

Воронежский государственный университет
Кафедра программирования и информационных технологий

Приложение для проката спортивного инвентаря

Исполнители:

М.К. Пилеич

https://t.me/za_raem

Е.А. Селиванова

<https://t.me/katsleep>

А.Е. Шакайло

<https://t.me/embearati>

Команда

Александр Шакайло – front-end разработка

Екатерина Селиванова – back-end разработка, создание базы данных, unit тестирование

Мария Пилеич – составление документации, подготовка презентации

Введение

Результаты опроса ВЦИОМ о любимых видах спорта россиян на апрель 2021 г.:

- Более половины населения занимаются спортом (56%)
- В топ популярных спортивных занятий вошли катание на коньках, лыжах (18%), катание на велосипеде (18%)
- Чаще люди предпочитают занятия спортом на улице, на природе (52%)

В 2016 году доля занимающихся спортом людей составляла 34,2%, в 2019 г. – 38%

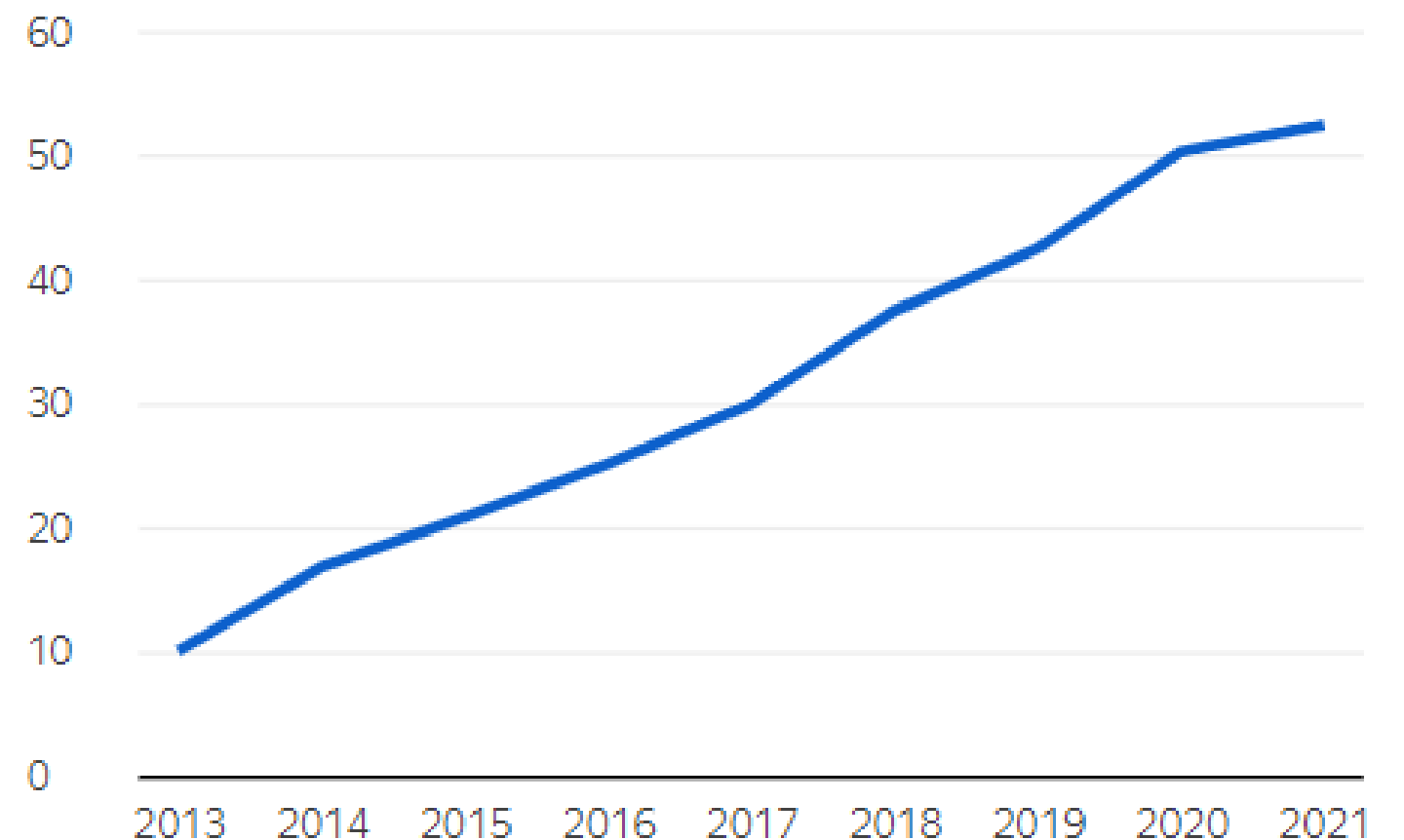
Введение

По данным We Are Social и Kerios на 2022 год количество интернет-пользователей в России составляет 89% населения, 42,5% из них совершают покупки онлайн еженедельно.

