

MODULE BASE DE DONNEES

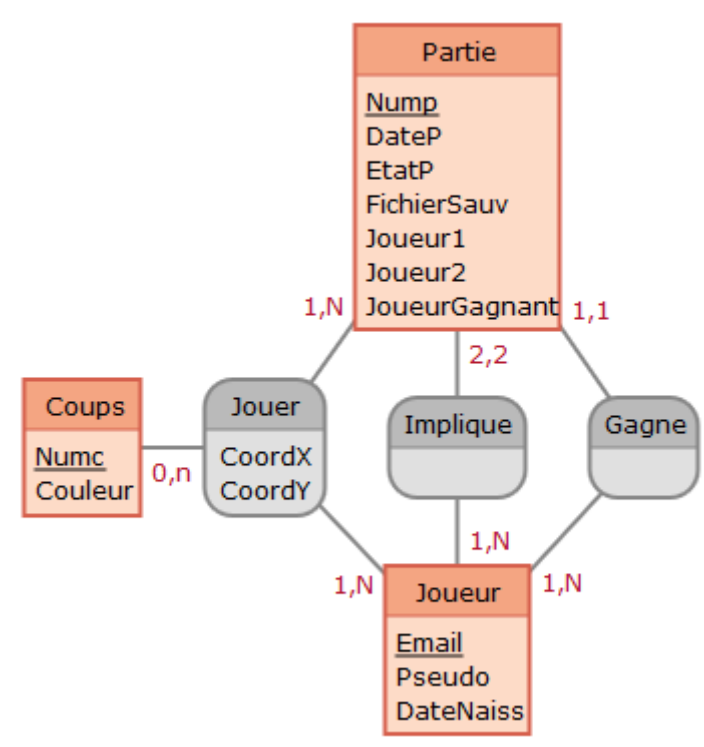
Introduction :

Dans ce module, nous allons voir la base de données qui sera en rapport avec le Jeu de Hex. En effet, si nous voulions faire un historique des parties (revoir une partie donnée, rechercher un joueur, ...) , il nous faut une base de données.

Nous avons décidé de coder la base de données en langage SQL car c'est ce que nous avons vu en cours TD et en cours TP. Nous pensions connecter la base de donnée avec notre programme du jeu de Hex, mais nous n'avons pas eu le temps.

Dans une première partie, nous allons voir le MCD choisi, puis dans une 2ème, le MLD qui en découle et enfin le code ainsi que les différentes requêtes qui permettent de gérer cette BD.

MCD : Modèle conceptuel de données



MLD : Modèle logique de données

Voici le MLD qui découle du MCD ci-dessus :

Mots_Soulignés : Clé primaire.

#Mot : Clé étrangère.

-
- 1] JOUEUR(Email, pseudo, DateNaiss)
 - 2] COUPS(Numc, Couleur)
 - 3] PARTIE (Nump, DateP, EtatP, FichierSauv, #Joueur1, #Joueur2, #Gagnant)
 - 4] JOUER(#Nump, #Numc, #Email, coordx, coordy)
-

Commandes SQL & requêtes :

```
DROP TABLE JOUER;  
DROP TABLE PARTIE ;  
DROP TABLE COUPS ;  
DROP TABLE JOUEUR ;
```

```
CREATE TABLE JOUEUR  
  ( Email VARCHAR (100),  
    Pseudo VARCHAR (20),  
    DateNaiss VARCHAR2(30),  
  CONSTRAINT pk_JOUEUR PRIMARY KEY(Email));
```

```
CREATE TABLE COUPS  
  (NumC number(3),  
   Couleur VARCHAR(10),  
  CONSTRAINT pk_COUPS PRIMARY KEY(NumC),  
  CONSTRAINT ck_COUPS CHECK(Couleur IN('BLANC','NOIR')));
```

```
CREATE TABLE PARTIE  
  (NumP number(3) ,  
   DateP VARCHAR2 (20),  
   EtatP VARCHAR (20) ,  
   FichierSauv VARCHAR(40) ,  
   Email1 VARCHAR(100),  
   Email2 VARCHAR(100),  
   Gagnant VARCHAR(100),  
  CONSTRAINT pk_PARTIE PRIMARY KEY(NumP),  
  CONSTRAINT ck_EtatP CHECK(EtatP IN('TERMINE','SAUVEGARDE','ABANDONNEE')),  
  CONSTRAINT ck_NumP CHECK (NumP > 0),  
  CONSTRAINT fk_JOUEUR FOREIGN KEY(Joueur1) REFERENCES JOUEUR(Email),  
  CONSTRAINT fk2_JOUEUR FOREIGN KEY(Joueur2) REFERENCES JOUEUR(Email),  
  CONSTRAINT fk5_JOUEUR FOREIGN KEY(Gagnant) REFERENCES JOUEUR(Email)) ;
```

```
CREATE TABLE JOUER  
  (Email VARCHAR(100),  
   NumC number(3),  
   NumP number(3),  
   CoordX Number(2),  
   CoordY Number(2),  
  CONSTRAINT pk_JOUER PRIMARY KEY(Email,NumC,NumP),  
  CONSTRAINT fk1_JOUEUR FOREIGN KEY(Email) REFERENCES JOUEUR(Email),  
  CONSTRAINT fk3_JOUEUR FOREIGN KEY(NumC) REFERENCES COUPS(NumC),  
  CONSTRAINT fk4_JOUEUR FOREIGN KEY(NumP) REFERENCES PARTIE(NumP),  
  CONSTRAINT ck_CoordX CHECK (CoordX >= 0),  
  CONSTRAINT ck_CoordY CHECK (CoordY >= 0));
```

Requêtes SQL :

COMMANDES D'INSERTIONS :

Nous allons dans cette partie vous donner les commandes pour remplir la base de données, ainsi que des exemples.

