Soutenance projet BDD

LE CAVORZIN Quentin - 04/07/2024 Promo DODOMA

Objectif

Créer une base de données relationnelle référençant tous les jeux Final Fantasy sortis jusqu'en 2024 et toutes les informations les concernants.

Pour rester synthétique, une partie des informations existantes ont été retenues :

- Jeu
- Plateforme
- Genre
- Editeur
- Développeur
- Personnages jouables

Cahier des charges

- Créer une base de données avec au moins 4 entités distinctes
- Lister et être capable d'exécuter 10 requêtes dans cette base de données
- Contrôler la justesse du code avec le système de tryCatch
- Démontrer la mise en application d'une veille répondant à une problématique



Méthode MERISE & Laragon

Dictionnaire de données

Donnée	Nom	Туре	Longueur	Commentaire	Calcul
Nom du jeu	jeu.nom	VARCHAR	50	_	_
Description du jeu	jeu.descriptif	VARCHAR	350	_	_
Date de sortie du jeu	jeu.dateDeS ortie	DATE	_	_	_

Dictionnaire de données

Donnée	Nom	Туре	Longueur	Commentaire	Calcul
Nom du personnage	personnage.	VARCHAR	50	_	_
Arme du personnage	personnage. armePrincip ale	VARCHAR	50	_	_
Genre du personnage	personnage. genre	BOOL	-	-	-

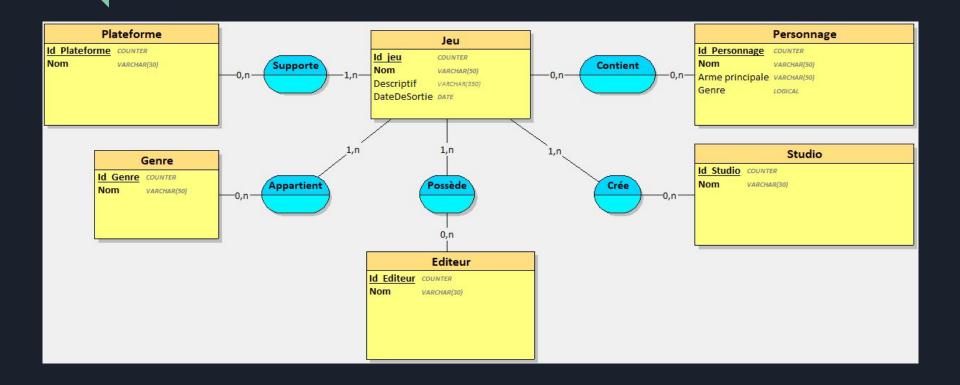
Dictionnaire de données

Donnée	Nom	Туре	Longueur	Commentaire	Calcul
Genres de jeu	genre.nom	VARCHAR	50	_	_
Editeurs	editeur.nom	VARCHAR	30	_	_
Développeur s	studio.nom	VARCHAR	30	_	_
Plateformes	plateforme.n om	VARCHAR	30	_	_

Modèle Conceptuel de Données (MCD) Les entités - associations

- Définir les **entités** et leurs **propriétés**
- **Associer les entités** entre elles
- Définir les cardinalités

Modèle Conceptuel de Données (MCD) Les entités - associations

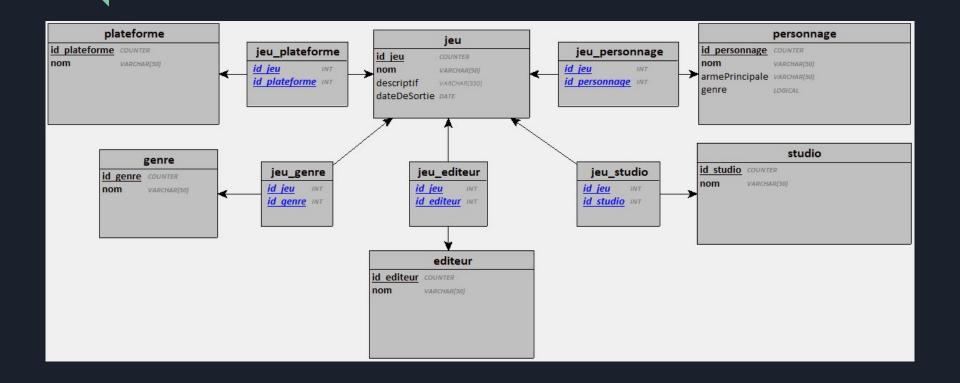


Modèle Logique de Données (MLD)