Также в России растёт популярность различных шеринг-сервисов (данные Smart Ranking).

Проникновение онлайн-торговли в России

Городские жители 16–55 лет, покупающие онлайн чаще раза в год, %



ПО ДАННЫМ ЯНДЕКС.MARKETA И GFK RUS

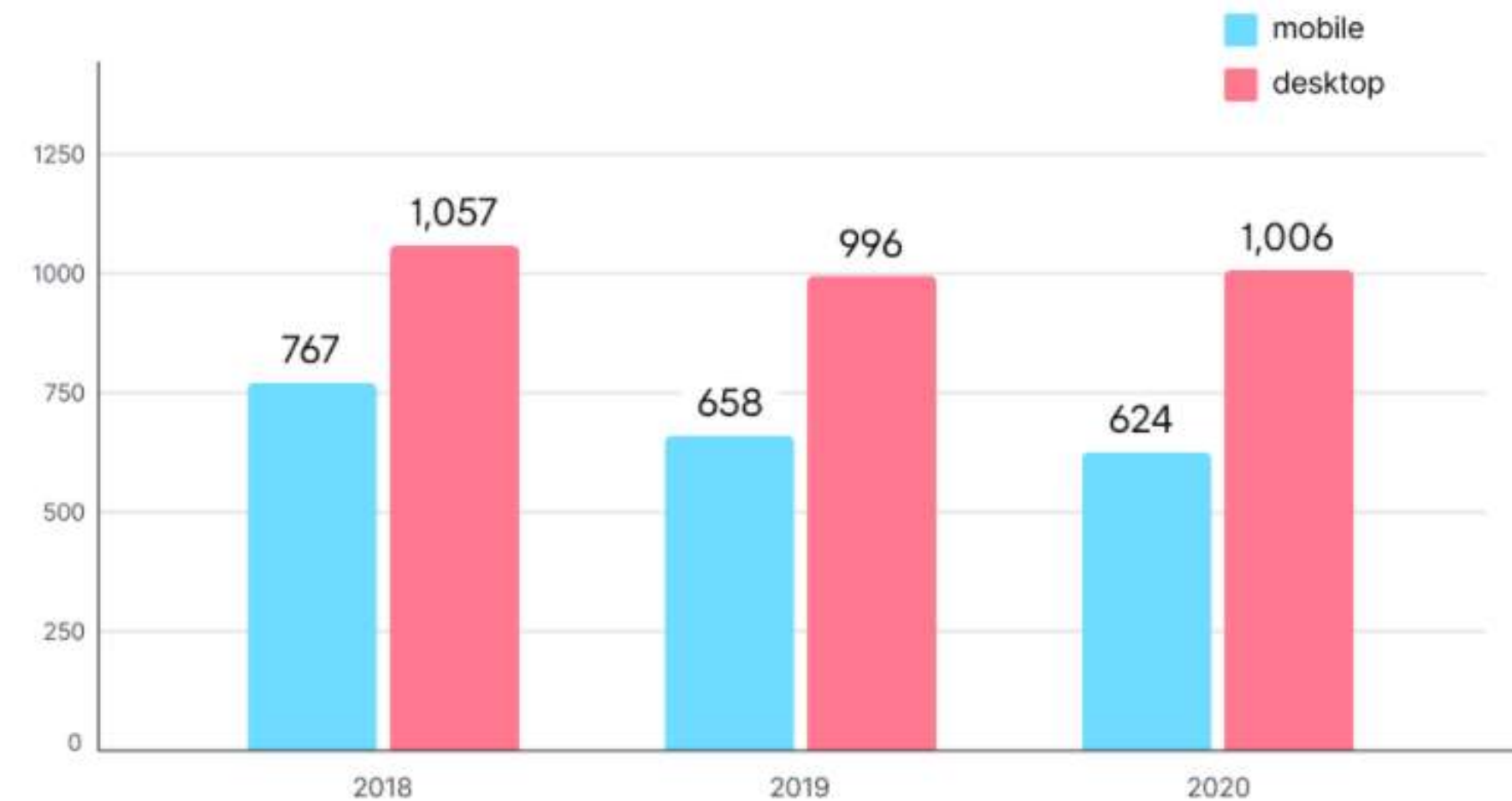
Введение

Данные Broadband Search (2022):

- 58% поисковых запросов производится с мобильных устройств
- коэффициент конверсии для персональных компьютеров составляет 4,81%, для мобильных устройств – 2,25%

Mobile vs. Desktop Average Time Spent on Website (in seconds)

Global Data



Актуальность

Создание веб-приложения, позволяющего выбирать спортивный инвентарь и оплачивать его аренду.

Основная задача приложения

Автоматизация процесса взятия спортивного инвентаря в аренду.

