



Rapport du Projet Pfa 'Jee'

Sous le thème

Conception et mise en place d'une application de Gestion des Cinémas

Filière : Ingénierie Informatique et Réseaux

Réalisé par : BOUZARWAL Sara

Encadré par :

Mme Fatima Zohra | Encadrante Pédagogique

Année universitaire 2022-2023

Dédicace



Je dédie ce modeste travail :

À mes parents qu'Allah Tout puissant me les garde.

Qui m'ont posé à m'investir et à aller de l'avant.

A ma petite famille qui m'a toujours soutenue et encouragé.

A tous mes collègues qui ont contribué à ce modeste travail.

A notre chère professeur pour son suivi et pour son énorme soutien.

Remerciements



Je souhaite adresser mes remerciements à l'école marocaine des sciences d'ingénieurs.

Je voudrais remercier aussi mon professeur, pour son soutien, son écoute active, sa disponibilité, son encouragement et sa grande contribution à la réussite de ce travail.

Je voudrais également remercier tous les autres collègues, amis et membres de l'équipe qui ont apporté leur aide, leurs encouragements et leurs idées tout au long de ce projet.

« La reconnaissance est la mémoire du cœur. »

Résumé

Mon projet est relatif à la construction d'une application web pour la gestion des cinémas.

Cette application permet de gérer divers aspects de l'exploitation d'un cinéma (Consultations, Saisie, Ajout, Edition, Mise à jour et suppression). Son objectif c'est de gérer les Salles ,les Places,les Films les Projection et les ventes des Tickets.

Ce travail a été réalisé à partir d'une étude conceptuelle en utilisant le langage de modélisation UML et Spring Data, JPA, Hibernate comme outils de développement.

Ce rapport fait la description du fruit du travail réalisé.

Table des Matières

Dédicace	1
Remerciements.....	2
Résumé	3
Table des Matières	4
Liste des figures	6
Introduction Générale	7
Chapitre I :	9
Présentation du projet	9
1. Introduction.....	10
2. Problématique.....	10
3. Description du projet.....	10
4. Objectifs du projet.....	10
5. Conclusion	10
Chapitre II :	11
Analyse et Conception.....	11
1. Introduction.....	12
2. Identification des besoins.....	12
2.1. Les exigences fonctionnelles :.....	12
2.2. Les besoins non fonctionnels :.....	12
3. Méthodologie	13
3.1. Langage de modélisation UML :.....	13
3.1.1. Diagrammes UML utilisés	14
4. Réalisation du diagramme.....	14
4.1. Diagramme de classe.....	14
5. Conclusion	15

Chapitre III :	16
Étude technique et implémentation	16
1. Introduction	17
2. Outils de développement	17
2.1. Outils et technologies adopté	17
3. Mise en œuvre du projet	19
3.1. Représentation des interfaces	19
3.1.1. Création de la base de données :	19
3.1.2. Interface 1 :	23
3.1.3. Interface 2 :	23
3.1.4. Interface 3 :	23
3.1.5. Interface 4 :	24
3.1.6. Interface 5 :	24
4. Conclusion	25
Objectifs de manière générale	26
Conclusion générale	27

Liste des figures

Figure 1: logo UML.....	13
Figure 2: Diagramme de classe	14
Figure 3 : Logo draw.io	17
Figure 4 : Logo intellij IDEA	18
Figure 5 : Logo XAMPP	18
Figure 6 : Base de données	23
Figure 7 : Table film.....	23
Figure 8 : Table catégorie.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9 : Table cinéma	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10 : Table place	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11 : Table projection	24
Figure 12 : Table salle	24
Figure 13 : Table séance.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 14 : Table ticket.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 15: Table ville.	13
Figure 16: Page 1	14
Figure 17 : Page 2	17
Figure 18 : Page 3	18
Figure 19 : Page 4.....	18
Figure 20 : Page 5	23

Introduction Générale

Le cinéma est une forme d'art et de divertissement qui a captivé les spectateurs du monde entier depuis plus d'un siècle. C'est un médium puissant qui permet de raconter des histoires, de partager des émotions et de susciter l'imagination. Les cinémas sont des lieux où les films sont projetés sur grand écran, offrant une expérience immersive et collective aux spectateurs.

