МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра технологий обработки и защиты информации

Курсовой проект

Многопользовательская мобильная игра «Din.io»

Программирование и информационные технологии

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *А.С. Цыбульская, 3 курс, д/о*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Д.Д. Пащенков, 3 курс, д/о*

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *А.А. Введенский, 3 курс, д/о*

Воронеж 2021

Содержание

[Содержание 2](#_Toc66783347)

[Введение 3](#_Toc66783348)

[1 Постановка задачи 4](#_Toc66783349)

[2 Глоссарий 5](#_Toc66783350)

[3 Анализ предметной области 7](#_Toc66783351)

[3.1 Анализ существующих решений 7](#_Toc66783352)

Введение

**Актуальность проекта**. В современном мире компьютерные игры очень популярны. Они помогают людям отвлечься от жизненных проблем, отдохнуть, получить такие эмоции, которые нельзя получить в обычной жизни. Особенно широкое распространение получили мобильные игры, и на это есть несколько причин.

Во-первых, мобильные приложения очень нетребовательны, ведь для их запуска не нужно владеть компьютером с высокими техническими характеристиками, а достаточно иметь обыкновенный смартфон. А смартфон сейчас есть практически у каждого человека.

Во-вторых, порог вхождения в мобильные игры зачастую низкий, ведь играют в них не опытные геймеры, а обычные люди. Это означает, что в таких играх простые и понятные правила, удобный интерфейс и интуитивное управление.

Также важную нишу в сфере игр занимают сетевые игры с мультиплеером, то есть с возможностью взаимодействия с другими игроками с помощью связи по сети. Почему такие игры распространены?

Одна из главных причин этому – то, что с настоящими людьми играть интереснее, чем с программами. Ведь поведение программы установлено заранее, а поведение человека зачастую нельзя предугадать, и эта непредсказуемость увлекает.

Также в подобные игры можно играть не только с незнакомцами, но и со своими друзьями, что привлекает людей еще больше.

Таким образом, спрос на многопользовательские мобильные игры существует. И именно поэтому мы решили разработать одну из таких игр.

# Постановка задачи

Данный проект является многопользовательской мобильной игрой, представляющей из себя Android-приложение.

Целью разработки данного приложения является:

* Создать конкурентоспособное (относительно существующих игр в жанре «io») приложение;
* Создать приложение с уникальными элементами, выделяющееся на фоне других подобных приложений;

Для достижения данной цели были выделены следующие подзадачи:

1. Разработка игровой логики;
2. Разработка Front-end части приложения;
3. Разработка Back-end части приложения;
4. Создание связи между Front-end и Back-end частями приложения;
5. Создание базы данных.

# Глоссарий

# Анализ предметной области

## Анализ существующих решений

Существует множество различных игр жанра «io». Рассмотрим две самые популярные реализации подобной игровой логики:

1. **Agar,io**.

Краткий обзор правил игры: пользователь играет за клетку, которая

может развиваться путём поедания других клеток. Более большие клетки могут съесть тех, кто меньше их по размеру. Когда одна клетка ест другую, она увеличивается в размерах, но становится медленнее. В игре существует таблица лидеров, где выводятся имена игроков, играющих за самые большие клетки.

