Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Факультет технической кибернетики

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Отчёт по практикуму №4

Студентка группы 1081/3 Никитина Анна

Преподаватель Пышкин Е.В.

**Образ и границы проекта**

Целью данного проекта является написание программы, реализующую игру «шашки». Приложение должно быть реализовано на языке программирования C++.

Задачи, поставленные на сегодняшний день:

-реализовать графический интерфейс с использованием библиотеки QT. Игроку, для того чтобы сделать ход, надо будет просто нажать мышкой сначала на шашку, которая должна ходить, а потом на пустую клетку (т. е. игрок сможет играть только с помощью мыши, без клавиатуры);

- возможность игры человека с человеком (перед началом игры пользователь сам сможет выбрать: с компьютером он будет играть или с человеком);

-возможно, реализовать счетчик времени

**Спецификация требований.**

В программе предполагается использовать следующие классы:

-класс ячейка.

Ячейка может находиться в трех состояниях (на ней стоит белая шашка, черная, или она пустая), для этого предполагается использовать перечисления.

-класс игровое поле.

Он будет содержать матрицу ячеек. Здесь же будут определяться следующие методы: осуществление хода, определение победителя, чей ход и какой игрок победитель. Будут обрабатываться исключения. Например, должно выйти сообщение об ошибке, если игрок попытался переместить шашку назад и тому подобное.

-класс счетчик времени.

Будет содержать методы, один из которых будет включать счетчик, другой - выключать. Вывод таймера времени на экран.

Алгоритм выполнения:

Определяются переменные и константы. Создается игровое поле, заполняется оно строго определенным образом.

1)Игрок ходит. Проверка правильности хода.

2)Проверка продолжения игры. Если игра продолжается, определяется: чей ход.

3)Определяется: можно ли компьютеру сходить так, чтобы «съесть» шашку игрока. Если нет, компьютер делает такой ход, чтобы его фигуру нельзя было «съесть».

4) Проверка продолжения игры. Если игра продолжается, определяется: чей ход.

Цикл продолжается до завершения игры.