

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Высшая школа электроники и компьютерных наук  
Кафедра «Электронные вычислительные машины»

# Веб-приложение для организации мероприятий по проведению настольных игр

Автор работы:  
студент группы КЭ-405  
Гоглачев А.И.

Руководитель работы:  
доцент каф. ЭВМ  
к.т.н. Ярош Е.С.

Челябинск 2020

# Цели и задачи

## **Цель:**

Разработка веб-приложения для организации мероприятий по настольным играм.

## **Задачи:**

1. Рассмотреть существующие на данный момент системы;
2. Выполнить анализ преимуществ и недостатков найденных систем;
3. Составить требования к основному функционалу разрабатываемой системы;
4. Выбрать методы и средства реализации проекта;
5. Разработать схему базы данных;
6. Выполнить программную реализацию приложения;
7. Выполнить тестирование готового продукта.

# Обзор аналогов

	Roll for Group	GameTree	GameFor
Организация мероприятий	+	+	+
Обсуждение мероприятий	+	+	+
Поиск игроков	+	+	-
Фильтры поиска мероприятий	+ -	-	+ -
Поиск мероприятий по карте	-	-	-
Локализация	Английский	Русский, Английский	Английский
Платформы	Веб	Веб, iOS, Android	Веб, iOS, Android

# Основные функциональные требования

- регистрация и авторизация;
- организация мероприятий;
- комментирование мероприятий в реальном времени;
- поиск мероприятий с фильтрацией;
- отображение результатов поиска на карте.