Анализ рынка

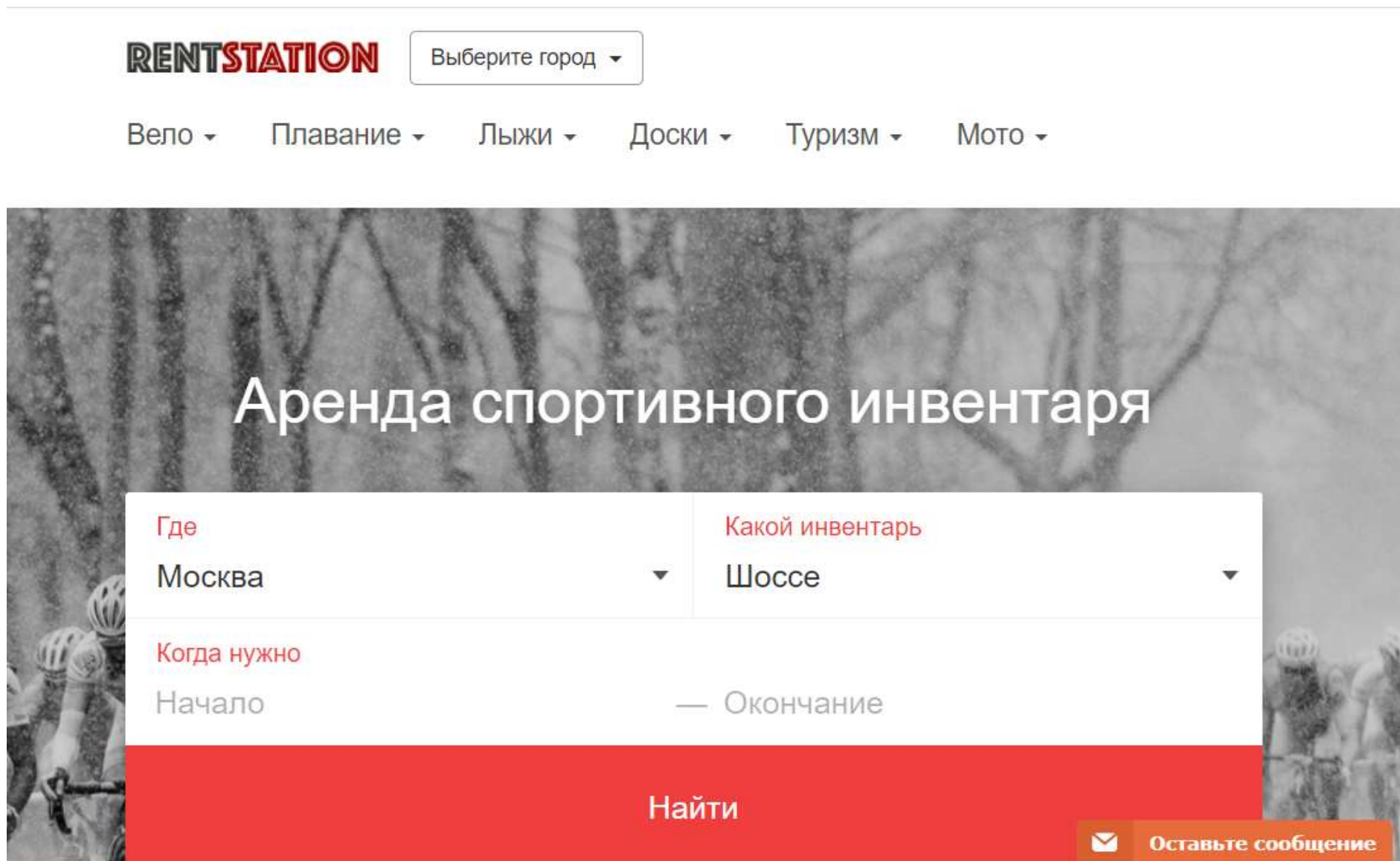
RentStation

Достоинства:

- Авторизация через Facebook
- Бронирование товара на 30 минут без оплаты

Недостатки:

- Минимальный срок аренды – 1 неделя
- Нельзя оплатить аренду на сайте



The screenshot shows the RentStation website interface. At the top, there is a logo "RENTSTATION" and a dropdown menu "Выберите город". Below this, there are navigation links: "Вело", "Плавание", "Лыжи", "Доски", "Туризм", and "Мото". The main heading is "Аренда спортивного инвентаря". Below the heading, there is a search form with the following fields:

Где	Какой инвентарь
Москва	Шоссе
Когда нужно	Начало — Окончание

Below the form, there is a red button labeled "Найти" and an orange button labeled "Оставьте сообщение".

