Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение

высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий

Кафедра вычислительной техники

**ОТЧЕТ ПО ПРОЕКТУ**

Разработка онлайн-арены на «движке» Unity3d

Преподаватель Васильев В.С.

подпись, дата

Студент гр. КИ15-01-5М Йовенко Д.Г

подпись, дата

Студент гр. КИ16-01-5М

подпись, дата

Красноярск 2017

**СОДЕРЖАНИЕ**

[Техническое задание 3](#_Toc496529747)

[Описание рабочего процесса 3](#_Toc496529748)

[Описание разработки программного продукта 4](#_Toc496529749)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 5](#_Toc496529750)

# **Техническое задание**

***Цель игры***: открыть все ячейки не содержащие мины, самый быстрый игрок считается победителем.

Разработка игры «*Minesweeper Online*», с осуществлением поддержки многопользовательской игры и одиночной.

Каждое нажатие на кнопку вызывает подменю, если таковое существует, повторное нажатие на эту кнопку закрывает это подменю.

Возможности игрока:

* Открывать клетки на поле
* Ставить флаг на месте возможной мины

Главное меню:

* Пункт «Одиночная игра»;
* Пункт «Сетевая игра»;
* Пункт «Выход»;

Сетевая игра:

* Пункт «Создать игру»;
* Пункт «Присоединиться к игре».

Игровое Меню:

* Пункт «Новая игра»;
* Пункт «Выход».

**Описание рабочего процесса**

В качестве общего хранения была выбрана система управления версиями GitHub. Один из членов команды создал главную ветку под именем “*master*”. Остальные члены команды подхватывали текущий процесс разработки при помощи fork. Затем, когда кто-то из тех кто подхватил главную ветвь проекта выполнил какую-то работу, он делал “*pull request*”. После чего мастер ветви проверял внесенные изменения и принимал решение, объединять ли ветви в одну общую ветвь.

Сюда надо скрин (раб процесса) с GitHub.

**Описание разработки программного продукта**

Для полноценной разработки программного продукта сначала была реализована use-case диаграмма, показанная на рисунке 1.

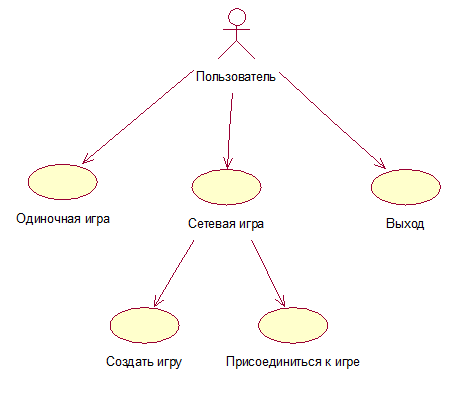


Рисунок 1 — use-case диаграмма

Название прецедента использования: Одиночная игра.

Цель сценария: Создать новую игру, игрок попадает на поле.

Предусловия: Игроки зашли на сервер и подтвердили готовность.

Постусловия: нет.

Ограничения: нет.

Предположения: нет.

Основной сценарий:

А. Сервер генерирует карту игрового поля.

Б. Игрок присоединился к серверу.

В. Сервер дает игроку команду о начале игры.

Г. Сценарий завершен.

Название прецедента использования: Подменю.

Цель сценария: Смена меню в приложении.

Действия:

А. Нажать на кнопку "Сетевая игра" в главном меню.

Б. Сценарий завершен.

Название прецедента использования: Создать игру.

Цель сценария: Открыто меню сетевая игра. Создать новую игру, в которой можно присоединится.

Предусловия: Игрок(и) вошел(вошли) сервер.

Постусловия: Нет.

Ограничения: Максимальное количество игроков - 2.

Основной сценарий:

А. Сервер генерирует карту игрового поля.

Б. Игрок присоединился к серверу.

В. Сервер ожидает подключения игроков.

Г. Сервер дает игрокам команду о начале игры.

Д. Сценарий завершен.

Название прецедента использования: Присоединится к игре.

Цель сценария: Присоединится к существующей игре.

Предусловия: Открыто меню сетевая игра. Первый игрок зашел на сервер и ожидает подключение другого.

Постусловия: нет.

Ограничения: нет.

Предположения: нет.

Основной сценарий:

А. Присоединяется к серверу.

Б. Подтверждает готовность и ожидает начала игры.

В. Сценарий завершен.

Название прецедента использования: Выход.

Цель сценария: Выйти из игры.

Предусловия: нет.

Постусловия: нет.

Ограничения: нет.

Предположения: нет.

Основной сценарий:

А. Игрок закрывает игру и разрывает все установленные связи с сервром.

Г. Сценарий завершен.

После была реализована диаграмма последовательности. В разрабатываемой системе для диаграммы последовательности был выбран процесс создание сетевой игры пользователем. Готовая диаграмма последовательности представлена на рисунке 2. Из действующих лиц – пользователь

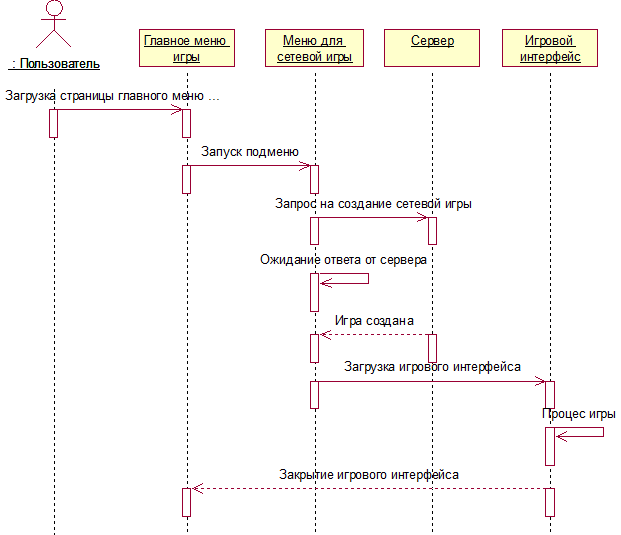


Рисунок 2 – Диаграмма последовательности

Для написания программного продукта используется «движок» Unity3d. В качестве языка программирования используется C#. Для оформления меню используется технология CSS.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Unity3d является весьма простым «движком» для создания программного продукта, подобного этому. Благодаря такому «движку» можно создавать вполне производительный программный продукт.

Данный программный продукт будет использован в развлекательных целях для большинства пользователей.

Этот программный продукт можно усовершенствовать. Добавив различные режимы игры и различные визуальные эффекты.