

PROJET CAD : Bataille navale

Conception de l'application

Objectif:

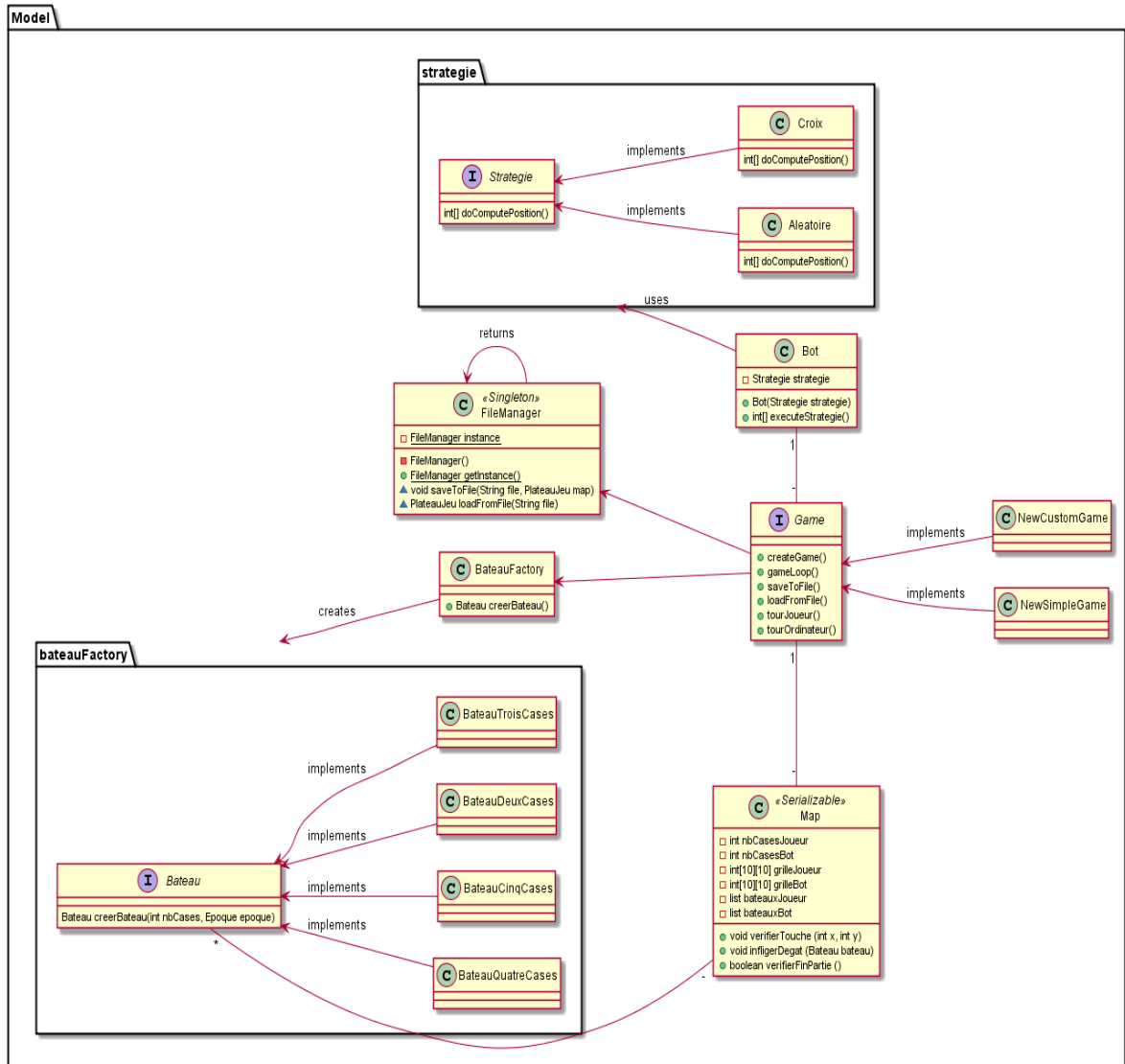
Dans ce rapport nous allons décrire la conception architecturale et expliquer les différents designs patterns utilisés pour la conception de l'application Bataille Navale.

Principe du jeu :

Le jeu de bataille navale est un jeu de stratégie, au début chaque joueur place tous ses bateaux sur sa grille de façon stratégique. Le but étant de compliquer au maximum la tâche de son adversaire, c'est-à-dire détruire tous vos navires. Bien entendu, le joueur ne voit pas la grille de son adversaire. Une fois tous les bateaux en jeu, la partie commence. Un à un, les joueurs se tire dessus pour détruire les navires ennemis.

