

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

*Факультет компьютерных наук
Кафедра информационных систем*

«Сервис Организации Концертов»

*Курсовой проект
по дисциплине Технологии программирования
Кафедра Информационных систем и технологий*

Обучающийся_____Головко О.И.

Обучающийся_____Лемза С.А.

Обучающийся_____Битюцких М.А.

Руководитель_____Тарасов В.С.

Воронеж 2022

Оглавление

1. Введение	3
2. Постановка задачи	4
3. Цели создания системы	4
4. Анализ предметной области	5
1) Глоссарий.....	5
2) Анализ существующих решений	5
5. Диаграмма вариантов использования	6
1) Диаграмма пользователя.....	6
2) Диаграмма не авторизованного пользователя.....	6
3) Диаграмма организатора.....	7
4) Диаграмма администратора площадок	8
6. Диаграмма состояний.....	9
7. Диаграмма классов	10
8. Структурная схема сайта.....	11
9. Схема базы данных	12
10. Swagger.....	14
11. Интерфейс	15
12. Аналитика	21
13. Заключение	23

1. Введение

Организация концертов – необходимость, с которой сталкиваются абсолютно все коллективы, желающие представить своё творчество широкой аудитории. В свою очередь люди, желающие посетить какое-либо мероприятие, хотят иметь возможность легко получить билеты или, например, посмотреть желанное выступление в записи.

В наше время развитие музыкальных коллективов уже не так сильно зависит от проведения концертов, но это по сей день остаётся важной составляющей. Поэтому сайт, предоставляющий доступ к концертной деятельности как слушателям, так концертным агентствам даёт обеим сторонам большие преимущества, такие как:

- Покупка билетов онлайн
- Размещение информации о предстоящих концертах
 - Название, место проведения, жанр, цены
- Личный кабинет
 - Кабинет агентства позволит следить за продажами при организации множества концертов
 - Кабинет пользователя позволит просматривать купленные билеты и скачивать их в формате pdf
- Возможность выкупа площадок для проведения прямо на сайте
- Объявление аукциона при остатке определённого кол-ва билетов

2. Постановка задачи

Целью данной работы является создание сайта для организации концертов и продажи билетов. Сайт будет обладать большим количеством возможностей, некоторые из которых – уникальны.

К разрабатываемому продукту, помимо преимуществ, описанных во введении, будут предъявлены следующие требования:

- Предоставление пользователю возможности регистрации
 - Для обычного пользователя стандартная регистрация или авторизация
 - Для концертных агентств расширенная регистрация
- Предоставление различного функционала для 2ух типов пользователей
 - Для обычного пользователя поиск интересующих концертов, покупка билетов, участие в аукционе
 - Для агентств выбор площадок, установка цен и типов билетов

Также необходимо проанализировать уже существующие решения для того, чтобы выделить в них какие-либо недочеты и учесть это в разработкесвоей системы. А также для того, чтобы подметить какие-либо удачные вещи и внедрить их в свою систему.

3. Цели создания системы

Сайт создается с целью:

- Упрощения работы организаторов концертов
- Помощи в распространении информации о концертах в любом городе или стране
- Предоставления возможности покупки билетов онлайн

4. Анализ предметной области

1) Глоссарий

Пользователь - человек прошедший регистрацию, который имеет доступ в личный кабинет и может пользоваться всеми возможностями сервиса, исключая возможности администратора.

Неавторизованный пользователь - человек, который может купить билет, указав почту при оплате, но не имеет личного кабинета на сайте и рекомендаций.

Концертное агентство - тип пользователя, который обладает отличным от обычных (пользовательских) перечнем инструментов, как например организация концертов и установка цен на билеты.

2) Анализ существующих решений

На данный момент были рассмотрены сайты <https://qtickets.ru/> и <https://afisha.yandex.ru/voronezh> для установки приоритетов и возможности оценить свои ошибки в разработке и планировании

1. <https://qtickets.ru/>

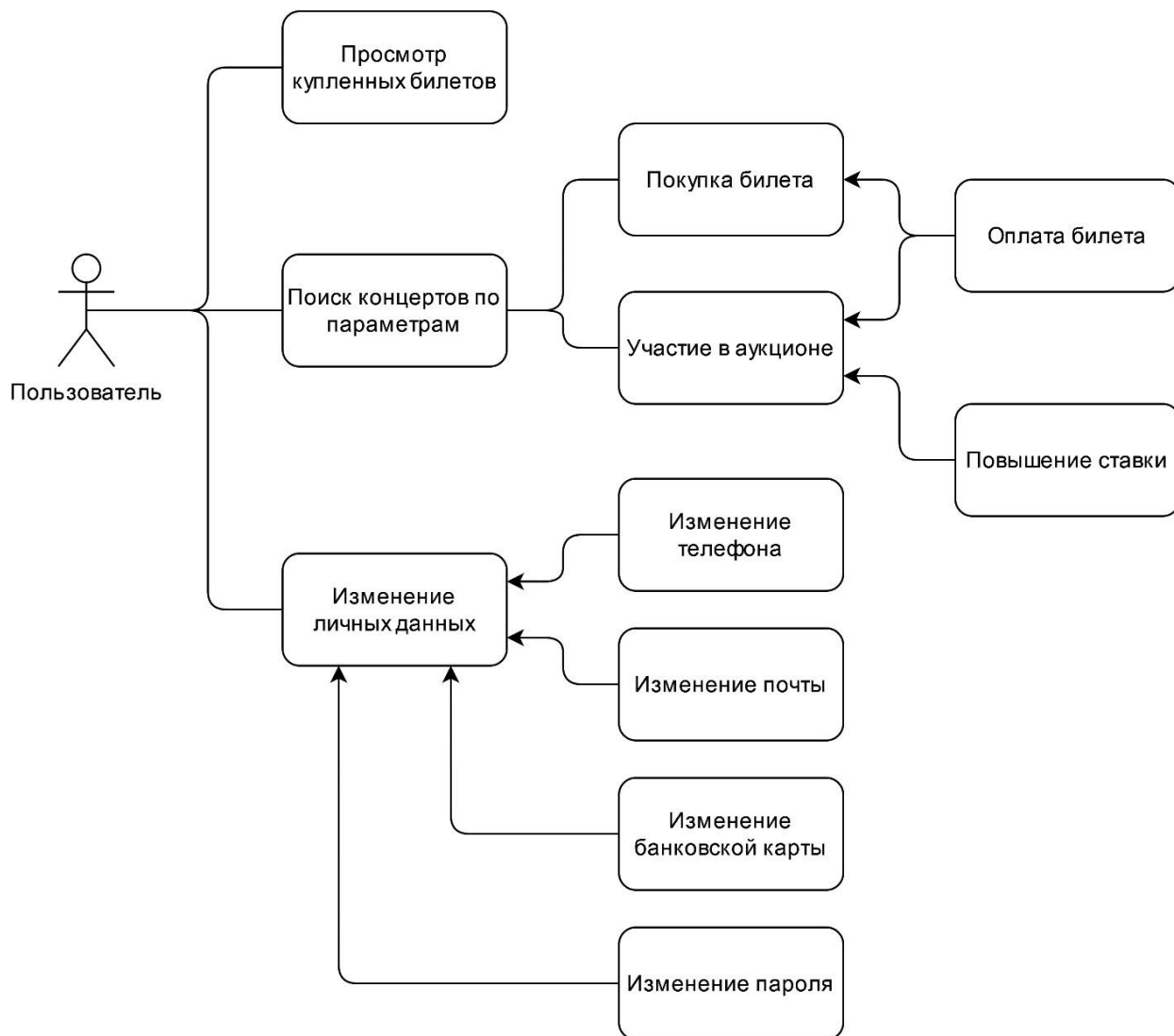
Нами было отмечено качество интерфейса и уровень информативности сайта

