Проект: Морской бой

Автор: Нечаев Тимофей

Данная работа посвящена разработке программного продукта, реализующего классическую версию настольной игры «морской бой». После проведения анализа предметной области была подтверждена необходимость разработки данного программного продукта. Целевой аудиторией будут являться люди любого возраста, желающие сыграть в «морской бой». При выполнении работы были рассмотрены различные аналогичные решения, и, после выделения и сравнения их основного функционала и особенностей, были выработаны основные идеи проекта, способные сделать разрабатываемый продукт конкурентоспособным. Игра поддерживает полную визуализацию игрового процесса, удобный для пользователей интерфейс без лишних элементов.

Процесс реализации состоял из трех классов: Grid, Button, AutoShips, отвечающих за рисования сетки и добавления к ним заголовков, цифр и букв; создание кнопок и печати пояснительных сообщений к ним; расположение кораблей в сетке игрока случайным образом. Также, процесс реализации состоял из двух разделов: стрельбы и чертежа.

В разделе стрельбы применялось 8 функций: 1) Случайным образом выбирает блок из доступных для выстрела набора клеток; 2) Проверяет, является ли блок, в который выстрелил компьютер или человек, попаданием или промахом; 3) Удаляет уничтоженные корабли из списка кораблей; 4) Помещает точки в центр диагонали или вокруг блока, который был поражен человеком или с помощью компьютера; 5) Компьютер удаляет пунктирные блоки из набора доступных блоков, из которых он может стрелять

В разделе чертежа применялось 7 функций: 1) Рисует прямоугольники вокруг блоков, занятых кораблем; 2) Рисует точки в центре всех блоков в наборе точек; 3) Рисует "X" в блоках, которые были успешно поражены компьютером или человеком; 4) Проверяет, не касается ли корабль других судов; 5) Проверяет, не превышает ли судно определенной длины (1-4) необходимое количество (4-1).

Подключенные библиотеки: pygame, random, copy.