

Base de données – Œuvres cinématographiques

Table des matières

INTRODUCTION	2
CONTEXTUALISATION	2
OBJECTIFS	2
CAHIER DES CHARGES DU PROJET.....	2
CONSTRUCTION DE LA BASE DE DONNEES SUR ACCESS	3
DICTIONNAIRE DE DONNEES	3
GRAPHE DES DEPENDANCES FONCTIONNELLES	5
SCHEMA RELATIONNEL	6
SCHEMA ENTITES-ASSOCIATIONS	7
REQUETES	8
MANUEL D'UTILISATION	9
ÉVOLUTIONS POSSIBLES ?.....	15

Introduction

Contextualisation

Les sites d'hébergements d'œuvres cinématographiques permettent aujourd'hui de visionner un film, une série ou un documentaire chez soi. Il s'agit d'une alternative au cinéma qui permet aux individus de regarder des films chez soi. Il récolte des données utilisateur afin de faciliter les choix de visionnage. De plus, les œuvres sont notées par les utilisateurs, et une sélection de films lui est recommandée.

Objectifs

L'objectif principal de la base de données est de permettre à l'utilisateur de rechercher aisément l'œuvre cinématographique qu'il voudrait visionner. Cela implique de lui présenter les différentes caractéristiques de chaque œuvre ainsi que de pouvoir les classer selon plusieurs critères tels que l'année ou le pays de production. De plus, l'utilisateur aurait la possibilité de noter les œuvres qu'il aura visionné. Enfin, à l'aide des données récoltées sur l'utilisateur, ce dernier se verrait proposer une liste d'œuvres selon ses goûts.

Cahier des charges du projet

Les films, les séries ou les documentaires seront définies par le titre, une illustration, le nom du réalisateur, des acteurs, l'année de publication, le pays d'origine, le synopsis et le genre. Ce dernier sera seulement défini par son nom (action, aventure, horreur romantique, thriller, ...).

Les réalisateurs ainsi que les utilisateurs seront caractérisés par leur nom, prénom, date de naissance, pays d'origine, et le genre. Les données d'utilisateurs seront obtenues lors de l'inscription, ils pourront ensuite avoir un l'historique des œuvres visionnées avec la note qu'ils leurs auront attribué après visionnage.

Par ailleurs, nous pourrions également classer les œuvres en fonction de la moyenne des notes attribuées par les utilisateurs.

A partir de ces informations, un algorithme de suggestion/recommandation de films/séries/documentaires selon le profil de l'utilisateur pourra être programmé. L'outil permet également de classer les films selon la moyenne des notes attribuées par les utilisateurs.

Construction de la base de données sur Access

Dictionnaire de données

Nom symbolique	Description	Domaine ou type	Format	Contraintes et règles de calculs
MovieID	Référence/Identifiant du film	N (entier)	"M "0" "	Automatique
MovieTitle	Titre du film	AN (30)		Obligatoire
MovieDirector	réalisateur du film	AN (20)		Obligatoire
MovieCountry	Pays d'origine du film	AN (20)		Obligatoire
MovieReleaseDate	Date de sortie du film	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
MovieGenre	Genre du film	AN (10)		Obligatoire
MovieSynopsis	Synopsis du film	AN (200)		Obligatoire
MovieDuration	Durée du film	N (entier)		Obligatoire
TVSID	Référence/Identifiant de la série	N (entier)	"TVS "0" "	Automatique
TVSTitle	Titre de la série	AN (30)		Obligatoire
TVSDirector	réalisateur de la série	AN (20)		Obligatoire
TVSCountry	Pays d'origine de la série	AN (20)		Obligatoire
TVSReleaseDate	Date de sortie de la série	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
TVSGenre	Genre de la série	AN (15)		Obligatoire
TVSSynopsis	Synopsis de la série	AN (200)		Obligatoire
DocID	Référence/Identifiant du documentaire	N (entier)	"Doc "0" "	Automatique
DocTitle	Titre du documentaire	AN (30)		Obligatoire
DocDirector	réalisateur du documentaire	AN (20)		Obligatoire
DocCountry	Pays d'origine du documentaire	AN (20)		Obligatoire
DocReleaseDate	Date de sortie du documentaire	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
DocSynopsis	Synopsis du documentaire	AN (200)		Obligatoire
DirectorID	Identifiant du réalisateur	N (entier)	"D "0" "	Automatique
DirectorName	Prénom du réalisateur	AN (20)		Obligatoire
DirectorSurname	Nom de famille du réalisateur	AN (20)		Obligatoire
DirectorFullName	Nom complet du réalisateur	AN (50)	DirectorName & DirectorSurname	Calculé
DirectorGender	Sexe du réalisateur	AN (10)		Obligatoire
DirectorBD	Date de naissance du réalisateur	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
DirectorCountry	Pays d'origine du réalisateur	AN (20)		Obligatoire
CountryName	Nom du pays	AN (20)		Obligatoire
CountryContinent	Continent du pays	AN (20)		Obligatoire
CountryCode	Code du pays	N (entier)		Obligatoire