2. <https://afisha.yandex.ru/voronezh>

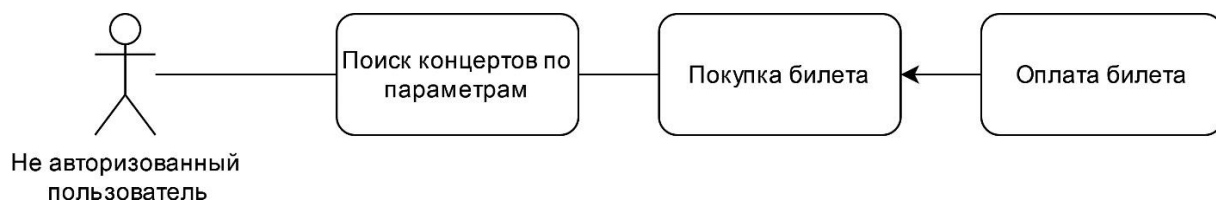
Из преимуществ было выявлена удобная система рекомендаций на основании города

5. Диаграмма вариантов использования

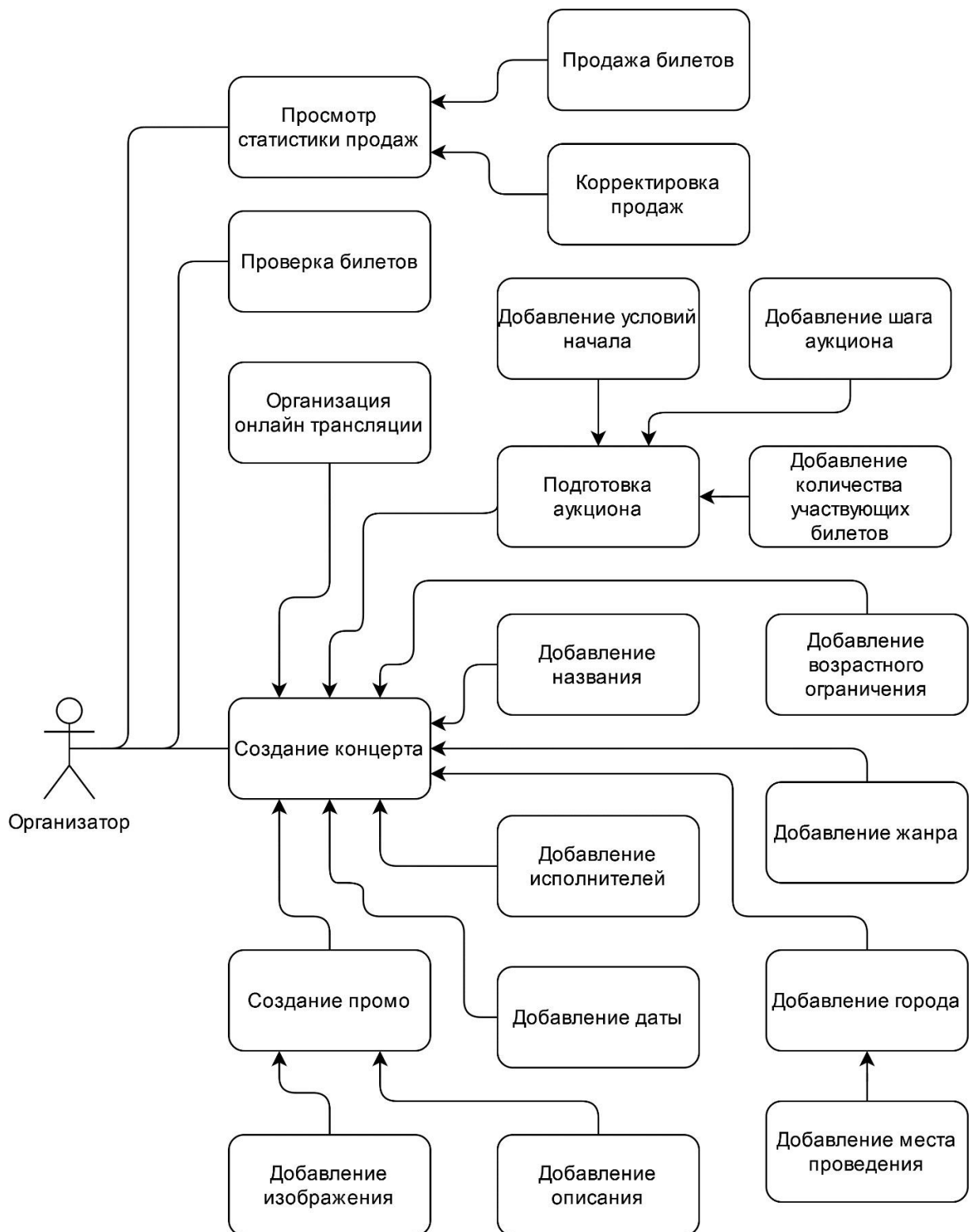
1) Диаграмма пользователя



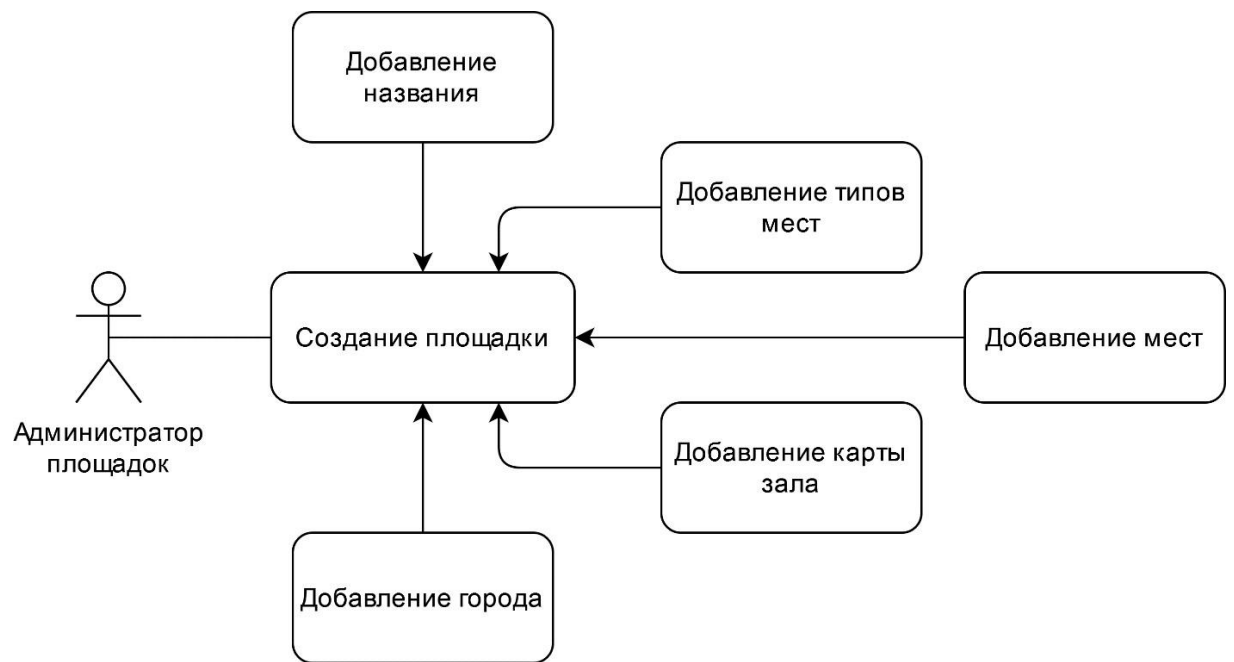
2) Диаграмма не авторизованного пользователя



