs peuvent choisir une méthode d'authentification rapide via « Sign Up with Google »

- Une fois inscrits, les utilisateurs peuvent se connecter à l'application pour accéder à toutes les fonctionnalités.

Localisation automatique et affichage des lieux et d'évènements :

- Lorsque l'utilisateur est connecté le system détecte automatiquement leur localisation « wilaya » et affiche les lieux et les évènements de cette localisation.
- L'utilisateur peut changer la localisation pour voir d'autres lieux et évènements.
- Capture d'écran :



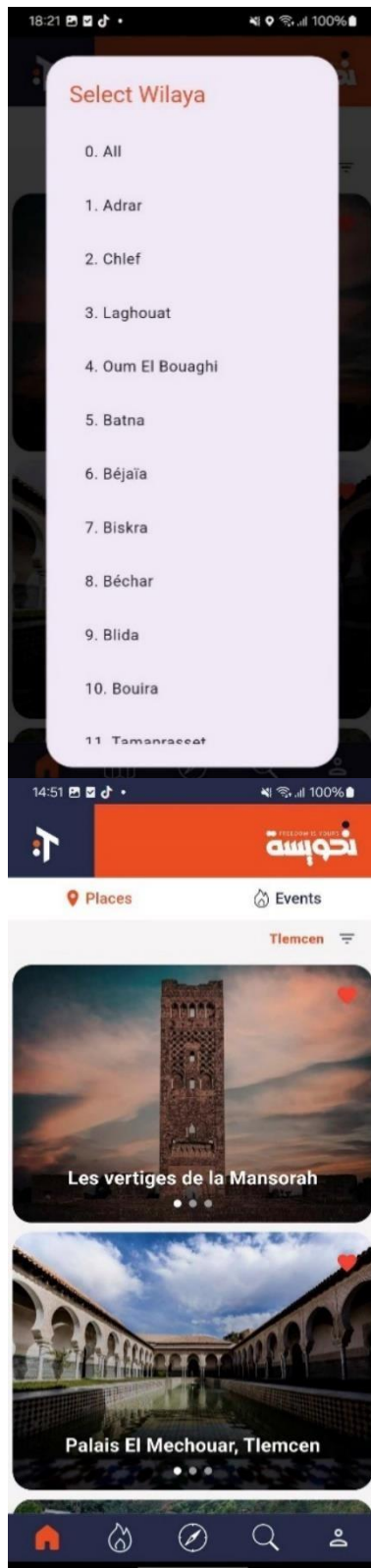




Fig. 6 : Capture « Localisation automatique et affichage des lieux et de évènements »

Carte Interactive :

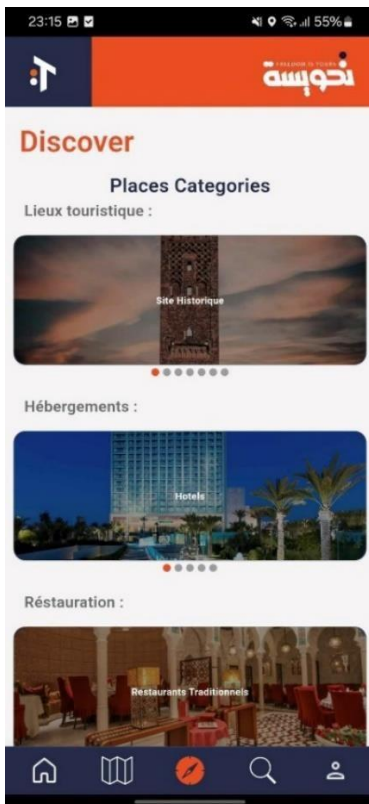
- Les utilisateurs peuvent consultée tous les lieux et les événements disponibles dans une carte interactive.
- Les utilisateurs peuvent zoomer, faire glisser et cliquer sur les marqueurs pour obtenir des informations détaillées sur chaque lieu ou événement.
- Les lieux sont de couleurs orange et les évènements sont de couleurs bleus.
- Capture d'écran :



