

Rapport

Bases de données
IFT 2935

par

Zakary Gaillard-Duchassin

Mohammed Aiman Rahmani

Samuel Argeris

Farley Jeannis

Mathieu Dominique Lucien Loron

présenté à

Jihene Rezgui

10 avril 2024

Université 
de Montréal

L'ensemble du code est disponible sur le répertoire github suivant: [projet_session_2935](#).

1 Modélisation

Nous avons été assigné le sujet 11. La tâche consistait à modéliser et implémenter une base de données qui puisse gérer l'implication des artistes dans divers films.

Le cahier des charges était le suivant:

Artiste

- Nom, prénom, âge de l'artiste.
- Adresse (et appartement au besoin).
- Renseignements personnels (habitudes, sports, relations, etc.).
- On doit également pouvoir inscrire si l'artiste a déjà joué dans des films ou théâtres (et avec quelles compagnies).
- Exigences de rémunération.

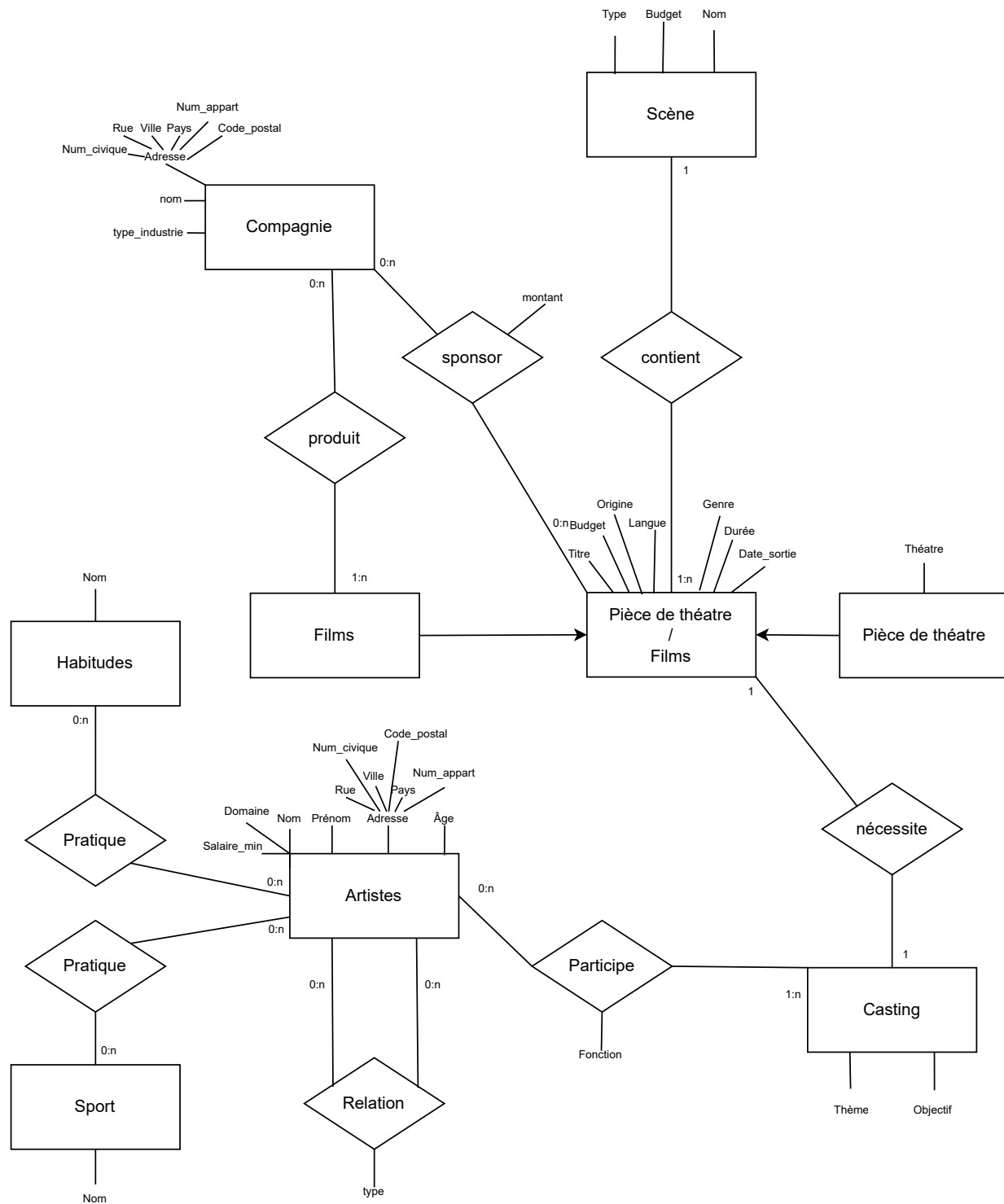
D'un autre côté, on veut aussi garder des renseignements sur le casting, l'objectif du casting et le thème. On a aussi les différentes scènes du scénario, avec les exigences en termes de réalisation de scène (action, bataille, passion, discours, etc.).