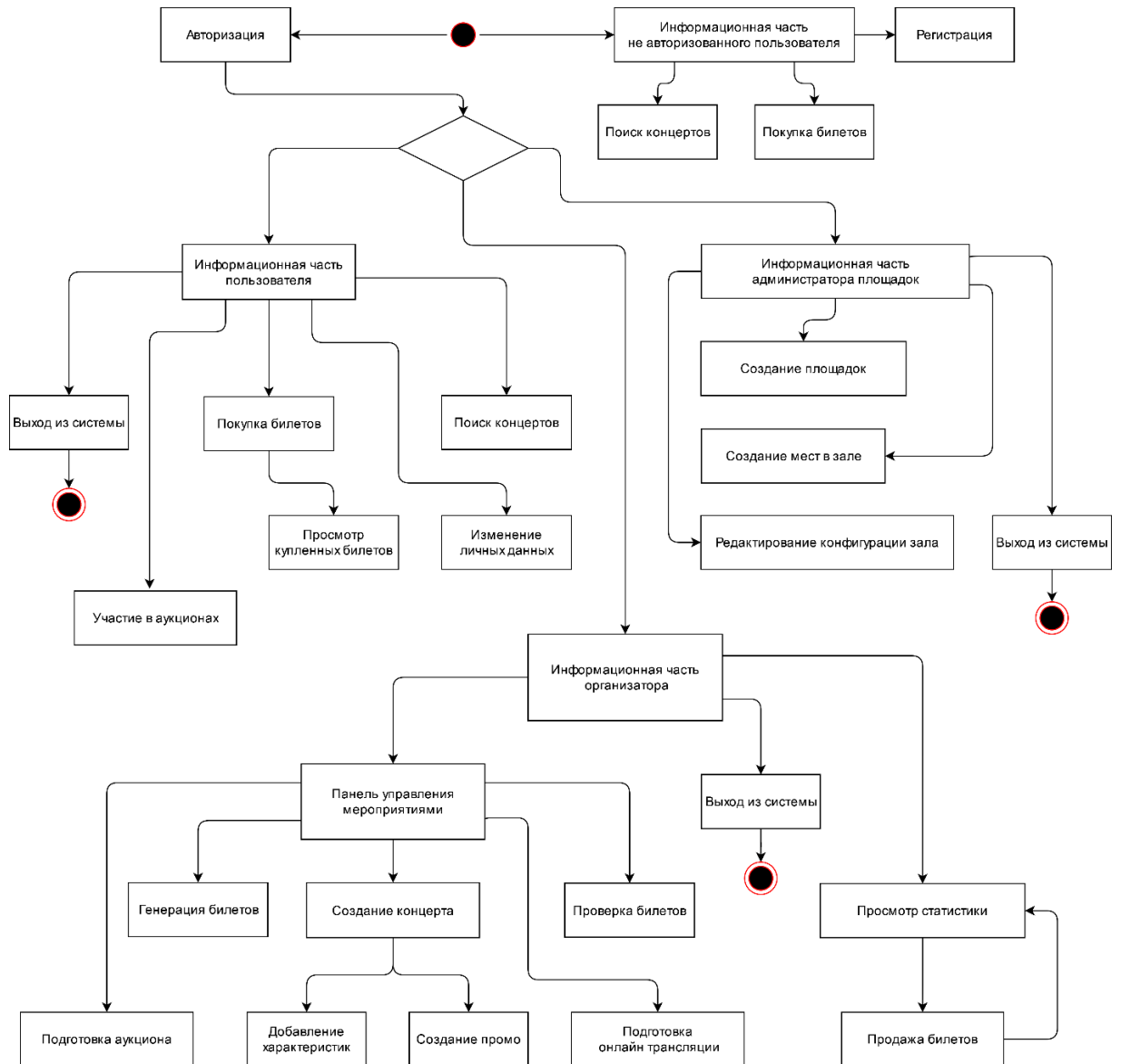
3) Диаграмма организатора



4) Диаграмма администратора площадок



6. Диаграмма состояний



7. Диаграмма классов

user
FIELDS:
id_user
name
mail
phone
password
payment_card
METHODS:
create_user
update
login
information
validate_user_token

organizer
FIELDS:
id_organizer
title
login
password
mail
phone
payment_card
id_city
METHODS:
create_organizer
update
login
information
validate_organizer_token
create_auction

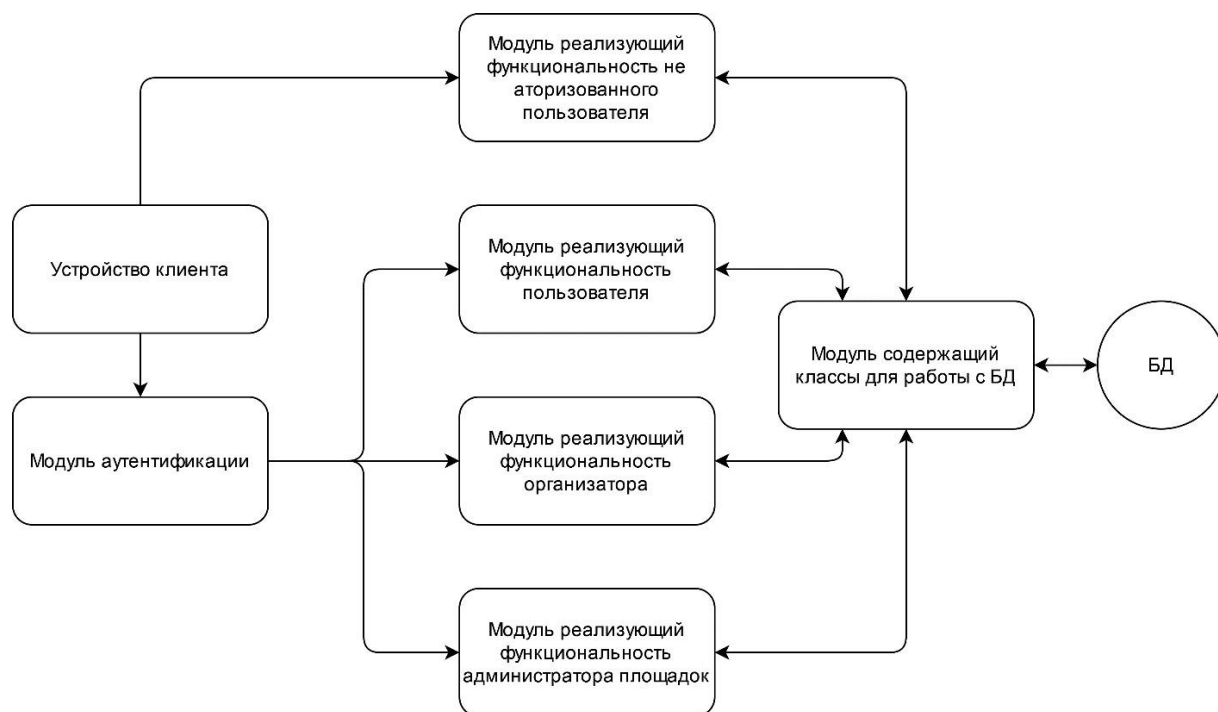
administrator_sites
FIELDS:
id_administrator_sites
login
password
mail
phone
id_city
METHODS:
create_administrator_sites
update
login
information
validate_administrator_sites_token

ticket
FIELDS:
id_ticket
id_concert
id_place_hall
status
id_user
mail
price
METHODS:
generate
update_status
redirect_to_payment

