

Université Mohammed Premier Faculté des Sciences Département d'informatique



Master Spécialisé Ingénierie Informatique

Application similaire à NETFLIX



Réalisé par

ABIDI Yamina

MAARAF IIham

GUETTAF Nawal

Encadré par :

Pr. Ilham SLIMANI

Présenté le 28/12/2023 devant : Mme. Ilham SLIMANI Mr. Mohammed Amine KASMI

Année universitaire : 2023-2024

Remerciements

Nous souhaitons tout d'abord exprimer notre gratitude envers Dieu le tout puissant pour nous avoir donné la force et la patience de mener à bien ce travail.

Nous tenons à remercier sincèrement notre professeur ILHAM SLIMANI pour son encadrement.

Nous souhaitons également remercier nos amis et toutes les personnes qui nous ont apporté leur aide et leur soutien. Enfin, nous

Tenons à exprimer notre gratitude envers nos parents et tous nos proches pour leurs encouragements constants

Table des matières

Table des matières

	uction Générale	
Chapi	tre1	7
1.	Introduction	8
2.	Présentation du projet	8
3.	Problématique du projet	9
4.	Solutions	9
Chapi	tre2	
1.	Introduction	20
2.	Analyse des besoins	
3.	Diagramme de classe	22
4.	Diagramme de Cas d'utilisation	23
5.	Conclusion	25
Chapi	tre3	26
1.	Introduction	27
2.	Environnement matériel :	27
3.	Technologies, Framework et environnements utilisés :	27
4.	Les interfaces d'application	
5.	Conclusion	

Table des Figures

igure 1:Méthodologie Scrum	13
igure 2:Backlog de l'application	14
igure 3:Backlog	
igure 4: Sprint 0	
igure 5: Sprint 1	
igure 6: Sprint 2	16
igure 7: Sprint 3	17
igure 8:Tableau de sprint	17
igure 9:Diagramme de classe	
igure 10:Diagramme de cas d'utilisation pour Admin	23
igure 11: Diagramme de cas d'utilisation pour l'utilisateur	24
igure 12:page de connexion	28
igure 13:page d'inscription	28
igure 14:page d'abonnement	29
igure 15:page de payment	
igure 16:page d'accueil	30
igure 17:page des film	30
igure 18;page de parametères	
igure 19:Profil	
igure 20:utilisateurs ayant accès au compte	32
igure 21:Modifier profil	32
igure 22:page de connexion En cas d'erreur	
igure 23:page de connexion(Admin)	33
igure 24:padz de liste des adherents	34
igure 25:page de Modifier adhérents	
igure 26:page de supprimer un adhérents	
igure 27:page de modifier Admin	35
igure 28:page profil d'admin	
igure 29: dashboard	
igure 30:Page des offres	
igure 31:Page des genres	
igure 32:Page des langues	37

Introduction Générale

À l'ère où le divertissement en ligne façonne nos habitudes quotidiennes, les plateformes de streaming vidéo, à l'instar de Netflix, ont révolutionné notre façon de consommer des contenus audiovisuels. Dans ce contexte en constante évolution, notre projet ambitieux se concentre sur la création d'une application de streaming vidéo innovante, puisant son inspiration du succès de Netflix. Pour relever les défis inhérents à ce paysage numérique dynamique, notre approche repose sur la méthodologie de gestion de projet SCRUM, adoptant une stratégie itérative et incrémentale.

Le contexte actuel, marqué par une demande croissante de contenus en streaming, offre une opportunité propice à l'innovation, mais soulève également des préoccupations cruciales liées à la confidentialité des données des utilisateurs. Notre projet répond à ces enjeux en intégrant la méthodologie SCRUM, une approche agile qui permet une gestion de projet flexible et réactive.

Le défi central auquel font face les plateformes de streaming vidéo réside dans la personnalisation de l'expérience utilisateur. Afin de relever ce défi, notre approche SCRUM guidera le développement itératif de l'application, permettant une adaptation continue aux besoins émergents tout au long du cycle de développement.

L'intégration de SCRUM dans notre gestion de projet apporte une valeur ajoutée significative, permettant une agilité accrue pour répondre aux évolutions du marché du streaming. En résumé, notre projet représente une fusion harmonieuse entre innovation technologique et gestion de projet agile, visant à offrir une expérience de streaming vidéo exceptionnelle dans un environnement numérique en constante évolution.

	nposé de trois chapitres. Le premier introduit	
	second est conçu pour la conception, Et un de	rnier chapitre pour
la partie réalisation.		