On aura aussi besoins d'enregistrer les noms des sponsors attachés aux films avec les montants des budgets, les détails de financement, etc.

1.1 Analyse des besoins

- Les artistes peuvent avoir des habitudes et des sports.
- Les artistes peuvent avoir des relations avec d'autres artistes.
- Les pieces de théâtre et les films ont des scènes.
- Les films et les pièces de théâtre ont des sponsors.
- les pièces de théâtre et les films ont des castings.
- Les castings ont des artistes qui y participent.
- Les films ont des studios de production (compagnies).

1.2 Modèle Entité-Association



1.3 Modèle Relationnel

- **Oeuvre**(id_oeuvre, titre, budget, date_sortie, durée, origine, langue, genre)
- **Films**(#id_oeuvre, #id_Studio)
- **Pièces_Théâtre**(#id_oeuvre, théâtre)
- **Scènes**(id_scène, titre, budget, type, #id_oeuvre)
- **Adresses**(id_adresse, no_civique, rue, ville, code_postal, pays, no_appartement)
- **Habitude**(id, nom)
- **Sport**(id, nom)
- **Artistes**(id_artiste, nom, prénom, date_naissance, salaire_min, domaine, #id_adresse)
- **Casting**(#id_oeuvre, objectif, thème)
- **Casting_Artiste**(#id_artiste, #id_oeuvre, fonction, salaire, date_debut, date_fin)
- **Relation**(#id_artiste1, #id_artiste2, type_relation)
- **Artiste_Sport**(#id_artiste, #id_sport)
- **Artiste_Habitude**(#id_artiste, #id_habitude)
- **Compagnies**(id_compagnie, nom, type_industrie, #id_adresse)
- **Sponsors**(#id_oeuvres #id_compagnie, montant)
- **Producteurs**(#id_oeuvres #id_compagnie)

1.4 Dépendances fonctionnelles

Oeuvre(id_oeuvre, titre, budget, date_sortie, durée, origine, langue, genre)

- $\text{id_oeuvre} \rightarrow \text{titre, budget, date_sortie, durée, origine, langue, genre}$

Addresses(id_adresse, no_civique, rue, ville, code_postal, pays, no_appartement)

- $\text{id_adresse} \rightarrow \text{no_civique, rue, ville, code_postal, pays, no_appartement}$

Habitude(id_habitude, nom)

- $\text{id_habitude} \rightarrow \text{nom}$
- $\text{nom} \rightarrow \text{id_habitude}$

Sport(id_sport, nom)

- $\text{id_sport} \rightarrow \text{nom}$
- $\text{nom} \rightarrow \text{id_sport}$

Compagnies(id_compagnie, nom, type_industrie, #id_adresse)

- $\text{id_compagnie} \rightarrow \text{nom, type_industrie, id_adresse}$

Films(#id_oeuvre, #id_studio)

- $\text{id_oeuvre} \rightarrow \text{id_studio}$

Pièce-Théâtre(#id_oeuvre, théâtre)

- $\text{id_oeuvre} \rightarrow \text{théâtre}$

Scènes(id_scène, titre, budget, type, #id_oeuvre)

- $\text{id_scène} \rightarrow \text{titre, budget, type, id_oeuvre}$
- $\text{id_oeuvre, titre} \rightarrow \text{id_scène, type, budget}$

Artiste(id_artiste, nom, prénom, date_naissance, salaire_min, domaine, #id_adresse)

- $\text{id_artiste} \rightarrow \text{nom, prénom, date_naissance, salaire_min, domaine, id_adresse}$

Casting(#id_oeuvre, objectif, thème)

- $\text{id_oeuvre} \rightarrow \text{objectif, thème}$

Sponsor(#id_oeuvre, #id_compagnie, montant)