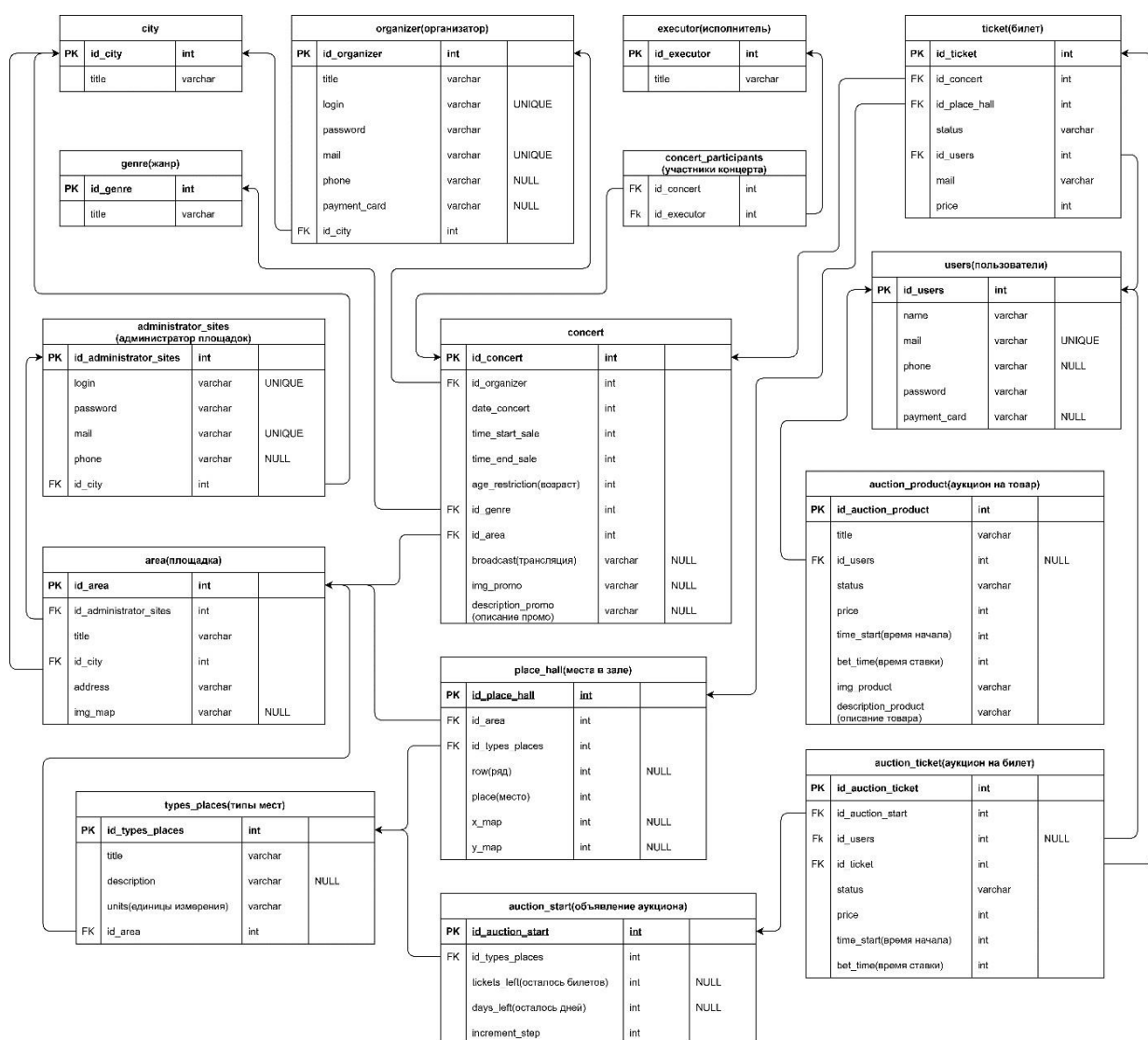
concert
FIELDS:
id_concert
id_organizer
date_concert
time_start_sale
time_end_sale
age_restriction
id_genre
id_area
broadcast
img_promo
description_promo
METHODS:
create
update
create_broadcast
create_promo

area
FIELDS:
id_area
id_administrator_sites
title
id_city
address
img_map
METHODS:
create
update
generate_places

8. Структурная схема сайта



9. Схема базы данных



city - сущность-список, содержащая список городов, которые существуют в базе

genre - сущность-список, содержащая список жанров, которые существуют в базе

executor - сущность-список, содержащая список исполнителей, которые существуют в базе

organizer - таблица, содержащая информацию об организаторах, которые существуют в базе