Chapitre1 Contexte général du projet
 7

1. Introduction

Dans ce chapitre inaugural, nous plongerons dans l'étude préliminaire du projet, une phase cruciale qui jette les fondements et établit les contours généraux de sa concrétisation. Nous présenterons les fonctionnalités principales, les obstacles préalables au projet, ainsi que les solutions envisagées pour les surmonter. Nous aborderons également la méthode Scrum, le backlog, et les sprints.

2. Présentation du projet

Ce projet se concentre sur le développement d'une application Netflix avancée, offrant aux utilisateurs un moyen complet d'explorer, suivre et apprécier leurs films préférés. L'objectif premier est de rompre la monotonie en permettant aux clients de vivre pleinement leur expérience cinématographique. Cette solution proposera diverses fonctionnalités, notamment le paiement, la gestion des profils et des langues, des recommandations personnalisées, ainsi qu'un système d'authentification adapté à chaque utilisateur.

Son objectif central est de simplifier la gestion des contenus cinématographiques, garantissant un accès aisé et fluide aux informations pertinentes. Cette plateforme offre une gestion transparente des données pour une expérience de visionnage optimisée, offrant également une consultation facile des films disponibles.

En fin de compte, ce projet vise à promouvoir une gestion efficiente et transparente du contenu cinématographique. Il fournit aux utilisateurs un outil fiable pour suivre et administrer les films, améliorant ainsi la qualité globale de l'expérience de divertissement avec une accessibilité et une gestion optimisée des contenus pour satisfaire pleinement les passionnés de cinéma.

3. Problématique du projet

La conception d'une plateforme de streaming cinématographique avancée soulève la question fondamentale de l'optimisation de l'expérience utilisateur tout en répondant à des besoins variés. Comment offrir un partage de profils convivial pour permettre une expérience de visionnage partagée tout en proposant des fonctionnalités personnalisées telles que la suggestion des films les plus récents, et le choix d'une offre de visionnage variée, tout en assurant une expérience multiplateforme fluide et une qualité vidéo adaptable? Cette problématique guide notre réflexion dans la conception et le développement d'une solution innovante répondant aux attentes diverses des amateurs de cinéma tout en offrant une expérience immersive et personnalisée.

4. Solutions

Face aux défis actuels, notre projet d'application de streaming cinématographique vise à élaborer une solution intégrale permettant la collecte, la gestion et la consultation optimisée des contenus filmiques. Parmi les fonctionnalités centrales de cette plateforme, on retrouve :

• Profils Partagés Améliorés :

Développer une fonctionnalité permettant aux utilisateurs d'ajouter d'autres personnes à leur profil pour un visionnage partagé, avec la possibilité de créer des sous-profils pour des recommandations personnalisées.

• Section de Découvertes Améliorée :

Intégrer une section dédiée aux films ajoutés récemment ou aux Top 10 pour faciliter la découverte de nouveaux contenus, basée sur les préférences et l'historique de visionnage.

• Choix d'Offres et Qualité Vidéo :

Offrir une flexibilité dans le choix de l'offre d'abonnement et des paramètres de qualité vidéo adaptés à différents appareils (tablettes, PC, téléphones) pour une expérience optimale.

• Interface Intuitive et Expérience Homogène :

Garantir une interface utilisateur intuitive et une expérience homogène sur les différentes plateformes pour assurer une facilité d'utilisation et de transition.

En combinant ces éléments dans le développement de la plateforme, il serait possible de créer une expérience de streaming cinématographique dynamique, personnalisée et facilement accessible pour les utilisateurs, tout en répondant à une variété de besoins et de préférences.

1. Méthodologie Scrum

La méthodologie Scrum, issue des principes agiles, est une approche de gestion de projet visant à améliorer la productivité et la flexibilité des équipes de développement. Fonctionnant selon des cycles itératifs et incrémentaux, Scrum repose sur plusieurs principes clés :

• Équipes auto-organisées

Les équipes Scrum sont autonomes et responsables de la planification et de l'exécution du travail, favorisant la collaboration multidisciplinaire pour atteindre les objectifs définis.

Product Backlog

Le Product Backlog est une liste hiérarchisée des fonctionnalités et des tâches à réaliser, gérée par le Product Owner représentant les besoins des clients ou des utilisateurs.

Sprints

Les projets Scrum sont découpés en itérations appelées Sprints, généralement d'une durée de 1 à 4 semaines, avec des objectifs clairs définis, et des tâches sélectionnées à partir du Product Backlog.

• Daily Scrum

Chaque jour pendant le Sprint, l'équipe se réunit pour une réunion courte appelée Daily Scrum, où chaque membre partage son avancement, ses défis, et ses objectifs pour la journée.

• Sprint Review

À la fin de chaque Sprint, une réunion de Sprint Review est organisée pour présenter les fonctionnalités terminées et recueillir commentaires des parties prenantes, ajustant ainsi les priorités pour les prochains sprints.