# Средства реализации

Язык программирования: JavaScript

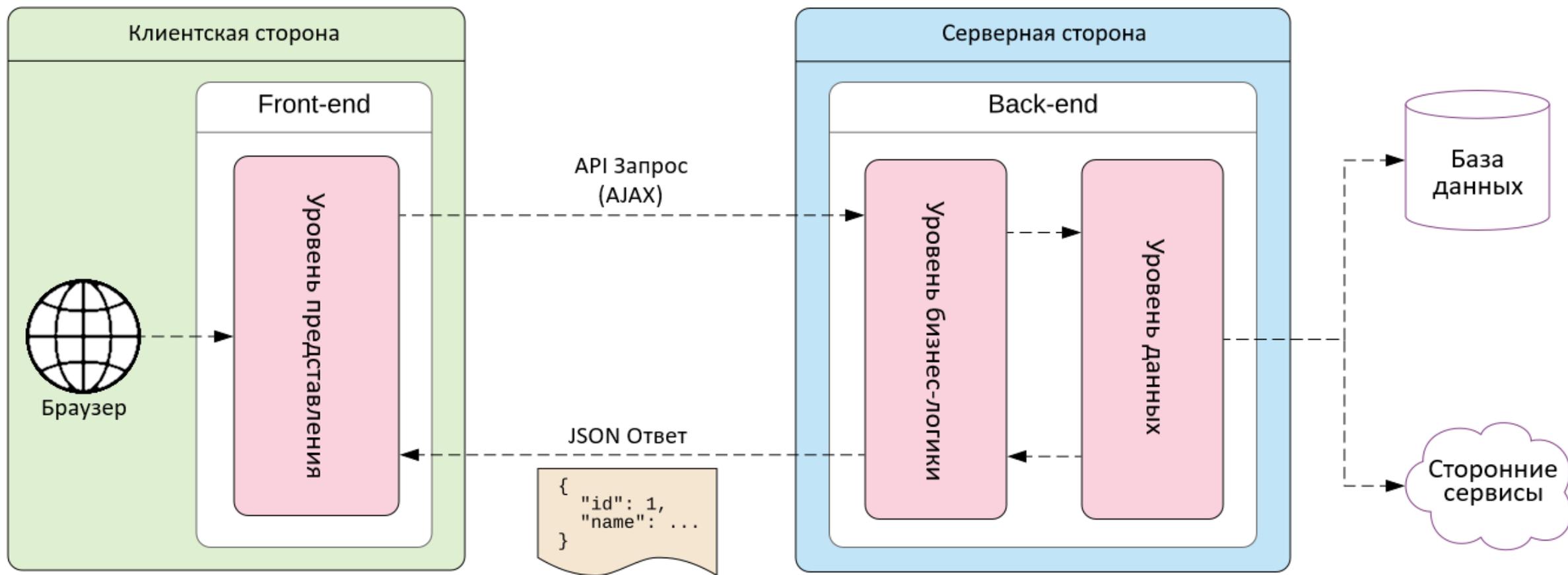
Фреймворки: Vue.js, Express

СУБД: MySQL

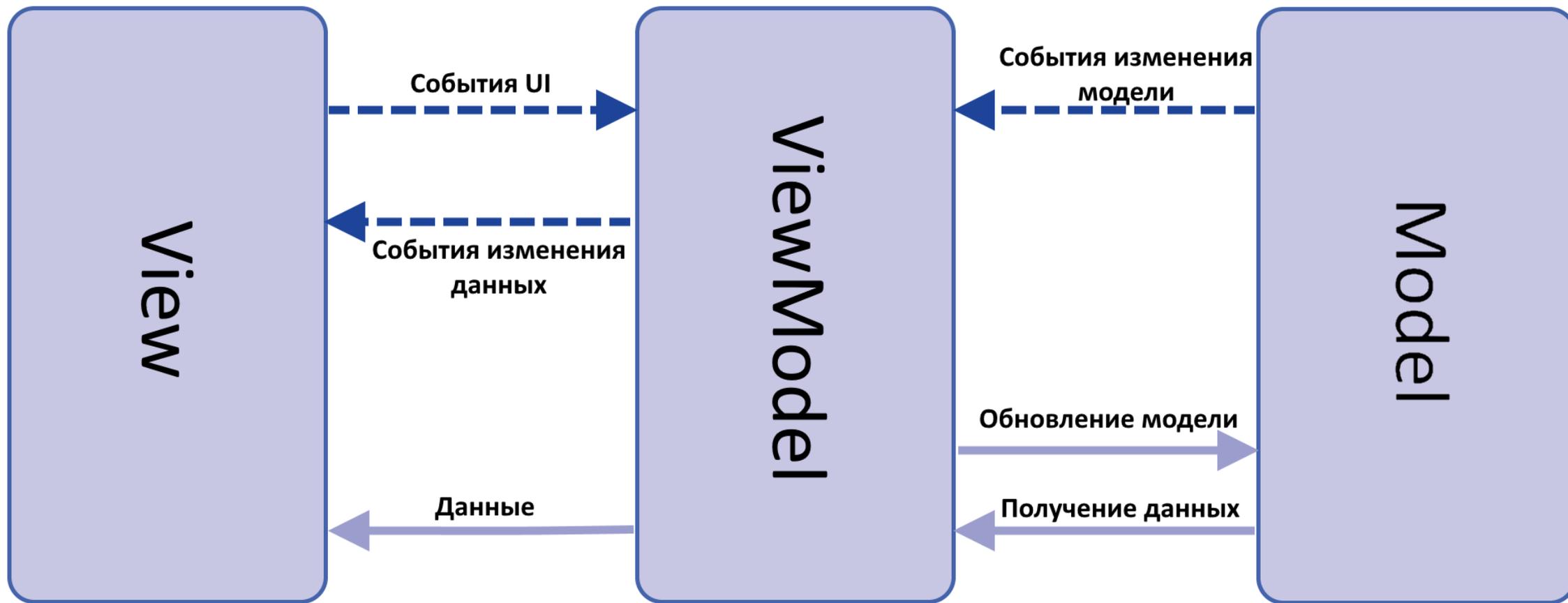
Используемые библиотеки: Vuetify,  
Vuex, Axios, Moment, Socket.IO



