

IF3A – Projet – Jeu de Dames

IF3A – Initiation aux bases de données

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT MONTBÉLIARD



Sommaire

<u>Introduction</u>	<u>3</u>
<u>Règles du jeu</u>	<u>3</u>
<u>La conception du projet</u>	<u>3</u>
<u>La base de données</u>	<u>4</u>
<u>Structure du jeu</u>	<u>5</u>
<u>Page d'accueil (index)</u>	<u>5</u>
<u>Page de connexion (connexion)</u>	<u>5</u>
<u>Page d'inscription (inscription)</u>	<u>6</u>
<u>Page création partie :</u>	<u>6</u>
<u>Page reprendre partie :</u>	<u>6</u>
<u>Page plateau :</u>	<u>7</u>
<u>Page profil :</u>	<u>7</u>
<u>Page classement et recherche joueur :</u>	<u>8</u>
<u>Possibilité d'amélioration</u>	<u>8</u>
<u>Conclusion</u>	<u>9</u>

Introduction

Pour le projet informatique d'IF3, le projet s'est réalisé en html, css, SQL et en php. Nous avons décidé de réaliser un jeu de dames. La modélisation de ce jeu nous paraissent plus intéressantes et plus motivantes grâce à la modélisation du plateau de jeu. Ce jeu nous est connu ce qui nous permettait de ne pas avoir d'ambiguïté au niveau des règles de jeu.

Le jeu de dames est un jeu de pions qui se joue sur un damier de 100 cases avec 10 cases en largeur et 10 cases en longueur. Le jeu se joue à 2 joueurs et chacun des joueurs possède 20 pions de couleur distinctes. Les pions se déplacent en diagonales et ils peuvent évoluer en "dames" au cours de la partie.

Le but du jeu est de capturer les pions de l'adversaire pour qu'il n'ait plus de pion sur le damier.

Règles du jeu

Le jeu de dames est un jeu de damier, le but du jeu est d'éliminer tous les pions de l'adversaire. Pour cela, les joueurs possèdent 20 pions chaque pion peut se déplacer d'une case vers l'avant en diagonale. Un pion arrivant sur la dernière rangée et s'y arrêtant est promu en « dame ». La dame permet de se déplacer sur toutes les diagonales du plateau contrairement au pion classique.