• Sprint Rétrospective

Après la réunion de Sprint Review, l'équipe se réunit pour une réunion de Sprint Rétrospective afin de réfléchir aux pratiques, aux processus, et aux améliorations possibles pour accroître l'efficacité et la qualité du travail.

• Transparence et adaptation

Scrum favorise la transparence des informations, des processus, et des défis rencontrés. Cela permet d'ajuster les plans et les objectifs en fonction des retours d'expérience et des changements de priorités, assurant ainsi une gestion adaptative du projet.

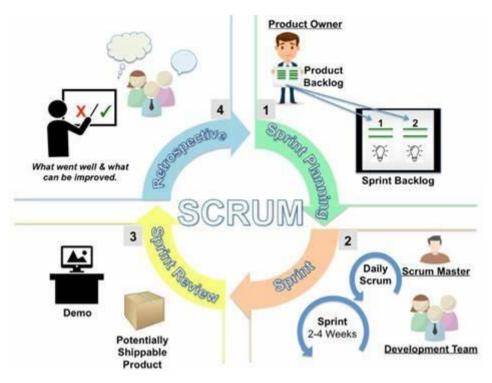


Figure 1: Méthodologie Scrum

2. Organisation

Product Owner : Le Product Owner assume la responsabilité de définir la vision du produit, de hiérarchiser le Product Backlog et de prendre des décisions éclairées sur les fonctionnalités à développer. En étroite collaboration avec les parties prenantes et l'équipe de développement, il veille à ce que le produit réponde aux besoins du marché et des utilisateurs. Le Product Owner vise à maximiser la valeur du produit en prenant des décisions basées sur les retours d'expérience.

Scrum Master: Le Scrum Master joue un rôle crucial en tant que garant du processus Scrum et de son application. Facilitateur des réunions Scrum, il aide l'équipe à surmonter les obstacles, à résoudre les problèmes, et veille au respect des principes et règles de Scrum. Le Scrum Master agit comme un coach et un facilitateur, guidant l'équipe vers une amélioration continue et l'adoption de meilleures pratiques agiles.

Équipe de Développement : L'équipe de développement assume la responsabilité de concrétiser le travail défini dans le Sprint. Auto-organisée et multidisciplinaire, elle détient l'ensemble des compétences nécessaires, de la conception à la livraison des fonctionnalités du produit. Collaborant étroitement, l'équipe de développement organise le travail, prend des décisions et atteint les objectifs du Sprint de manière autonome.

Dans le cadre de ce projet on distingue les rôles comme montré ci-dessous :

- ☐ Product Owner (PO): Ilham SLIMANI
- ☐ Scrum Master: Abidi Yamina
- ☐ Équipe de développement :
- ☐ Front End: Abidi Yamina, Guettaf Nawal, MAARAF Ilham.
- ☐ Back End: Abidi Yamina, Guettaf Nawal, MAARAF Ilham.

3. Backlog, Sprints et tableau

Backlog

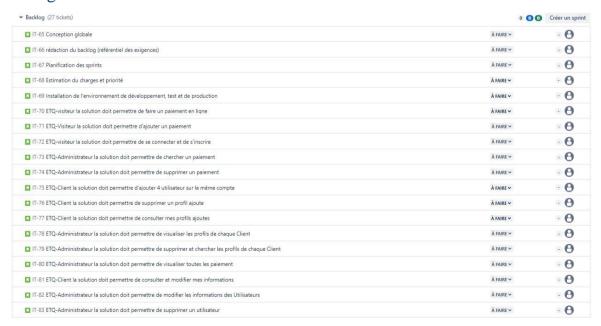


Figure 2:Backlog de l'application



Figure 3:Backlog

Voici les Sprints par lesquelles nous sommes passés :