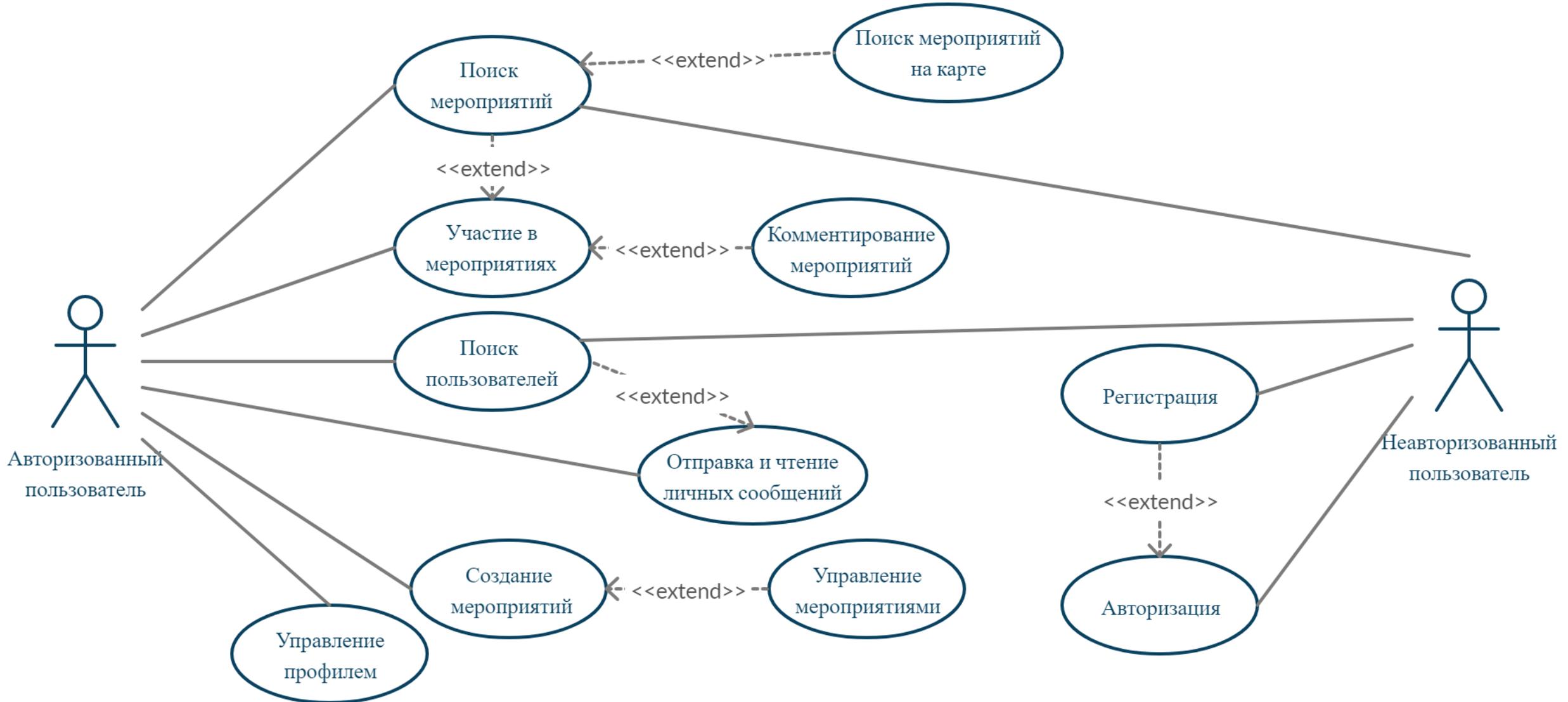
# Архитектура системы



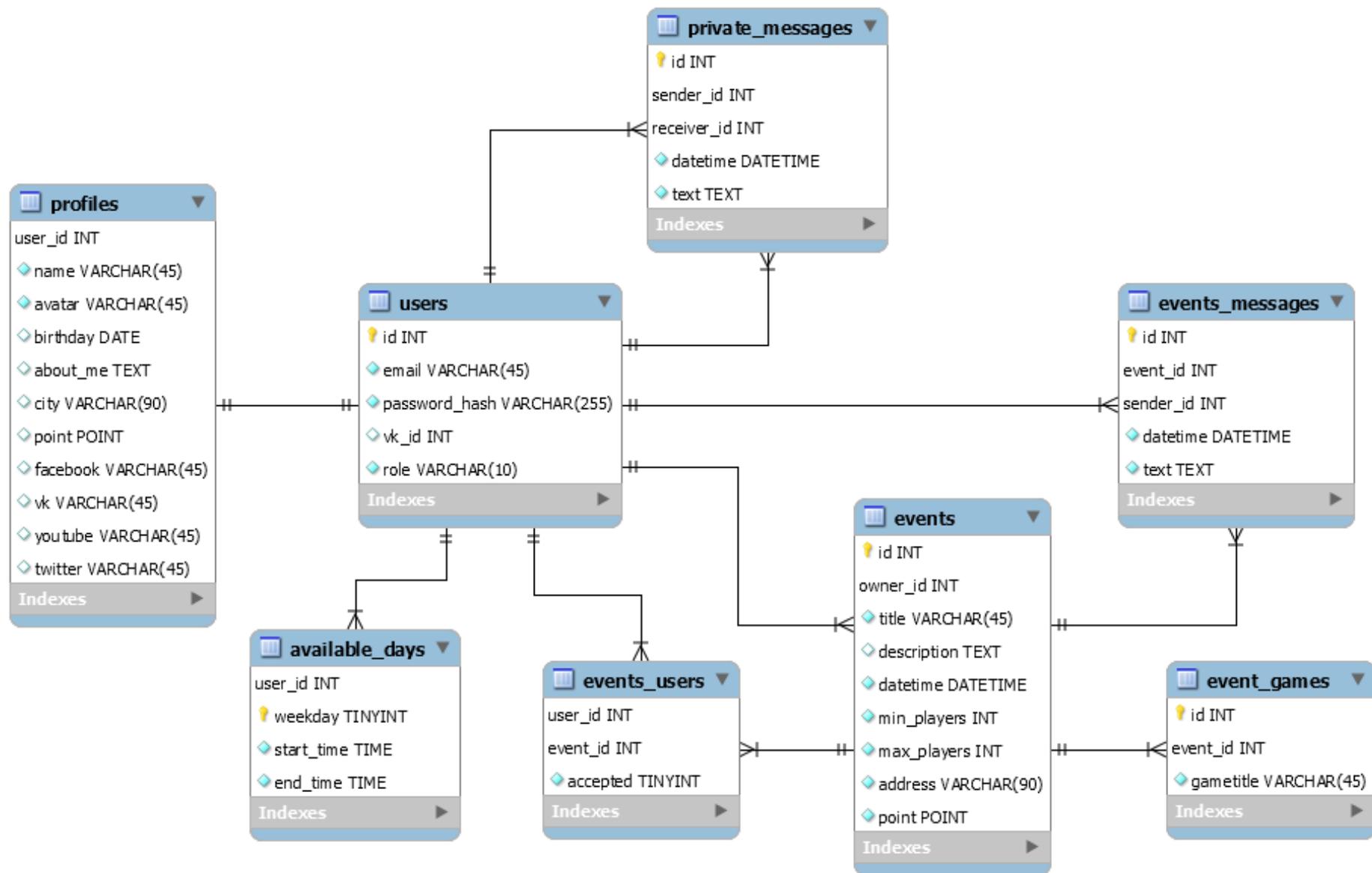
# Шаблон проектирования MVVM



# Диаграмма прецедентов



# Схема базы данных



# Описание таблиц

Название	Назначение
<b>users</b>	Информация для аутентификации пользователей
<b>profiles</b>	Информация профиля пользователя
<b>events</b>	Информация о мероприятиях
<b>events_users</b>	Информация о том, кто участвует в мероприятии
<b>event_games</b>	Информация о настольных играх, выбранных для мероприятия
<b>private_messages</b>	Личные сообщения пользователей
<b>events_messages</b>	Комментарии пользователей к мероприятиям
<b>available_days</b>	Расписание пользователя

# Реализация: поиск мероприятий

The screenshot shows a web interface for finding gaming sessions. The top navigation bar is yellow and contains a profile icon on the right. A left sidebar lists navigation options: 'Игровые сессии', 'Создать сессию', 'Поиск игроков', and 'Мои сессии'. The main content area features a 'ФИЛЬТРЫ' dropdown and two tabs: 'СПИСОК' (selected) and 'КАРТА'. The date 'СУББОТА, 13 ИЮНЯ' is displayed above the first session card. The session is titled 'Играем в Call of Cthulhu' and is scheduled for 14:00. The location is 'Россия, Челябинск, проспект Ленина, 74'. The text of the session post reads: 'Здравствуйте, ищу игроков в ролевую игру "Call of Cthulhu", недавно заказал последнюю, седьмую редакцию. В наличии Keeper's Book и Player's Book, так что не знакомые с правилами могут встретиться для ознакомления с ними, с одной оговоркой - обе книги на английском, собственного перевода нет.' Below the text is a tag 'Call of Cthulhu (role-playing game)'. The session has 2/6 participants. The second date, 'ВОСКРЕСЕНЬЕ, 14 ИЮНЯ', is displayed above the second session card. The session is titled 'Ищу игроков в mtg' and is scheduled for 15:20. The location is 'Россия, Челябинская область, Миасс, улица Лихачёва, 25'. The text of the session post reads: 'Всем привет, ищу людей для игры в Magic: the Gathering. Я новичок, купил недавно колоду формата Commander. Хочу потренироваться да и просто поиграть. Есть у кого желание поиграть?' Below the text is a tag 'Magic: The Gathering'. The session has 1/4 participants. On the right side, there are two user profiles: 'Руслан Морозов' with the status 'Прочитал, доволь...' and 'Andru7430' with the status 'Привет'.