GenreName	Nom du genre	AN (10)		Obligatoire
RM_ID	Numéro de la notation de film	N (entier)	"RM "0" "	Automatique
RM_Movie	ID du film noté	AN (20)		Obligatoire
RM_Date	Date de la notation	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
RM_User	ID de l'utilisateur qui note	AN (20)		Obligatoire
RM_Rate	Note donnée par l'utilisateur du film	N (entier)		Obligatoire compris entre 0 et 10 inclus
RM_Comment	Commentaire de l'utilisateur du film	AN (100)		Optionnel
RS_ID	Numéro de la notation de la série	N (entier)	"RS "0" "	Automatique
RS_TVShow	ID de la série noté	AN (20)		Obligatoire
RS_Date	Date de la notation	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
RS_User	ID de l'utilisateur qui note la série	AN (20)		Obligatoire
RS_Rate	Note donnée par l'utilisateur	N (entier)		Obligatoire compris entre 0 et 10 inclus
RS_Comment	Commentaire de l'utilisateur	AN (100)		Optionnel
RD_ID	Numéro de la notation du documentaire	N (entier)	"RD "0" "	Automatique
RD_Doc	ID du documentaire noté	AN (20)		Obligatoire
RD_Date	Date de la notation	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
RD_User	ID de l'utilisateur qui note le documentaire	AN (20)		Obligatoire
RD_Rate	Note donnée par l'utilisateur	N (entier)		Obligatoire compris entre 0 et 10 inclus
RD_Comment	Commentaire de l'utilisateur	AN (100)		Optionnel
UserID	Identifiant de l'utilisateur	N (entier)	"U "0" "	Automatique
UserName	Prénom de l'utilisateur	AN (20)		Obligatoire
UserSurname	Nom de l'utilisateur	AN (20)		Obligatoire
UserFullName	Nom complet de l'utilisateur	AN (30)	UserName & UserSurname	Calculé
UserGender	Sexe de l'utilisateur	AN (10)		Obligatoire
UserBD	Date de naissance de l'utilisateur	N (date)	MM/JJ/AAAA	Obligatoire
UserCountry	Pays d'origine de l'utilisateur	AN (20)		Obligatoire

Pour l'indexation des pays dans la table « Countries », nous avons utilisé la norme internationale de codification des pays, ISO 3166-1 numérique.

Nous avons fait le choix d'imposer un élément non nul pour chaque clé de tableau afin de disposer de l'ensemble des informations requises pour exploiter les données.