- $\text{id_oeuvre, id_compagnie} \rightarrow \text{montant}$

Producteur(#id_oeuvre, #id_compagnie)

Casting_Artiste(#id_artiste, #id_oeuvre, fonction, salaire, date_début, date_fin)

- id_artiste, id_oeuvre → fonction, salaire, date_début, date_fin

Relation(#id_artiste1, #id_artiste2, type_relation)

- id_artiste1, id_artiste2 → type_relation

Artiste_Sport(#id_artiste, #id_sport)

Artiste_Habitude(#id_artiste, #id_habitude)

1.5 Normalisation

Ici il est important de noter que nous avons modélisé les relations en prenant en compte que nous avons à normaliser la base de données par la suite. Nous avons donc pris soin de décomposer les relations au maximum.

Transformation en 1NF

Ici rien à faire, car les tables sont déjà en 1NF: chaque attribut est atomique.

Transformation en 2NF

Ici rien à faire, car les tables sont déjà en 2NF: chaque attribut non-clé ne dépend pas d'une partie de la clé.

Transformation en 3NF

Ici rien à faire, car les tables sont déjà en 3NF: tout attribut n'appartenant pas à la clé ne dépend pas d'un attribut non clé

2 SQL

Tout les fichiers sql sont dans le dossier [database](#).

2.1 LDD

Le fichier [CreateUpdated.sql](#) contient la création de la base de données et des tables.

2.2 LMD

Le fichier [populate.sql](#) contient le peuplement de la base de données. Ce fichier utilise des procédures stockées pour generer certaines données aléatoires. Les procédures stockées sont définies dans les fichiers [GenCastingArtistes.sql](#), [GenArtisteSport.sql](#) et [GenArtisteHabit.sql](#)

2.3 Requêtes

Nous avons d'abord créé dix requêtes pour tester la base de donnée. Ces requêtes sont dans le fichier [request.sql](#).

Par la suite, nous avons créé une classe python pour exécuter des requêtes SQL. Cette classe est dans le fichier [DBManager.py](#). Cette classe utilise `pymssql` pour se connecter à la base de données. Elle permet d'exécuter des requêtes simples et de récupérer les résultats. Elle permet aussi d'exécuter des procédures stockées.

Durant le développement de l'application, nous avons trouvé qu'il était plus judicieux de créer des procédures stockées pour les requêtes qui nécessitaient des requêtes plus complexes. Ces procédures stockées sont dans les fichiers :

- [DefAddAdresse.sql](#)
- [DefAddArtist.sql](#)
- [DefAddCasting.sql](#)
- [DefAddMovies.sql](#)
- [DefAddPlays.sql](#)
- [DefGetArtistHabit.sql](#)
- [DefGetArtistRelations.sql](#)
- [DefGetArtistSports.sql](#)
- [DefGetArtists.sql](#)
- [DefGetCastingArtists.sql](#)
- [DefGetCastings.sql](#)
- [DefGetCompagnies.sql](#)
- [DefGetMovies.sql](#)
- [DefGetPlays.sql](#)

3 Application

Nous avons choisi de développer l'application en python. Nous avons utilisé la librairie `tkinter` ainsi que `ttkbootstrap` pour un design plus moderne des widgets.

La base de données est en SQL Server. Nous avons utilisé la librairie `pymssql` pour se connecter à la base de données.

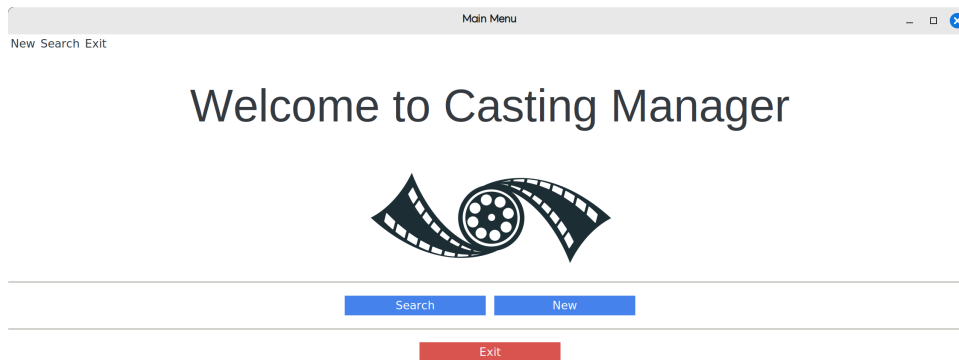
L'application permet de visualiser les artistes, leur relations leurs habitudes et sports. Elle permet aussi de visualiser les castings et les artistes qui y participent, ainsi que les films et les pièces de théâtre présents dans la base de données.