Depuis ses débuts modestes avec des films muets en noir et blanc, le cinéma a connu une évolution rapide et constante, avec l'introduction du son, de la couleur, des effets spéciaux et de nombreuses autres avancées techniques. Les réalisateurs, les acteurs et les équipes de production travaillent ensemble pour créer des œuvres cinématographiques qui transportent le public dans des mondes imaginaires, leur font découvrir de nouvelles perspectives et les font réfléchir sur des questions profondes.

Aujourd'hui, les cinémas font face à de nouveaux défis, notamment avec l'émergence de plateformes de streaming en ligne. Cependant, l'expérience de visionnage sur grand écran, dans une salle de cinéma, reste une expérience unique et appréciée par de nombreux cinéphiles.

A ce titre nous avons traité dans ce rapport notre sujet intitulé :

« **Gestion des cinémas** ».

A cet effet, le contenu de ce rapport est réparti en quatre chapitres :

- **Chapitre I** : Présentation détaillée du projet.
- **Chapitre II** : Analyse des besoins suivi d'une étude conceptuelle.
- **Chapitre III** : les différents outils techniques et logiciels utilisés lors de la réalisation du projet et les différentes interfaces.

Chapitre I:

Présentation du projet

1. Introduction

Dans le cadre du développement De l'application, on va présenter dans ce chapitre le cahier des charges du projet. Dans lequel on va commencer par une description du projet et on finira par préciser les objectifs.

2. Problématique

"Comment optimiser la gestion des cinémas pour offrir une expérience cinématographique attrayante, rentable et adaptée aux attentes des spectateurs dans un environnement concurrentiel et en constante évolution ?"

3. Description du projet

Ce projet consiste à réaliser une application de gestion complète pour un cinéma. Elle permet de fournir un outil efficace et convivial pour faciliter la gestion des opérations quotidiennes d'un cinéma, y compris la planification des séances, la vente de billets, la gestion des membres et bien d'autres aspects essentiels.

Cette application assure deux espaces :
La partie backend et la partie Frontend.

4. Objectifs du projet

Le projet a pour objectif d'améliorer l'efficacité, la productivité et l'expérience client du cinéma en automatisant les processus clés et en fournissant des fonctionnalités avancées.

5. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté le cahier des charges de notre projet, dans lequel on a présenté notre problématique. Le chapitre suivant va être dédié à une étude conceptuelle du problème proposé.

Chapitre II:

Analyse et Conception

1. Introduction

Ce chapitre va englober la totalité des parties Analyse/Conception de problème présenté dans le chapitre précédent. Nous entamons tout d'abord, l'étude des besoins fonctionnels et non fonctionnels, puis nous présentons les acteurs concernés de notre système avec l'ensemble des diagrammes réalisés.

2. Identification des besoins

Dans cette section, nous allons présenter les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre site.

2.1. Les exigences fonctionnelles :

Les exigences fonctionnelles sont ceux qui doivent répondre aux exigences du futur système en termes de fonctionnalités. Ils permettent de générer les cas d'utilisation.

- Gestion des Cinémas (Consultations, Saisie, Ajout, Edition, Mise à jour et suppression).
- Gestion des Salles et des Places.
- Gestion Films.
- Gestion Projection.
- Gestion des ventes des Tickets.

2.2. Les besoins non fonctionnels :

Il s'agit des besoins qui caractérisent le système.

- **Fiabilité** : l'application doit fonctionner de façon cohérente sans erreurs

- **Gain de temps** : Notre application doit optimiser les traitements pour avoir un temps de réponse minimal.
- **Maintenabilité** : Notre code source doit être lisible, commenté et compréhensible afin d'assurer son état évolutif et extensible par rapport aux besoins de l'entreprise.

3. Méthodologie

Selon la nature de notre projet, notre modélisation de la solution se fera en utilisant le langage de modélisation UML

3.1. Langage de modélisation UML :

L'UML (*Unified Modeling Language* ou Langage de modélisation unifiée en français) est un langage graphique de modélisation informatique. Ce langage est désormais la référence en modélisation objet, ou programmation orientée objet. Cette dernière consiste à modéliser des éléments du monde réel (immeuble, ingrédients, personne, logos, organes du corps...) ou virtuel (temps, prix, compétence...) en un ensemble d'entités informatiques appelées « objet ».

L'UML est constitué de *diagrammes* qui servent à visualiser et décrire la structure et le comportement des objets qui se trouvent dans un système.



Figure 1: logo UML.