Анализ рынка

<div>SPORTS RENT</div> <div>RENTALS • SALES • SERVICE</div>							
SKIS & BOOTS							
RENTALS		1 Day	2 Day	3 Day	+1 Day	Weekly	Deposit
BIKE RENTAL	Ski Package – Recreational**	\$49	\$89	\$119	\$30	\$199	\$200
CAMPING & HIKING	Ski Package – Up to 12 yrs**	\$39	\$59	\$79	\$10	\$129	\$200
FITNESS EQUIPMENT	Ski Package – Advanced**	\$79	\$129	\$169	\$30	\$289	\$500
MISC SUMMER	Downhill Skis ONLY – Recreational	\$40	\$60	\$80	\$10	\$120	\$200
MISC WINTER	Downhill Skis ONLY – Up to	\$25	\$35	\$45	\$5	\$65	\$100
MOUNTAINEERING							
RACKS & ROOF BOXES							
SKIS & SNOWBOARDS							
SUPS							

Sports Rent

Достоинства:

- Аренда и продажа инвентаря
- Подробные таблицы с ценообразованием

Недостатки:

- Нельзя оплатить аренду на сайте

Анализ рынка

ПрокатОборудованиеКлиентыРасходыОтчетыСправочникиОписание

Оборудование

ДоступноеНедоступноеСписанноеВсе

Перетяните заголовок колонки, чтобы сгруппировать

	Вид	Название	Артикул	Цена за час	Цена за 3 часа	Цена за день	Цена за сутки	Наценка в выходные	Фото 1	Фото 2	Фото 3	Точка проката	Примечание	Копия
<input type="checkbox"/>	Велосипед	215 Merida Crossway 300 (2015)	0215	700	1 300	1 600	2 600	20				Ленина	Новый	
<input type="checkbox"/>	Велосипед	001 Agang Capo 24, 11,5" (2014)	3	600	1 200	1 500	2 500	20				Точка 1		
<input type="checkbox"/>	Велосипед	041 Agang Capo 24, 11,5" (2014)	4	600	1 200	1 500	2 500	20				Офис		
<input type="checkbox"/>	Велосипед	040 Biwec conty 24 (2012)	5	600	1 200	1 500	2 500	20				Офис		
<input type="checkbox"/>	Велосипед	042 Centurion Bock 24, 10" (2014)	8	600	1 200	1 500	2 500	20				Офис		

EasyPro

Недостатки:

- сервис предназначен для ведения учёта инвентаря, отсутствует пользовательская часть

РЫНОК

- Целевая аудитория
- Конкуренты
- Web vs. Mobile

Постановка задачи

Реализовать веб-приложение, которое позволит:

- выбирать спортивный инвентарь и оплачивать его аренду
- оплачивать аренду по QR-коду
- вести учёт инвентаря в пункте проката

Требования

- Стабильная работа в современных веб-браузерах
- Адаптивность сайта под мобильные устройства
- Дизайн сайта выполнен в едином стиле, интуитивно понятный интерфейс
- Регистрация через сервис Google