Une fonctionnalité de recherche est aussi disponible lorsqu'on visualise les données.

Nous avons aussi ajouté une fonctionnalité pour ajouter des données dans la base de données directement depuis l'application.

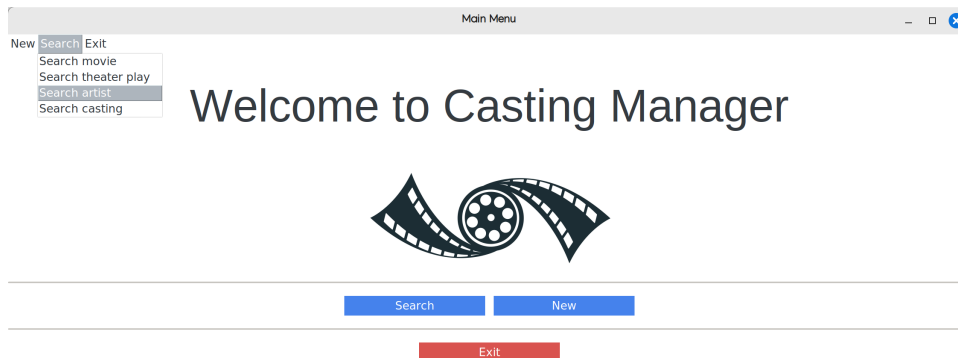
Voici quelques captures d'écran de l'application:

3.1 Page d'accueil

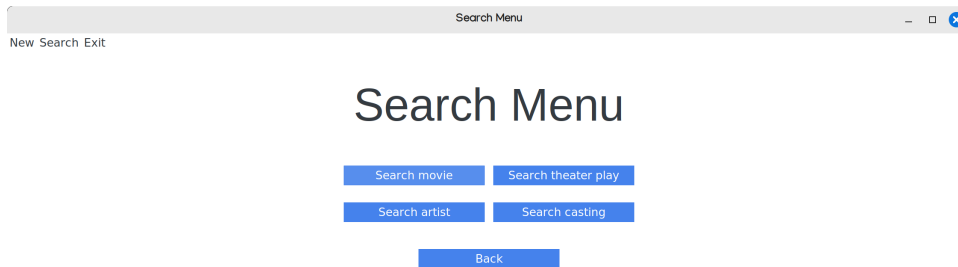


3.2 Menu de navigation

Nous avons choisi d'ajouter un "menubar" pour naviguer entre les différentes pages de l'application à partir de n'importe quelle page.



3.3 Menu de recherche



3.4 Page de visualisation des artistes

Search Artist Menu

New Search Exit

Search Artist Menu

Nom

Nom	Prénom	Date de Naissance	Salaire Min	Domaine	No Civ	Rue	Ville	Code Post	Pays	No App
Smith	John	1980-05-15	50000	Actor	567	Kurfürstendamm	Berlin	10719	Germa	None
Johnson	Michael	1975-09-20	60000	Actor	678	Alexanderplatz	Berlin	10178	Germa	None
Williams	Emily	1988-02-10	55000	Actress	789	Friedrichstraße	Berlin	10117	Germa	None
Brown	Jessica	1983-11-28	52000	Actress	890	Unter den Linden	Berlin	10117	Germa	None
Jones	Christopher	1972-07-08	58000	Director	901	Gran Vía	Madrid	28013	Spain	None
Garcia	Maria	1990-04-17	53000	Sound Designer	123	Passeig de Gràcia	Barcelona	08008	Spain	None
Martinez	David	1985-12-05	54000	Actor	234	Calle Serrano	Madrid	28001	Spain	None
Hernandez	Jennifer	1978-03-22	57000	Actress	345	Puerta del Sol	Madrid	28013	Spain	None
Young	James	1987-08-12	56000	Cinematographe	456	La Rambla	Barcelona	08002	Spain	None
Lee	Jessica	1984-01-25	51000	Writer	567	Plaza Mayor	Madrid	28012	Spain	None