Fig. 7 : Capture « Carte Interactive »

Discover :

- Les utilisateurs peuvent sélectionner leurs préférences par choisir parmi les différentes catégories des lieux et des évènements
- Captures d'écran :



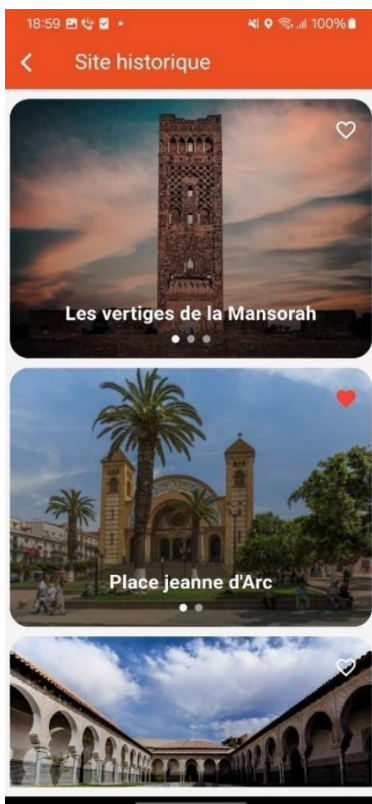
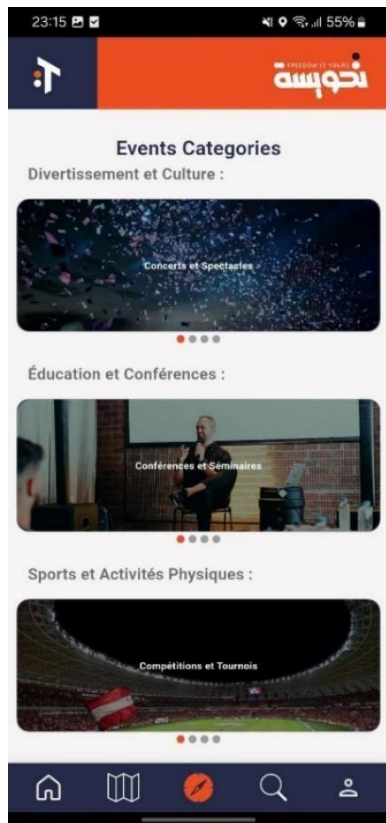




Fig. 8 : Capture « Discover »

Moteur de recherche :

- Les utilisateurs peuvent rechercher les lieux et les événements par wilaya, ville, nom ou catégories
- Captures d'écran :

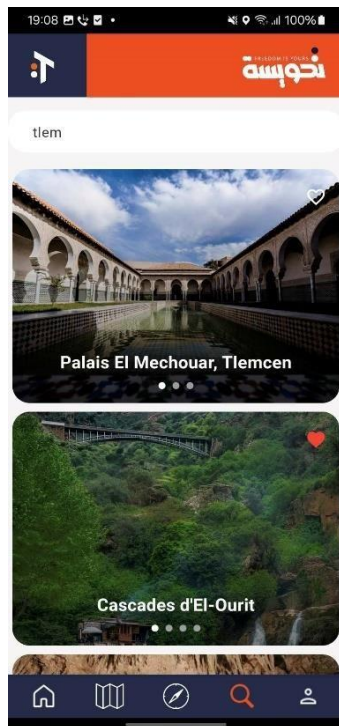


Fig. 9 : Capture « Moteur de Recherche »

Liste des favoris :

- Les utilisateurs peuvent la liste des favoris sur leurs profiles.
- Captures d'écran :



Fig. 10 : Capture « Liste des favoris »

Details des lieux et Evènements :

- Les utilisateurs peuvent accéder aux détails des lieux ou des évènements.
- Captures d'écran :