concert_participants - таблица разрешающая сущность для сущностей concert и executor, то есть позволяет хранить информацию о том, какие исполнители в каких концертах участвуют

ticket - таблица, содержащая информацию о билетах, которые существуют в базе

administrator_sites - таблица, содержащая информацию об администраторах площадок, которые существуют в базе

concert - таблица, содержащая информацию о концертах, которые существуют в базе

users - таблица, содержащая информацию о пользователях, которые существуют в базе

area - таблица, содержащая информацию о площадках, которые существуют в базе

place_hall - таблица, содержащая информацию о местах в зале, которые существуют в базе

types_places - таблица, содержащая информацию о типах мест площадки, которые существуют в базе

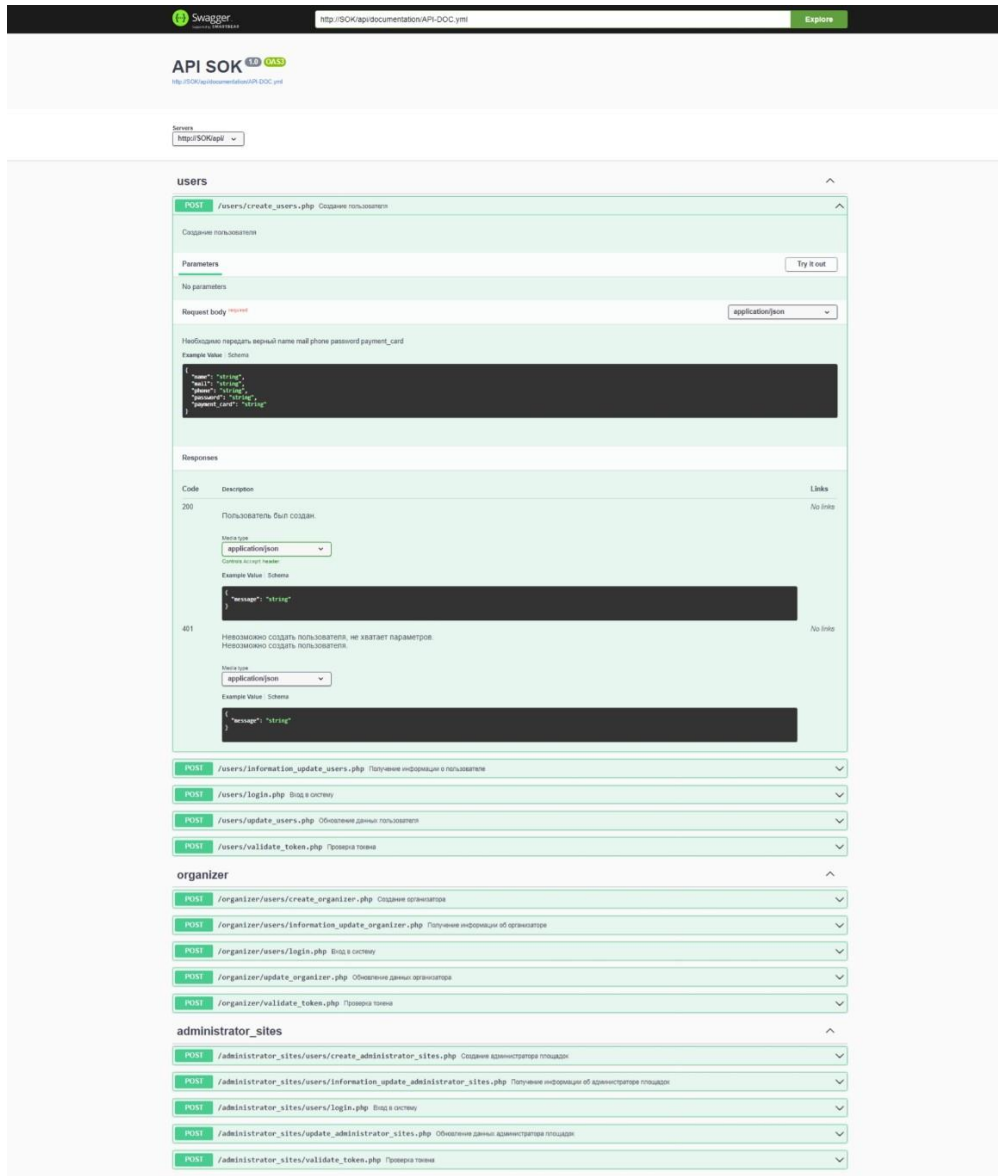
auction_start - таблица, содержащая информацию об аукционах, которые существуют в базе