Graphe des dépendances fonctionnelles

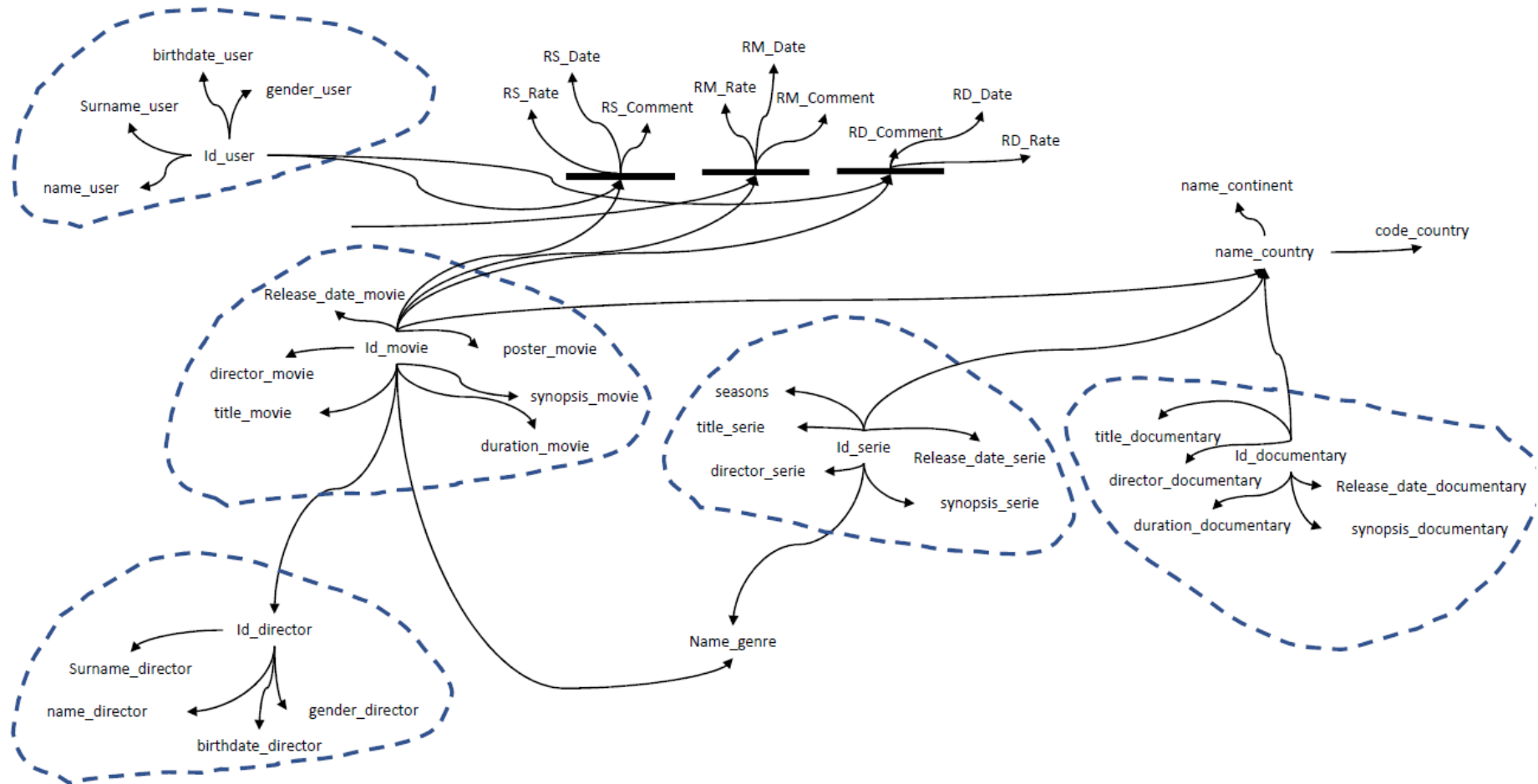


Figure 1 - Graphe des Dépendances Fonctionnelles (GDF)

