

Université de Caen Normandie

L3 informatique
Méthodes de conception

Blackjack

Auteurs :

Brian SABATIER

Azza MEJRI

Mohamed Baha DBEYBIA

Superviseur :

M. Yann Mathet

2 décembre 2019



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

Table des matières

Introduction	2
Les diagrammes de classes	2
Package Cartes.Modele.....	2
Package Blackjack.Modele	3
Algorithmes	4
Assomptions	4

1 Introduction

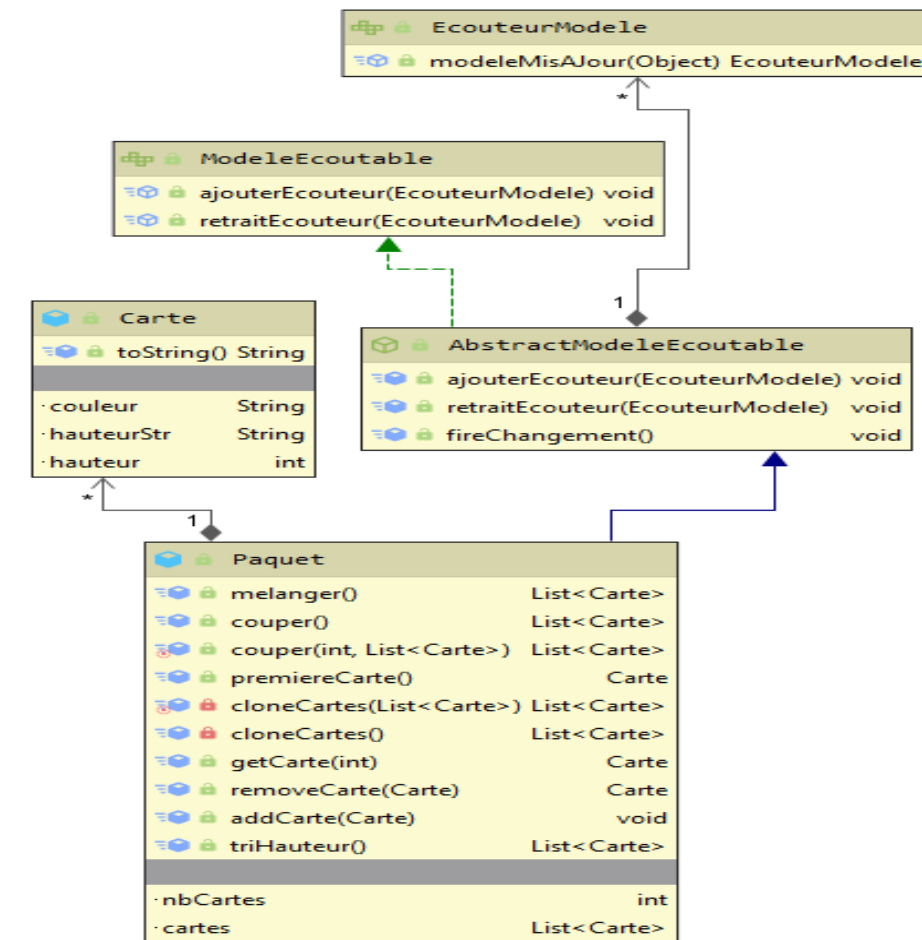
Le blackjack est un jeu de cartes populaire dans les casinos physiques et les casinos virtuels.

Celui-ci fait partie des jeux d'argent.