3.1.1. Diagrammes UML utilisés

Pour modéliser notre application j'ai utilisé le de diagramme suivant :

- **Diagramme de classe :**

Les **diagrammes de classes** sont l'un des types de **diagrammes UML** les plus utiles, car ils décrivent clairement la structure d'un système particulier en modélisant ses **classes**, ses **attributs**, ses opérations et les relations entre ses **objets**.

4. Réalisation du diagramme

4.1. Diagramme de classe

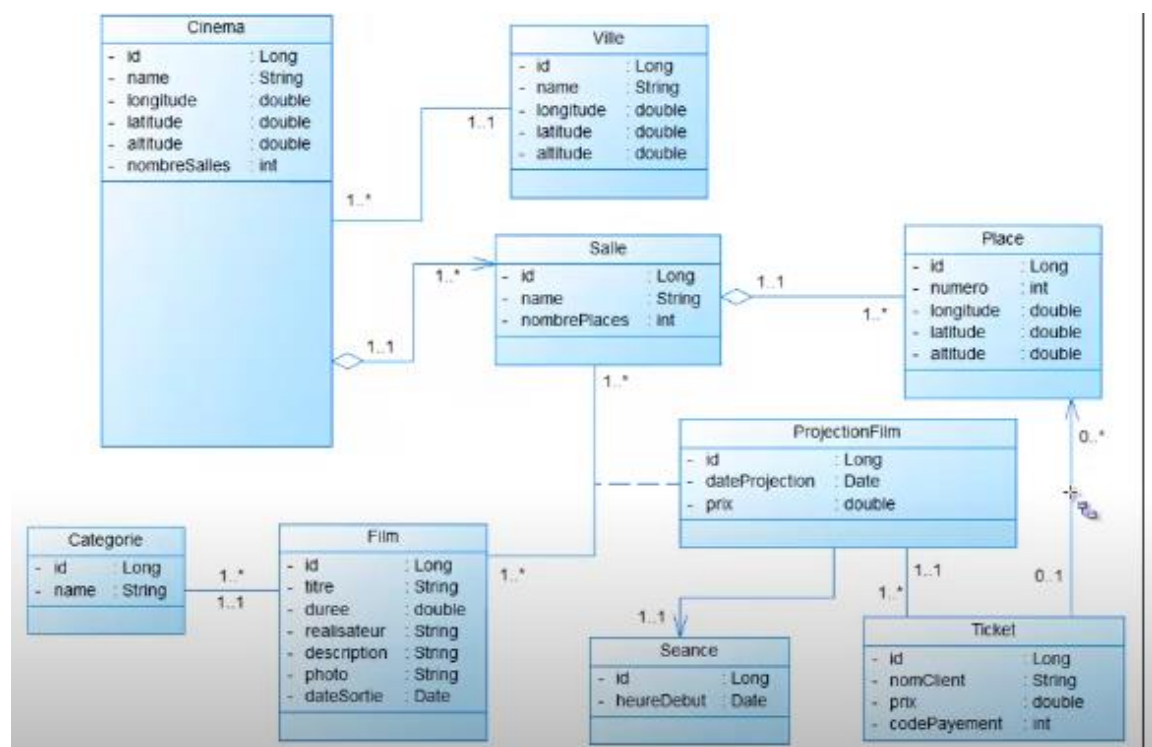


Figure 2: Diagramme de classe

5. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons modélisé notre solution en apportant des réponses à nos questions de conception. Nous avons pu la modéliser sous forme de plusieurs diagrammes en s'appuyant sur l'analyse des besoins de notre application web.

Chapitre III:

Étude technique et implémentation

1. Introduction

Dans les chapitres précédents, nous avons essayé de suivre un enchaînement logique qui nous a permis de développer notre application. Nous arrivons maintenant à la phase de développement qui constitue la phase d'achèvement et d'aboutissement du projet. Pour cela, nous présentons, en premier lieu, les outils et les langages de programmation utilisés. En second lieu, nous proposons une présentation des interfaces.

2. Outils de développement

2.1. Outils et technologies adopté

Cette partie sera dédiée à la présentation des différents outils logiciels et technologies utilisés pour le développement de notre site web.