Schéma relationnel

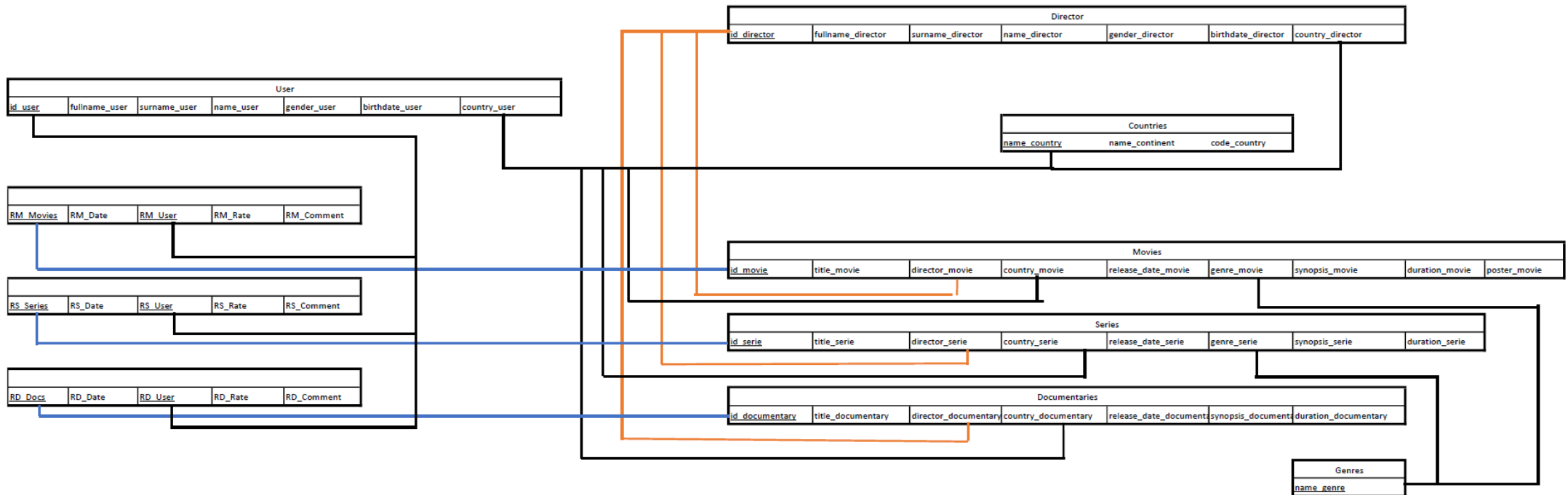


Figure 2 - Modèle Logique de Données (MLD)

Schéma Entités-Associations

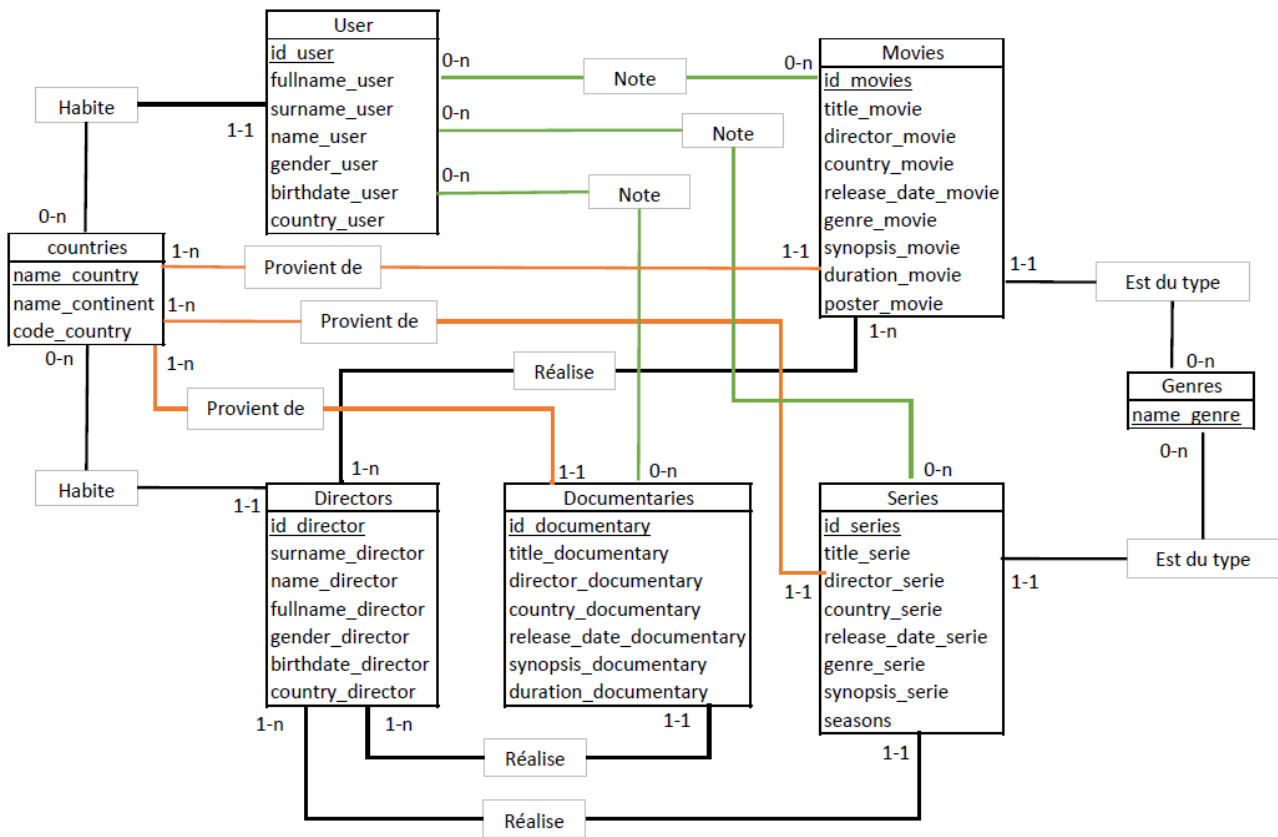


Figure 3 - Modèle Conceptuel de Données (MCD)