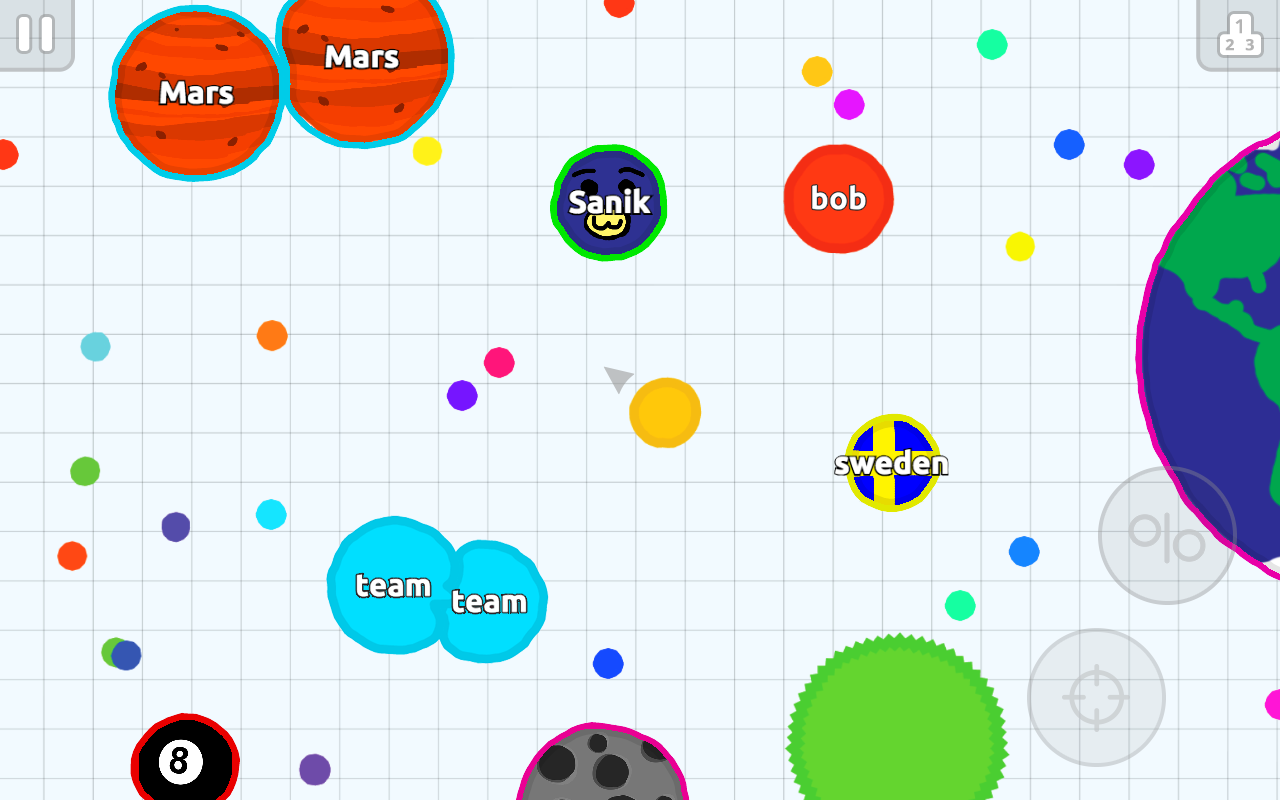


Рисунок 1. Приложение Agar.io

Основными недостатками этой игры мы считаем следующие пункты:

* Однообразие геймплея. Развитие игрового персонажа – это только его увеличение в размерах. Никакого выбора улучшения не существует. Таким образов, от игрока мало что зависит. Такой игровой сюжет быстро надоедает.
* Непобедимость «лидеров» игры. Если игровой персонаж большого размера и занимает лидирующие позиции в таблице победителей, его практически невозможно съесть. Таким образом, приблизиться к вершине таблицы лидеров становится сложно. Такая условная невозможность победы тоже может надоесть игроку.

1. **Diep.io**. Эта игра по своей игровой логике похожа на описанную в предыдущем пункте. В данном случае пользователь играет за модель танка, которая может стрелять в других игроков или игровые элементы, при этом набирая очки. За очки игроку даётся выбор из нескольких улучшений характеристик (например, дальность и скорость стрельбы, дополнительное дуло и так далее).

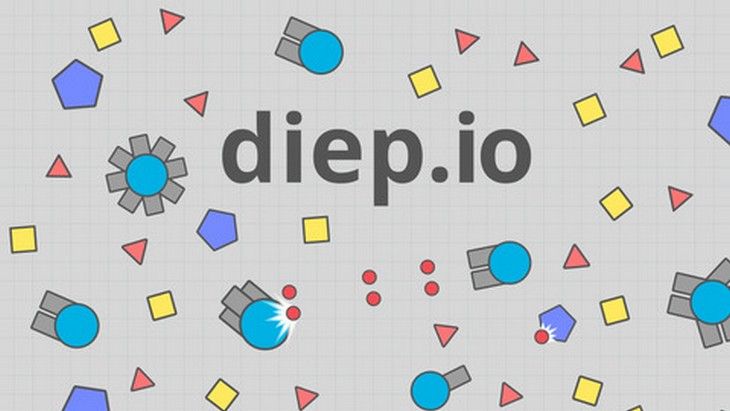


Рисунок 2. Приложение «Diep.io»

Игровой процесс этой игры достаточно разнообразен. Ведь в отличие от Agar.io существует несколько возможных вариантов развития персонажа, а значит, от пользователя напрямую зависит его количество набранных очков.

Тем не менее, пункт из предыдущих недостатков игры про непобедимость лидеров остаётся и здесь.