Игровые сессии

Создать сессию

Поиск игроков

Мои сессии

ФИЛЬТРЫ

СПИСОК

КАРТА

СУББОТА, 13 ИЮНЯ

14:00

**Играем в Call of Cthulhu** 2 / 6

Россия, Челябинск, проспект Ленина, 74

Здравствуйте, ищу игроков в ролевую игру "Call of Cthulhu", недавно заказал последнюю, седьмую редакцию. В наличии Keeper's Book и Player's Book, так что не знакомые с правилами могут встретиться для ознакомления с ними, с одной оговоркой - обе книги на английском, собственного перевода нет.

Call of Cthulhu (role-playing game)

ВОСКРЕСЕНЬЕ, 14 ИЮНЯ

15:20

**Ищу игроков в mtg** 1 / 4

Россия, Челябинская область, Миасс, улица Лихачёва, 25

Всем привет, ищу людей для игры в Magic: the Gathering. Я новичок, купил недавно колоду формата Commander. Хочу потренироваться да и просто поиграть. Есть у кого желание поиграть?

Magic: The Gathering

Руслан Морозов  
Прочитал, доволь...

Andru7430  
Привет

# Реализация: фильтры поиска

▼ ФИЛЬТРЫ ▼

Город

Россия, Челябинск



Радиус поиска

50 км



Игры

Magic: The Gathering



Диапазон дат

От

09.06.2020



До

16.06.2020



ПРИМЕНИТЬ

ВОСКРЕСЕНЬЕ, 14 ИЮНЯ

15:20



Ищу игроков в mtg

1 / 4

📍 Россия, Челябинская область, Миасс, улица Лихачёва, 25

Всем привет. ищv людей для игры в Magic: the Gathering. Я новичок. купил недавно колоду

# Реализация: запрос поиска мероприятий

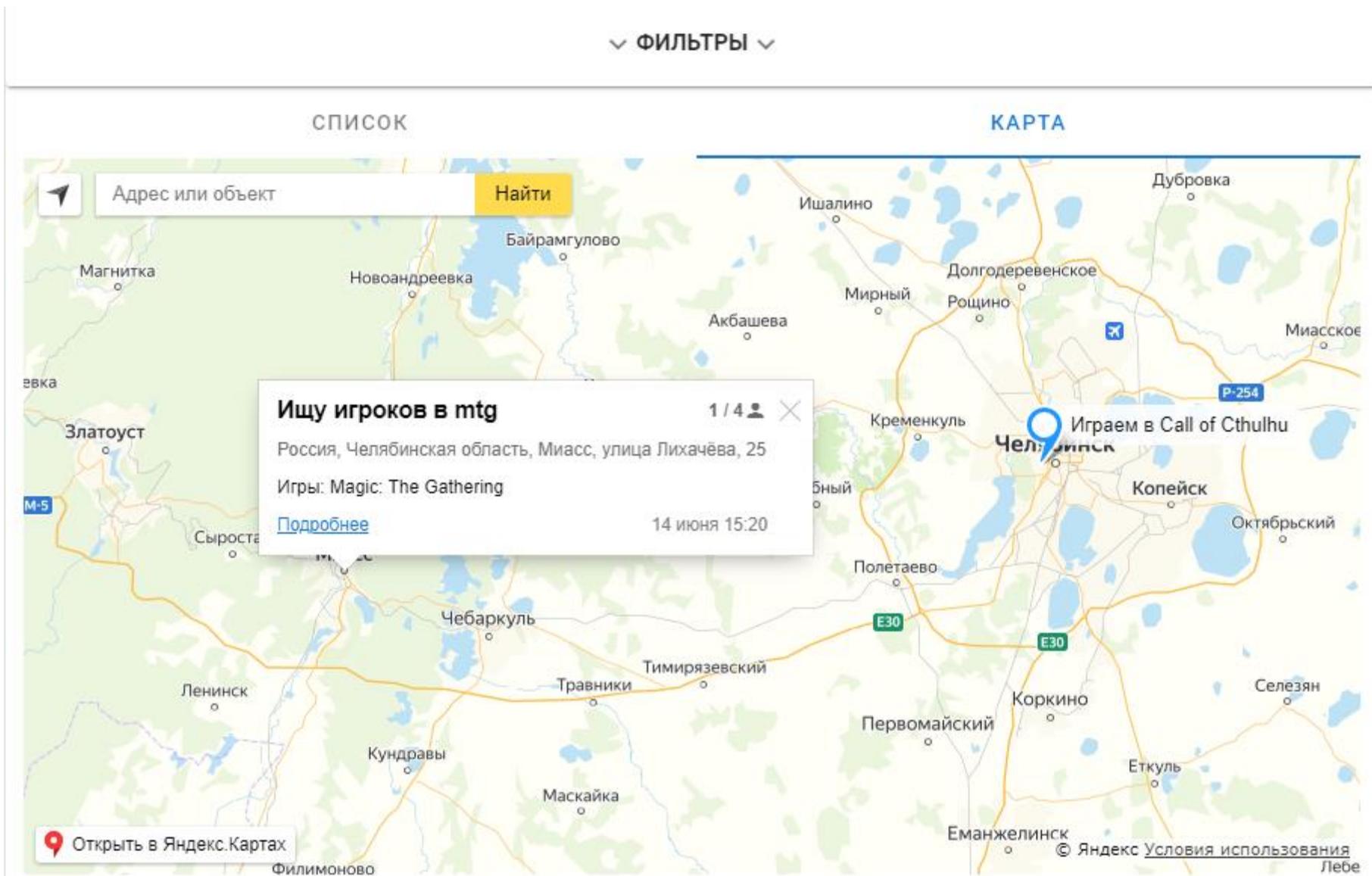
```
return new Promise((resolve, reject) => {
  let where = mysql.format("WHERE events.datetime BETWEEN ? AND ?", [
    query.start_date
      ? moment(query.start_date).toDate()
      : moment().startOf("day").toDate(),
    query.end_date
      ? moment(query.end_date).add(1, "day").toDate()
      : moment().add(7, "days").add(1, "day").startOf("day").toDate(),
  ]);
  if (query.games) {
    where += mysql.format(
      " AND events.id IN (SELECT event_id FROM event_games WHERE gametitle IN (?))",
      [query.games]
    );
  }
  if (query.point) {
    where += mysql.format(" AND ST_Distance_Sphere(events.point, ?) < ?", [
      mysql.raw(`POINT(${query.point[1]}, ${query.point[0]})`),
      (query.radius || 50) * 1000,
    ]);
  }
}
```

