# Опис програмного забезпечення

## Діаграма класів програмного забезпечення

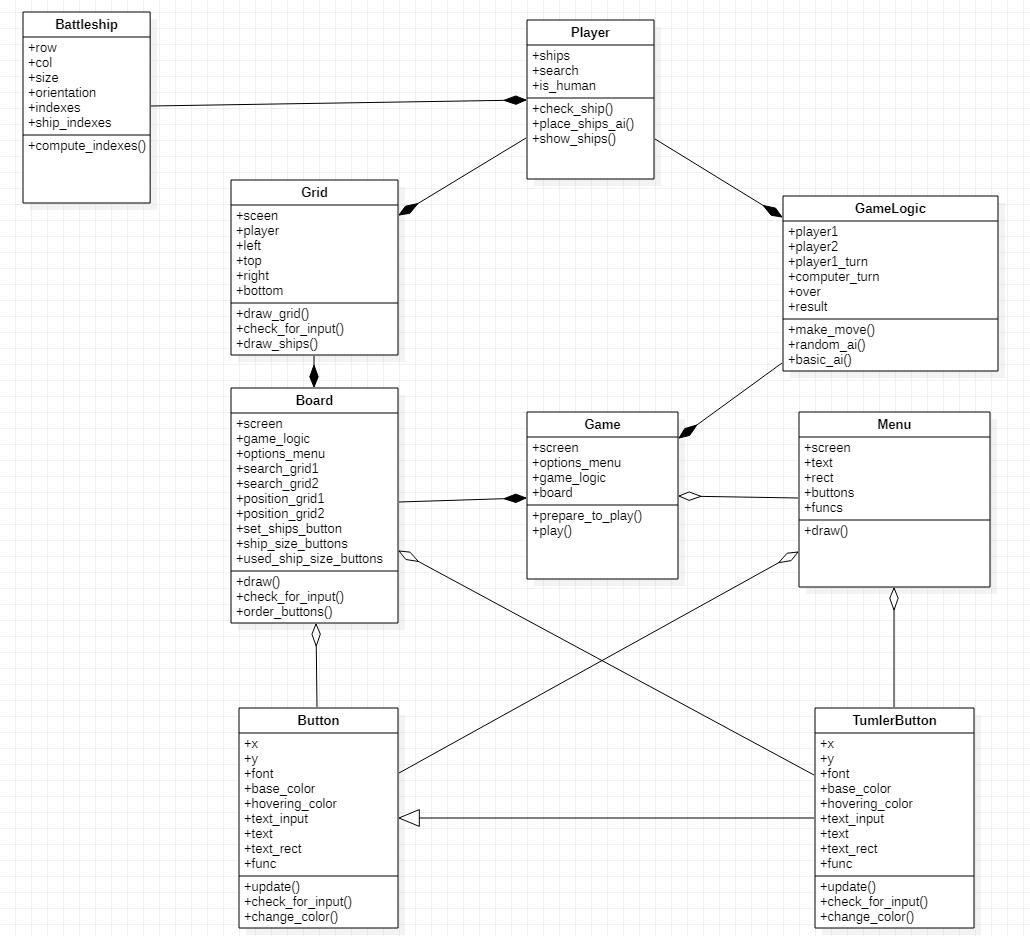


Рисунок 4.1 – Діаграма класів

## Опис методів частин програмного забезпечення

### Стандартні методи

Таблиця 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва классу | Назва функції | Призначення функції | Опис вхідних параметрів | Опис вихідних параметрів | Заголовний файл |
| 11 | Button | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) pos - позиція миші 3) font - шрифт тексту 4) text\_input - текст кнопки 5) base\_color - основний колір 6) hovering\_color - другорядний колір 7) func - функція | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 22 | Button | update | Відображає об'єкт класу на екрані | 1) self - об'єкт класу 2) screen - екран | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 33 | Button | change\_color | Змінює колір при наведенні | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 44 | TumblerButton | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) pos - позиція миші 3) font - шрифт тексту 4) text\_input - текст кнопки 5) base\_color - основний колір 6) hovering\_color - другорядний колір 7) func - функція | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 55 | TumblerButton | update | Відображає об'єкт класу на екрані | 1) self - об'єкт класу 2) screen - екран | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 66 | TumblerButton | check\_for\_input | Реєструє нитискання | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 77 | TumblerButton | change\_color | Змінює колір при наведенні | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 88 | Menu | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self -об'єкт класу 2) screen - екран 3) text - основний текст 4) buttons - об'єкти класу Buttons 5) funcs - функції до кнопок | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 99 | Menu | draw | Відображає об'єкт класу на екрані | 1) self - об'єкт класу 2) \*\*kwargs - словник назв кнопок та їх функцій | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 110 | Grid | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) screen - екран 3) player - гравець 4) top - зміщення догори 5) left - зміщення наліво | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 111 | Grid | draw\_grif | Відображає об'єкт класу на екрані | 1) self - об'єкт класу 2) search - поле гравця | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 112 | Grid | check\_for\_input | Реєструє нитискання | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 113 | Grid | draw\_ships | Відображає кораблі | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 114 | Battleship | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) size - розмір 3) row - рядок 4) col - колонка 5) orientation - орієнтація | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 115 | Battleship | compute\_indexes | Розраховує розташування | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 116 | Player | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) is\_human - значення, чи є гравець людиною | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 117 | Player | check\_ship | Перевіряє, чи є розташування корабля можливим | 1) self - об'єкт класу 2) ship - об'єкт класу Battleship | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 118 | Player | place\_ships\_ai | Комп'ютер розставляє кораблі | 1) self - об'єкт класу 2) sizes - список розмірів кораблів | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 119 | Player | show\_ships | Показує розташування кораблів у консолі | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 220 | GameLogic | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) is\_human1 - значення, чи є гравець 1 людиною 3) is\_human2 - значення, чи є гравець 2 людиною | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 221 | GameLogic | make\_move | Робить хід | 1) self - об'єкт класу 2) I - індекс клітинки | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 222 | GameLogic | random\_ai | Комп'ютер ходить по випадковій клітинці | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 223 | GameLogic | basic\_ai | Коп'ютер аналізує поле і робить хід | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 224 | Board | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) screen - екран 3) options\_menu - об'єкт класу Menu 4) game\_logic - об'єкт класу GameLogic | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 225 | Board | draw | Відображає об'єкт класу на екрані | 1) self - об'єкт класу 2) draw\_buttons - значення, чи треба відображати об'єкти класу Button | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 226 | Board | order\_buttons | Розташовує кнопки у правильному порядку | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 227 | Game | \_\_init\_\_ | Конструктор класу | 1) self - об'єкт класу 2) sceen - екран 3) options\_menu - об'єкт класу Menu | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 228 | Game | prepare\_to\_play | Підготовує гру до початку | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 229 | Game | play | Розпочинає гру | 1) self - об'єкт класу | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 320 | Відсутній | get\_font | Отримати шрифт | 1) font\_size - розмір шрифта | Об'єкт класу Font | other\_funcs.py |

### Користувацькі методи

Таблиці 1.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва классу | Назва функції | Призначення функції | Опис вхідних параметрів | Опис вихідних параметрів | Заголовний файл |
| 11 | Button | check\_for\_input | Реєструє нитискання | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |
| 22 | Board | check\_for\_input | Реєструє нитискання | 1) self - об'єкт класу 2) position - позиція миші | ВІДСУТНІ | game\_classes.py |