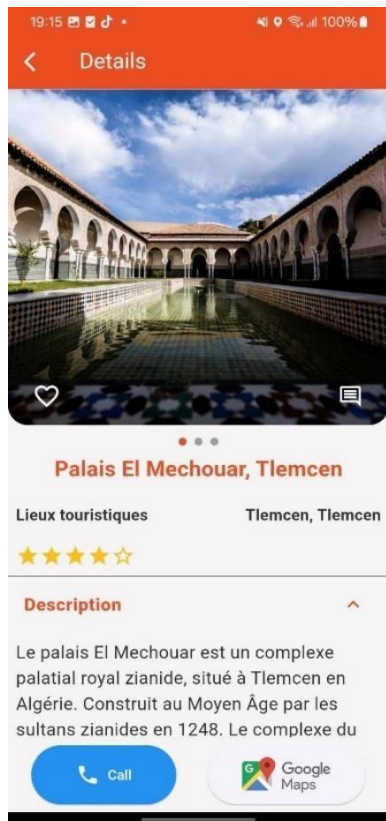


Fig. 11 : Capture « Details des lieux et Evènements »

5.Implémentation des fonctionnalités principales « Ta7wissa Pro »

Authentification :

- Les utilisateurs peuvent créer un compte et s'inscrire à l'application en fournissant leurs informations personnelles telles que nom, prénom, adresse e-mail et mot de passe.
- Les utilisateurs peuvent choisir une méthode d'authentification rapide via « Sign Up with Google »
- Une fois inscrits, les utilisateurs peuvent se connecter à l'application pour accéder à toutes les fonctionnalités.

Affichage des lieux et évènements crée :

- Lorsque utilisateurs « pro » est connecté, il peut visualiser la liste des lieux et évènements crée.

- Capture d'écran :

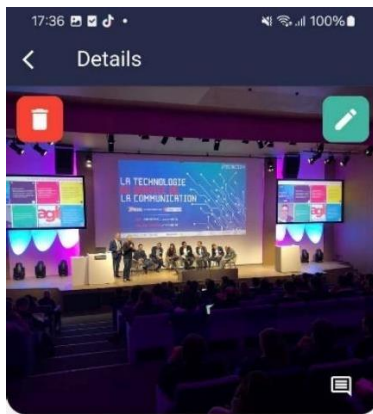




Fig. 12 : Capture « Affichage des lieux et évènements crée »

Modification et suppression des lieux et évènements :

- Les utilisateurs « pro » peuvent modifier ou supprimer leurs lieux ou évènements crée.
- Capture d'écran :



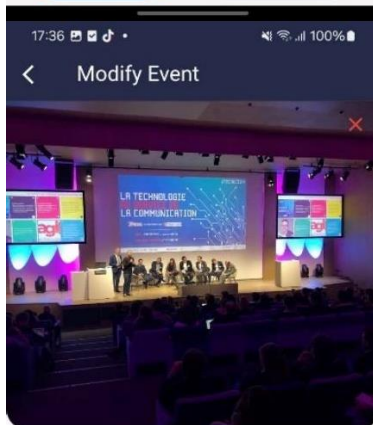
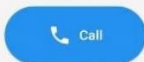
IT Event Tlemcen