Стек технологий

Java – Spring Boot

Spring Data JPA

Maven

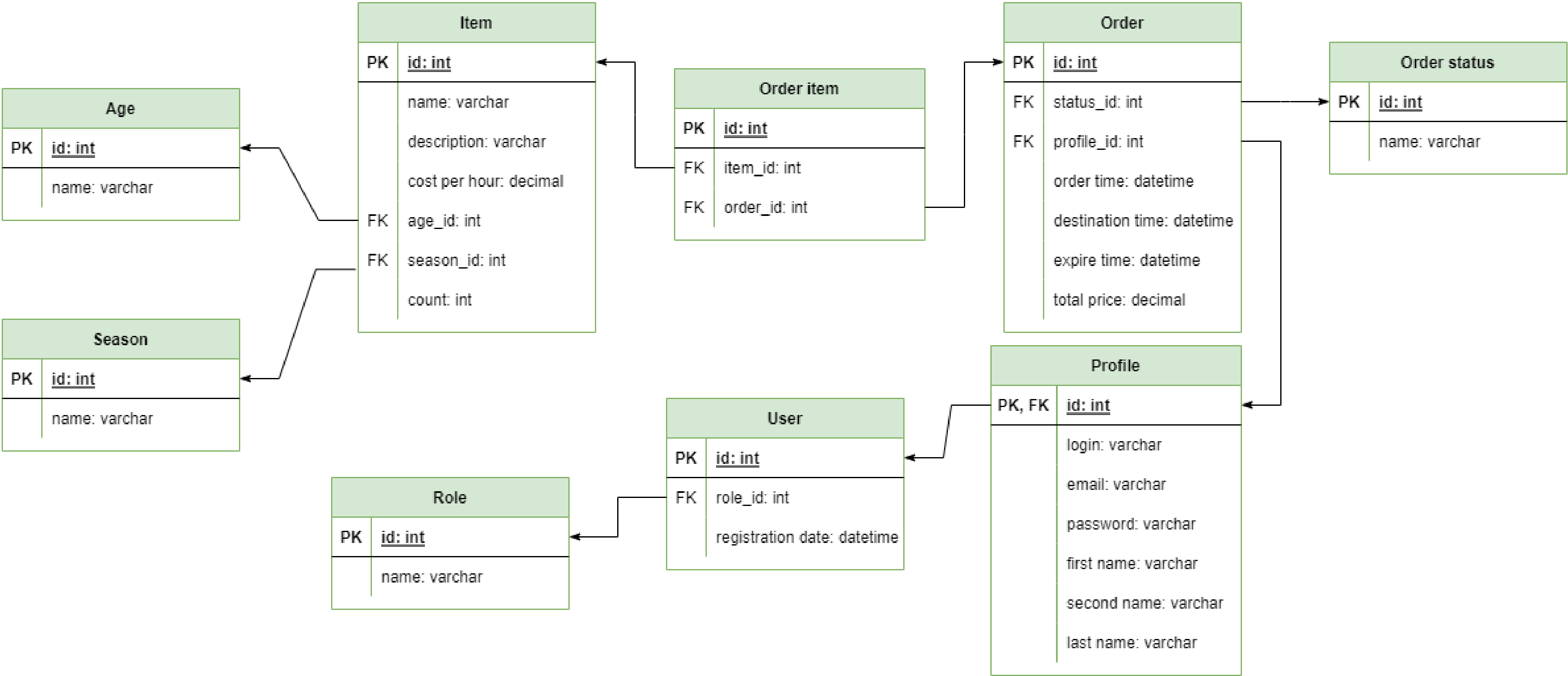
PostgreSQL

CSS3 + HTML5

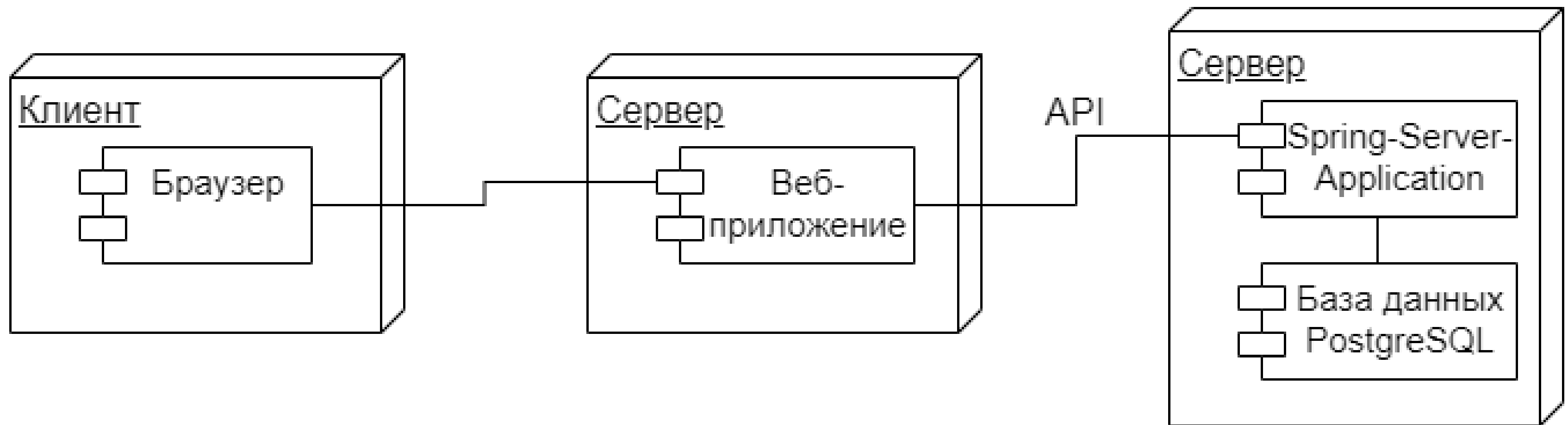