See Artist's Habits and Sports

See Artist's Relations

Back

Christopher Jones's Habits and Sports

New Search Exit

Christopher Jones's Habits and Sports

Habits

Sports

Reading

Cooking

Swimming

Gardening

Playing guitar

Skiing

Basketball

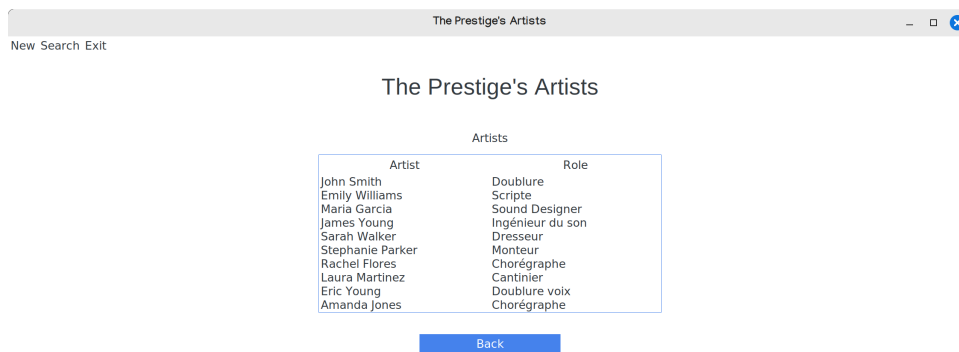
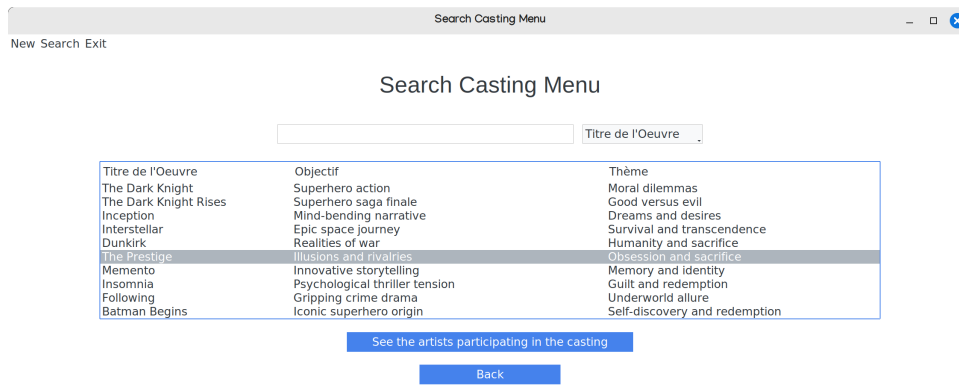
Football

Golf

Hockey

Back

3.5 Page de visualisation des castings



3.6 Page de visualisation des pièces de théâtre et des films

Search Theater Play Menu

New Search Exit

Search Theater Play Menu

Titre

Titre	Budget	Date de Sortie	Durée	Origini	Langue	Genre	Nom du théâtre
Romeo and Juliet	50000	1597-01-01	180	UK	Anglais	Drame	Royal Shakespeare Company
Hamlet	60000	1600-01-01	200	UK	Anglais	Drame	Royal Shakespeare Company
Macbeth	55000	1606-01-01	150	UK	Anglais	Drame	National Theatre
A Midsummer Nights Dream	45000	1595-01-01	160	UK	Anglais	Comédie	National Theatre
Othello	57000	1603-01-01	190	UK	Anglais	Drame	Globe Theatre
The Tempest	48000	1611-01-01	170	UK	Anglais	Fantaisie	Globe Theatre
King Lear	62000	1606-01-01	210	UK	Anglais	Drame	Old Vic
Antony and Cleopatra	58000	1606-01-01	200	UK	Anglais	Drame	Old Vic
Much Ado About Nothing	42000	1598-01-01	160	UK	Anglais	Comédie	Broadway Theatre
Twelfth Night	49000	1601-01-01	170	UK	Anglais	Comédie	Broadway Theatre