11 mai 2024 10:30

Éducation et Conférences

Palais de la culture,
Tlemcen

Description



IT Event Tlemcen

Name

IT Event Tlemcen

Description

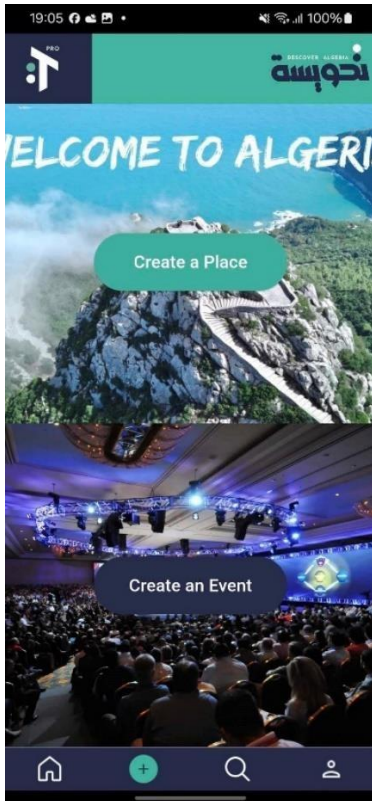
Les entités propres à une architecture orientée événements (EDA, Event-Driven Architecture) sont les producteurs d'événements, qui créent des événements, et les consommateurs d'événements, qui reçoivent des informations sur ces événements et peuvent être impliqués dans leur traitement. Dans un environnement orienté événements, un très grand nombre de producteurs et de consommateurs



Fig. 13 : Capture « Modification et suppression des lieux et évènements »

Création des lieux et évènements :

- Les utilisateurs « pro » peuvent créer des lieux et des événements en remplissant les informations nécessaires.
- La publication finale des lieux et évènements crée par les utilisateurs « pro » doit être accepté par l'administrateurs.
- Capture d'écran :



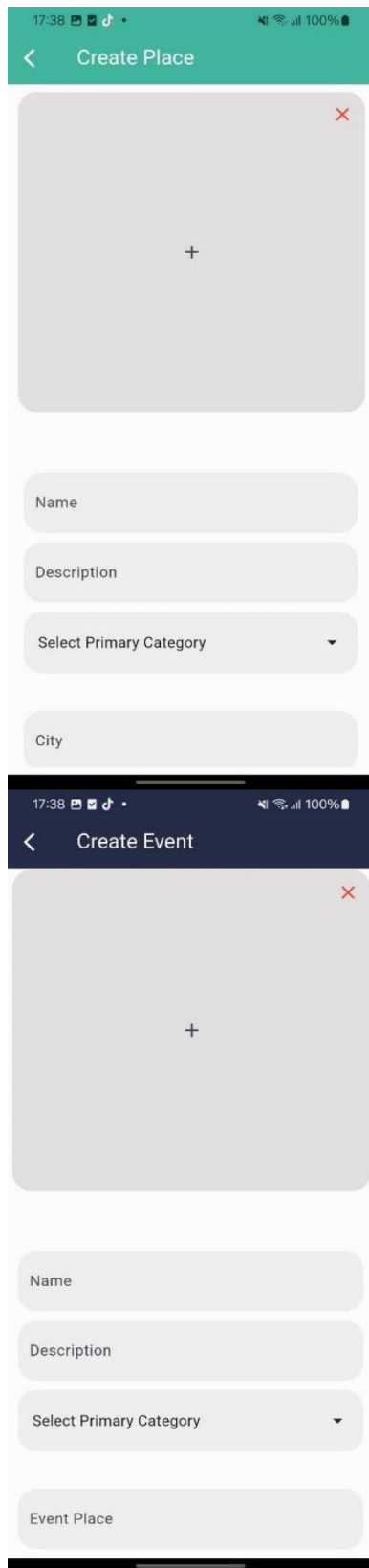


Fig. 14 : Capture « Création des lieux et évènements »

6.Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons parcouru la réalisation de notre application en mettant en œuvre les fonctionnalités principales pour « Ta7wissa » et « Ta7wissa Pro ». Nous avons commencé par l'authentification, permettant aux utilisateurs de créer un compte et de se connecter à l'application, ainsi que la localisation automatique et l'affichage des lieux et événements en fonction de leur emplacement. Nous avons également inclus une carte interactive pour une visualisation facile, une fonctionnalité Discover pour permettre aux utilisateurs de choisir leurs préférences, et un moteur de recherche pour une navigation simplifiée. De plus, nous avons ajouté la possibilité pour les utilisateurs de sauvegarder des favoris et d'accéder aux détails des lieux et événements.