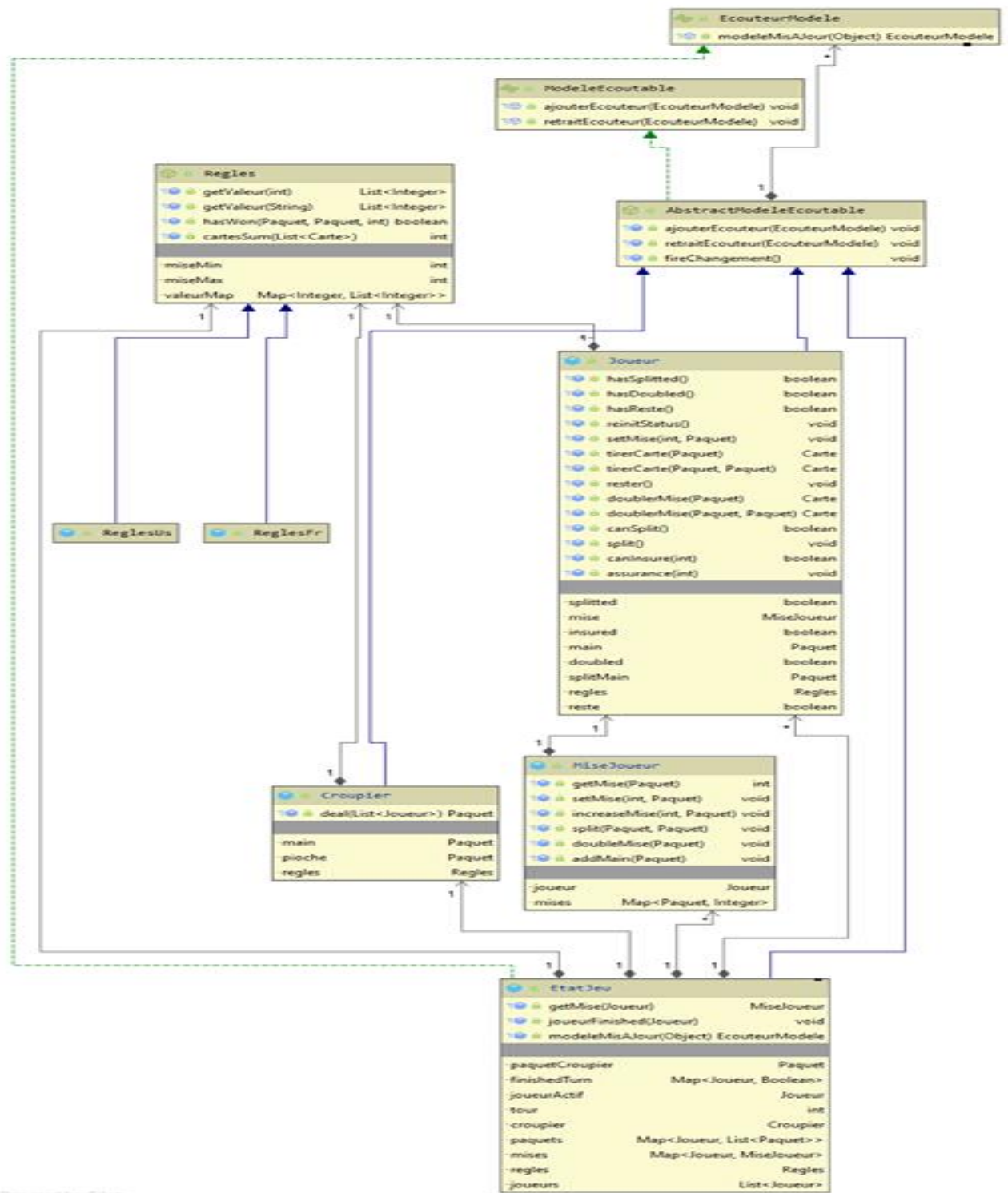
C'est un jeu qui consiste à comptabiliser avec tes cartes plus de points que le croupier sans dépasser 21. Si avec les 2 premières cartes, le joueur obtient 21 points, c'est un "blackjack".

2 Les diagrammes de classes

2.1 Package Cartes.Modele



2.2 Package Blackjack.Modele



3 Algorithmes

- Déterminer si les joueurs ont battu le croupier :

Pour chaque joueur, on fait une somme des valeurs de ses cartes : il gagne si le croupier n'a bien entendu pas de blackjack et si sa somme est plus proche de 21 que celle du croupier (soit $21 - \text{sommeCroupier} > \text{sommeJoueur}$).

- Calculer la somme des valeurs des cartes

Pour calculer la somme, on ajoute à un compteur toutes les cartes d'une main sauf les as, qu'on compte séparément.

Quand on a la somme de autres cartes et s'il y a un as ou plus dans la main, on détermine la valeur individuelle de chaque as qui serait la plus avantageuse pour le joueur. On part d'abord du principe que tous ces as valent 11 et on diminue progressivement ces as à 11 (en les remplaçant par de as à 1) jusqu'à ce que l'on soit au plus à 21.

- L'algorithme de génération de paquets

On construit un paquet avec PaquetFactory qui va en faire un jeu "à la française" (jeu de 32 ou 52 cartes). Pour chaque indice de 0 à 32 ou 52, on assigne une couleur à la carte (qui change toutes les quatre itérations)

Puis on lui assigne une hauteur (de l'as, 1, au roi, 13). Pour obtenir le "sabot" initial au blackjack qui est composé de plusieurs paquets de 52 cartes, on utilise BlackjackPaquetFactory qui permet de générer plusieurs paquets de 52 ou 32, de les ajouter à un paquet unique et de le retourner.

4 Assomptions

- Le joueur n'a le droit de splitter qu'une fois.
- Le split et le double son incompatible.
- L'assurance ne peut s'appliquer qu'à la main "principale". Si le joueur split, seule sa première main est assurée.
- Doubler n'est possible que si la main du joueur vaut 9, 10 ou 11 (anciennes règles).
- Le joueur n'a pas le choix de la valeur de l'as, le jeu la calcule au plus avantageux.
- Le gain d'un blackjack est de 3:2.
- L'interface graphique ne supporte qu'un seul joueur.
- C'est le joueur qui décide de rester, dépasser 21 ne termine pas automatiquement la partie (même s'il est bien sûr plus possible de la gagner).