...

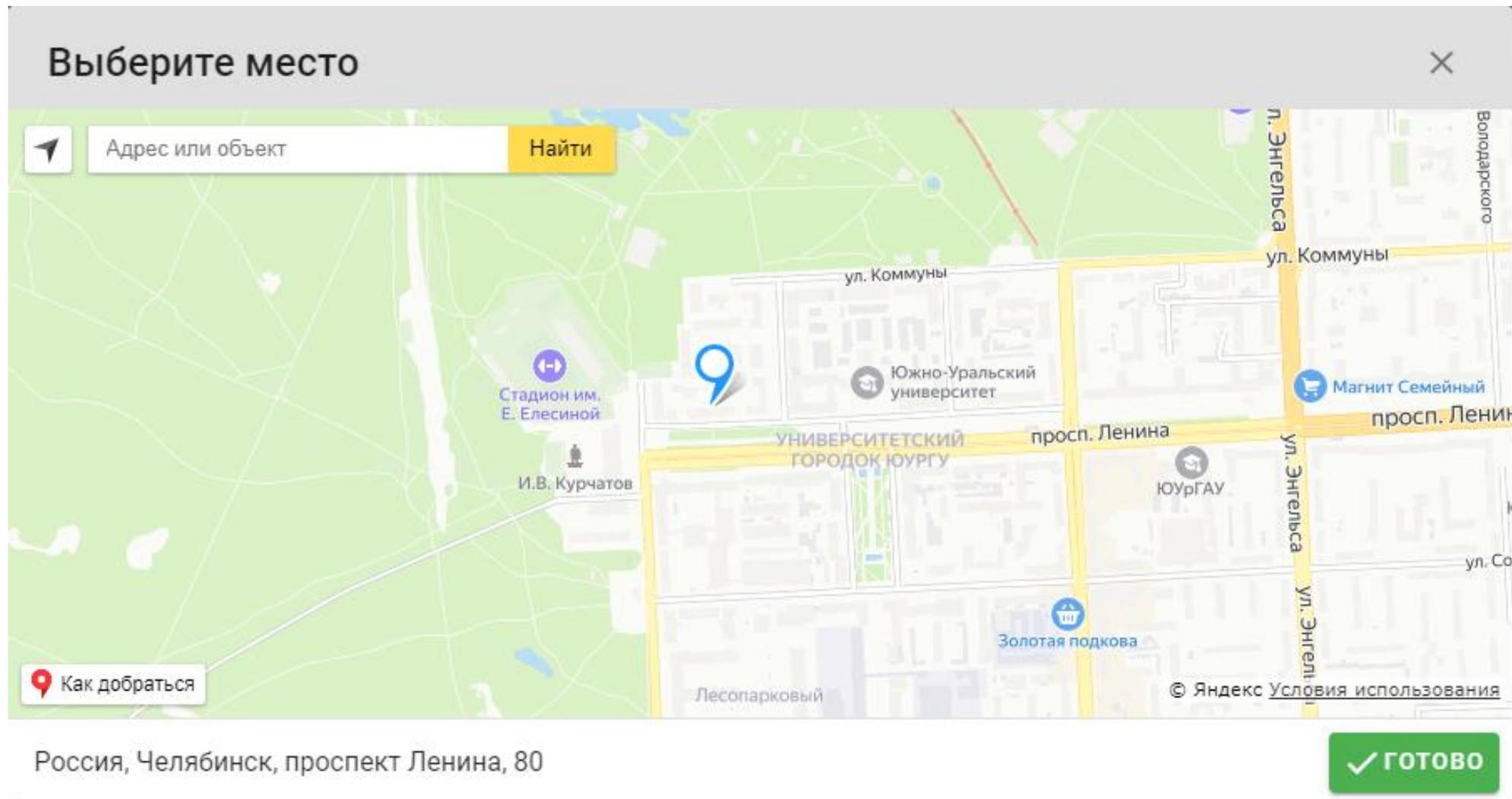
# Реализация: запрос поиска мероприятий

```
...
pool.query(
  `SELECT events.*, profiles.name, profiles.avatar, group_concat(DISTINCT event_games.gametitle)
  as games, COUNT(DISTINCT events_users.user_id) as player_count FROM events JOIN profiles ON events.
  owner_id = profiles.user_id LEFT JOIN event_games ON events.id = event_games.event_id LEFT JOIN eve
  nts_users ON events.id = events_users.event_id ${where} GROUP BY events.id ORDER BY unix_timestamp(
  events.datetime) ASC`,
  (error, results, fields) => {
    if (error) {
      reject(error);
    }
    if (results) {
      resolve(results);
    }
  }
);
});
```