Pour « Ta7wissa Pro », nous avons étendu les fonctionnalités en permettant aux utilisateurs professionnels de visualiser, modifier et supprimer les lieux et événements qu'ils ont créé. De plus, ils ont la capacité de créer de nouveaux lieux et événements, soumis à l'approbation de l'administrateur.

Pour réaliser ces fonctionnalités, nous avons utilisé une combinaison d'outils et de technologies. Nous avons choisi Android Studio et Visual studio comme IDE pour le développement de l'application. Pour la conception graphique, nous avons utilisé « Figma », et pour le contrôle de version, nous avons fait appel à GitHub. Enfin, nous avons exploité « Firebase » pour les services backend, notamment l'authentification, la base de données en temps réel, le stockage de fichiers, ainsi que Dart comme langage de programmation principal pour Flutter.

Dans l'ensemble, l'utilisation de ces outils et technologies a été cruciale pour la réalisation réussie de notre application, nous permettant de concevoir, développer des fonctionnalités avancées tout en offrant une expérience utilisateur optimale.

Conclusion générale

1. Bilan du projet

Après avoir parcouru les différentes étapes de notre projet d'application Ta7wissa, il est temps de dresser un bilan de notre travail. Notre objectif principal était de créer une plateforme complète pour les utilisateurs souhaitant découvrir et gérer des lieux et des événements en Algérie, offrant ainsi une expérience utilisateur fluide et enrichissante.

Nous avons commencé par identifier les besoins des utilisateurs en matière de découverte et de gestion des lieux et événements locaux. Nous avons ensuite conçu une interface utilisateur intuitive et conviviale, permettant aux utilisateurs de rechercher facilement des lieux et des événements, d'interagir avec une carte interactive, et de gérer leurs préférences et favoris.

Pour réaliser ce projet, nous avons utilisé une variété d'outils et de technologies, tels que des environnements de développement intégrés (Android Studio, Visual Studio Code), des outils de conception graphique (Figma), et des services backend robustes (Firebase). Nous avons également intégré des langages de programmation modernes comme Dart pour Flutter, ainsi que des solutions de gestion de version et de collaboration telles que GitHub.

Le développement de Ta7wissa Pro a permis aux professionnels du secteur touristique de créer, modifier et supprimer des lieux et des événements. Cette fonctionnalité clé permet aux entreprises locales de promouvoir leurs services et événements, offrant ainsi une visibilité accrue et une gestion simplifiée de leurs offres.

En mettant en place cette plateforme mobile, nous espérons encourager les utilisateurs à découvrir des lieux et des événements authentiques en Algérie, contribuant ainsi à la croissance économique locale en stimulant l'industrie touristique et culturelle.

En conclusion, notre projet d'application Ta7wissa constitue une contribution significative à la découverte et à la gestion des lieux et événements en Algérie. Nous avons développé une application complète et fiable, offrant aux utilisateurs une expérience enrichissante. Nous espérons que cette application contribuera à promouvoir la découverte des richesses locales et à stimuler l'engagement communautaire, tout en offrant une plateforme puissante pour les professionnels du secteur avec Ta7wissa Pro.

2. Perspectives d'évolution de l'application

Pour l'avenir de l'application Ta7wissa, plusieurs perspectives d'évolution se dessinent :

- **Intégration de Nouvelles Fonctionnalités** : Nous envisageons d'enrichir l'expérience utilisateur en ajoutant des fonctionnalités innovantes telles que des suggestions personnalisées d'itinéraires, la possibilité de réserver directement des services touristiques, ou encore l'incorporation de la réalité augmentée pour une immersion accrue.
- **Renforcement des Partenariats Locaux** : Nous souhaitons établir des collaborations plus étroites avec les acteurs du tourisme local tels que les agences de voyage, les guides locaux et les restaurants pour proposer des offres spéciales et des conseils pratiques aux utilisateurs.
- **Création d'une Communauté Active** : Nous avons pour ambition de créer un espace au sein de l'application où les utilisateurs pourront partager leurs expériences de voyage, échanger des conseils et des recommandations, et interagir avec d'autres voyageurs pour enrichir leur expérience.

