Министерство образования и науки Республики Казахстан

Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева

СЕМЕСТРОВЫЙ ПРОЕКТ 4

На тему: «Доработка игры Tetromino»

ИКТ1АПО.08 СП

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили студенты  группы АПО-19 | Алькенов Р.С.  Бейсек Б.К.  Отеген К Р. |
| Научный руководитель  доцент, PhD | Астапенко Н.В. |

Петропавловск, 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc100873364)

1. [Исследование предметной области 4](#_Toc100873365)
2. [Распределение работ в группе 4](#_Toc100873366)
3. [Схема функционирования 5](#_Toc100873367)
4. [Описание проекта 8](#_Toc100873368)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 11](#_Toc100873369)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 13](#_Toc100873370)

# ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день очень много людей которые любят в свободное время чем-то себя занять, и больше обращают внимание на сторону видеоигр. Развитие видеоигр началось еще очень давно, но сейчас они на пике популярности. В связи с возникновением большого числа видеоигр и ростом конкуренции требуются новые методы, новый подход к решению вопросов, связанных с работой видеоигр. Переход из обычной игры в что-то лучше с разными фишками, приведёт к большей заинтересованности людей. Поэтому создание и развитие информационной инфраструктуры является одной из приоритетных задач.

*Оценка современного состояния решаемой проблемы.* Большое количество видеоигр имеет проблему в ведении учета статистики и уровней сложности. Существует огромное количество видеоигр, и именно поэтому разработка новых фишек для видеоигры, которое будет соответствовать ожиданиям пользователей, разработанное под конкретные нужды соответственной направленности.

*Актуальность темы исследования* данного семестрового проекта заключается в том, что в видеоиграх, особенно стремительно развивающихся на рынке, достаточно проблематично вести учет статистики и уровней сложности. Данная проблема решается путем внедрения нескольких уровней сложности и вывод статистики, которое поможет повысить популярность и уровень игры в целом.

*Цель проекта* – доработка игры «Tetromino», путём добавления нескольких уровней сложности и вывод итоговой статистики.

Для выполнения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

─ изучить необходимую информацию для реализации нашей задачи;

─ изучить виды вывода информации после проигрыша;

─ сравнить функционал разных;

─ изучить структуру и функционал видеоигры «Tetromino»;

В качестве объекта исследования взята последняя версия видеоигры «Tetromino», найденная на просторах интернета.

*Практическая значимость* семестрового проекта заключается в реализации добавления вывода результата после проигрыша и добавление нескольких уровней сложности.

# Исследование предметной области

Тетромино - это клон Тетриса. Блоки разной формы (каждый из которых состоит из четырех блоков) падают с верхней части экрана, и игрок должен направлять их вниз, чтобы сформировать полные ряды, в которых нет пробелов. Когда формируется полная строка, строка исчезает, и каждая строка над ней перемещается на одну строку вниз. Игрок пытается продолжать формировать полные линии до тех пор, пока экран не заполнится и новый падающий блок не сможет поместиться на экране.

1. Распределение работ в группе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Технические задачи | | | Работа над отчетом | | |
| Исполнитель | 10-неделя | 11-неделя | 12-неделя | 10-неделя | 11-неделя | 12-неделя |
| Алькенов | Составление отчета. | Проверка отчета | Тестирования приложения | Написание отчета | Исправление ошибок | Написание заключения |
| Бейсек | Написание кода | Добавление | Обновление в Github. | Описание архитектуры БД | Описание github и исправление ошибок в БД | Редактирование информации БД и GitHub |
| Отеген | Написание кода | Помощь с работой над БД. | Составление отчета по проделанной работы в БД. | Редактирование информации | Исправление ошибок | Помощь в написани заключения |

Участие в проекте – привилегия, за которую члены группы должны испытывать гордость. Все задачи должны быть выполнены своевременно. Все члены группы имеют равные права и одинаковую значимость для проекта, как и ответственность. Команда несет ответственность за эффективное использование ресурсов, что требует от них хозяйского отношения.

Сообразно с этим команда уточнила и обсудила цели задач, между тем посмотрев, действительно ли задача необходима, оценила ее приоритетность, сделав некоторые оценки сложности, проанализировав различные способы достижения цели. Таким образом, задачи были распределены и вследствие этого была начата разработка проекта.

3. Схема функционирования

# Некоторая номенклатура тетромино.

# В этой главе представлен набор терминов для различных вещей в игровой программе.

# Доска — Доска состоит из 10 х 20 ячеек, на которые падают и складываются блоки.

# Коробка - Коробка представляет собой один заполненный квадрат на доске.

# Кусок — предметы, падающие с верхней части доски, которые игрок может вращать и позиционировать. Каждая часть имеет форму и состоит из 4 коробок.

# Форма — формы — это различные типы фигур в игре. Названия фигур: T, S, Z, J, L, I и O.

# Описание проекта

# 

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=Rke\_Z1-nvUM. (23.02.2022)
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=hyUBMmL0WtA. (23.02.2022)
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=fYFiQ7lpfiE. (23.02.2022)
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=JfpCicDUMKc. (23.02.2022)
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=1xkWYCJaBAU. (23.02.2022)
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=NijFSs03Pd4. (23.02.2022)
7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://stepik.org/lesson/349987/step/1?unit=333841. (23.02.2022)
8. Мэтиз Э. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»)
9. Рядченко, В.П. Программирование на языке высокого уровня Python: учебно-методическое пособие / В.П. Рядченко, Л.М. Эльканова, Л.М. Шавтикова. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2018. –144с.
10. Федоров Д.Ю. Основы программирования на примере языка Python: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2019. – 152 с.