# Реализация: отображение на карте



# Реализация: выбор места проведения

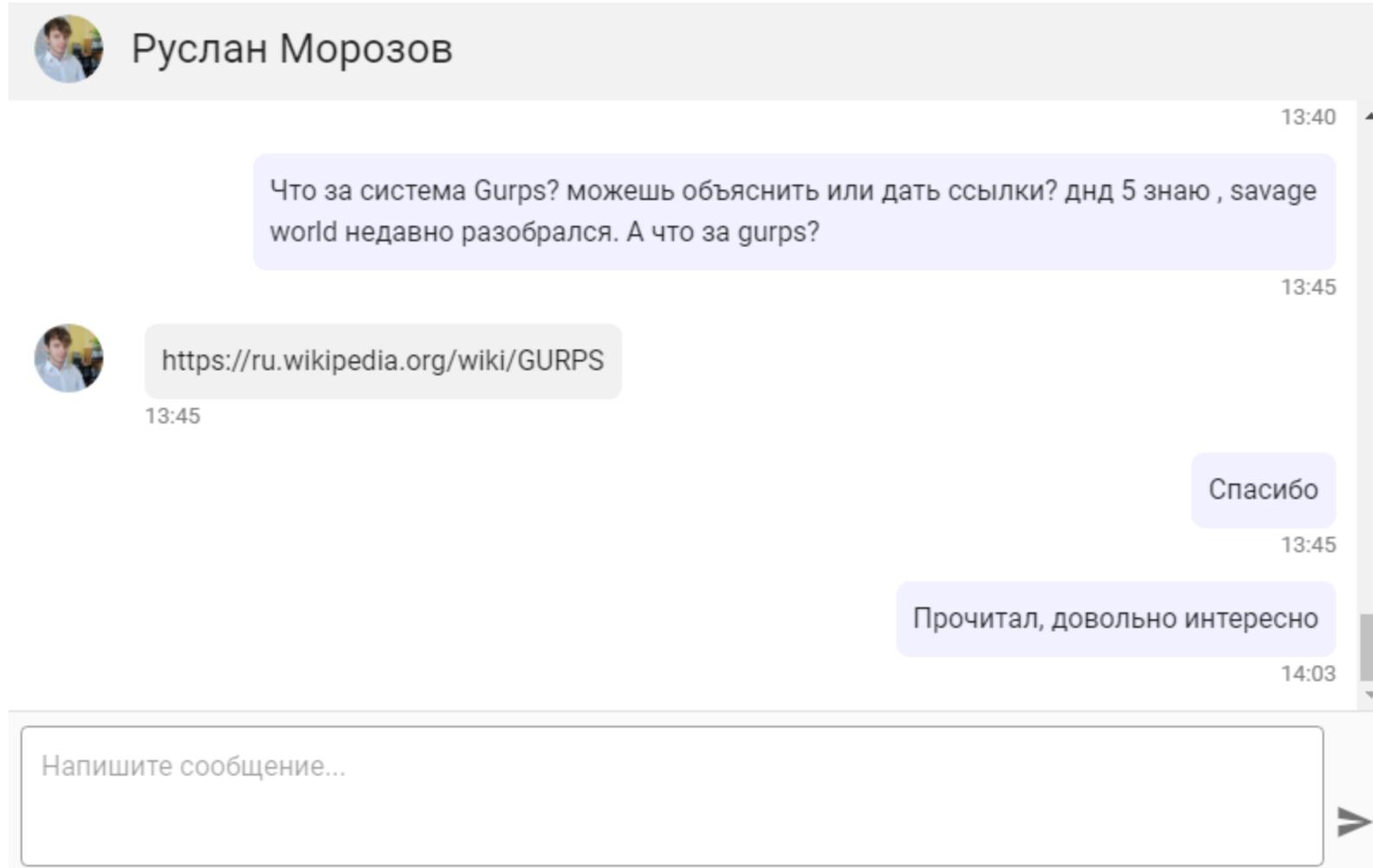


# Реализация: выбор места проведения

```
search.events.add("resultselect", e => {
  search.getResult(e.get("index")).then(res => {
    point = res.geometry.getCoordinates();
    if (placemark)
      placemark.geometry.setCoordinates(this.point);
    else {
      placemark = new ymaps.Placemark(point);
      map.geoObjects.add(placemark);
    }
    if (
      res.properties.get(
        "metaDataProperty.GeocoderMetaData.precision"
      ) == "exact"
    ) {
      isAddressValid = true;
      address = res.getAddressLine();
    } else {
      isAddressValid = false;
      address = "Выберите дом";
    }
  });
});
```

```
this.map.events.add("click", e => {
  this.point = e.get("coords");
  if (placemark)
    placemark.geometry.setCoordinates(this.point);
  else {
    placemark = new ymaps.Placemark(point);
    map.geoObjects.add(placemark);
  }
  if (
    res.properties.get(
      "metaDataProperty.GeocoderMetaData.precision"
    ) == "exact"
  ) {
    isAddressValid = true;
    address = res.getAddressLine();
  } else {
    isAddressValid = false;
    address = "Выберите дом";
  }
});
```

# Реализация: личные сообщения



# Реализация: файлы страниц

Название	Назначение
<b>App.vue</b>	Основная страницы приложения
<b>EventsList.vue</b>	Список мероприятия
<b>EventPage.vue</b>	Описание мероприятия
