



СибГУПИ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
И ИНФОРМАТИКИ



Кафедра прикладной математики и кибернетики института информатики и вычислительной техники

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Разработка web-приложения для интерактивной игры «Знатоки»

Выполнил

студент группы ИП-911

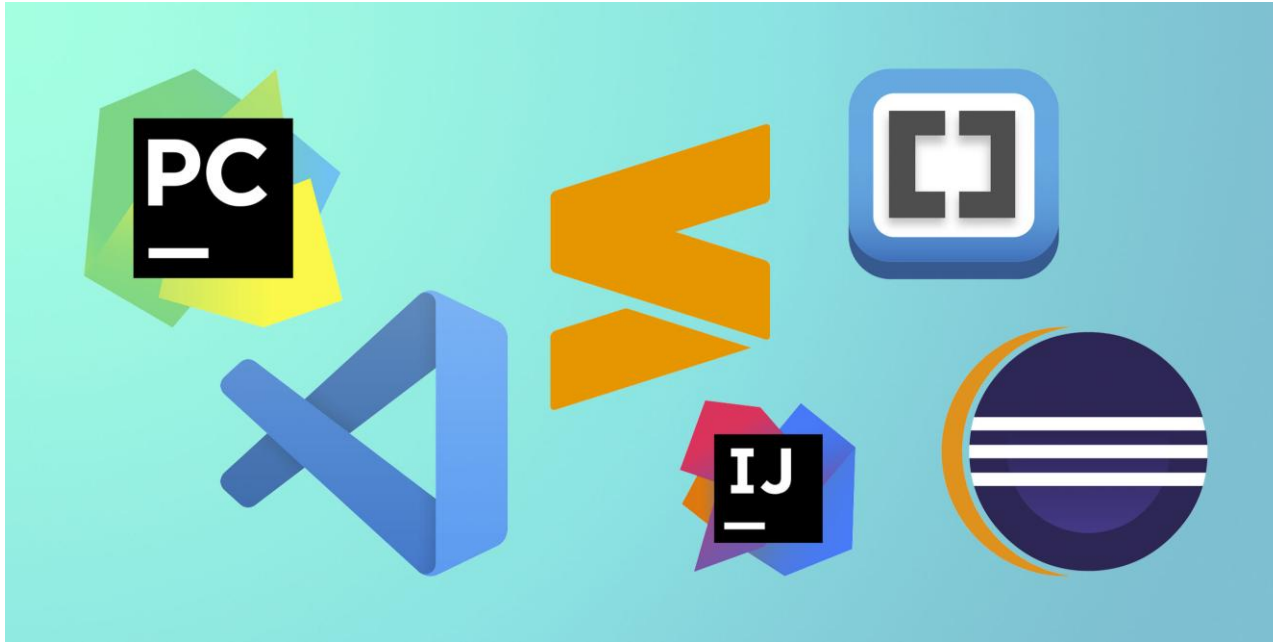
Макаров Артём Александрович

Руководитель –

Доцент кафедры ПМ и К Галкина Марина Юрьевна

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ





ORACLE

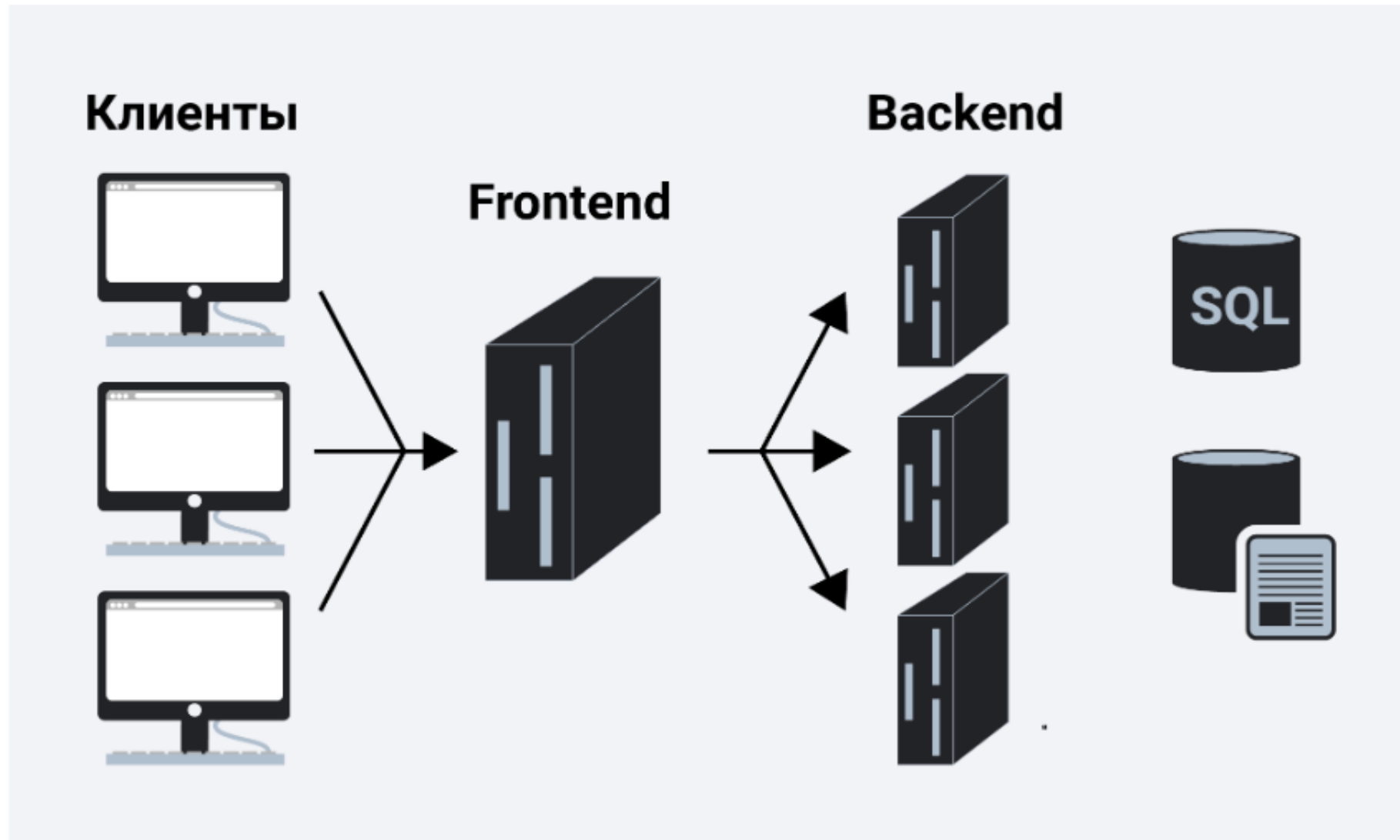
IBM

Microsoft
SQL Server

PostgreSQL

MySQL

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ



Структура web-приложения



ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

```
195 });
196 app.post('/GameRoomsPages', async (req, res) => {
197   var rooms = []
198   for (let i = 0; i < gameRooms.length; i++) {
199     if ((gameRooms[i].room_leading == false) && (gameRooms[i].room_clientsId.length != gameRooms[i].room_countPlayers)) {
200       rooms.push(gameRooms[i])
201     }
202   }
203   res.send({
204     status: true,
205     message: 'Game Rooms',
206     data: {
207       ...{
208         rooms: rooms
209       }
210     }
211   });
212 });
```

RestAPI

Получение данных при помощи
fetch запроса

WebSocket (SocketIO)
Прослушивание событий сокетов

```
674 });
675 socket.on("nextStep", (data, cb) => {
676   if (!data.id) {
677     return cb("Данные не корректны")
678   }
679   (async () => {
680     for (let i = 0; i < gameRooms.length; i++) {
681       if (gameRooms[i].room_id == data.id) {
682         if (data.bool) {
683           if (data.step + 1 < gameRooms[i].room_countPlayers) {
684             gameRooms[i].room_clientStep = data.step + 1
685           } else {
686             gameRooms[i].room_clientStep = 0
687           }
688           io.in(data.id.toString()).emit("nextStepClient", gameRooms[i])
689           cb(gameRooms[i])
690         } else {
691           socket.in(data.id.toString()).emit("nextStepClient", gameRooms[i])
692           cb(gameRooms[i])
693         }
694       }
695     }
696     cb(1)
697   })()
698 })
```



ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

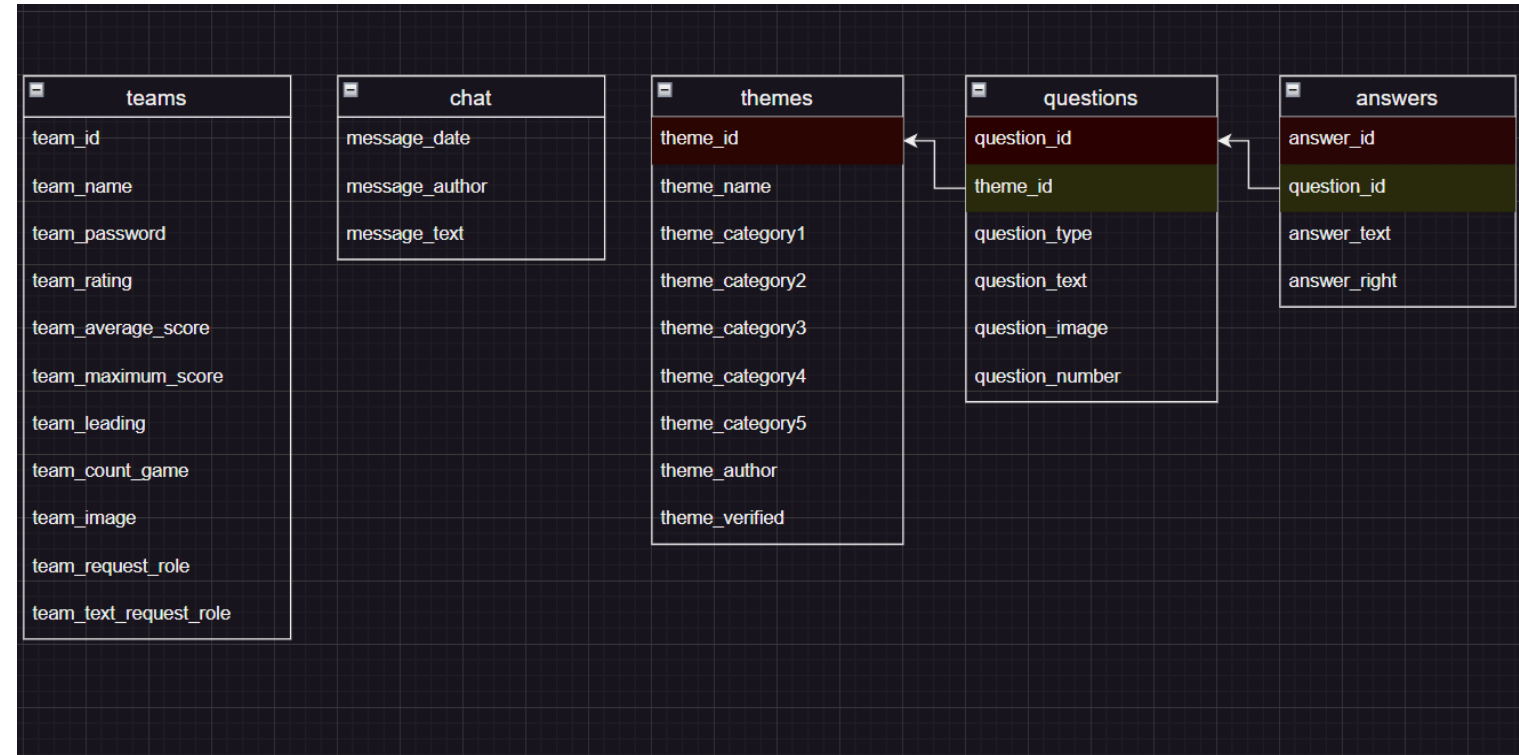
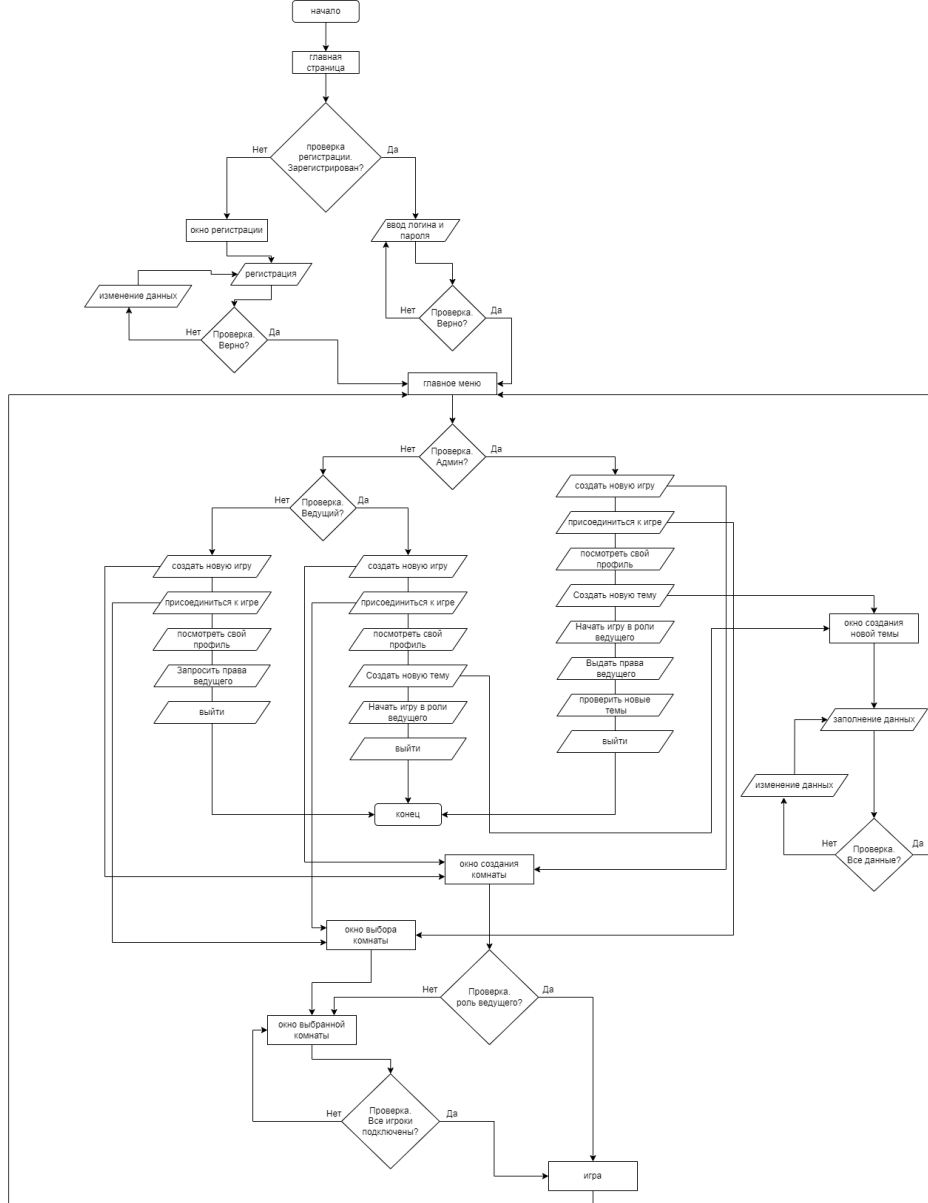


```
server > JS db.js > [?] <unknown>
1  const Pool = require('pg').Pool
2  const pool = new Pool({
3    user: "postgres",
4    password: 'Artem3647',
5    host: 'localhost',
6    port: 5432,
7    database: "vkr"
8  })
9
10 module.exports = pool
```