➤ Outils logiciels :

Pour réaliser les diagrammes UML qui ont servis à modéliser notre site web, nous avons utilisé l'application suivante :

- **Draw.io** : est une [application gratuite en ligne](https://draw.io), accessible via son navigateur (protocole <https>) qui permet de dessiner des diagrammes ou des organigrammes. Cet outil vous propose de concevoir toutes sortes de diagrammes, de dessins vectoriels, de les enregistrer au format XML puis de les exporter.

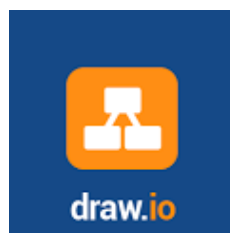


Figure 3 : Logo draw.io

Le projet a été réalisé avec les logiciels suivants :

- **IntelliJ IDEA** : également appelé « IntelliJ », « IDEA » ou « IDJ » est un environnement de développement intégré destiné au développement de logiciels informatiques reposant sur la technologie Java.



Figure 4 : Logo intellij IDEA

- **XAMPP** : est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un [serveur FTP](#) et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres ([X \(cross\)](#) [Apache](#) [Maria DB](#) [Perl](#) [PHP](#)) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide.



Figure 5 : Logo XAMPP

➤ Technologies du développement :

Pour réaliser ce projet nous allons utiliser les outils de développement web suivants:

- La partie backend est basée sur **Spring** et se compose des couches DAO, Service et Web.
- La couche DAO est basée sur **Spring Data, JPA, Hibernate**.
- La couche Métier est définie par une interface et une implémentation quelques spécifications fonctionnelles qui nécessite des calculs ou des traitements particuliers.
- La couche Web est basée sur un **Controller**.
- La partie Frontend est basée sur **Thymeleaf**.
- La sécurité est basée sur **Spring Security** et **Json Web Token**.

3. Mise en œuvre du projet

3.1. Représentation des interfaces

3.1.1. Création de la base de données :

Notre base de donnée " db-cinema » contient 9 tables.




























Table	Action
<input type="checkbox"/> categorie	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> cinema	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> film	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> place	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> projection	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> salle	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> seance	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> ticket	★  Parcourir  Structure  Recher
<input type="checkbox"/> ville	★  Parcourir  Structure  Recher
9 tables	Somme

Figure 6 : Base de données

- Table film :

#	Nom	Type	Intercl
<input type="checkbox"/> 1	duree	double	
<input type="checkbox"/> 2	categorie_id	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 3	date_sortie	datetime(6)	
<input type="checkbox"/> 4	id	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 5	description	varchar(255) utf8mb	
<input type="checkbox"/> 6	photo	varchar(255) utf8mb	
<input type="checkbox"/> 7	realisateur	varchar(255) utf8mb	
<input type="checkbox"/> 8	titre	varchar(255) utf8mb	

Figure 7 : Table film

- Table Catégorie :

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs
<input type="checkbox"/> 1	id	bigint(20)		
<input type="checkbox"/> 2	name	varchar(255) utf8mb4_general_ci		

Figure 8 : Table catégorie

- Table cinéma :

#	Nom	Type	Interclassement
<input type="checkbox"/> 1	altitude	double	
<input type="checkbox"/> 2	latitude	double	
<input type="checkbox"/> 3	longitude	double	
<input type="checkbox"/> 4	nombre_salles	int(11)	
<input type="checkbox"/> 5	id	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 6	ville_id	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 7	name	varchar(255) utf8mb4_general_ci	

Figure 9 : Table cinéma

- Table place :



Structure de table		Vue re	
#	Nom	Type	Interclass
<input type="checkbox"/> 1	altitude	double	
<input type="checkbox"/> 2	latitude	double	
<input type="checkbox"/> 3	longitude	double	
<input type="checkbox"/> 4	numero	int(11)	
<input type="checkbox"/> 5	id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 6	salle_id 	bigint(20)	

Figure 10 : Table place

- Table projection :





#	Nom	Type
<input type="checkbox"/> 1	prix	double
<input type="checkbox"/> 2	date_projection	datetime(6)
<input type="checkbox"/> 3	film_id 	bigint(20)
<input type="checkbox"/> 4	id 	bigint(20)
<input type="checkbox"/> 5	salle_id 	bigint(20)
<input type="checkbox"/> 6	seance_id 	bigint(20)

Figure 11 : Table projection

- Table salle :



#	Nom	Type	Intercla
<input type="checkbox"/> 1	nombre_place	int(11)	
<input type="checkbox"/> 2	cinema_id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 3	id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 4	name	varchar(255) utf8mb4	