Un utilisateur (resp. réalisateur) habite dans un pays, il peut noter aucun, un ou plusieurs films, séries et documentaires (resp. il peut réaliser aucun, un ou plusieurs films).

Un pays peut être habité par aucun, un ou plusieurs utilisateurs ou réalisateur.

Un film ou une série est caractérisée par un unique genre dans ce cas. Nous pouvons développer la BDD dans le cas où un film ou série est caractérisé par plusieurs genres, soit en définissant plusieurs clés *genre* si nous limitons le nombre de genre ou en créant une nouvelle *table* si le nombre de genre est infini.

Une œuvre (film, série ou documentaire) est définie par son réalisateur et par son pays de réalisation qui est unique dans notre cas. Nous pouvons faire en sorte que l'œuvre possède plusieurs pays d'origine de la manière que pour le genre.

Requêtes

Nous avons créé 3 grands types de requêtes que nous pouvons décliner selon les types d'œuvres :

- La requête classement (dite top) qui classe les œuvres selon la moyenne des notes attribuées par les utilisateurs pour une œuvre donnée dans l'ordre décroissant.

```
SELECT Rating_Docs.RD_Docs AS Documentaries, Avg(Rating_Docs.RD_Rate) AS Rate
FROM Rating_Docs
GROUP BY Rating_Docs.RD_Docs
ORDER BY Avg(Rating_Docs.RD_Rate) DESC;
```

Requête 1 - Classement des documentaires selon la moyenne des notes données par les utilisateurs

- La requête affichage de la recherche selon le genre, le pays, les mots-clés et l'année de diffusion, pour cela, des critères ont été appliqués dans la requête ainsi que des liens « AND » entre chaque critère afin de permettre d'affiner la recherche avec les différents outils mis à disposition.

```
SELECT Movies.title_movie AS Title, Movies.director_movie AS Director, Movies.country AS Country, Year([release_date])
AS [Release Date], Movies.genre AS Genre, Movies.duration AS [Duration (min)]
FROM Movies
WHERE (((Movies.title_movie) Like "*" & [Formulaires]![Homepage]![keywordG] & "*")
AND ((Movies.country) Like "*" & [Formulaires]![Homepage]![country_list] & "*")
AND ((Year([release_date])) Between [Formulaires]![Homepage]![Year_list_1]
AND [Formulaires]![Homepage]![year_list_2]) AND ((Movies.genre) Like "*" & [Formulaires]![Homepage]![genre_list] & "*"));
```

Requête 2 - Recherche d'une oeuvre selon les mots-clés, le genre, le pays, et l'année de diffusion.

- La requête « number of minutes watched » calcule le nombre d'heures visionnées par l'utilisateur en comptant les films que l'utilisateur a noté, pour cela, nous avons créé un sous-formulaire « nb hours watched » que nous avons fait apparaître dans le formulaire contenant les informations de l'utilisateur. Cette requête représente la plus complexe, car elle combine plusieurs tables dans la même requête SQL comme nous pouvons le noter ci-dessous.

```
SELECT Users.name_user, Users.surname_user, Sum(Movies.duration) AS SommeDeduration
FROM Users INNER JOIN (Movies INNER JOIN Rating_Movies ON Movies.id_movies = Rating_Movies.RM_Movie) ON Users.id_user = Rating_Movies.RM_User
GROUP BY Users.name_user, Users.surname_user;
```

Requête 3 - Nombre d'heures visionnées selon les films notées par l'utilisateur

Manuel d'utilisation

Dans la page d'accueil du fichier Access, l'utilisateur peut rechercher les œuvres qu'il souhaite, que ce soit à l'aide de la barre de recherche, en sélectionnant le genre de l'œuvre, le pays de production, l'année de production, ou bien la durée pendant laquelle l'œuvre est sortie puis en appuyant sur le bouton « find » ce qui va afficher les enregistrements.