Sprint 0

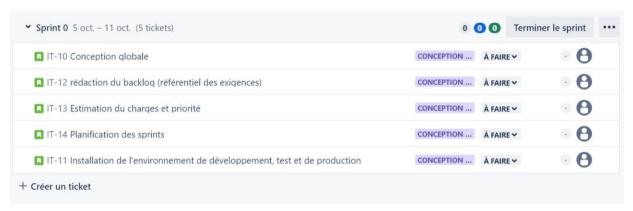


Figure 4: Sprint 0

Sprint 1

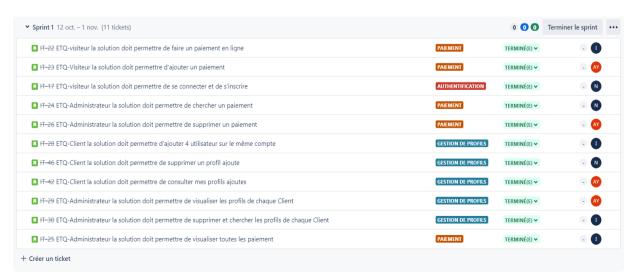


Figure 5: Sprint 1

Sprint 2

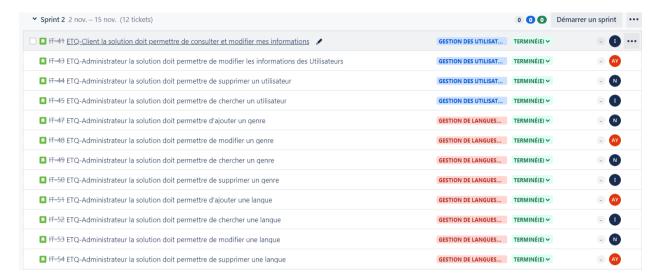


Figure 6: Sprint 2

Sprint 3

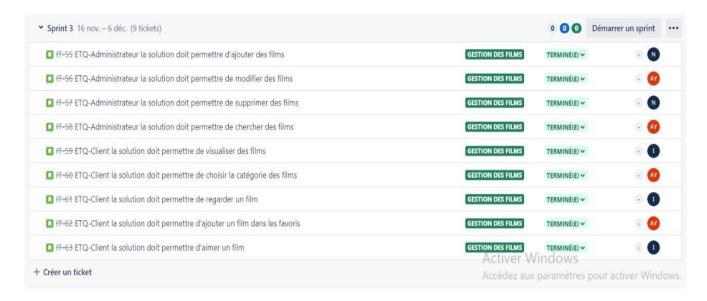


Figure 7: Sprint 3

Tableau de sprint

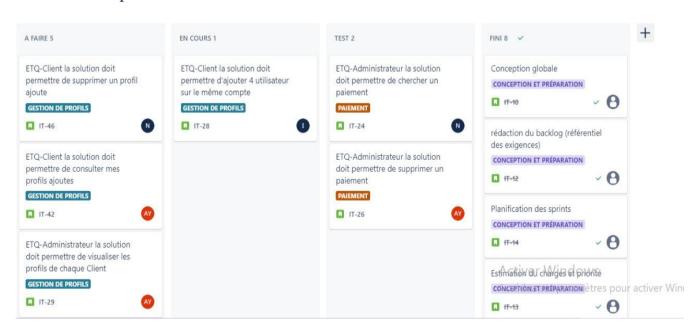
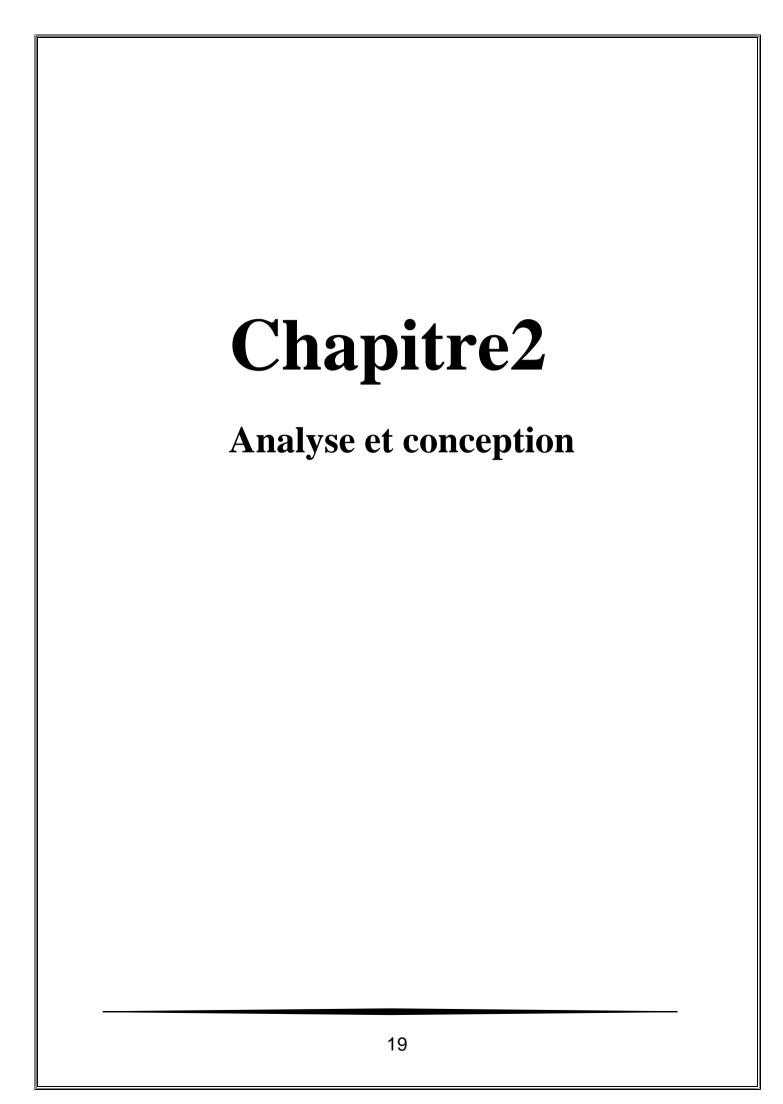