<b>Members.vue</b>	Список участников мероприятия
<b>UsersList.vue</b>	Список пользователей
<b>User.vue</b>	Профиль пользователя
<b>Settings.vue</b>	Страница редактирования профиля пользователя
<b>NewEventForm.vue</b>	Страница создания нового мероприятия
<b>ChatsList.vue</b>	Список диалогов пользователя
<b>Chat.vue</b>	Страница диалога

# Реализация: файлы компонентов

Название	Назначение
<b>AppBar.vue</b>	Навигационная панель приложения
<b>Avatar.vue</b>	Компонент для смены изображения профиля пользователя
<b>CitySearch.vue</b>	Текстовое поле с автозаполнением для поиска городов
<b>EventCard.vue</b>	Карточка мероприятия для отображения в списке
<b>GameSearch.vue</b>	Текстовое поля с автозаполнением для поиска игр
<b>LocationPicker.vue</b>	Компонент для выбора места проведения мероприятия на карте
<b>LoginForm.vue</b>	Окно авторизации
<b>RegisterForm.vue</b>	Окно регистрации
<b>Snackbar.vue</b>	Компонент всплывающих сообщений

# Результаты работы

В ходе дипломного проекта были реализованы следующие функции:

- создание мероприятий с указанием места проведения на карте и использованием базы данных настольных игр;
- поиск мероприятий с фильтрацией по месту проведения и играм;
- возможность вывода результатов поиска на карту;
- поиск игроков с фильтрацией по городам;
- комментирование мероприятий с получением сообщений в реальном времени;
- система личных сообщений в реальном времени.