Подключение к базе данных PostgreSQL

```
25
26 app.post('/NewThemePages', async (req, res) => {
27   try {
28     if (!req.files) {
29       res.send({
30         status: false,
31         message: 'No file uploaded'
32       });
33     } else {
34       let image = req.files.image;
35       const path = 'assets/image/'
36       var path1 = 'assets/image/' + image.name
37       var name = image.name
38       if (fs.existsSync(path1)) {
39         var id = crypto.randomBytes(16).toString("hex");
40         path1 = path + "(" + id + ")" + image.name
41         name = "(" + id + ")" + image.name
42         image.mv(path1)
43       } else {
44         image.mv(path1)
45       }
46       res.send({
47         status: true,
48         message: 'File is uploaded',
49         data: {
50           name: name,
51           mimetype: image.mimetype,
52           size: image.size,
53         }
54       });
55     }
56   } catch (err) {
57     res.status(500).send(err);
58   }
59 });
```

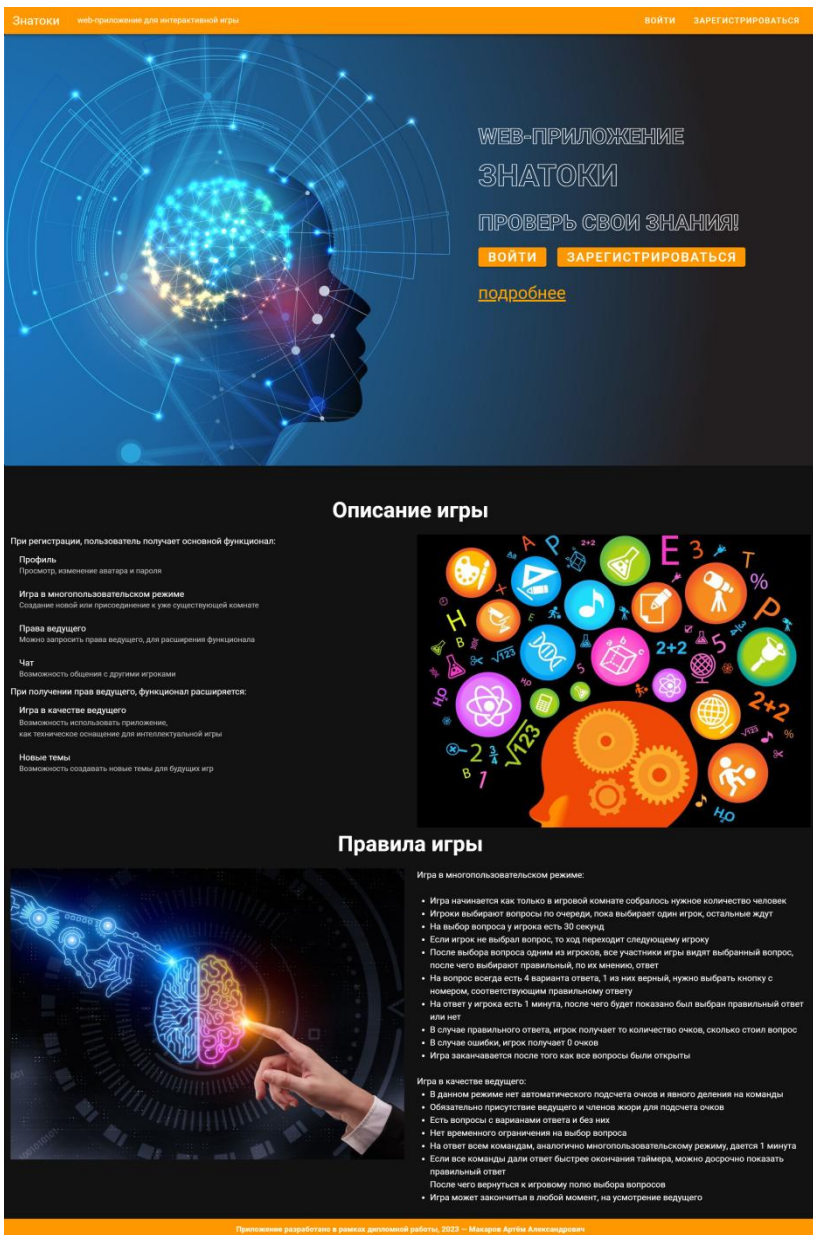
Загрузка изображений на сервер



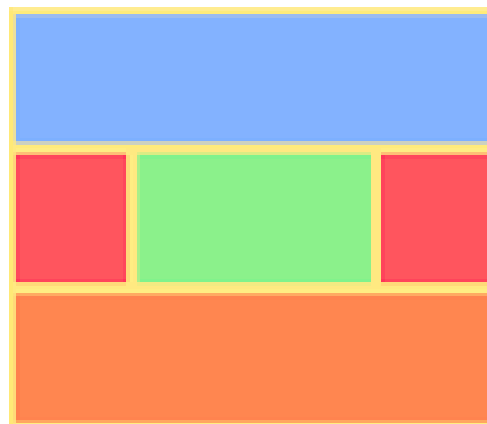
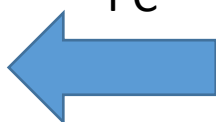
Структура базы данных



ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

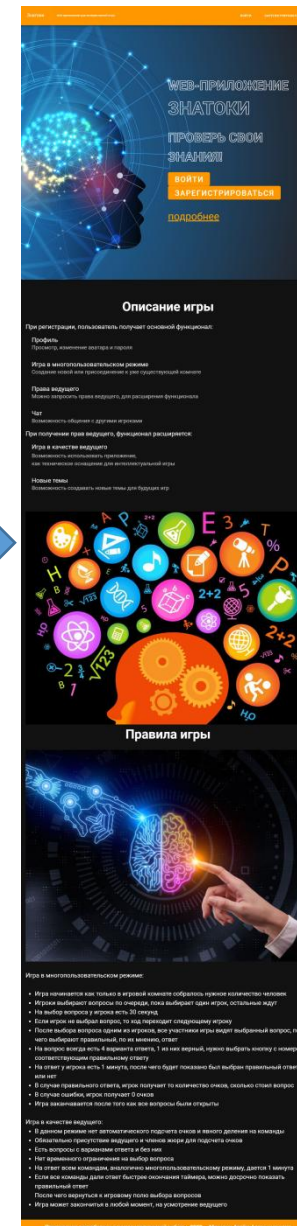
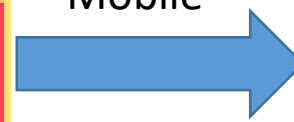