auction_ticket - таблица разрешающая сущность для сущностей auction_start и ticket, то есть позволяет хранить информацию о том, какой билет участвует в каком аукционе

auction_product - таблица, содержащая информацию об аукционах на товары, которые существуют в базе.

10. Swagger

Для удобства взаимодействия front-end и back-end разработчика был создана документация в формате Swagger.



11.

Интерфейс

Основная страница сайта представлена на рисунке 1.

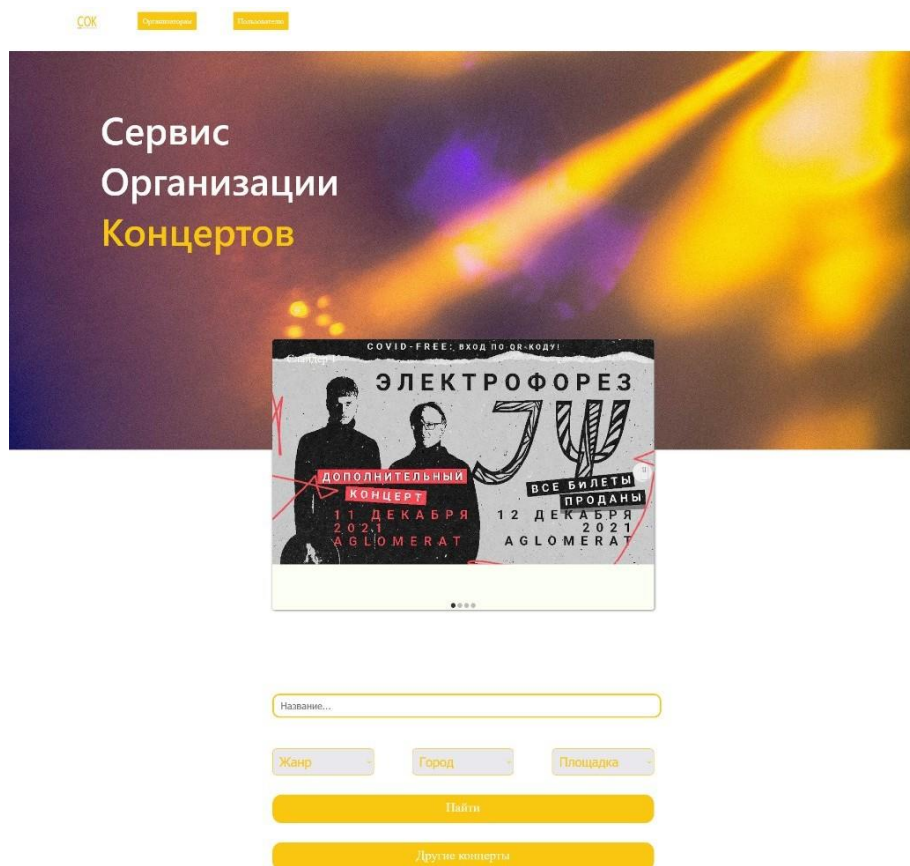


Рисунок 1 - Главная страница

Из этой страницы можно перейти к регистрации/авторизации пользователя или организатора. Данный функционал представлен в меню «header». Также, по клику на логотип сайта происходит возврат на основную страницу.

На главной странице также можно найти концерт по названию, городу, площадке и жанру или можно перейти к выбору концертов списком, который представлен на рисунке 2.

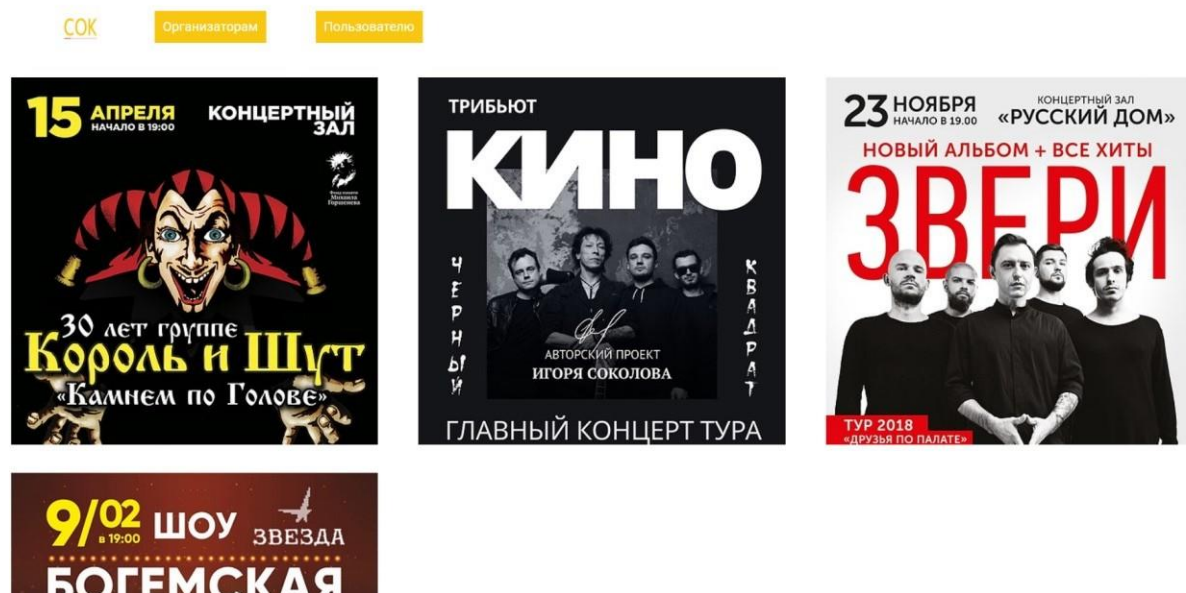


Рисунок 2 - Список концертов

По клику на картинку концерта в списке концертов происходит переход на страницу выбранного концерта. Здесь указана информация о месте, дате и стоимости билетов концерта. Данная страница представлена на рисунке 3.