Figure 8:Tableau de sprint

4. Conclusion

En conclusion, notre projet d'application de streaming vidéo, s'inspirant du modèle de Netflix, a été introduit dans ce chapitre inaugural. Nous avons mis en lumière les fonctionnalités essentielles, anticipé les défis et présenté la méthodologie Scrum pour guider le processus de développement. Ce projet aspire à simplifier la gestion des contenus cinématographiques, promettant une expérience utilisateur optimisée.

Dans le chapitre suivant, nous entamerons l'analyse des besoins et la conception du système, détaillant les fonctionnalités attendues pour répondre aux exigences de notre application de streaming vidéo inspirée de Netflix.



1. Introduction

Ce chapitre se concentre sur l'analyse des besoins et la conception de notre projet de création d'une application de streaming vidéo inspirée du modèle de Netflix. Nous procédons à l'identification des acteurs clés, détaillons les besoins fonctionnels et non fonctionnels spécifiques à notre application, et illustrons la conception à l'aide de diagrammes pertinents.

2. Analyse des besoins

L'analyse des besoins de notre application de streaming vidéo implique l'identification des acteurs clés, parmi lesquels figurent les utilisateurs et les administrateurs.

Les besoins fonctionnels

- ✓ **Gestion des Utilisateurs** : Cette section met en avant la simplicité d'inscription et d'authentification des utilisateurs, la facilité de gestion des offres, et la la possibilité d'ajouter, de modifier, ou de supprimer par admin.
- ✓ Gestion des Genres et Langages : Simplicité dans la gestion des genres et langages avec la possibilité d'ajouter, de modifier, ou de supprimer, et une fonction de recherche spécifique pour une navigation rapide.
- ✓ **Gestion des Profils Utilisateur :** cette section permet aux utilisateurs de personnaliser leur expérience et d'ajouter des profils pour se connecter avec d'autres utilisateurs sur la même plateforme

✓ **Gestion des Films** : Elle propose une expérience complète de gestion des films(l'ajout , la suppression, la modification et la recherche).

Les besoins non fonctionnels

- ✓ Convivialité de l'interface utilisateur pour notre Application de Streaming Vidéo: L'interface de notre application de streaming vidéo se distingue par sa convivialité, offrant une navigation intuitive et une expérience utilisateur positive. Les utilisateurs pourront accéder aisément à une vaste bibliothèque de contenu, parcourir les différentes catégories sans difficulté et profiter d'une interface visuellement attrayante. Cette convivialité contribuera à une expérience immersive et plaisante lors de la découverte et de la consommation de contenu.
- ✓ Sécurité des données pour notre Application de Streaming Vidéo : La sécurité des données est une priorité absolue dans notre application. Nous mettrons en place des mesures de sécurité robustes, incluant des pare-feu avancés, des protocoles de chiffrement de pointe, et des mécanismes de gestion des accès. Ces mesures visent à garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des informations utilisateur, renforçant ainsi la confiance de nos utilisateurs dans la protection de leurs données personnelles.
- ✓ Performance du système pour notre Application de Streaming Vidéo : La performance de notre système est optimisée pour assurer une expérience de streaming fluide et réactive. En utilisant des serveurs dédiés performants, une mise en cache intelligente pour réduire les temps de chargement, et des algorithmes d'optimisation avancés, nous nous engageons à offrir des temps de réponse rapides. Cette approche garantit une diffusion de contenu sans délais excessifs, répondant aux attentes élevées de nos utilisateurs en matière de qualité de service.

3.Diagramme de classe

Dans cette partie, nous avons défini toutes les entités nécessaires dans notre application.

