

ГУАП
КАФЕДРА № 51

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доц., канд. техн. наук		Е.М. Линский
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

СПЕЦИФИКАЦИЯ
СЕТЕВАЯ ИГРА PAPER.IO

по курсу: ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. № 5723		И. А. Козуб
	подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2019

Paper.io

Содержание

1. Функциональная спецификация.....	2
2. Руководство пользователя.....	3
3. Архитектура программы.....	6
4. Особенности реализации.....	6
5. Задачи участников проекта.....	8

1. Функциональная спецификация

Многопользовательская игра «Pareg.io» создана для игры в нее двух игроков с разных компьютеров. Цель этой игры – захватить всю территорию, сделать это можно двумя способами, в зависимости от стратегии, избранной игроком.

- заполучив все свободные клетки
- убив своего соперника

Программа имеет графический интерфейс, который однозначно отображает игровую ситуацию у обоих игроков.

2. Руководство пользователя

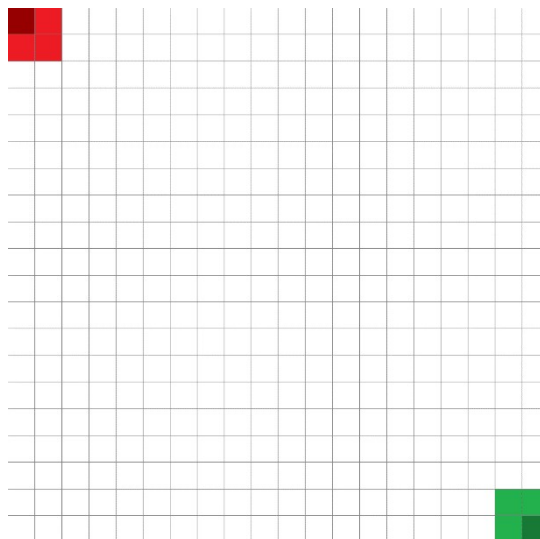
Игрок заходит на сервер, запускается графический интерфейс, когда игрок будет готов начать игру, он нажмет кнопку «Играть». После этого необходимо дождаться готовности другого игрока. Как только оба игрока будут готовы, игра будет запущена со стартовых позиций.

- Параметры игрового поля:

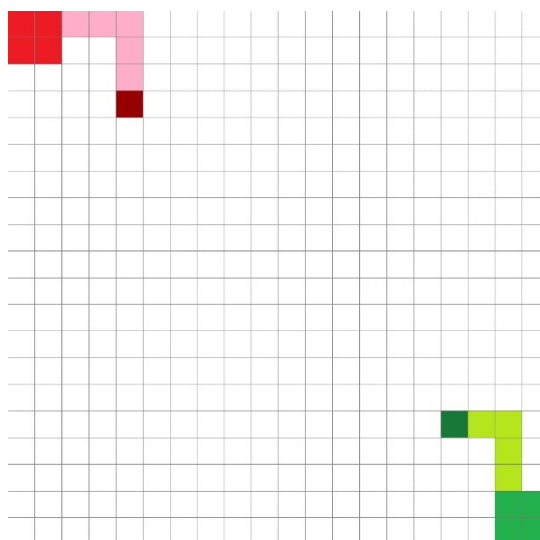
Поле имеет размеры 50x50 клеток, игрок (1x1) перемещается по ним при помощи клавиш (4 направления). Стартовые позиции игроков располагаются в диагонально противоположных углах игрового поля. Стартовая территория каждого игрока представляет собой квадрат (2x2) оттенка, соответствующего цвету самого игрока. При запуске игры, каждый игрок автоматически начнёт движение по горизонтали, в направлении к сопернику.

Правила игры

Стартовое поле игры. На поле два игрока (темные квадраты) и их территории.

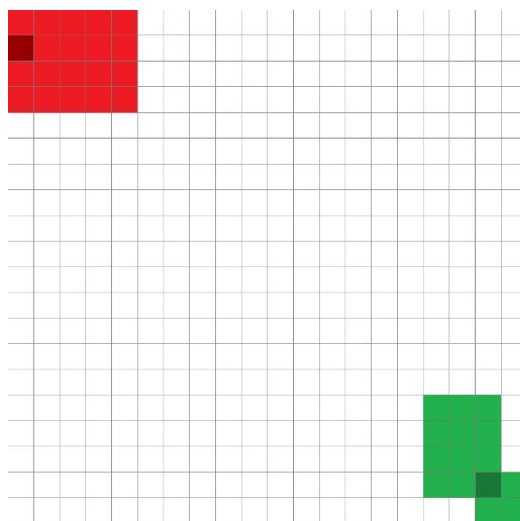


Игроки начинают свое движение. За игроком вне его территории следует «хвост». На данном этапе, задача игрока – вернуться на свою территорию.

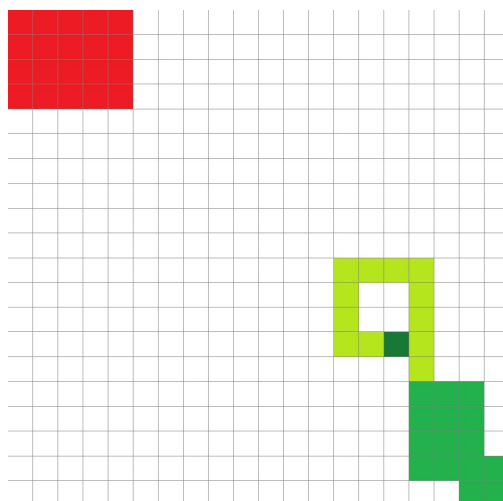


Вернувшись на свою территорию, игрок захватывает территорию, окруженную его хвостом.

Так же, как и нейтральную, можно захватывать территорию соперника.



Игрок может погибнуть в двух случаях: 1) Если он наступил на свой собственный хвост.



2) Если он не успел вернуться на свою территорию, и на его хвост наступил другой игрок (убил).

- `public sendChanges(Changes s)` – Отправляет пакеты изменений игрового поля на сервер, произошедшие со стороны каждого игрока за определенный интервал времени.
- `public getChanges ()` – получает пакеты информации с сервера.
- `public show()` – вызывает методы графического интерфейса для отрисовки полученных изменений на экранах игроков.

Сам сервер реализуется при помощи класса `udpServer`. Он необходим, чтобы игроки могли обмениваться изменениями, которые произошли за определенный интервал времени со стороны каждого пользователя.

Содержит следующие методы:

- `public combine(package p1, package p2)` – объединяет в один пакет информацию, полученную от обоих игроков.
- `public sendUsers ()` – отправляет одинаковую информацию каждому игроку.

`Graphics` – отвечает за визуальную составляющую программы.

Наследуется от методов и классов `JavaSwing`. Имеет следующие методы:

- `public menu()` – отрисовывает меню, с которого игроки запускают игру.
- `public startPosition()` – отрисовывает стартовую позицию игры.
- `public drawChenges()` – отображает изменения, полученные с сервера у каждого игрока.

5. Задачи участников проекта

Чернышкова Ольга – основная логика программы, формирование пакетов.

Козуб Иван – настройка взаимодействия пользователей части клиент-сервер, графический интерфейс.