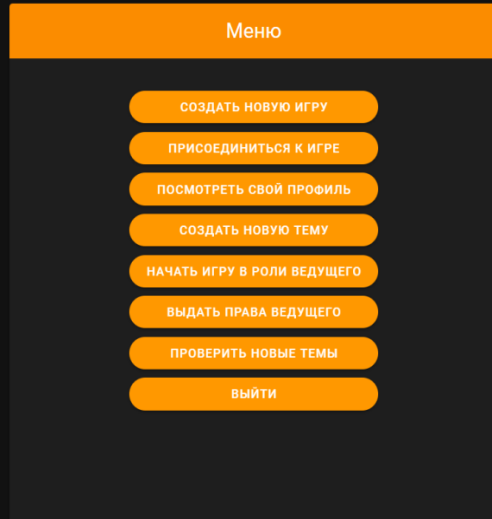
PC



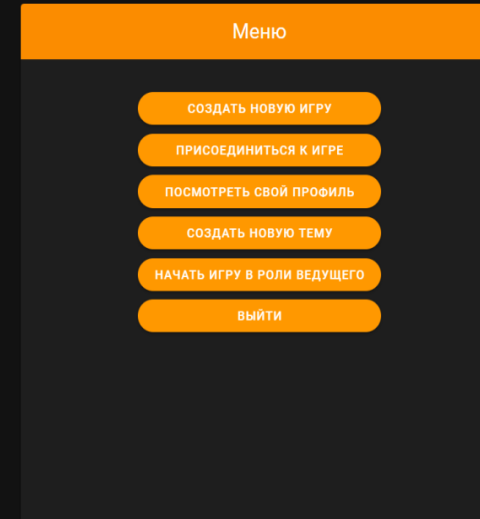
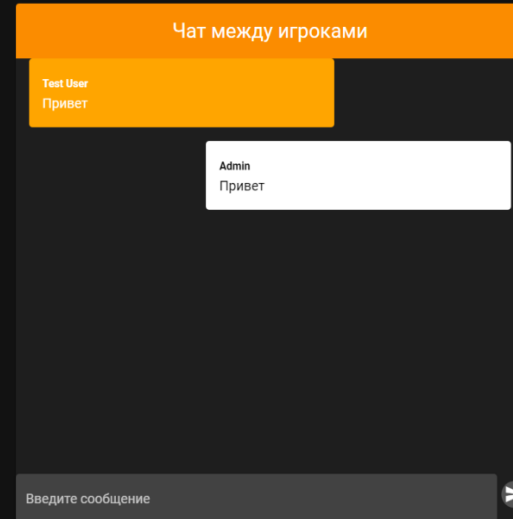
CSS Grid

Mobile

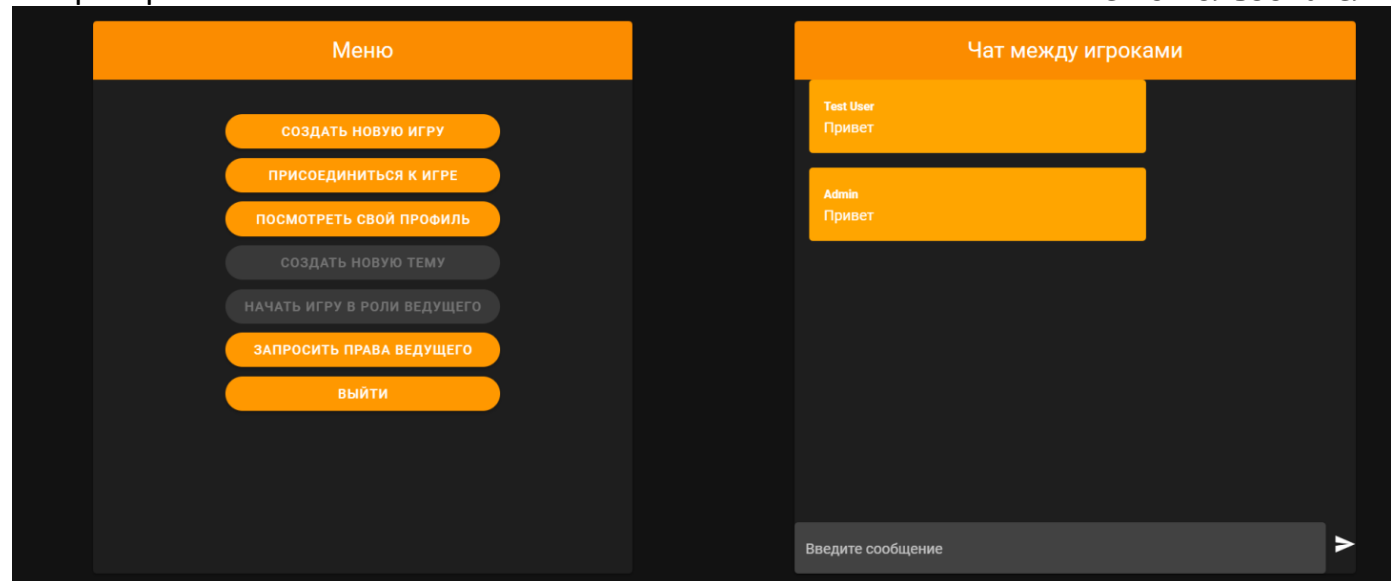
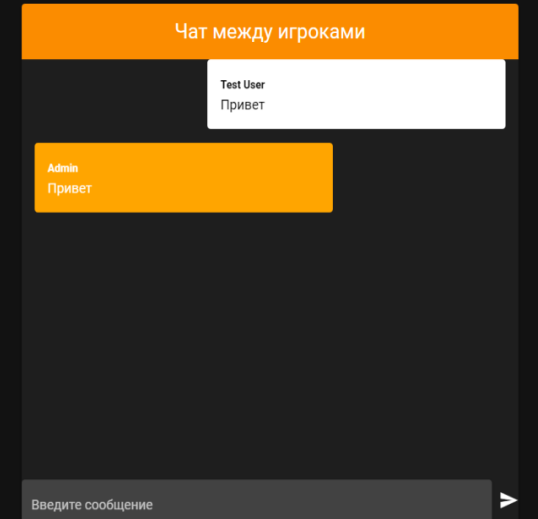