La figure ci-dessous illustre le diagramme de classe

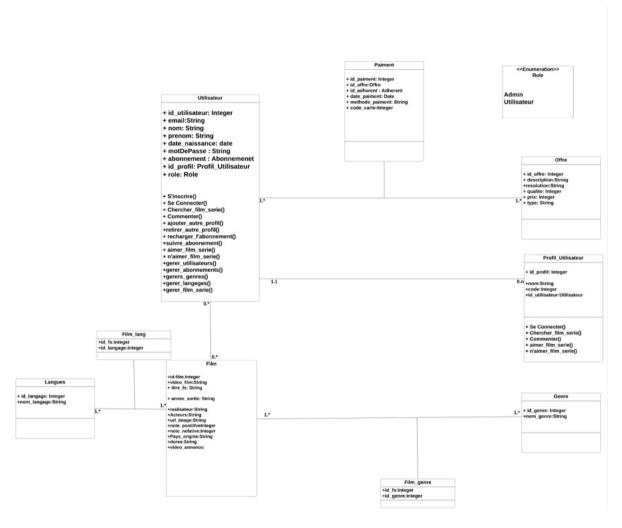


Figure 9:Diagramme de classe

4. Diagramme de Cas d'utilisation

Dans cette section nous avons défini les différentes fonctionnalité ou services fournie à chaque acteur :

1. Diagramme de cas d'utilisation (Admin)

Cet acteur, représentant l'administrateur, a accès à une gamme de services essentiels au sein de l'application de streaming vidéo. Ces services comprennent la consultation des informations personnelles, la gestion des utilisateurs, la gestion des films, et la possibilité de se déconnecter

La figure ci-dessous représente le diagramme de cas d'utilisation pour l'acteur Administrateur.

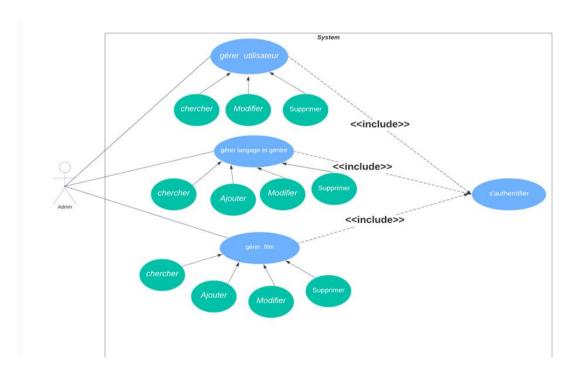


Figure 10:Diagramme de cas d'utilisation pour Admin

2. Diagramme de cas d'utilisation (utilisateur)

L'acteur "Client": possède des fonctionnalités qui lui permettent de s'inscrire dans notre plateforme en choisissant un abonnement adapté. Une fois inscrit, il peut recharger son offre et effectuer des paiements en toute sécurité. Le client a la capacité de gérer son profil utilisateur, notamment en modifiant des informations personnelles et en gérant ses préférences. De plus, il peut explorer et interagir avec notre catalogue de films après s'être authentifié. L'accès à toutes ces fonctionnalités nécessite une authentification préalable, assurant ainsi la confidentialité et la sécurité des données du client.

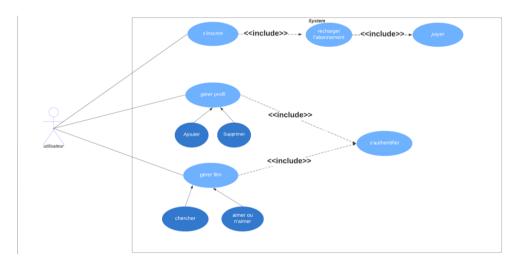
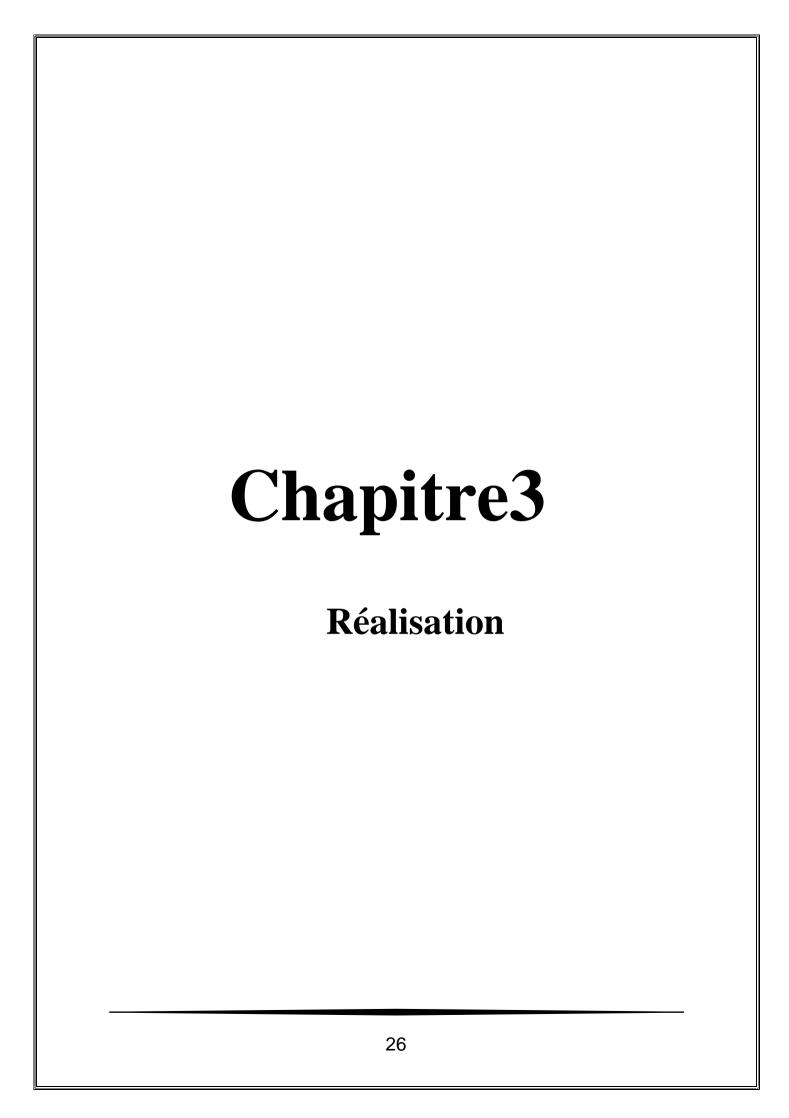