Pour insérer un nouveau joueur TAPEZ =>

```
INSERT INTO JOUEUR VALUES('VotreAdresseMail','VotrePseudo','VotreDateDeNaissance');
```

EXEMPLE : INSERT INTO JOUEUR VALUES('Bansse974@hotmail.fr','Bansse','26/12/1997');
INSERT INTO JOUEUR VALUES('tomdu38@hotmail.fr','Tom','23/13/1938');

Pour insérer une nouvelle partie TAPEZ=>

```
INSERT INTO PARTIE
```

```
VALUES('LeNuméroDeLaPartie','DateDeLaPartie','EtatDeLaPartie(ABANDONNE/SAUVEGARDE/TERMINE','LeFichierDeSauvegarde','AdresseMailJoueur1','AdresseMailJoueur2');
```

EXEMPLE : INSERT INTO PARTIE

```
VALUES('1','30/04/2017','SAUVEGARDE','maPartieDeHex.txt','Bansse974@hotmail.fr','tomdu38@hotmail.fr');
```

Pour insérer un nouveau coup TAPEZ =>

```
INSERT INTO COUPS VALUES('NuméroDuCoup','CouleurDuPion(BLANC/NOIR)');
```

EXEMPLE : INSERT INTO COUPS VALUES('1','BLANC');
INSERT INTO COUPS VALUES('2','NOIR');

Pour insérer une nouvelle action TAPEZ =>

```
INSERT INTO JOUER
```

```
VALUES('AdresseMailDuJoueur','NuméroCoupDuJoueur','NuméroDeLaPartie','CoordonnéeX','CoordonnéeY');
```

EXEMPLE : INSERT INTO JOUER VALUES('Bansse974@hotmail.fr','1','1','0','8');
INSERT INTO JOUER VALUES('tomdu38@hotmail.fr','2','1','0','7');

Requêtes :

Pour trouver une partie commencée par un coup donné TAPEZ =>

```
select PARTIE.NUMP from PARTIE, JOUER  
WHERE (PARTIE.NUMP=JOUER.NUMP) AND (JOUER.CoordX = « valeur de la coordonnée X ») AND (JOUER.CoordY = « valeur de la coordonnée Y ») AND (JOUER.NUMC=1);
```

EXEMPLE : select PARTIE.NUMP from PARTIE, JOUER

```
WHERE (PARTIE.NUMP=JOUER.NUMP) AND (JOUER.CoordX = 0) AND (JOUER.CoordY =8) AND (JOUER.NUMC=1);
```

Pour trouver toutes les parties effectuées par un joueur à une date donnée TAPEZ =>

```
select * from PARTIE WHERE(partie.DateP='votre date') AND
```

((Partie.Joueur2='AdresseMail du joueur') OR (partie.Joueur1 = 'AdresseMail du joueur')) ;

EXEMPLE : select * from partie where (partie.DateP= '23/03/2012') AND ((partie.Joueur2 = 'Bansse974@hotmail.fr') OR (partie.Joueur1 = Bansse974@hotmail.fr));

Pour trouver toutes les parties effectuées par un joueur TAPEZ =>

select * from PARTIE WHERE (partie.Joueur1 = 'AdresseMail du joueur') OR (partie.Joueur2 = 'AdresseMail du joueur') ;

EXEMPLE : select * from partie where (partie.Joueur1 = 'Bansse974@hotmail.fr') OR (partie.Joueur2 = 'Bansse974@hotmail.fr');

Pour trouvez toutes les parties gagnées par un joueur TAPEZ =>

select * from PARTIE WHERE (partie.Gagnant='AdresseMail du joueur') ;

EXEMPLE :select * from partie where (partie.Gagnant = 'Bansse97@hotmail.fr') ;

Pour trouver toutes les parties abandonnées auxquelles à participé un joueur TAPEZ =>

select * from partie where (partie.ETATP = 'ABANDONNEE') AND ((partie.Joueur1='AdresseMail du joueur') OR (partie.Joueur2='AdresseMail du joueur')) ;

EXEMPLE : select * from partie where (partie.ETATP = 'ABANDONNEE') AND ((partie.Joueur1='Bansse974@hotmail.fr') OR (partie.Joueur2='Bansse974@hotmail.fr')) ;

Pour trouver tous les joueurs rencontrés par un joueur donné TAPEZ =>

select JOUEUR.Pseudo from JOUEUR,PARTIE
WHERE ((partie.Joueur1='AdresseMail du joueur') AND (JOUEUR.Email=Partie.Joueur2) OR (partie.Joueur2='AdresseMail du joueur') AND (JOUEUR.Email=Partie.Joueur1)) ;

EXEMPLE : select JOUEUR.Pseudo from JOUEUR,PARTIE
WHERE ((partie.Joueur1='Bansse974@hotmail.fr') AND (JOUEUR.Email=Partie.Joueur2) OR (partie.Joueur2='Bansse974@hotmail.fr') AND (JOUEUR.Email=Partie.Joueur1)) ;