

Documentation Bataille navale console

Bateaux

Nous avons commencé par créer une classe Bateau avec un attribut taille. Ensuite, nous avons créé les 4 différents bateaux (Porte-Avions, Croiseur, Torpilleur, Contre-Torpilleur) qui héritent de la classe Bateau, en définissant l'attribut taille leur correspondant (avec le nombre de case qu'ils occuperont sur la grille).

Utiliser l'héritage n'était pas forcément nécessaire dans ce cas, car nous n'avons pas de méthodes à redéfinir, mais cela nous a permis de voir comment cela fonctionnait en C#.

Grille

Nous avons ensuite créé une classe Grille avec un constructeur qui par défaut la remplit de 0.

Lorsque la grille est créée, nous ajoutons ensuite 1 bateau de chaque type. Pour cela, nous utilisons une fonction **AjouterBateau(Bateau b)** qui nous permet de remplacer les 0 initiaux par 2, 3, 4 ou 5 qui correspondent à la taille et aux types de chaque bateau (ils permettent de les identifier sur la grille de test/debug). Les bateaux sont ajoutés en utilisant 2 éléments :

- une origine,
- et une direction aléatoire dans la grille, tout en s'assurant que l'ajout est possible (par exemple que le bateau ne sorte pas de la grille).

Nous avons également utilisé une deuxième grille : **grilleJoueur** qui affiche des « o » et des « x » pour que l'utilisateur sache où il a déjà effectué un tir. Nous affichons également le nombre de coups qui ont été joués.

Les calculs se font donc sur la grille originale, et le joueur ne voit que sa grille composée de « o » et de « x ».

Jouer

La fonction **Jouer()** nous permet de récupérer les coordonnées que l'utilisateur entre dans la console pour effectuer un tir dans la grille

Le tir s'effectue avec la fonction **Tirer()** qui :

- place un 0 à la place du chiffre correspondant si un bateau a été touché,
- ne fait rien si aucun bateau n'a été touché.

Jouer() vérifie également à chaque tour si un bateau a été coulé (**VerifierBateauCoule()**) et si la partie est terminée (**VerifierGrilleVide()**).

La partie est terminée lorsque la grille ne contient plus que des 0, autrement dit lorsqu'elle ne contient plus de 2, 3, 4 ou 5 qui correspondent aux différents bateaux.

Documentation Bataille navale graphique

Fonctionnalités implantées :

- écran d'accueil & écran jeu
- utilisateur prévenu si bateau touché ou coulé
- message s'affiche si partie terminée
- case sélectionnée se colore en vert ou rouge en fonction de la présence d'un bateau
- fond d'écran et bruitages

Fonctionnalités non implantées :

- sauvegarde de la partie
- menu d'option incomplet : devrait permettre la sélection de la taille de la grille par l'utilisateur
- affichage d'un compteur de score & meilleurs scores

Les classes pour la grille et les bateaux ont été reprises depuis la version Console.

Les fonctions de jeu se déroulent toutes dans le fichier suivant :

Jeu.xaml.cs :

Le but est d'instancier une nouvelle grille quand l'utilisateur lance une nouvelle partie. La classe est ensuite en attente d'un click de l'utilisateur :

- clic sur une case où se situe un bateau : marqueur sonore et visuel (case en vert)
- clic sur une case où il n'y avait rien : marqueur visuel (case en rouge)

Après chaque coup les fonctions **VerifierBateau()** et **VerifierPartie()** sont exécutées, respectivement vérifiant si un bateau est touché ou coulé, puis si la partie est finie, afin de mettre à jour l'état de la partie.