

Monopoly A La Ferme

AZIZ Jane 12102430
KARAM Roudy 12018275

Principe du Jeu

Similaire au Monopoly traditionnel, mais à la place des maisons les 2 joueurs doivent acheter des terrains et les planter. De même, ils doivent les entretenir en les arrosant et en leur donnant du soleil. Ils pourront gagner et perdre les ressources tout au long du jeu.



Monopoly à la ferme

Joueur 0
argent: 12460
eau: 14
soleil: 14
nb arbres: 6
nb jardins: 1

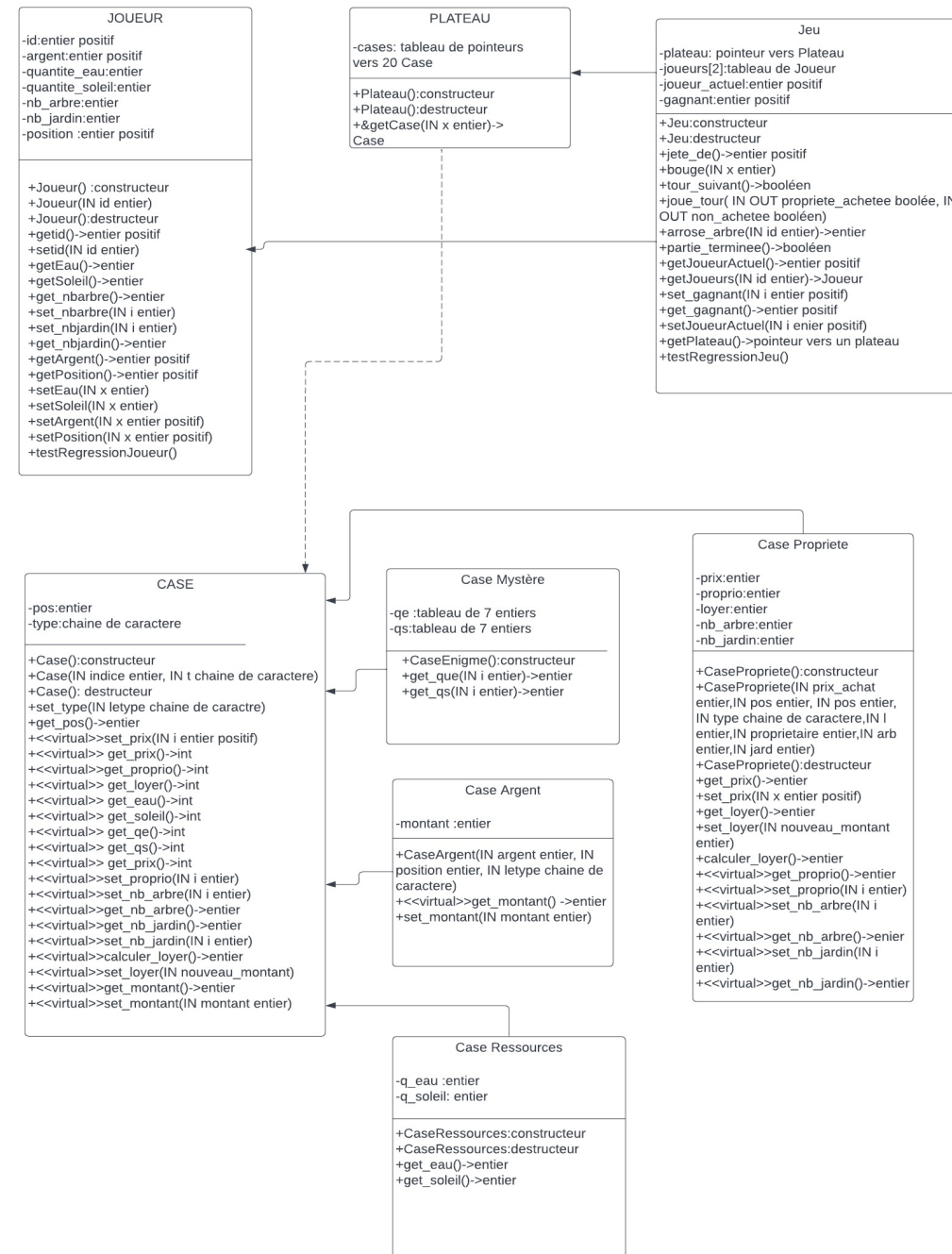
Joueur 1
argent: 13240
eau: 29
soleil: 29
nb arbres: 8
nb jardins: 0

La valeur du de est: 5

Voulez-vous planter un arbre? Il coute 100 euros.

