Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение

высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

|  |
| --- |
| Институт космических и информационных технологий |
| институт |

|  |
| --- |
| Вычислительная техника |
| кафедра |

Коллективный проект

**Клиент-серверное приложение Pac-Man**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Проверил |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | А.И.Легалов |
|  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент |  | КИ14-06Б |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | М.В.Рожков |
|  |  | номер группы |  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |
| Студент |  | КИ14-06Б |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Д.Н.Галин |
|  |  | номер группы |  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |
| Студент |  | КИ14-06Б |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Д.Е.Костыгин |
|  |  | номер группы |  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |
| Студент |  | КИ14-06Б |  |  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | А.А.Шатоба |
|  |  | номер группы |  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Красноярск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc512164402)

[2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 4](#_Toc512164403)

[3. АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ 5](#_Toc512164404)

[4. ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА 6](#_Toc512164405)

[4.1. ОПИСАНИЕ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ 6](#_Toc512164406)

[4.2. ОПИСАНИЕ КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ 6](#_Toc512164407)

[5. РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА БОТА 7](#_Toc512164408)

[6. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 8](#_Toc512164409)

[7. ПРИМЕРЫ РАБОТЫ 9](#_Toc512164410)

# ВВЕДЕНИЕ

Данная работа была призвана развить в студентах навыки командного взаимодействия при разработке проекта, в частности, программы.

Основной задачей является написание игры, в которой должна быть реализована возможность подключения бота и возможность наблюдения за ним и оценки его эффективности. В качестве игры выбран Pac-Man с несколькими модификациями в правилах.

Цель: Работая в группе, создать приложение Pac-Man с возможностью подключения бота и самостоятельной игры.

Задачи:

- Проанализировать цель;

- Провести анализ игры Pac-Man;

- Разработать модифицированные по отношению к оригиналу правила игры;

- Выбрать архитектуру приложения;

- Реализовать серверную часть программы;

- Реализовать клиентскую часть программы;

- Провести тестирование;

- Сделать выводы.

# АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Pac-Man — [аркадная видеоигра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82). Задача игрока — управляя Пакманом, съесть все точки в лабиринте, избегая встречи с привидениями, которые гоняются за ним. Игровой процесс классического Pac-Man продемонстрирован на рисунке 1.

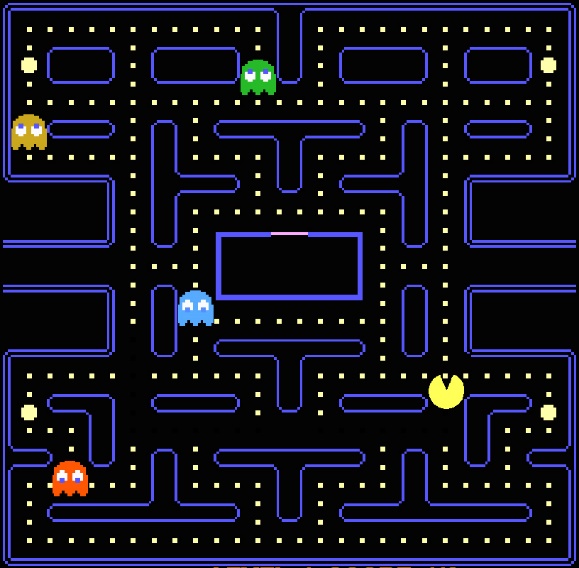


Рисунок 1 – классический Pac-Man

В качестве модификации правил было решено, что при столкновении с призраком игрок не умирает, а теряет очки; призрак уходит в центр поля, а игроку в счетчик начисляется 1 смерть, однако игра для него продолжается. Так же было решено, что в игре должен быть реализован режим игры на двоих. В случае игры на двоих победителем считается тот, кто набирает больше очков.

Специфика предлагаемой реализации заключается в том, что к программе можно подключить ботов; кроме того, модификация правил позволяет разрабатывать ботов более гибких, чем в оригинальной версии игры. Игровой процесс модифицированного Pac-Man показан на рисунке 2.

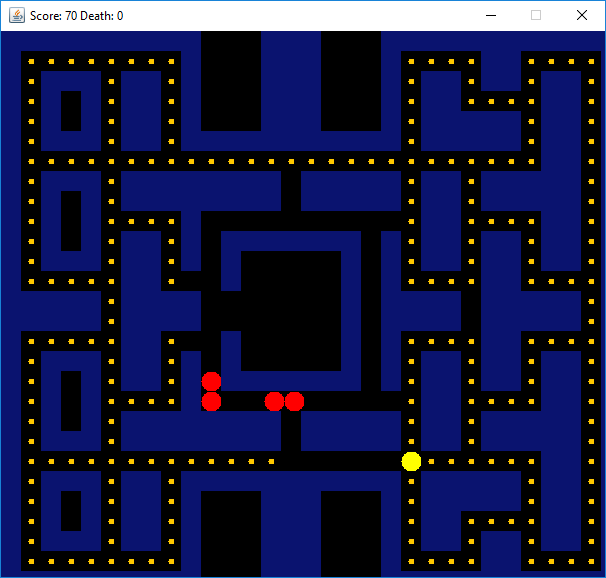


Рисунок 2 – игровой процесс данного проекта

# АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

Базовый принцип работы приложения продемонстрирован на рисунке 3.

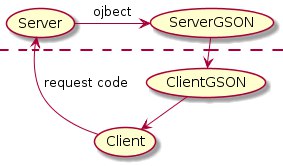


Рисунок 3 – общий принцип

# ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

## ОПИСАНИЕ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ

## ОПИСАНИЕ КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ

# РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА БОТА

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

# ПРИМЕРЫ РАБОТЫ