

Compte Rendu des Diagrammes de Classes et d'Instances

Diagramme de Classe

1. Jeu

La classe **Jeu** permet l'initialisation et le lancement du jeu.

- Relations :
 - Contient plusieurs instances de la classe **Joueur** (relation "joueur").
 - Contient plusieurs instances de la classe **Plateau** (relation "plateau").

2. Joueur

Définit le nom et les actions du joueur.

- Attributs :
 - **nom** : String
- Relations :
 - Associe un joueur à une **Flotte** (relation "flotte").
 - Un joueur peut effectuer des **Coup** (relation "coups").

3. Flotte

Stocke les instances de bateaux.

- Relations :
 - Contient plusieurs instances de la classe **Bateau** (relation "bateaux").

4. Bateau

Définit les bateaux.

- Attributs :
 - **type** : TypeBateau (énumération)
 - **longueur** : Integer
 - **etat** : EtatBateau (énumération)
 - **x1** : Integer
 - **y1** : Integer
 - **x2** : Integer
 - **y2** : Integer
- Relations :
 - Aucune relation spécifique n'est listée.

5. Plateau

Stocke les cases.

- Relations :
 - Contient plusieurs instances de la classe **Case** (relation "cases").

6. Case

Définit l'état d'une case et sa position.

- Attributs :
 - **x** : Integer
 - **y** : Integer
 - **type** : TypeCase (énumération)
- Relations :
 - Aucune relation spécifique n'est listée.

7. Coup

Définit un coup qui va changer l'état de la case par la suite.

- Attributs :

- **type** : TypeCoup (énumération)
- Relations :
 - Associe un coup à une **Case** (relation “case”).

Énumérations

1. TypeCase

- Valeurs : Vide, Bateau, Touché, Raté

2. EtatBateau

- Valeurs : Opérationnel, Coulé

3. TypeCoup

- Valeurs : Raté, Touché, Touché_Coulé

4. TypeBateau

- Valeurs : Torpilleur, Contre_Torpilleur, Croiseur, Porte_Avions

Relations

- Un **Jeu** contient plusieurs **Joueur** et **Plateau**.
- Un **Joueur** possède une **Flotte** et effectue des **Coup**.
- Une **Flotte** contient plusieurs **Bateau**.
- Un **Plateau** contient plusieurs **Case**.
- Un **Coup** est associé à une **Case**.

Ce diagramme de classe permet de modéliser les interactions entre les différents éléments du jeu de bataille navale, en définissant clairement les attributs et les relations entre les classes.

Diagrammes d’Instances

1. Jeu

Initialise le jeu avec les 2 joueurs.

- Instance : **jeu1**
- Relations :
 - Contient deux instances de **Joueur** : **joueur1** et **joueur2**.

- Contient deux instances de **Plateau** : **plateau1** et **plateau2**.

2. Joueur

Initialise les joueurs avec leurs attributs et leur flotte.

- Instances :
 - **joueur1** :
 - **nom** : Alpha
 - Relations :
 - Possède une instance de **Flotte** : **flotte1**.
 - Effectue des coups (non spécifiés dans ce diagramme).
 - **joueur2** :
 - **nom** : Beta
 - Relations :
 - Possède une instance de **Flotte** : **flotte2**.
 - Effectue des coups (non spécifiés dans ce diagramme).

3. Flotte

Contient les bateaux différents en vie du joueur.

- Instances :
 - **flotte1** :
 - Relations :
 - Contient plusieurs instances de **Bateau** : **bateau1**, **bateau2**, **bateau3**, **bateau4**, **bateau5**.
 - **flotte2** :
 - Relations :
 - Contient plusieurs instances de **Bateau** : **bateau6**, **bateau7**, **bateau8**, **bateau9**, **bateau10**.

4. Bateau

Définit les 5 bateaux disponibles. On les déclare 2 fois afin d'avoir un positionnement différent pour les deux joueurs (Ici seuls ceux du joueur 1 sont mis par souci de lisibilité.).

- Instances :
 - **bateau1 :**
 - **type** : Torpilleur
 - **longueur** : 2
 - **etat** : Opérationnel
 - **x1** : 1
 - **y1** : 1
 - **x2** : 1
 - **y2** : 1
 - **bateau2 :**
 - **type** : Contre_Torpilleur
 - **longueur** : 3
 - **etat** : Opérationnel
 - **x1** : 3
 - **y1** : 3
 - **x2** : 3
 - **y2** : 3
 - **bateau3 :**
 - **type** : Croiseur
 - **longueur** : 3
 - **etat** : Opérationnel
 - **x1** : 5
 - **y1** : 5
 - **x2** : 5
 - **y2** : 5
 - **bateau4 :**
 - **type** : Porte_Avions

- **longueur** : 4
- **etat** : Opérationnel
- **x1** : 4
- **y1** : 4
- **x2** : 4
- **y2** : 4
- **bateau5** :
 - **type** : Torpilleur
 - **longueur** : 2
 - **etat** : Opérationnel
 - **x1** : 6
 - **y1** : 6
 - **x2** : 6
 - **y2** : 6

5. Plateau

Définit les 2 plateaux, celui d'attaque, où l'on tire, et celui où l'on place les bateaux dit de défense.

- Instances :
 - **plateau1** :
 - Relations :
 - Contient plusieurs instances de **Case** : **case1**, **case2**, **case3**.
 - **plateau2** :
 - Relations :
 - Contient plusieurs instances de **Case** (non spécifiées dans ce diagramme).

6. Case

Concernant les cases, chaque plateau est composé de 100 cases, mais on ne peut pas toutes les initialiser car cela prendrait trop de place sur le diagramme.

- Instances :
 - **case1 :**
 - **x :** 1
 - **y :** 1
 - **type :** Vide
 - **case2 :**
 - **x :** 2
 - **y :** 2
 - **type :** Raté
 - **case3 :**
 - **x :** 3
 - **y :** 3
 - **type :** Vide

Relations

- Un **Jeu** (**jeu1**) contient deux **Joueur** (**joueur1** et **joueur2**) et deux **Plateau** (**plateau1** et **plateau2**).
- Chaque **Joueur** possède une **Flotte** (**flotte1** pour **joueur1** et **flotte2** pour **joueur2**).
- Chaque **Flotte** contient plusieurs **Bateau** (**bateau1** à **bateau5** pour **flotte1** et **bateau6** à **bateau10** pour **flotte2**).
- Chaque **Plateau** contient plusieurs **Case** (**case1** à **case3** pour **plateau1**).