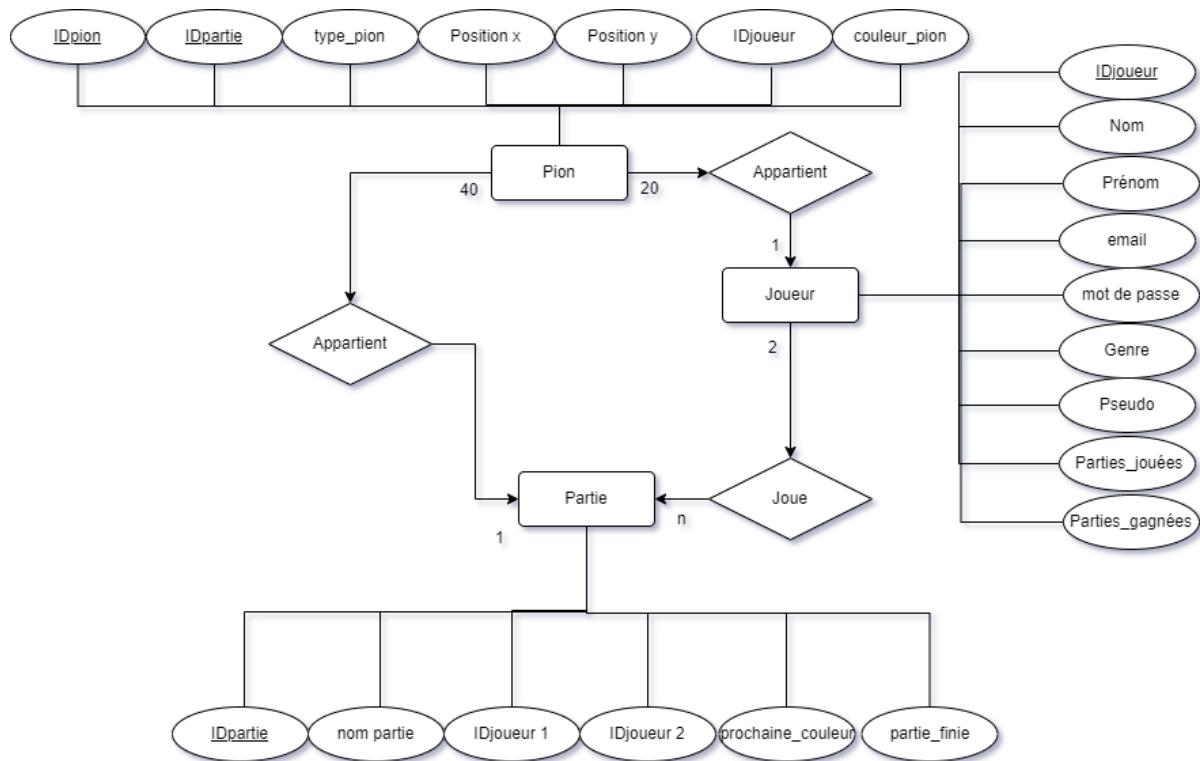
La conception du projet

Nous sommes parties avec pour base d'avoir une page inscription et connexion permettant à l'utilisateur d'accéder aux sites. Ensuite nous avons commencé par coder le jeu juste en php ce qui était une erreur que nous avons réussis à rectifier plutôt rapidement pour ensuite faire une page nouvelle partie et une page reprendre partie qui envoie à la même page plateau contenant les règles du jeu et l'affichage. Nous avions une page profil que l'on a ensuite complété avec des statistiques et un classement de tous les utilisateurs.

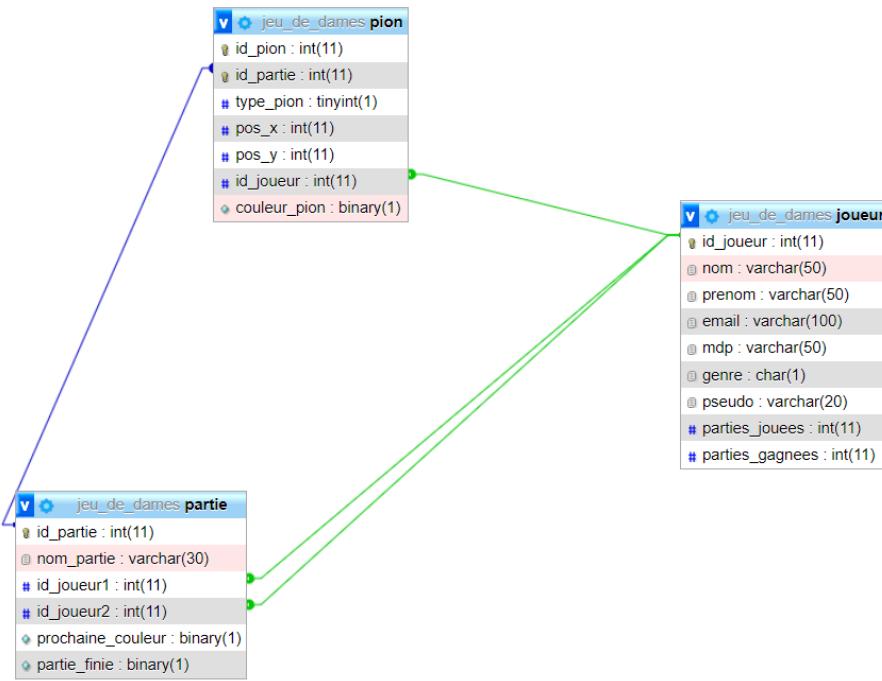
La base de données

Afin de pouvoir stocker et récupérer les données de jeu ainsi que des utilisateurs, nous avons besoin d'une base de données. Celle-ci nous offre plus de flexibilité quant à l'utilisation du jeu et permet une expérience joueur plus intéressante que si les données n'étaient que variables volatiles.

Le diagramme entité-association de notre base est le suivant :



Ceci correspond au diagramme suivant dans Mysql :



Structure du jeu

Page d'accueil (index)

Pour commencer le jeu, le joueur est orienté vers une page d'accueil. Cette page est constituée d'un dossier html et css. Sur cette page nous avons mis le titre du jeu "Jeu de Dames" en présentation 3D avec des ombres de texte et un positionnement au centre de la page. En dessous de ce titre, nous avons un bouton qui envoie à la page connexion.

Page de connexion (connexion)

Après avoir cliquer sur le bouton jouer de la page d'accueil, l'utilisateur se retrouve sur la page de connexion. Cette page est constituée d'un dossier php et css . Cette page de connexion va permettre d'observer grâce à la base de données si le l'utilisateur s'est déjà inscrit ou non. L'utilisateur devra entrer son adresse mail et son mot de passe pour s'identifier à la base de données, puis s'il s'est déjà inscrit il pourra se diriger vers la page de son profil en cliquant sur le bouton "connexion" mais seulement s' il saisit une adresse mail et un mot

de passe identifié dans la base de données. Sinon il pourra créer un compte grâce au lien situé en dessous du bouton connexion qui redirigera l'utilisateur vers une page d'inscription.

