

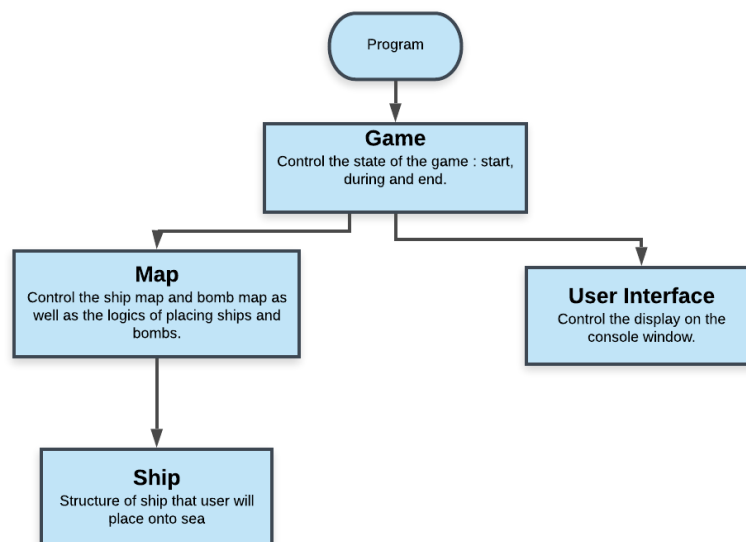
# Rapport du C# -- Battle Navale

## MTI3D M1 Zemin XU

### 1. Introduction

Dans ce projet j'utilise c# pour reproduire le jeu de «Bataille Navale» sur console. « La **bataille navale**, appelée aussi **touché-coulé**, est jeu de société dans lequel deux joueurs doivent placer des « navires » sur une grille tenue secrète et tenter de « toucher » les navires adverses. Le gagnant est celui qui parvient à couler tous les navires de l'adversaire avant que tous les siens ne le soient. On dit qu'un navire est coulé si chacune de ses cases a été touchées par un coup de l'adversaire. »

### 2. Système de jeu



Pour la structure de jeu j'utilise MVC pattern. Il y a un «Game» pour lancer et surveiller la programme. Dans le loop de menu, le jeu va continuer jusqu'au joueur appuyer sur 'q' pour quitter. Le joueur a choix de regarder la description et jouer le jeu.

Une fois lancer le jeu, deux joueurs doit saisir leur nom et placer leurs bateaux chacun de leur côté. Ce processus est réalisé par deux objets de «Map» qui représente deux joueurs.

Lorsque le jeu commence, le joueur va lancer la bombe chacun de leur tour. Une fonction «ExchangeMap» va changer ce qui est active et passive à chaque tour. Ce loop va continuer jusqu'à tous les bateaux d'un des joueurs sont détruites.

Dans ce projet, j'utilise les fonctionnalités de C# comme par exemple objet-orienté programmation, avec les getter setter bien différencier pour avoir la coté de l'encapsulation.

### 3. Implémentations

#### - Placement des bateaux

La majorité de ce projet est consacré pour cette implémentation. Ce qui est difficile est de traiter les erreurs saisies par l'utilisateur. J'utilise 4 valeurs pour indiquer comment un bateau est placé : x, y , dir , dir2. X et Y est la coordonnée. Dir indique si c'est horizontal ou vertical. Dir2 indique son orientation. Une fois saisie, une fonction «CheckPlacement» va contrôler si l'endroit est bon. Si c'est en dehors de la grille, le joueur va recommencer à saisir la position.

Un détail ici est le traitement de majuscule et minuscule. C'est normal que le joueur va utiliser minuscule pour le saisir. Donc j'ai créé une fonction «ToUpper» pour le transformer en majuscule.

#### - Placement des bombes

Le placement des bombes est plus simple. En utilisant la coordonnée, la code doit comparer si y a un bateau sur ce site ou non. Un bool va être retourné indiquant si le joueur courant a réussi ou non.

### 4. Améliorations possibles

Pour la version future, je vais ajouter la fonction d'un AI, pour qu'un joueur puisse jouer aussi. En plus, pour le placement de bateau, ce que j'ai fait n'est pas assez interactif. Je vais faire une version pour que le joueur va placer en utilisant les touches de direction.