Objectif: détailler l'implémentation de la base de données

- Diagramme plus technique utilisant les **noms logiques**
- Les Entités avec des propriétés deviennent des tables avec des attributs
- Les Entités d'association et les cardinalités deviennent :
 - des tables d'association dans le cas de cardinalités 0,n ou 1,n contenant les clés primaires des deux tables qu'elles relient
 - des clés étrangères dans les tables existantes dans les autres cas de cardinalités (pas d'exemple dans ce MLD)

Modèle Logique de Données (MLD)

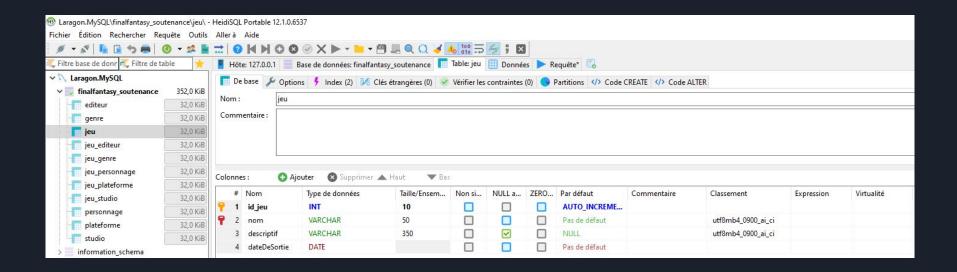


Création de la base de données Requête dans Laragon

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu(
        id_jeu INTEGER AUTO_INCREMENT,
        nom VARCHAR(50) NOT NULL,
        descriptif VARCHAR(350),
        dateDeSortie DATE NOT NULL.
        PRIMARY KEY(id_jeu),
        UNIQUE(nom)
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS plateforme(
       id_plateforme INTEGER AUTO_INCREMENT,
        nom VARCHAR(30) NOT NULL,
13
        PRIMARY KEY(id plateforme),
        UNIQUE(nom)
15
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS editeur(
        id editeur INTEGER AUTO INCREMENT,
        nom VARCHAR(30) NOT NULL.
        PRIMARY KEY(id_editeur),
21
        UNIQUE(nom)
22
23
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS personnage(
       id_personnage INTEGER AUTO_INCREMENT,
       nom VARCHAR(50) NOT NULL,
        armePrincipale VARCHAR(50) NOT NULL,
27
28
        genre BOOLEAN NOT NULL.