UML

- Le diagramme des classes modifié.



Quelques Classes

Jeu.cpp:

Dans la classe Jeu, on a un constructeur qui va initialiser 2 joueurs(0 et 1), et on met le gagnant à -1 et c'est le joueur 0 qui va commencer la partie.

On a écrit la fonction 'jete_de' qui va donner des valeurs aléatoires pour le dé.

La fonction bouge va déplacer les joueurs en fonction de la valeur du dé que le joueur obtient après avoir cliquer dessus.

La fonction 'tour_suivant', alterne entre le joueur 0 et 1 , pour que chacun puisse avoir son tour.

La fonction 'joue_tour' va à chaque fois modifier les données des utilisateurs en fonction du type de la case sur laquelle il est tombé après avoir jeter le de.

Suite de la classe →

Quelques Classes

- S'il tombe sur Case Ressources, le joueur actuel va perdre ou gagner 3 unités d'eau et de soleil.
- S'il tombe sur Case Argent, le joueur actuel gagne ou perd 200 euros.
- S'il tombe sur la Case Mystère le joueur pourra perdre entre 0 et 3 unités de soleil et d'eau, ou gagner entre 0 et 3 unités d'eau et de soleil. Si le joueur actuel gagne son adversaire perd et vice versa.
- S'il tombe sur la Case Propriété, il faut vérifier plusieurs conditions: s'il est le propriétaire, sinon s'il veut l'acheter en vérifiant qu'il a l'argent suffisant. S'il est déjà propriétaire il faut lui demander s'il veut acheter un arbre ou un jardin. S'il tombe sur une propriété de son adversaire, il doit payer les taxes de passage qui augmentent par rapport au nombre d'arbres ou de jardins sur ce terrain.

Aussi, dans cette classe on pourra dire qui est le perdant ou le gagnant.

Quelques Classes

Plateau.cpp:

Dans cette classe, on a initialisé le plateau formé de 20 cases. Pour cela on a créé un tableau de pointeurs vers Case.

Vu que Case a plusieurs héritages qui sont les différents types de Case dans notre jeu (CasePropriete, CaseArgent, CaseEnigme...) on devait relier chaque case qu'on a créée à son type.

On a d'abord initialisé toutes les cases sur le tas avec le type de la case qui convient à l'indice i. Et pour chaque case on a utilisé le 'dynamic_cast' pour pouvoir relier la case à son type spécifique (CasePropriete, CaseArgent, CaseEnigme...) , afin de pouvoir utiliser les fonctions qu'on a créé pour chaque héritage et pour bien implémenter et manipuler les cases.

Quelques Classes

Case.cpp:

Dans cette classe on a le constructeur et destructeur ainsi que les fonctions dont on a besoin pour manipuler les cases qu'on a initialisé dans la classe plateau.cpp.

Vu que chacune des cases est de type différent (les héritages), avec le `dynamic_cast` dans plateau.cpp, on a besoin d'appeler les fonctions qu'on a créé dans chaque classe héritage et qu'on va utiliser pour chaque case, dans Case.cpp.

Conclusion

Nous avons passé beaucoup de temps sur ce projet en dehors des heures de TP. Mais on a pu exécuter ce qu'on voulait. Toutes les fonctionnalités qu'on souhaitaient implémenter marchent exactement comme on veut.

On a eu du mal au début avec SDL2 et l'affichage texte des valeurs qui sont modifiées à chaque tour mais on a trouvé la solution en cherchant et en testant. Aussi, on a eu un peu de mal pour séparer SDL2 des autres fonctions mais on a réussi à le faire. De plus on a eu quelques erreurs de segmentation mais on a pu, en travaillant ensemble, à comprendre les problèmes et les résoudre.

Si on disposait de plus de temps on aurait ajouté plus de fonctionnalités au jeu et on aurait mis la possibilité d'avoir plusieurs joueurs au lieu de deux uniquement.