Figure 11: Diagramme de cas d'utilisation pour l'utilisateur

5.Conclusion

En résume, ce chapitre a établi les fondations de notre projet en mettant en lumière les besoins essentiels, tout en fournissant des schémas représentant la configuration et les interactions des éléments du système. Le prochain chapitre se penchera sur les technologies employées et la concrétisation du projet, conformément aux critères énoncés dans cette section. Il convient également de noter que nous avons abordé à la fois les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles dans cette analyse.

•



1. Introduction

Ce chapitre met en lumière les technologies clés utilisées dans notre application de streaming vidéo, inspirée du modèle de Netflix. Des explications approfondies sur leur intégration sont fournies, et des captures d'écran sont présentées pour offrir une illustration visuelle du fonctionnement fluide de notre application.

2. Environnement matériel:

Nous avons réalisé ce travail sur un ordinateur avec la configuration suivante :

Processeur : Intel Core i5 2GHz

Mémoire : 8Go de Ram

Système d'exploitation : Windows 11

3. Technologies, Framework et environnements utilisés :

Notre application de streaming vidéo, inspirée du modèle de Netflix, repose sur une sélection minutieuse d'environnements technologiques. Le backend, propulsé par Spring Boot avec l'environnement IntelliJ, garantit une conception robuste et efficace. Pour l'interface d'administration, nous avons choisi React.js avec l'environnement Visual Studio, alliant réactivité et convivialité. La partie client, développée en React Native avec l'environnement Android Studio, offre une expérience mobile immersive. L'intégration d'Expo Go simplifie la visualisation des résultats sur un téléphone grâce à un scan du code QR. Cette diversité d'environnements maximise les avantages de chaque outil,

Créant ainsi une application performante et fonctionnelle, répondant aux attentes des utilisateurs, à l'image de Netflix.

4. Les interfaces d'application

> Pour le client

La figure ci-dessous représente la page de connexion de mon application. Cette interface offre à l'utilisateur la possibilité de se connecter en saisissant son adresse e-mail et son mot de passe...



Figure 12:page de connexion

Les utilisateurs peuvent s'enregistrer sur cette interface en fournissant leur prénom, nom, Adresse e-mail et mot de passe



Figure 13:page d'inscription

•

Cette plateforme permet aux clients de sélectionner l'abonnement de leur choix, par exemple en fonction de la qualité vidéo, des appareils compatibles et de la résolution.



Figure 14:page d'abonnement

Grâce à cette interface, l'utilisateur peut régler l'offre en saisissant le numéro de sa carte et sa date d'expiration.



Figure 15:page de payment

Cette interface marque le point de départ de l'application.



Figure 16:page d'accueil

Cette interface offre la possibilité au client de sélectionner la catégorie de film qu'il souhaite visionner, comme le drame, la comédie ou l'horreur, par exemple.



Figure 17:page des film

Cette interface propose à l'utilisateur diverses options, telles que l'ajout de profils, la modification de profil, la sortie, le paiement, etc.



Figure 18;page de parametères

Cette interface offre à l'utilisateur la possibilité d'afficher, de modifier et d'ajouter des profils d'utilisateurs.



Figure 19:Profil

Cette interface affiche tous les utilisateurs ayant accès au compte



Figure 20:utilisateurs ayant accès au compte

Cette interface offre la possibilité de modifier les informations personnelles de l'utilisateur telles que son nom, son adresse e-mail, son mot de passe, sa date de naissance et sa ville.