Vue.js 3, TypeScript

Axios, Pinia

Схема базы данных



Архитектура приложения

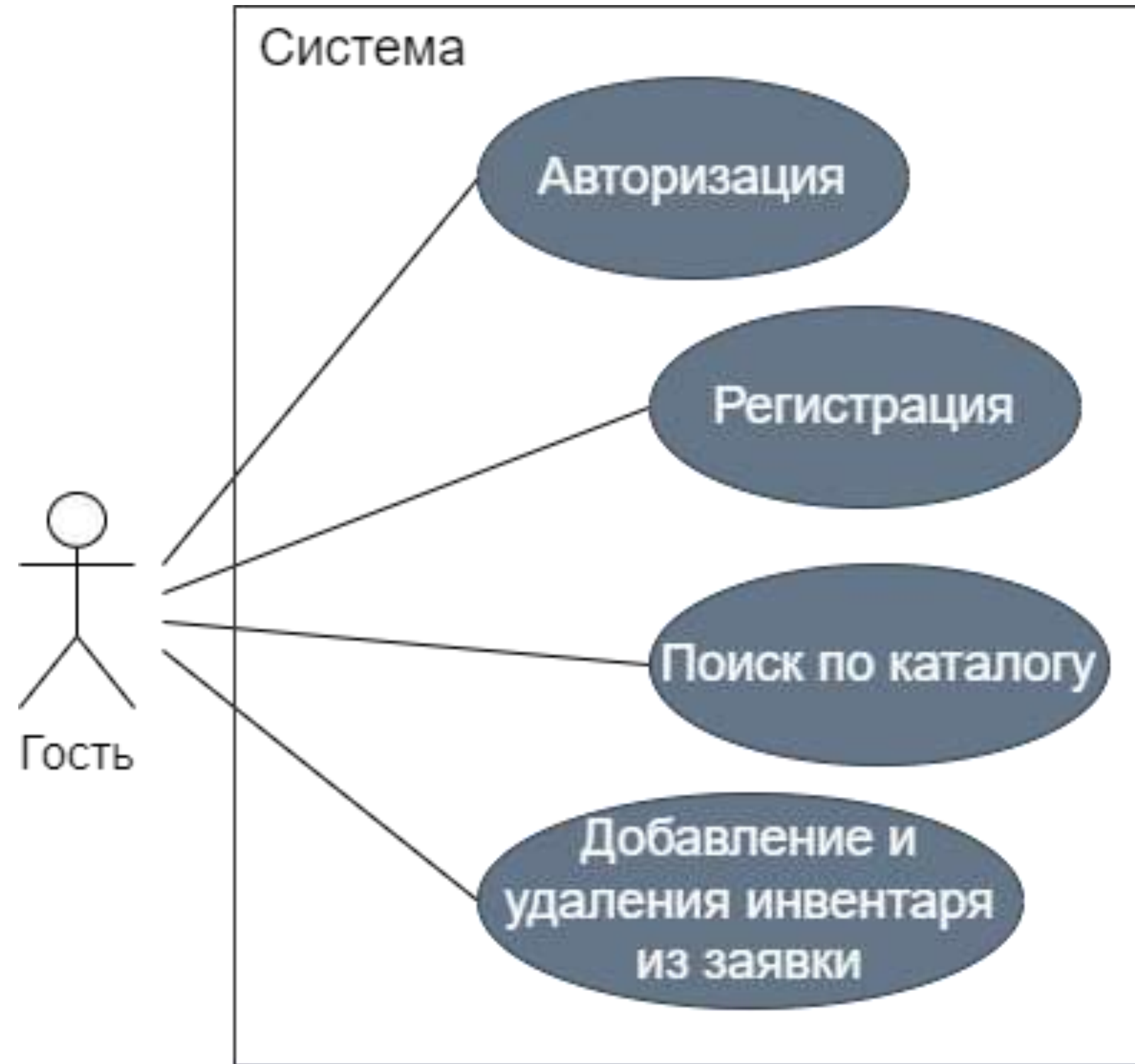


Роли в приложении:

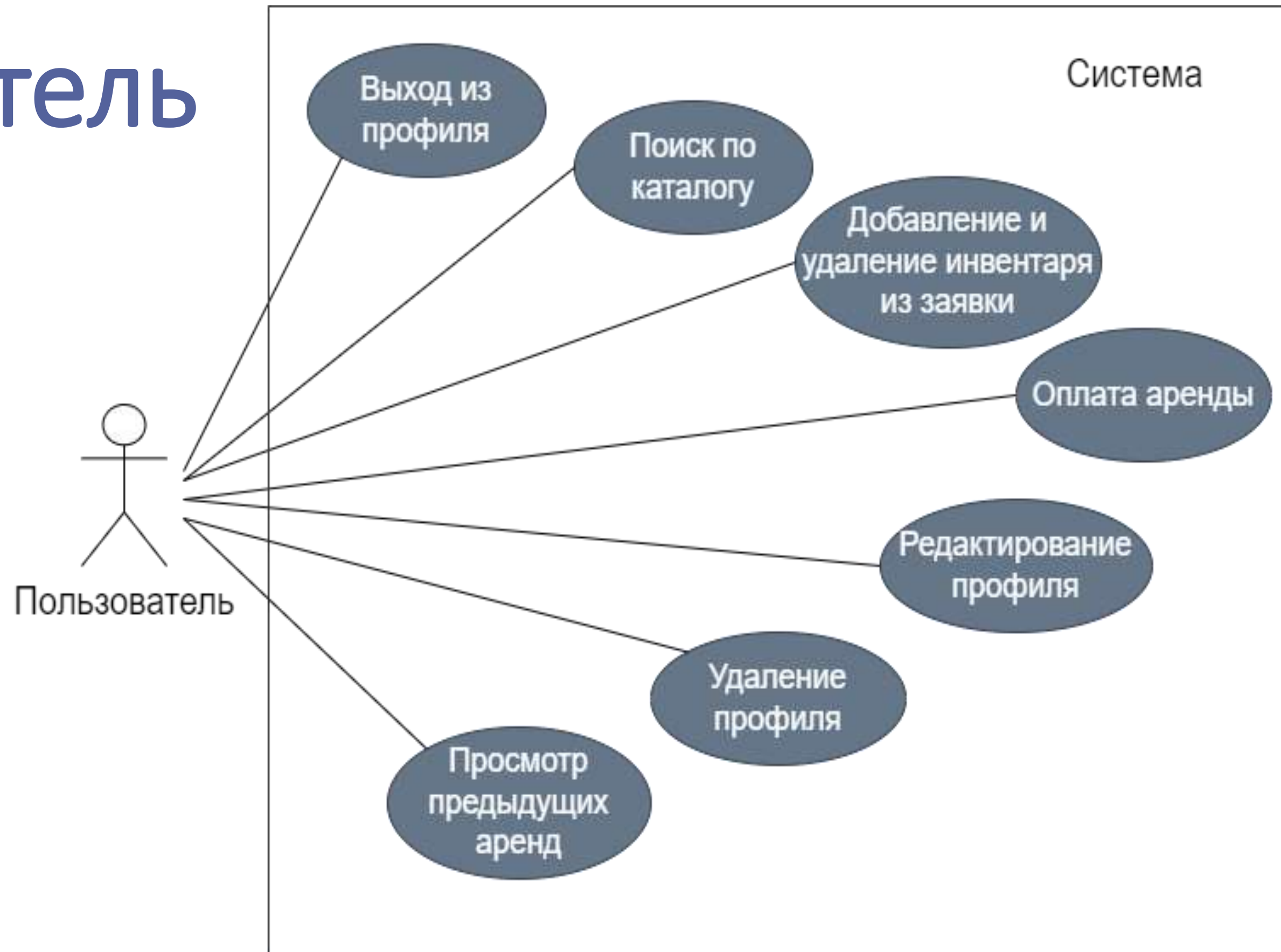
- Гость
- Пользователь
- Администратор

Use Case

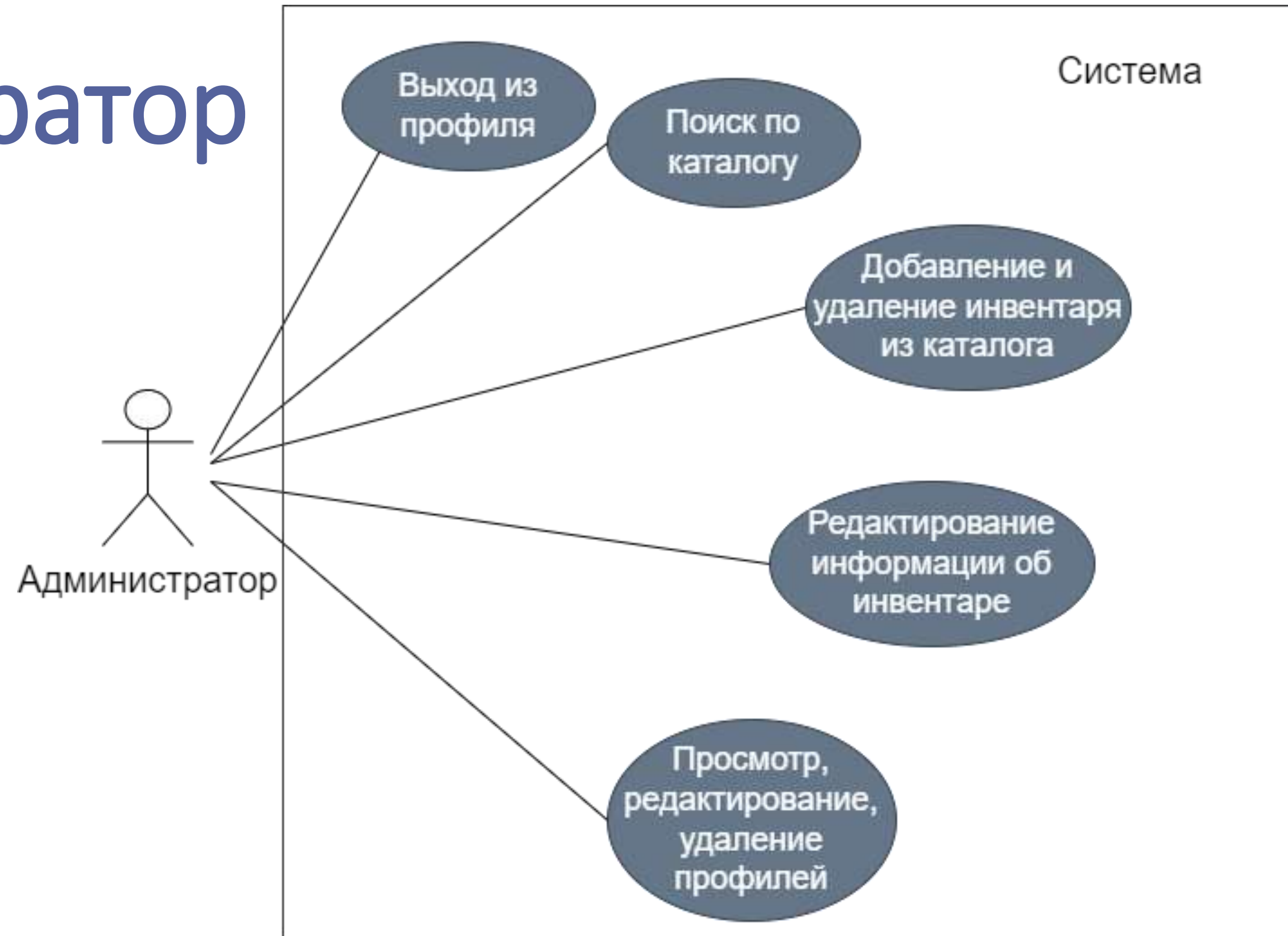
Гость



Пользователь

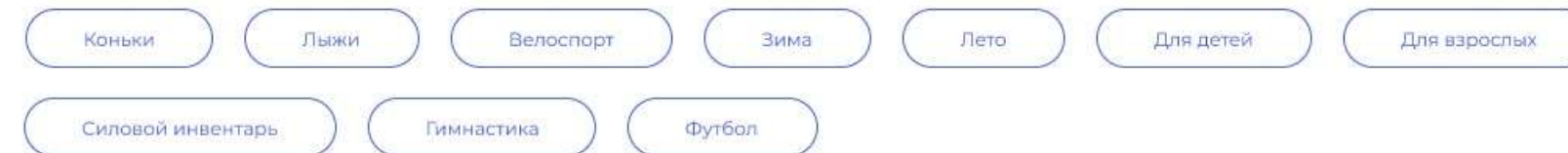


Администратор



Реализация

Фильтр по категориям



Карточки товаров



Коньки роликовые

Размер: 42 (EUR)
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
299Р/час

Добавить

Коньки роликовые

Размер: 42 (EUR)
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
Пол: унисекс

Коньки роликовые, для детей и подростков, от известного швейцарского бренда спортивного инвентаря Swizz Sport.

Обладают тремя большими, упругими колёсами с хорошим накатом, ботинком из синтетического волокна с качественным пошивом, всё это обеспечивает высокую надёжность и много удовольствия от катания.

299Р/час

Убрать



Лыжный комплект

Размер: 35 (EUR)
Возраст: младше 15-ти
Сезон: зима
139Р/час

Добавить



Лыжный комплект

Размер: 35 (EUR)
Возраст: младше 15-ти
Сезон: зима
139Р/час

Добавить



Велосипед горный, Rockrider

Размер: 48"
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
349Р/час

Добавить



Велосипед горный, Rockrider

Размер: 48"
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
349Р/час

Добавить

Профиль

Мои аренды