Par ailleurs, l'utilisateur peut visualiser l'ensemble des œuvres en fonction du type d'œuvre (film, série télévisée, documentaire) dans des tableaux avec certaines de leurs caractéristiques.

The screenshot shows the 'Welcome to Khangz database' homepage. It features a search interface with the following elements:

- Navigation:** Buttons for 'Users', 'Ratings', 'Top Movies', and 'Top TV Shows' on the left. A 'Categories' section with buttons for 'Movies', 'TV Shows', 'Documentaries', and 'Directors'. A 'Users' profile section with 'Sign up' and 'Find' buttons.
- Search Filters:** Fields for 'Keywords', 'Genre', 'Country', 'Year', and a date range 'From' to 'To'.
- Data Tables:**
 - Movies Table:** Columns include Title, Director, Country, Release Date, Genre, and Duration. It shows 14 records (1 sur 1).
 - TV Shows Table:** Columns include Title, Director, Date, country, genre, and seasons. It shows 14 records (1 sur 1).
 - Documentaries Table:** Columns include Title, Director, and Date. It shows 14 records (1 sur 1).

Capture d'écran 1 - Formulaire d'accueil

De plus, l'utilisateur a la possibilité de visualiser l'ensemble des œuvres dans un autre formulaire en fonction du type d'œuvre souhaité en appuyant sur les boutons situés sous le titre « Categories » ainsi que la liste des réalisateurs. Arrivés sur le dit-formulaire, l'utilisateur peut effectuer les mêmes recherches que précédemment, cependant, ces recherches seront ciblées sur le type d'œuvre choisi. De plus, il peut également appuyer sur un autre bouton nommé « see Top Movies » par exemple pour arriver sur l'état de classement des meilleurs films selon les notes des utilisateurs.

Movies

Title

Genre

Country

Year

[See top movies](#)

[Edit Movies](#)

Results

Title	Director	release_date	country	genre	duration
Interstellar	Nolan	07/11/2014	United States	Science fiction	169
Avatar	Cameron	18/12/2009	United States	Science fiction	162
Titanic	Cameron	19/12/1997	United States	Drama	194
Frozen	Lee	27/11/2013	United States	Animation	102
The Shawshank Redemption	Darabont	14/10/1994	Canada	Action	142
The Godfather	Coppola	24/03/1972	United States	Crime	175
The Godfather: Part II	Coppola	18/12/1974	United States	Crime	202
The Dark Knight	Nolan	18/07/2008	United States	Action	152
The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring	Jackson	19/12/2001	United States	Adventure	178
The Lord of the Rings: The Two Towers	Jackson	18/12/2002	United States	Adventure	179
The Lord of the Rings: The Return of the King	Jackson	17/12/2003	United States	Adventure	201
Forrest Gump	Zemeckis	06/07/1994	United States	Drama	142
Spider-Man: No Way Home	Watts	17/12/2021	United States	Action	148
Kung Fu Hustle	Chow	22/05/2005	Hong Kong	Comedy	99
Shaolin Soccer	Chow	05/07/2001	Hong Kong	Action	87

Capture d'écran 2 - Formulaire de recherche de films

Top movies

Movies	Ratings
Avatar	9,5
Spider-Man: No Way Home	8
Titanic	8
Interstellar	7,25

Page 1 sur 1

Capture d'écran 3 - Etat de classement de films

Aussi, depuis le formulaire d'accueil, l'utilisateur peut rentrer dans la base de données d'autres utilisateurs avec le bouton « Sign up » qui va ouvrir un autre formulaire d'inscription d'utilisateurs. De plus, le bouton « Users » mène à l'état listant l'ensemble des utilisateurs inscrits.

De plus, l'utilisateur peut également visualiser les détails de chaque ainsi que de modifier leurs informations en appuyant sur le bouton « Edit Movies » qui le mène vers le formulaire « Edit_Movies »

Movies

Title Release Date

Director Country

Genre Duration (min)

Synopsis

Earth's future has been riddled by disasters, famines, and droughts. There is only one way to ensure mankind's survival: Interstellar travel. A newly discovered wormhole in the far reaches of our solar system allows a team of astronauts to go where no man has gone before, a planet that may have the right environment to sustain human life.