Figure 21:Modifier profil

➤ Pour l'administrateur

Cette interface autorise l'administrateur à se connecter en utilisant une adresse e-mail et un mot de passe. En cas d'erreur dans l'e-mail, un message d'erreur s'affichera.

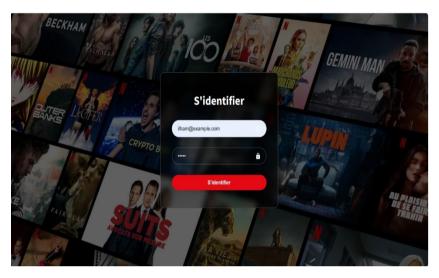


Figure 23:page de connexion(Admin)

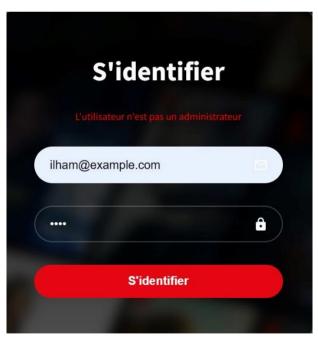


Figure 22:page de connexion En cas d'erreur

Cette interface offre à l'administrateur la possibilité de consulter la liste des adhérents, incluant leurs informations. De plus, il peut effectuer des recherches en utilisant le nom, le prénom ou l'e-mail, et a le pouvoir de les supprimer ou de les modifier.



Figure 24:padz de liste des adherents



Figure 25:page de Modifier adhérents

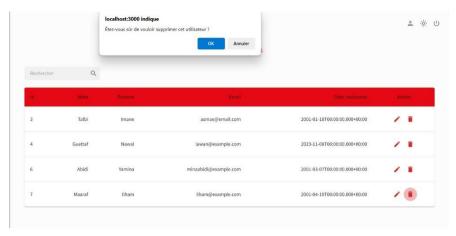


Figure 26:page de supprimer un adhérents

L'administrateur a accès à son propre profil où il peut consulter ses informations personnelles et les modifier au besoin.

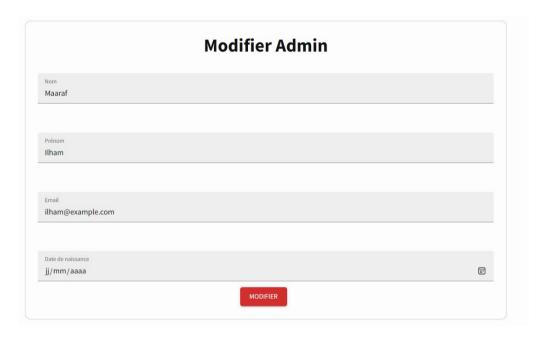


Figure 27:page de modifier Admin



Figure 28:page profil d'admin

L'administrateur peut gérer les offres et les langues et les genres des films, incluant l'ajout, la modification, la suppression et la recherche

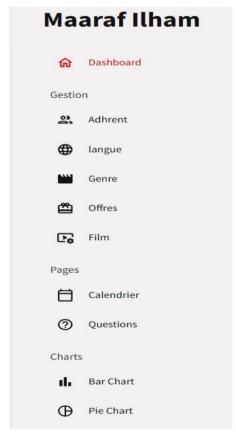


Figure 29: dashboard



Figure 30:Page des offres



Figure 31:Page des genres



Figure 32:Page des langues

Conclusion

Le chapitre 3, axé sur la réalisation de notre application de streaming vidéo, détaille les technologies clés, l'environnement matériel utilisé (processeur Intel Core i5 2GHz, 8 Go de RAM, système d'exploitation Windows 11), et les choix technologiques spécifiques. Le backend, propulsé par Spring Boot avec IntelliJ, assure une conception robuste, tandis que l'interface d'administration repose sur React.js avec Visual Studio, et la partie client sur React Native avec Android Studio, offrant ainsi une expérience immersive sur mobile. L'intégration d'Expo Go facilite la visualisation des résultats sur téléphone via un scan QR. Des captures d'écran illustrent également les interfaces de l'application, offrant une vision concrète du rendu final.

Conclusion générale

En résumé, notre projet d'application de streaming vidéo, inspiré de Netflix, se démarque par son approche innovante et sa gestion agile grâce à la méthodologie Scrum. Le chapitre d'Analyse et Conception a posé des bases solides, identifiant les besoins et détaillant la structure du système. La méthodologie Scrum offre une flexibilité précieuse pour s'adapter aux évolutions du marché. Dans le chapitre sur la Réalisation, les technologies clés, telles que Spring Boot, React.js, React Native, et Expo Go, ont été utilisées avec succès pour créer une application performante et fonctionnelle. En conclusion, notre projet répond aux attentes des utilisateurs tout en assurant convivialité, sécurité des données et performance du système.