СОК

Организаторам

Пользователю



Король и Шут

Воронеж, EventHall

15.04.2022 19:00

Купить

Танцпартер	1500	Купить
VIP	2400	Купить

Описание

9 лет назад оборвалась жизнь Михаила Горшенёва.
Его уход стал невосполнимой потерей для отечественной сцены,
но его музыка по-прежнему жива в каждом из нас.
15 апреля в EventHall мы вновь соберемся вместе,
чтобы хором спеть любимые песни и вспомнить человека,
подарившего нам эту великую историю!

Рисунок 3 - Информация о концерте

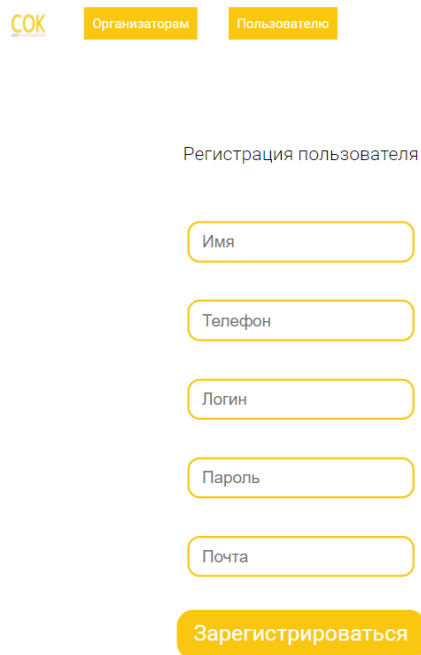
Интерфейс регистрации и авторизации организатора представлен на рисунках 4 и 5. Интерфейс регистрации пользователя на рисунке 6.

The screenshot shows a web interface for logging in as an organizer. At the top left is the 'СОК' logo. To its right are two tabs: 'Организаторам' (Organizers) and 'Пользователю' (User), with the first tab being active. Below the tabs, the text 'Войти как организатор' (Log in as organizer) is centered. Underneath this text are two input fields: the first is labeled 'Логин' (Login) and the second is labeled 'Пароль' (Password). Below these fields is a yellow button labeled 'Войти' (Log in).

Рисунок 4 - Авторизация организатора

The screenshot shows a web interface for registering as an organizer. At the top left is the 'СОК' logo. To its right are two tabs: 'Организаторам' (Organizers) and 'Пользователю' (User), with the first tab being active. Below the tabs, the text 'Регистрация организатора' (Organizer registration) is centered. Underneath this text are six input fields arranged vertically: 'Название компании' (Company name), 'Телефон' (Phone), 'Город' (City), 'Логин' (Login), 'Пароль' (Password), and 'Почта' (Email). Below these fields is a yellow button labeled 'Зарегистрироваться' (Register).

Рисунок 5 - Регистрация организатора



The image shows a user registration form. At the top, there is a logo 'СОК' and two navigation buttons: 'Организаторам' and 'Пользователю'. Below these, the title 'Регистрация пользователя' is centered. The form consists of five input fields stacked vertically: 'Имя', 'Телефон', 'Логин', 'Пароль', and 'Почта'. Each field has a yellow border and rounded corners. At the bottom of the form is a yellow button with the text 'Зарегистрироваться'.

Рисунок 6 - Регистрация пользователя

Организатор может создавать концерт с помощью страницы, представленной на рисунке 7. Также, на рисунке 8 представлен список мероприятий, которые ведет организатор.

СОК

Личный кабинет

Мероприятия

Онлайн-концерты

Организация концерта

Название:

Название

Жанр:

Жанр

Дата:

дд . мм . гggг

Город:

Город

Площадка:

Площадка

Билеты

☐ Танцпартер:

Цена

Количество

☐ Поднимать цену, если продано:

Кол-во

на

Сумма

☐ VIP-билеты:

Цена

Количество

☐ Столики:

Цена

Количество

☐ Места:

Цена

Количество

☐ Аукцион

Категория билетов:

Билеты

Условие начала:

☐ Осталось билетов:

Кол-во

☐ До конца осталось:

-- : --

Шаг увеличения:

Название

Длительность:

-- : --

Создать промо

Рисунок 7 - Создание мероприятия

СОК

Личный кабинет

Мероприятия

Онлайн-концерты

Мероприятия

► Король и Шут

Город Воронеж

15.04.2022

► Электрофорез

Город Воронеж

12.08.2022

Создать новое мероприятие

Рисунок 8 - Список мероприятий

20

12.

Аналитика

Воронка 1: Покупка билетов не авторизованным пользователем

1. Составная цель «Покупка билетов не авторизованным пользователем»

Поиск концерта по критериям

Конверсия 63.2%
Достижения цели 25
Целевые визиты 12

Список подходящих концертов

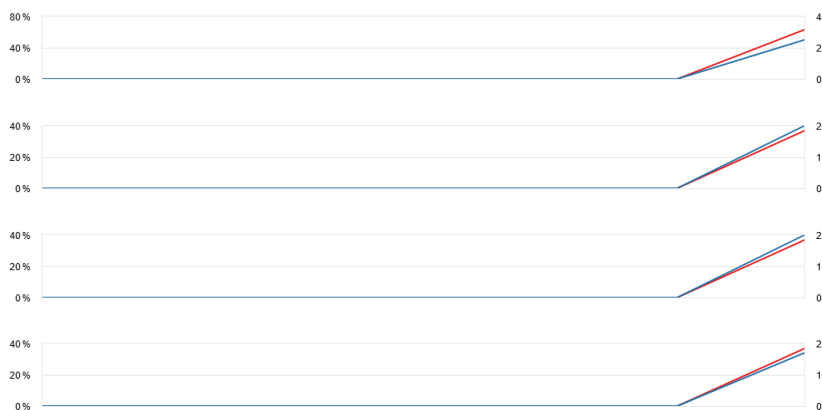
Конверсия 36.8%
Достижения цели 20
Целевые визиты 7