Page d'inscription (inscription)

Si l'utilisateur n'a pas de compte il est renvoyé vers la page inscription grâce à un lien texte pour qu'il puisse saisir ces informations personnels pour pouvoir les stocker grâce dans la base de données.

Page création partie :

Quand l'utilisateur arrive sur cette page il peut donc créer une nouvelle partie. Il choisit le nom de sa partie, la couleur de ses pions ainsi que son adversaire. On crée une partie répertoriant l'id du joueur 1 et 2. On envoie ensuite dans la base de donnée les



coordonnées des pions en fonction des id du créateur et de son adversaire ainsi qu'en fonction de la couleur choisie par le créateur. Cette page emmène ensuite sur la page plateau.

Page reprendre partie :

La page reprendre partie répertorie toutes les parties commencées par l'utilisateur qui ne sont toujours pas finalisées et, il peut ainsi choisir quelle partie reprendre. Cette page emmène ensuite sur la page plateau.



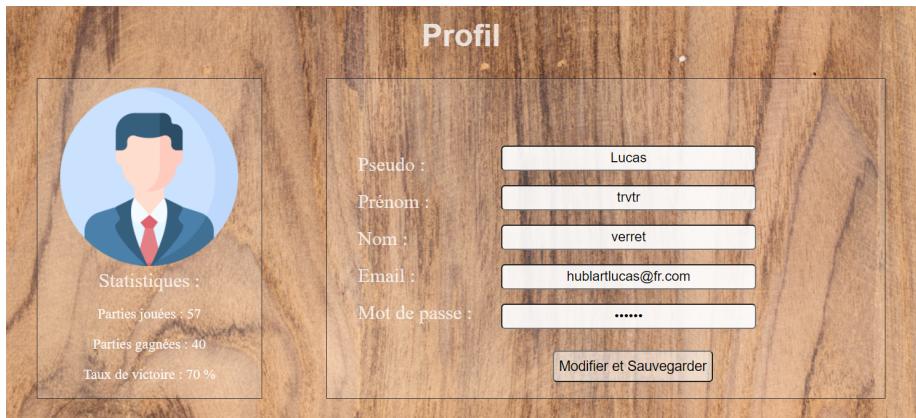
Page plateau :

La page plateau commence par créer le damier et ensuite affiche les pions sur les cases en fonction de leurs coordonnées remplies dans la base de données. Ensuite nous regardons à qui est-ce de joueur et en fonction de l'utilisateur on lui bloque ou non l'accès au pions sur le plateau (disable pion). Ensuite nous avons fait appel à une fonction javascript pour nous permettre de savoir quand le joueur clique sur une case ou un pion. Lorsqu'il clique sur un pion on regarde si celui-ci peut se déplacer si oui on envoie la position de ce pion dans l'url et on le colorie en gris. On refait pareil ensuite en ayant garder les coordonnées du pion dans l'url on regarde si la case cliqué est une case possible pour le pion si oui, on met à jour la base de données pour ensuite mettre à jour la page et changer de joueur. On fait le même système pour manger un pion on regarde dans les diagonales si un pion adverse est présent et si oui si il y en a un autre derrière ou non, si non on met à jour le pion et on supprime celui de l'adversaire la base de donnée. Si le pion peut encore prendre il reste allumé et le joueur ne peut pas changer de pion ce qui l'oblige à manger le deuxième pion. Pour faire une dame on regarde si un pion arrive en 0 ou en 10 pour les lignes en fonction de la couleur du pion si oui on change le type de pion dans la base de donnée et devient alors une dame. Pour les dames mêmes systèmes que pour les pions. Pour finir la partie on compte alors le nombre de pions pour chaque joueur et si un joueur n'a plus aucun joueur alors on met fin à la partie et l'on affiche un message de victoire.

Page profil :

La page profil va donc chercher toutes les informations de la table joueur du joueurs connectés, il peut ensuite modifier ses informations et sauvegarder les nouvelles. Le profil

affiche aussi les statistiques du joueur connecté. L'avatar change selon le genre du joueur.