Capture d'écran 4 - Modifier les informations d'un film

Homepage
Show_Movies
Top_Movies
SignUp_Users

Sign Up

Name

Surname

Gender

Birthday

Country

Capture d'écran 5 - Formulaire d'inscription utilisateur

Users						
ID User	Full name	Surname	Name	Gender	Birthdate	Country
U 1	Alex Zhang	Zhang	Alex	Male	25/07/1999	France
U 2	Laetitia Kang	Kang	Laetitia	Female	22/09/1999	Hong Kong
U 3	Antoine Bancel	Bancel	Antoine	Male	02/07/2000	France
U 4	Yohann Jarison	Jarison	Yohann	Male	22/10/1999	New Zealand
U 5	Victorine Mauer	Mauer	Victorine	Female	13/05/2000	France
U 6	Jae-In Moon	Moon	Jae-In	Male	24/01/1953	South Korea

Page 1 sur 1

Capture d'écran 6 - Etat liste d'utilisateurs

D'autre part, l'utilisateur peut observer la liste de tous les utilisateurs à l'aide du bouton « users » le menant directement à la table « Users ».

Homepage X Users X								
	id_user	fullname_user	surname_user	name_user	gender	birthdate	country_user	Cliquer pour ajouter
+	U 1	Alex Zhang	Zhang	Alex	Male	25/07/1999	France	
+	U 2	Laetitia Kang	Kang	Laetitia	Female	22/09/1999	Hong Kong	
+	U 3	Antoine Bancel	Bancel	Antoine	Male	02/07/2000	France	
+	U 4	Yohann Jarison	Jarison	Yohann	Male	22/10/1999	New Zealand	
+	U 5	Victorine Maue	Mauer	Victorine	Female	13/05/2000	France	
+	U 6	Jae-In Moon	Moon	Jae-In	Male	24/01/1953	South Korea	

Capture d'écran 7 - Feuille de données utilisateurs

Puis, l'utilisateur peut également voir la liste des notes données par les tableaux des œuvres donnant le classement basé sur la moyenne des notes des utilisateurs appuyant sur le bouton « Ratings ». Arrivé sur le formulaire, le bouton « Rate Movies » redirige l'utilisateur vers un autre formulaire disposant des détails de chaque note et lui permettant de noter les films.

Homepage X Users X Ratings_All X Rating_Movies X

Ratings

Top rated movies:

Movie	Rate
Avatar	9,5
Spider-Man: No Way Home	8
Titanic	8
Interstellar	7,25

Enr : 1 sur 4 | 1 sur 4 | Aucun filtre | Rechercher

Top rated TV Shows:

TV Shows	Rate
Death Note	8

Enr : 1 sur 1 | 1 sur 1 | Aucun filtre | Rechercher

Top rated documentaries:

Documentaries	Rate
---------------	------

Enr : | | | Aucun filtre | Rechercher

Rate Movies

Capture d'écran 8 - Classement de l'ensemble des oeuvres

Homepage X Users X Ratings_All X Rating_Movies X

Movies ratings

Date	User	Movie	Rating
31/12/2021	Alex Zhang	Interstellar	7

Comment

Je me suis senti transporté

Capture d'écran 9 - Détails de l'avis d'un utilisateur

Ensuite, à l'aide des boutons « Top movies » et « top TV Shows » du formulaire d'accueil, l'utilisateur pourra visualiser le classement des films et séries télévisées en fonction de la moyenne des notes des utilisateurs dans les états associés.



Top TV Shows

TV Shows

Rate

Death Note

8

Page 1 sur 1

Capture d'écran 10 - Classement des séries télévisées

Enfin, le bouton « User's profile » dirige l'utilisateur vers le formulaire « Users » qui détaille les informations d'un utilisateur, les notes qu'il a attribuées ou bien le nombre de minutes visionnées.