Figure 12 : Table salle

- Table séance :


#	Nom	Type	Inte
<input type="checkbox"/> 1	heure_debut	time(6)	
<input type="checkbox"/> 2	id 	bigint(20)	

Figure 13 : Table projection

- Table ticket :




#	Nom	Type	Inte
<input type="checkbox"/> 1	code_payerment	int(11)	
<input type="checkbox"/> 2	prix	double	
<input type="checkbox"/> 3	reservee	bit(1)	
<input type="checkbox"/> 4	id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 5	place_id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 6	projection_id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 7	nom_client	varchar(255) utf8	

Figure 14 : Table ticket

- Table ville :


#	Nom	Type	Inte
<input type="checkbox"/> 1	altitude	double	
<input type="checkbox"/> 2	latitude	double	
<input type="checkbox"/> 3	longitude	double	
<input type="checkbox"/> 4	id 	bigint(20)	
<input type="checkbox"/> 5	name	varchar(255) u	

Figure 15 : Table ville

3.1.2.Interface 1 :

Gestion Cinémas Cinema

Casablanca
Marrakech
Yousseoufia
Rabat

Figure 1 : Page 1

3.1.3.Interface 2 :

Gestion Cinémas Cinema

Casablanca

Marrakech

Yousseoufia

Rabat

Liste des cinémas

MegaRAMA

IMAX

FOUNOUN

CHAHRAZAD

Figure 2 : Page 2

3.1.4.Interface 3 :

Liste des cinémas

MegaRAMA

IMAX

FOUNOUN

CHAHRAZAD

Salle 1

Séances:

12:00 => 40

15:00 => 80

17:00 => 80

19:00 => 60

21:00 => 70

Salle 2

Séances:

12:00 => 70

15:00 => 50

17:00 => 70

19:00 => 30

21:00 => 30

Salle 3

Séances:

Salle 4

Séances:

Figure 18: Page 3

3.1.5. Interface 4 :

Séances:	
12:00 =>	40
15:00 =>	80
17:00 =>	80
19:00 =>	60
21:00 =>	70

The diagram shows a 4x8 grid of green squares, each containing a number. The numbers are arranged in rows: Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Row 2: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; Row 3: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24; Row 4: 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32. Below the grid, the numbers 33 and 34 are shown in separate green squares, with 33 centered under the 25-32 row and 34 to its right.

Figure 19 : Page 4

3.1.6. Interface 5 :

17:00 => 80

19:00 => 60

21:00 => 70

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

Nom client

Code payment

Payer

Figure 20 : page 5

4. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté notre environnement de travail matériel et logiciel, les différentes techniques utilisées pour implémenter le système ainsi que les principales interfaces de notre application avec leurs descriptions.

Objectifs de manière générale

Avant de clôturer ce rapport, je tiens à souligner quelques objectifs :

- **Sur le plan personnel**

- a. Etablir un **esprit d'équipe** , de **solidarité** et d'**imagination**.
- b. Savoir gérer son **temps** , son **stress** , ainsi que son **efficacité** en équipe.
- c. Projet visant à travailler et améliorer notre **confiance en soi** ainsi notre **compétences**.
- d. Mise en **situation de stress** : Soutenance d'un projet.

- **Sur le plan professionnel et technique**

- a. Acquérir des **compétences** dans le domaine **informatique**.
- b. Approfondir les **connaissances** acquises en **développement web**.
- c. Découvrir les **défis techniques**.
- d. Se **familiariser** avec le **langage uml**. (Diagramme de classe , objet...) et les **langages de programmations**.

Conclusion générale



Ce projet a été très bénéfique pour moi car il m'a permis de renforcer et enrichir mes connaissances théoriques que ça soit au niveau technique ou conceptuel.

Le projet de gestion des cinémas a abouti à la création d'une application complète et conviviale qui répond aux besoins spécifiques du cinéma. L'application permet la gestion efficace des films, la planification des séances, la vente de billets en ligne, la gestion des membres et la génération de rapports. Grâce à cette application, le cinéma peut améliorer ses opérations, offrir une meilleure expérience aux clients et optimiser sa rentabilité.

Enfin, je souhaite que ce modeste travail soit en mesure de satisfaire ses lecteurs et récolter ainsi leurs félicitations.