Page classement et recherche joueur :

Pour créer un classement nous avons pris une page php dans laquelle nous utilisons deux requêtes sql. La première va chercher le pseudo et les statistiques du joueur pour ensuite

```
"SELECT pseudo, parties_jouees, parties_gagnees FROM joueur WHERE parties_jouees > 0 ORDER BY (parties_gagnees/parties_jouees * 100) DESC;"
```

les trier par ordre décroissant selon leur pourcentage de victoire.

Ensuite on exécute la requête et on regarde pour toutes les lignes remplies et on affiche dans un tableau nos valeurs. La deuxième requête sert à chercher le joueur dont l'utilisateur vient de taper son pseudo dans le input de type text. On récupère ensuite l'id du joueur que l'on met dans une variable de session et que l'on récupère dans notre page profil invité qui est une copie de la page profil sans le mot de passe et la possibilité de changer les informations.

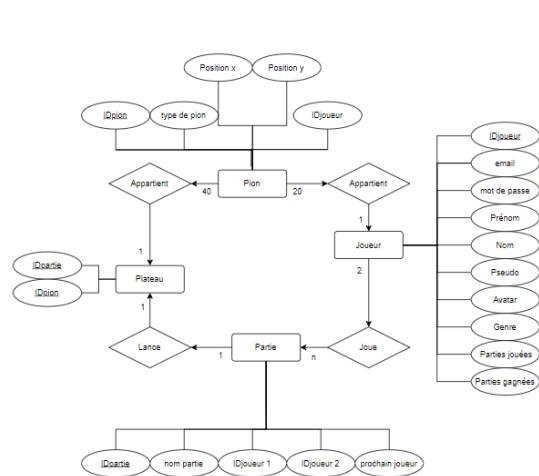
Possibilité d'amélioration

Nous avons pensé à ajouter un historique de coup pour chaque partie, ainsi le joueur revenant sur la partie pour déplacer son pion peut regarder où est-ce que son adversaire c'est déplacer. Certaines statistiques auront pu être améliorées et ajoutées comme le temps moyen des parties du joueurs, son nombre de coups pour gagnées ou encore créer des rangs pour les joueurs qui pourrait gravir les échelons en fonction des différentes statistiques. Dans le code certaines fonctions sont utilisées plusieurs fois et nous aurions pu essayer de les simplifier et des les répéter qu'une seule fois afin d'optimiser le code.

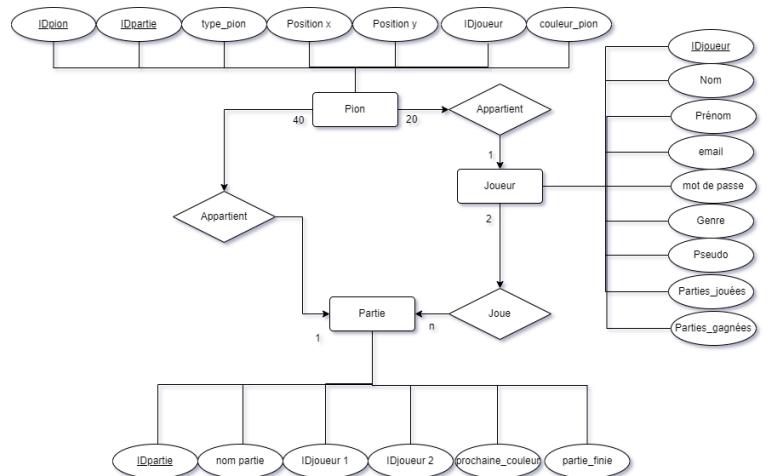
Conclusion

Ce projet nous a permis d'en apprendre plus sur les bases de données et sur la création du page web à l'aide du html/css/php. Nous avons fait évoluer notre base de données en fonction de nos codes.

Avant :



Maintenant :



Nous obtenons donc

- un profil avec les informations de l'utilisateur
- une page d'accueil
- une page de connexion
- une page d'inscription
- une page menu où nous pouvons gérer les sauvegarde de l'utilisateur
- un plateau de jeu fonctionnel
- Les statistiques de l'utilisateur avec le nombre de parties gagnées et le nombre de parties jouées
- le plateau de jeu
- une barre de navigation pour permettre à l'utilisateur de se réorienter vers les pages présentes dans le barre

Ces pages sont reliées entre elles et la plupart sont reliées à la base de données et lisent les données contenues dans celle-ci. La réalisation de ce projet, nous a permis d'être confrontés à plusieurs difficultés de code et nous a permis d'en apprendre plus sur les langages utilisés et sur comment sont codés les sites internet que nous utilisons tous les jours.