Меню администратора



Меню пользователя с правами ведущего



Меню пользователя без прав ведущего

Запрос роли ведущего

ЗАКРЫТЬ

Опишите для чего вам нужна роль ведущего

Второй тестовый запрос

22 / 500

✓ Запрос отправлен, ожидайте решение Администратора, если разрешение будет получено, функционал будет активирован автоматически

Вы можете изменить текст своего запроса, для уточнения ваших целей

ОБНОВИТЬ ЗАПРОС

Окно запроса прав ведущего

Управление ролями

ЗАКРЫТЬ

☐ Test User 2

Второй тестовый запрос

☒ Test User

тестовый запрос

СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ

Окно распределения прав ведущего

Управление темами

ЗАКРЫТЬ

☐ Название темы: IT

Автор: Test User


ПРОВЕРИТЬ ТЕМУ


СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ


Окно верификации тем

Admin


В МЕНЮ

 Изменить пароль


 Рейтинг команды: ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

 Количество игр:


2

 Рекордный счет:


700

 Средний счет за игру:


650

 Право быть ведущим:

Да



ОБНОВИТЬ ФОТО



Профиль пользователя

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Справочная информация

✕

Создание новой темы

- На первом этапе нужно придумать название темы, оно должно быть уникальным.
- Далее нужно придумать названия для 5 категорий, соответствующих теме.
- После этого нужно нажать кнопку "Перейти к вводу вопросов", кнопка активна, только когда введены и название новой темы и названия 5 категорий, если тема с таким названием уже существует, появится соответствующее предупреждение.
- Если проверка прошла успешно, открывается доступ к заполнению вопросов, каждая из 5 категорий состоит из 5 вопросов разной сложности.
- Для каждого вопроса необходимо заполнить следующие поля:
 - Тип вопроса
 - Текст вопроса
 - Текст правильного ответа
 - 7 вариантов неправильных ответов
 - Если тип вопрос 1 или 2 типа необходимо загрузить изображение к вопросу, для этого нужно выбрать изображение со своего устройства и нажать кнопку "Загрузить". Если вы захотели изменить изображение то нужно выбрать новое изображение и нажать на кнопку "Обновить"
- Существует 3 типа вопросов:
 - 1 тип - картинка отображается в вопросе, вариантов ответа нет
 - 2 тип - картинка отображается в ответе, вариантов ответа нет
 - 3 тип - картинка не требуется, предоставляется 4 варианта ответа
 - В многопользовательском режиме всегда предоставляется 4 варианта ответа на выбор, изображения так же отображаются
- Между вопросами можно переключаться при помощи кнопок внизу формы.
- Когда все данные для 25 вопросов заполнены, нужно нажать кнопку "Создать тему".

Если тема успешно создана, Вы переместитесь в главное меню.

Если возникли проблемы Вы увидите сообщение об ошибке.
- Вы можете в любой момент прервать создание новой темы нажав кнопку "В меню", ВНИМАНИЕ, при этом заполненные данные не сохранятся.