        PRIMARY KEY(id_personnage),
30
        UNIQUE(nom)
31
32
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS studio(
        id_studio INTEGER AUTO_INCREMENT,
        nom VARCHAR(30) NOT NULL,
36
        PRIMARY KEY(id studio),
37
        UNIQUE (nom)
38
    CREATE TABLE IF NOT EXISTS genre(
41
       id_genre INTEGER AUTO_INCREMENT,
42
        nom VARCHAR(50) NOT NULL.
        PRIMARY KEY(id_genre),
        UNIQUE(nom)
45 );
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu_personnage(
        id jeu INT,
49
        id_personnage INT,
50
        PRIMARY KEY(id jeu, id personnage),
        FOREIGN KEY(id jeu) REFERENCES jeu(id jeu),
52
        FOREIGN KEY(id personnage) REFERENCES personnage(id personnage)
53
54
     CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu plateforme(
56
        id jeu INT.
57
        id plateforme INT.
        PRIMARY KEY(id jeu, id plateforme),
        FOREIGN KEY(id jeu) REFERENCES jeu(id jeu).
60
        FOREIGN KEY(id plateforme) REFERENCES plateforme(id plateforme)
61
62
63
     CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu genre(
        id_jeu INT,
65
        id genre INT.
        PRIMARY KEY(id jeu, id genre),
67
        FOREIGN KEY(id jeu) REFERENCES jeu(id jeu),
68
        FOREIGN KEY(id genre) REFERENCES genre(id genre)
69
70
     CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu editeur(
72
        id jeu INT.
73
        id editeur INT.
74
        PRIMARY KEY(id jeu, id editeur),
75
        FOREIGN KEY(id jeu) REFERENCES jeu(id jeu).