Back

Search Movie Menu

New Search Exit

Search Movie Menu

Origine

Titre	Budget	Date de Sortie	Durée	Origini	Langue	Genre	Nom du Studio
Amélie	10000000	2001-04-25	122	France	French	Comedy	DreamWorks Pictures
La Haine	2900000	1995-05-31	98	France	French	Drama	Focus Features
The Intouchables	9500000	2011-11-02	112	France	French	Comedy	Miramax Films
Blue Is the Warmest Colour	4900000	2013-10-09	180	France	French	Drama	A24 Films
Amour	8900000	2012-05-20	127	France	French	Drama	STX Entertainment
La Vie en Rose	25000000	2007-02-14	140	France	French	Biography	Legendary Entertainment
The Artist	15000000	2011-05-15	100	France	French	Comedy	Amazon Studios
A Prophet	13000000	2009-08-26	155	France	French	Crime	Netflix
Caché	8000000	2005-05-14	117	France	French	Drama	HBO Films
City of Lost Children	18000000	1995-05-17	112	France	French	Fantasy	BBC Films

Back

Search Movie Menu

New Search Exit

Search Movie Menu

The

titre

Titre	Budget	Date de Sortie	Durée	Origine	Langue	Genre	Nom du Studio
The Dark Knight	185000000	2008-07-18	152	USA	English	Action	Warner Bros.
The Dark Knight Rises	250000000	2012-07-20	164	USA	English	Action	Universal Pictures
The Prestige	40000000	2006-10-20	130	USA	English	Drama	Walt Disney Studios
The Big Short	28000000	2015-12-23	130	USA	English	Biography	DreamWorks Pictures
The Fighter	25000000	2010-12-17	116	USA	English	Biography	Focus Features
The Social Network	40000000	2010-10-01	120	USA	English	Biography	Miramax Films
The Wolf of Wall Street	100000000	2013-12-25	180	USA	English	Biography	A24 Films
The Aviator	110000000	2004-12-25	170	USA	English	Biography	STX Entertainment
The Departed	90000000	2006-10-06	151	USA	English	Crime	Legendary Entertainment
The Matrix	63000000	1999-03-31	136	USA	English	Action	Paramount Pictures

Back

3.7 Page d'ajout de données

New Search Exit

New Element Menu

New Element Menu

New movie

New theater play

New artist

Add artist to casting

Back

3.8 Page d'ajout d'artiste

New Search Exit

New Artist Menu

New Artist Menu

Prénom	<input type="text" value="Zak"/>
Nom	<input type="text" value="Galliard"/>
Date De Naissance	<input type="text" value="2001-05-07"/>
Salaire Minimum	<input type="text" value="9999999999"/>
Domaine	<input type="text" value="localhost"/>
Numéro Civique	<input type="text" value="123"/>
Rue	<input type="text" value="rue"/>
Ville	<input type="text" value="hochelaga beach"/>
Code Postal	<input type="text" value="123"/>
Pays	<input type="text" value="Quebec oups Canada"/>
Numéro Apparteme	<input type="text" value="123"/>

Add

Back

3.9 Page d'ajout de pièce de théâtre ou de film

New Search Exit

New Play Menu

Titre

Titre

Budget

100

Date De Sortie

2024-04-30

Durée

120

Origine

quebec

Langue

français

Genre

genre

Théâtre

theatre

Objectif Du Casting

objectif

Thème Du Casting

theme

Add

Back

3.10 Page d'ajout d'artiste à un casting

New Search Exit

Add an artist to a casting

Add an artist to a casting

Oeuvre

The Dark Knight

The Dark Knight Rises

Inception

Interstellar

Dunkirk

The Prestige

Memento

Insomnia

Following

Batman Begins

Prénom

John

Michael

Emily

Jessica

Christopher

David

David

Jennifer

James

Jessica

Nom

Smith

Johnson

Williams

Brown

Jones

Martinez

Hernandez

Young

Lee

Fonction

Acteur

Salaire

12312300

Date De Début

2024-04-01

Date De Fin

2024-04-30

Add

Back

3.11 Message de succès

New Search Exit

New Artist Menu

Success

Artist added successfully

OK

New Artist Menu

Prénom	sadmink
Nom	kmsand
Date De Naissance	2024-04-16
Salaire Minimum	123
Domaine	dsaomd
Numéro Civique	123
Rue	rue
Ville	ville
Code Postal	123
Pays	pays
Numéro Apparteme	0

Add

Back

3.12 Message d'erreur

New Search Exit

New Artist Menu

Error

Enter a prenom

OK

New Artist Menu

Prénom	
Nom	nsadn
Date De Naissance	2024-04-01
Salaire Minimum	123
Domaine	domaine
Numéro Civique	123
Rue	rue
Ville	ville
Code Postal	123123
Pays	pays
Numéro Apparteme	11

Add

Back