Справочная информация о создании новой темы

Новая тема Автомобили		СПРАВКА	В МЕНЮ
Название темы	Автомобили	10 / 5	
Название 1 категории	Марки	5 / 5	
Название 2 категории	Даты	4 / 5	
Название 3 категории	Рекорды	7 / 5	
Название 4 категории	Личности	8 / 5	
Название 5 категории	Кот в мешке	11 / 5	

Новая тема Автомобили

СПРАВКАВ МЕНЮ

Вопрос № 1. Категория Марки за 100

Тип вопроса

▼

Текст вопроса

Текст правильного ответа

Текст не правильного ответа 1

Текст не правильного ответа 2

Текст не правильного ответа 3

Текст не правильного ответа 4

Текст не правильного ответа 5

Текст не правильного ответа 6

Текст не правильного ответа 7

Загрузить файл

Загрузить

<1234...232425>

СОЗДАТЬ ТЕМУ

Форма 1. Заполнение названия темы и категорий

Форма 2. Заполнение данных для всех 25 вопросов

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Выберите тему

Выберите количество игроков
2

СОЗДАТЬ НАЗАД

Окно создания новой игры
в многопользовательском режиме

Выберите тему

СОЗДАТЬ НАЗАД

Окно создания новой игры
в режиме ведущего



Тема игры: Спорт

Количество игроков в комнате: 1/2

Название команды: Test User

ПРОФИЛЬ КОМАНДЫ

ВЫЙТИ ИЗ КОМНАТЫ

Окно ожидания подключения игроков к комнате



В МЕНЮ

Доступные комнаты:

Комната №2	Тема игры: Спорт	Количество игроков в комнате: 1/2	Автор темы: Admin	ПРИСОЕДИНИТЬСЯ
Комната №3	Тема игры: IT	Количество игроков в комнате: 1/2	Автор темы: Test User	ПРИСОЕДИНИТЬСЯ

Окно выбора игровой комнаты

ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Правила в спорте	100	200	300	400	500
Выдающиеся личности	100	200	300	400	500
Виды спорта	100	200	300	400	500
Олимпийские игры	100	200	300	400	500
Кот в мешке	100	200	300	400	500
ЗАКОНЧИТЬ ИГРУ					

Правила в спорте	100	200	300	400	500
Выдающиеся личности	100	200	300	400	500
Виды спорта	100	200	300	400	500
Олимпийские игры	100	200	300	400	500
Кот в мешке	100	200	300	400	500
0 : 25	Ход команды: Test User				

Правила в спорте	100	200	300	400	500
Выдающиеся личности	100	200	300	400	500
Виды спорта	100	200	300	400	500
Олимпийские игры	100	200	300	400	500
Кот в мешке	100	200	300	400	500
Ход команды: Test User					

Игровое поле
в режиме ведущего

Правила в спорте

100200300400

Результаты игры

В МЕНЮ

Выдающиеся личности

1 место

Test User

1500

2 место

Test User 2

500

Виды спорта

100200300400

Олимпийские игры

100200300400500

Кот в мешке

100200300400500

Ход команды: Test User 2

Правила в спорте

100200300400

Результаты игры

В МЕНЮ

Выдающиеся личности

1 место

Test User

1500

2 место

Test User 2

500

Виды спорта

100200300400

Олимпийские игры

100200300400500

Кот в мешке

100200300400500

0 : 27

Ход команды: Test User 2

Игровое поле
в многопользовательском
режиме

Результаты после многопользовательской игры

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Хабиб Нурмагомедов
- 2) Михаэль Шумахер
- 3) Александр Овечкин
- 4) Майкл Джордан

0 : 53

ПОКАЗАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

НАЗАД

Вопрос 3 типа в режиме ведущего

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Хабиб Нурмагомедов
- 2) Михаэль Шумахер
- 3) Александр Овечкин
- 4) Майкл Джордан

ПОКАЗАТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

НАЗАД

Ответ на вопрос 3 типа в режиме ведущего

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Неймар
- 2) Лионель Месси
- 3) Хабиб Нурмагомедов
- 4) Майкл Джордан

0 : 47

1

2

3

4

Вопрос 3 типа в многопользовательском режиме

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Лионель Месси
- 2) Майк Тайсон
- 3) Неймар
- 4) Майкл Джордан

0 : 47

1

2

3

4

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Неймар
- 2) Лионель Месси
- 3) Хабиб Нурмагомедов
- 4) Майкл Джордан

1

2

3

4

Кто из перечисленных спортсменов является самым высокооплачиваемым спортсменом в мире за всю историю спорта?

- 1) Лионель Месси
- 2) Майк Тайсон
- 3) Неймар
- 4) Майкл Джордан

1

2

3

4

Ответ на вопрос 3 типа в многопользовательском режиме

ЗАКЛЮЧЕНИЕ





СибГУПИ

СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
И ИНФОРМАТИКИ



Минцифры
России

Спасибо за внимание