Notre aventure avec « Ta7wissa » est pleine de défis surmontés. Mais ce n'est que le début. Nous avons de grandes idées pour l'avenir de notre application : aller encore plus loin, innover toujours plus et offrir une expérience de voyage exceptionnelle en Algérie. Ensemble, nous sommes prêts à explorer de nouveaux horizons, à rendre chaque voyageur curieux et à créer un avenir passionnant avec

« Ta7wissa ».

Webographie

Références web :

- [1] [UML 2.5 Specification] (<https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>) - Object Management Group (OMG). Consulté le 2/7/2024
- [2] [UML 2.5 Specification] (<https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>) - Object Management Group (OMG) Consulté le 2/7/2024
- [3] [Android Studio Overview - Android Developers] (<https://developer.android.com/studio/intro>)
Consulté le 2/7/2024
- [4] : [Visual Studio Overview - Microsoft] (<https://visualstudio.microsoft.com/vs/features/>)
Consulté le 2/7/2024
- [5] [Figma Features - Figma] (<https://www.figma.com/features/>) Consulté le 2/7/2024
- [6] [GitHub Features - GitHub] (<https://github.com/features>) Consulté le 2/7/2024
- [7] [draw.io Overview - draw.io] (<https://www.drawio.com/>) Consulté le 2/7/2024
- [8] [Firebase Overview - Firebase] (<https://firebase.google.com/products>) Consulté le 2/7/2024
- [9] [Dart Overview - Dart] (<https://dart.dev/overview>) Consulté le 2/7/2024
- [10] : [Java Overview - Oracle] (<https://www.oracle.com/java/>) Consulté le 2/7/2024
- [11] [Swift Overview - Apple] (<https://developer.apple.com/swift/>) Consulté le 2/7/2024
- [12] [Flutter Overview - Flutter] (<https://flutter.dev/>) Consulté le 2/7/2024

Résumé :

Ce mémoire présente le développement de l'application mobile "Ta7wissa" dédiée au tourisme en Algérie. L'objectif principal est de fournir aux voyageurs une plateforme complète pour découvrir et planifier leurs séjours, tout en offrant une visibilité accrue aux professionnels du secteur touristique. L'application propose des fonctionnalités telles que l'affichage des lieux touristiques, des hébergements, des restaurants et des événements, ainsi qu'une version "Pro" pour les professionnels du tourisme. La conception et la réalisation de l'application ont impliqué l'utilisation de diverses technologies, notamment Flutter et Firebase, pour offrir une expérience utilisateur optimale.

Abstract :

This thesis presents the development of the mobile application "Ta7wissa," dedicated to tourism in Algeria. The main objective is to provide travelers with a comprehensive platform to discover and plan their trips while offering increased visibility to tourism professionals. The application offers features such as displaying tourist sites, accommodations, restaurants, and events, as well as a "Pro" version for tourism professionals. The design and implementation of the application involved using various technologies, including Flutter and Firebase, to provide an optimal user experience.

ملخص :

تعرض هذه الأطروحة تطوير تطبيق الهاتف المحمول "Ta7wissa" المخصص للسياحة في الجزائر. الهدف الرئيسي هو تزويد المسافرين بمنصة شاملة لاكتشاف رحلاتهم والتخطيط لها مع توفير رؤية متزايدة لمحترفي السياحة. ويقدم التطبيق ميزات مثل عرض المواقع السياحية وأماكن الإقامة والمطاعم والفعاليات، بالإضافة إلى نسخة "Pro" لمحترفي السياحة. يتضمن تصميم التطبيق وتنفيذه استخدام تقنيات مختلفة، بما في ذلك **Flutter** و **firebase**، لتوفير تجربة مستخدم مثالية.

Mot Clés :

Application Mobile.
Tourisme local.
Géolocalisation.
Cartographie interactive.
Attractions locales.