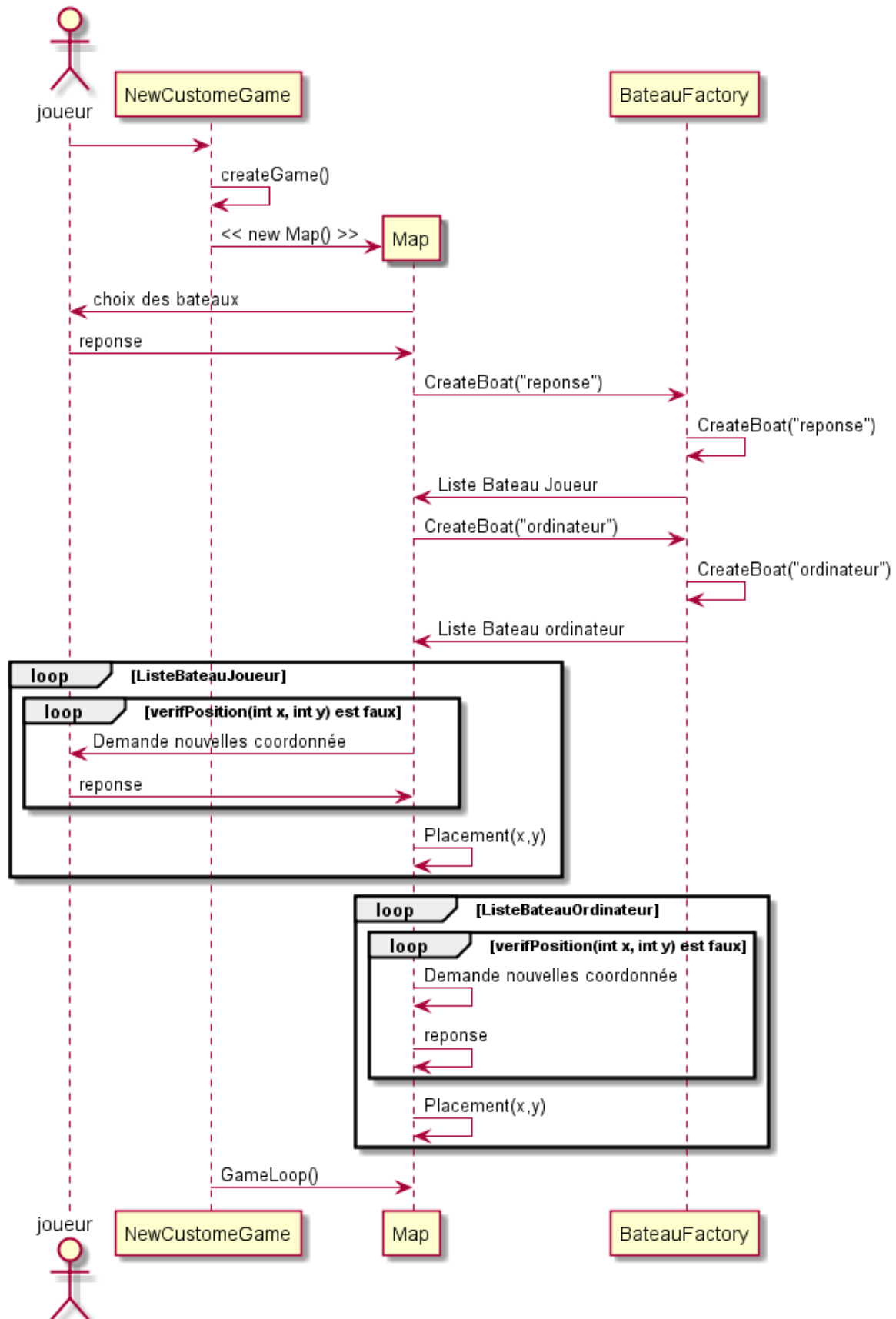
Conception de l'application :

1) Diagramme de classe



2) Diagramme de Séquence

Diagramme de sequence du lancement de la partie



Analyse de la conception

Pour assurer des différentes fonctionnalités nous avons mis en place plusieurs design patterns :

MVC :

Indispensable pour les applications graphiques, ce pattern d'architecture logicielle permet de gérer les trois responsabilités : le modèle, la vue et les contrôleurs.

Stratégie :

L'utilisation du pattern Stratégie consiste à permettre au joueur adverse (ordinateur : BOT) d'adapter plusieurs plan (stratégies) de jeu.

Dans notre cas on a choisis différents types de stratégies :

- Aléatoire : l'ordinateur tire sur une case de la map (plateau de jeu) au hasard pour essayer de localiser un bateau
- Croix : Pour une case détectée du bateau on essaye de tirer dans les cases à côté

Factory:

Ce pattern est utilisé pour créer des objets bateaux avec des différentes dimensions (1 case, 2 cases, 3 cases ...) et qui appartiennent à des différentes époques.

Singleton :

Singleton est implémenté lorsqu'on veut limiter le nombre d'objets d'une classe à un seul objet.

On a utilisé ce pattern pour la classe FileManager qui assure la sauvegarde et la reprise d'une partie.