Users

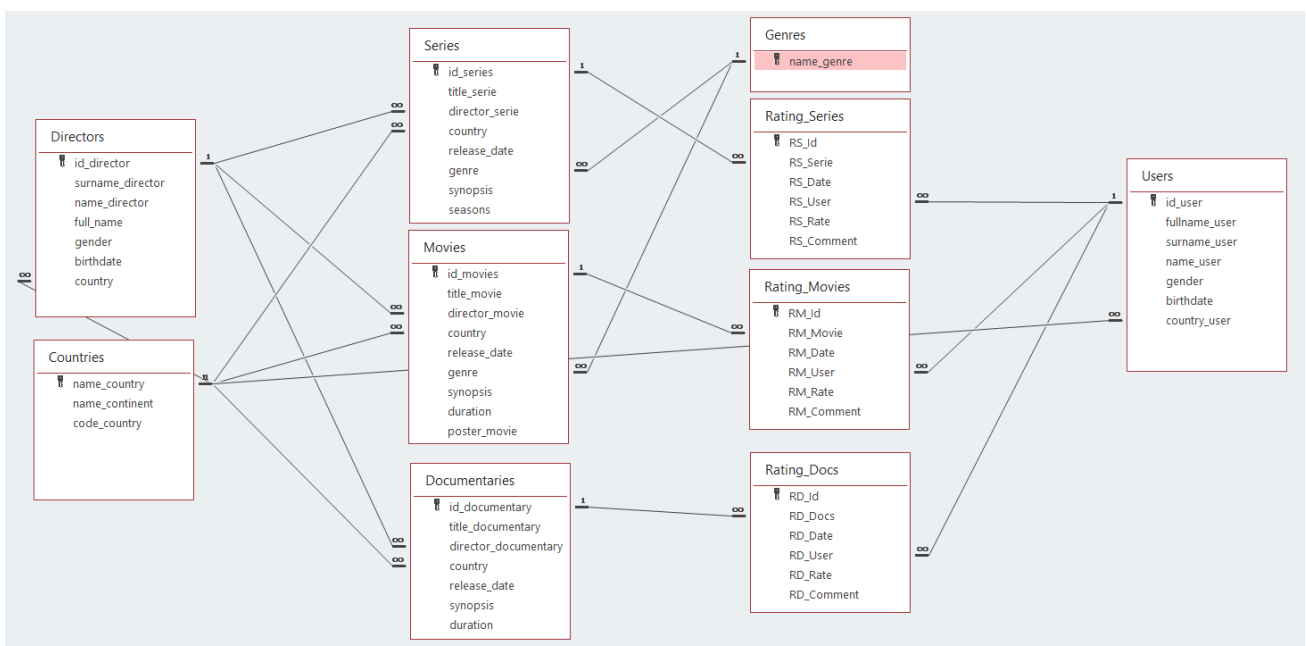
User ID: U1, Name: Alex, Surname: Zhang, Gender: Male, Birthdate: 25/07/1999, Country: France

Date	Movie	Rating	Comment
31/12/2021	Interstellar	7	senti transporté
01/01/2022	Avatar	10	1ère fois en 3D
		0	

Number of minutes watched: 331

Enr : 14, 1 sur 2, Recherche

Capture d'écran 11 - Profil d'un utilisateur, historique de ses notations et nombre de minutes visionnées



Capture d'écran 12 - Diagramme des relations obtenu avec Microsoft Access

Évolutions possibles ?

Nous aurions pu combiner les tables associées à « movies », « series » et « documentaries » en une seule et les différencier à l'aide d'une clé dans cette table donnant le type d'œuvre. De la même manière, nous aurions pu combiner les tables « users » et « directors » dans une table « person » en les différenciant à l'aide d'une clé « qualité ». Cela aurait pu ainsi alléger la représentation de la base de données avec les modèles de représentation classiques (MLD, MCD et graphe de représentations)

Par ailleurs, nous pouvons également, à l'aide de la base de données et des profils de chaque utilisateur, suggérer des œuvres cinématographiques en se basant sur les notes attribuées par l'utilisateur, le genre, l'année de diffusion, le réalisateur ou le pays de production de ces œuvres.

D'autre part, dans un souci d'ergonomie, nous aurions pu également ajouter un bouton « return » lorsque l'utilisateur quitte le formulaire d'accueil.

Aussi, nous aurions pu attribuer plus de genres aux œuvres en rajoutant plus de clés dans les tables « Movies » et « TV Shows » ou en créant de nouvelles tables, mais nous avons fait le choix de simplifier notre modèle.

Enfin, nous souhaitons souligner que nous nous sommes parfois limités à la création de fonctions seulement pour les films ou séries car il s'agit du même procédé utilisé pour les autres types d'œuvres.