        FOREIGN KEY(id editeur) REFERENCES editeur(id editeur)
76
77 );
78
79
     CREATE TABLE IF NOT EXISTS jeu studio(
80
        id jeu INT.
81
        id studio INT.
        PRIMARY KEY(id_jeu, id_studio),
82
83
        FOREIGN KEY(id jeu) REFERENCES jeu(id jeu),
84
        FOREIGN KEY(id studio) REFERENCES studio(id studio)
85
   );
```

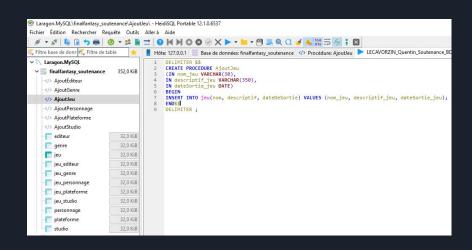
Création de la base de données Résultat dans Laragon

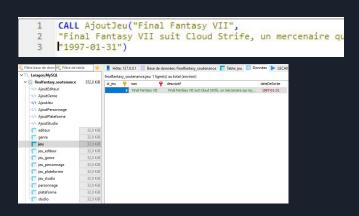


Liste et exécution de requêtes

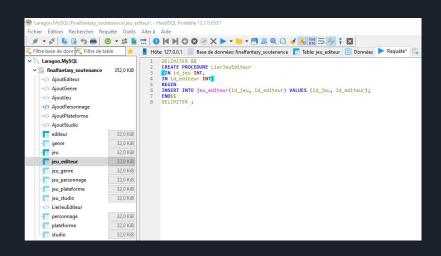
Méthode MERISE

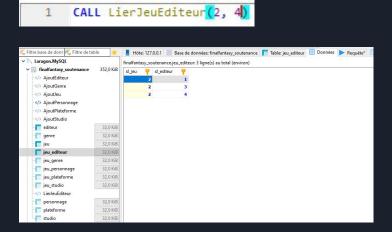
Procédure stockée : Ajouter un jeu



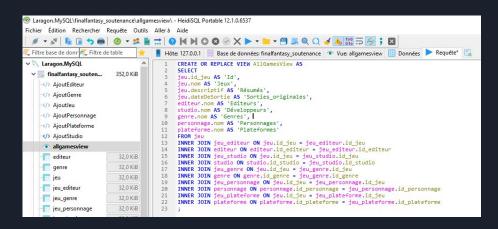


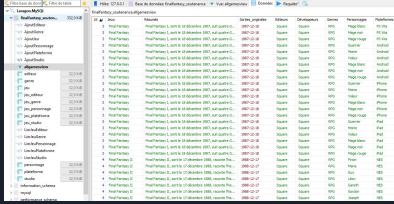
Procédure stockée: Lier un jeu et un éditeur



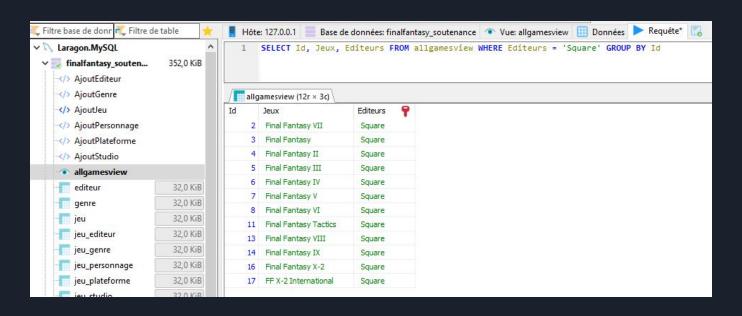


Créer une vue contenant les informations de tous les jeux

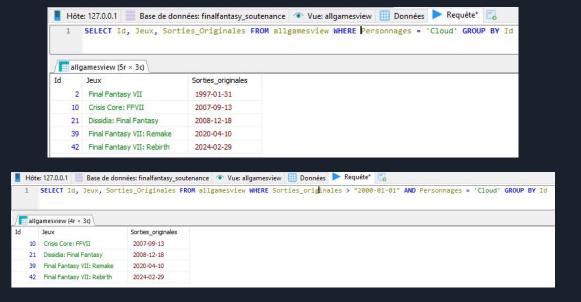




Sélectionner dans cette vue tous les jeux édités par Square



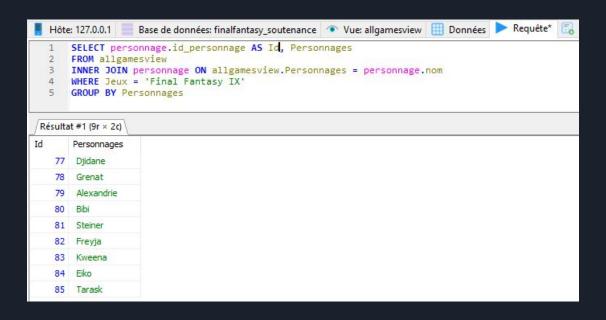
Sélectionner dans cette vue tous les jeux sortis après 2000 et contenant le personnage Cloud



Sélectionner dans cette vue tous les jeux qui contiennent le mot "magie" dans leur description



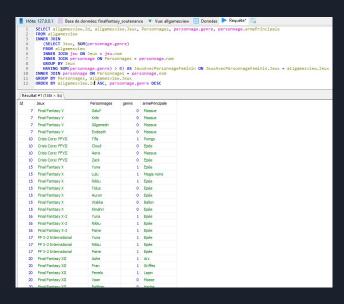
Sélectionner dans cette vue tous les personnage du jeu Final Fantasy IX et afficher leur Id



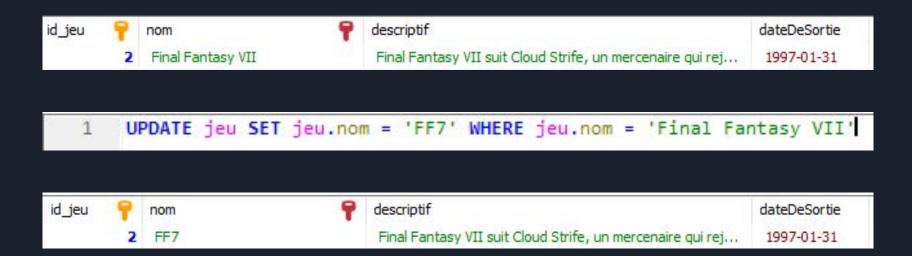
Sélectionner dans cette vue tous les jeux Action et RPG sortis sur Playstation 5