Выбор билета

Конверсия 36.8%
Достижения цели 20
Целевые визиты 7

Оплата билета

Конверсия 36.8%
Достижения цели 17
Целевые визиты 7



1) Поиск концерта по критериям

(ID: 238790290):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/main.html>

2) Список подходящих концертов

(ID: 238790291):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/page-conserts.html>

3) Выбор билета

(ID: 238790292):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/concert-info.html>

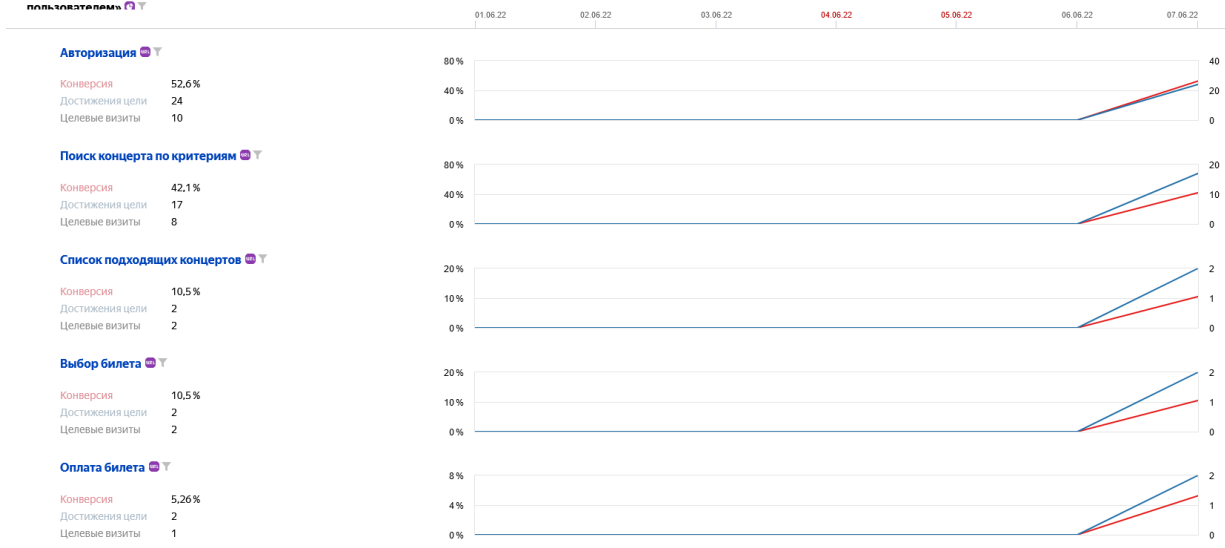
4) Оплата билета

(ID: 238790293):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/payment.html>

Воронка 2: Покупка билета авторизованными пользователями

2. Составная цель «Покупка билета авторизованным пользователем»



1) Авторизация

(ID: 238786323):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/authorization.html>

2) Поиск концерта по критериям

(ID: 238786324):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/main.html>

3) Список подходящих концертов

(ID: 238786325):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/page-conserts.html>

4) Выбор билета

(ID: 238786326):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/concert-info.html>

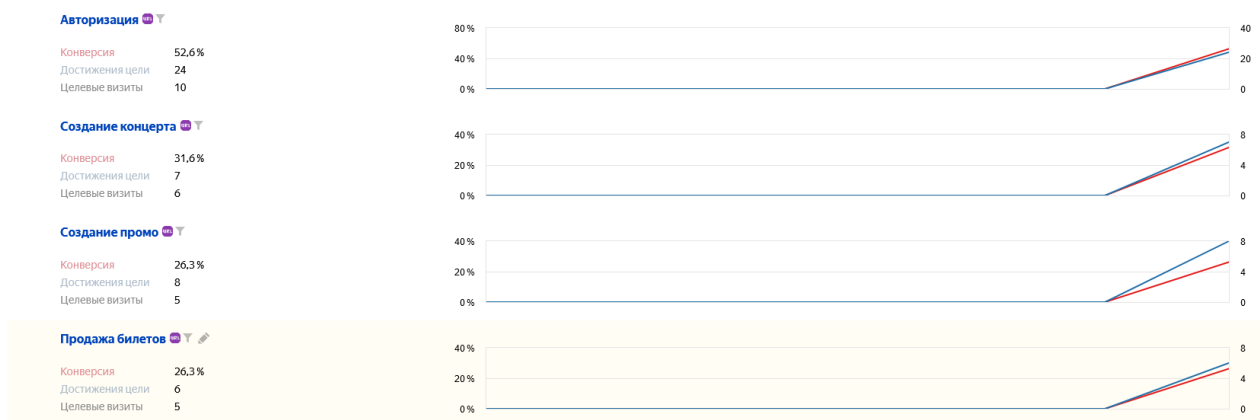
5) Оплата билета

(ID: 238786327):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/payment.html>

Воронка 3: Создание концерта

3. Составная цель «Создать концерт»



1) Авторизация

(ID: 238790057):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/authorization.html>

2) Создание концерта

(ID: 238790058):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/org/org-conc.html>

3) Создание промо

(ID: 238790059):

url содержит: <http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/org/create-promo.html>

4) Продажа билетов

(ID: 238790060):

url содержит: http://f0538661.xsph.ru/SOK/html/org/ticket_selling.html

13. Заключение

Было разработано приложение для организации концертов и покупки билетов на них.

В ходе разработки были пройдены следующие этапы:

- 1) Анализ предметной области;
- 2) Моделирование системы приложения

- 3) Проектирование сайта и его БД;
- 4) Разработка сайта;
- 5) Развертывание сайта;
- 6) Добавление системы аналитики;
- 7) Тестирование сайта.

Данный сервис можно развить до мобильной версии сайта для пользователя, а для организатора часто необходимо приложение для сканирования билетов.