```
Hôte: 127.0.0.1 Base de données: finalfantasy_soutenance Vue: allgamesview Données
                                                                                               Requête*
       SELECT Id, Deux
      FROM allgamesview
      WHERE Plateformes = 'Playstation 5' AND (Genres = 'Action' OR Genres = 'RPG')
       GROUP BY Id
   allgamesview (3r × 2c)
Id
       Jeux
        Final Fantasy VII: Remake
        Final Fantasy XVI
       Final Fantasy VII: Rebirth
```

Requête imbriquée: sélectionner dans cette vue tous les jeux contenant un personnage féminin, afficher les femmes puis les hommes, leur arme principale et leur ld



Update une donnée : Changer le nom jeu Final Fantasy VII en FF7



Un Try Catch permet à une application de ne pas planter en cas d'erreur.

Le programme essaye d'exécution une instruction. Si une erreur se produit, il est possible de réagir dessus pour afficher un message, setter une valeur par défaut etc...

N'ayant pas eu l'occasion d'utiliser un Try Catch dans le module BDD, en voici un exemple de Try Catch en c#.

Sans Try Catch:

```
Dunity Script | O references

public class TryCatchExemple : MonoBehaviour

{
   int[] numbers = { 1, 2, 3 };

   // Start is called before the first frame update
   O Unity Message | O references
   void Start()
   {
       Debug.Log(numbers[10]);
   }
}
```

IndexOutOfRangeException: Index was outside the bounds of the array. TryCatchExemple.Start () (at Assets/Scripts/TryCatchExemple.cs:13)

Avec Try Catch:

```
# Unity Script | 0 references
public class TryCatchExemple : MonoBehaviour

{
   int[] numbers = { 1, 2, 3 };

   // Start is called before the first frame update
   ** Unity Message | 0 references
   void Start()
   {
        try
        {
                 Debug.Log(numbers[10]);
        }
        catch (Exception e)
        {
                  Debug.Log(numbers[numbers.Length - 1]);
        }
}
```

```
Index was outside the bounds of the array.
```

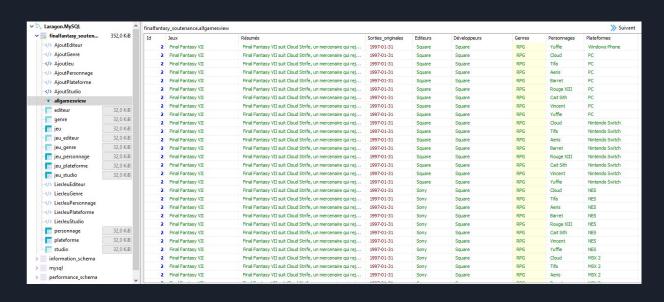
Veille technique

Je souhaitais obtenir une vue similaire à celle ci-dessous :

	А	В	С	D +	Е	F	G
1	Jeux	Sorties originales	Plateformes	Editeurs	Studios	Personnages	Genres
2	Final Fantasy	1987	NES, MSX 2, WonderSwan Color, PlayStation, Game Boy Advance, PSP, PS Vita, Android, iPhone, iPad, Windows Phone, PC, Nintendo Switch	Square	Square	Guerrier, Moine, Voleur, Mage blanc, Mage noir, Mage rouge	RPG
3	Final Fantasy II	1988	NES, WonderSwan Color, PlayStation, Game Boy Advance, PSP, Wii, iPhone, iPad	Square	Square	Firion, Maria, Guy, Léon, Gareth, Gordon, Joseph, Leila, Minnwu	RPG

Il n'est pas possible de directement agréger les résultats obtenus dans cette vue. En effet, il n'existe pas de fonction statistique sur des données texte.

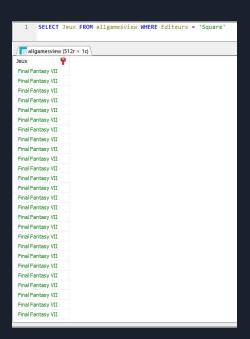
Il est cependant possible de créer de plus petites vues et utiliser le mot clé **GROUP BY** pour obtenir le résultat attendu.



Une partie de la table AllGamesView

En faisant une requête pour obtenir tous les jeux édités par Square, on obtient les résultats ci-contre.

Ces doublons ne sont pas pratique, on peut donc utiliser **GROUP BY** pour les retirer.



En groupant les résultats par Jeux, ils deviennent beaucoup plus digestes et utilisables pour d'autres requêtes.

1 SELECT Jeux	FROM allgamesview	WHERE Editeurs =	'Square' GR	OUP BY Jeux
allgamesview (12r ×	1g) \			
Jeux				
Final Fantasy VII				
Final Fantasy				
Final Fantasy II				
Final Fantasy III				
Final Fantasy IV				
Final Fantasy V				
Final Fantasy VI				
Final Fantasy Tactics				
Final Fantasy VIII				
Final Fantasy IX				
Final Fantasy X-2				
FF X-2 International				

Merci de votre attention!