Каталог

Что ищем?

Поиск

Фильтр по категориям

Коньки

Лыжи

Велоспорт

Зима

Лето

Для детей


Для взрослых

Силовой инвентарь

Гимнастика

Футбол


Карточки товаров



Коньки роликовые

Размер: 42 (EUR)
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
299Р/час

Добавить




Коньки роликовые

Размер: 42 (EUR)
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
Пол: унисекс
Коньки роликовые, для детей и подростков, от известного швейцарского бренда спортивного инвентаря Swizz Sport.
Обладают тремя большими, упругими колёсами с хорошим накатом, ботинком из синтетического волокна с качественным пошивом, всё это обеспечивает высокую надёжность и много удовольствия от катания.

299Р/час


Убрать



Лыжный комплект

Размер: 35 (EUR)
Возраст: младше 15-ти
Сезон: зима
139Р/час


Добавить



Лыжный комплект

Размер: 35 (EUR)
Возраст: младше 15-ти
Сезон: зима
139Р/час


Добавить



Велосипед горный, Rockrider

Размер: 48"
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
349Р/час

Добавить



Велосипед горный, Rockrider

Размер: 48"
Возраст: старше 15-ти
Сезон: весна-лето
349Р/час

Добавить

Главная страница (пользователь)

Профиль

Мои аренды

Каталог

Что ищем?

Поиск

Мой профиль пользователя

Мой профиль

Логин:ivanov.i

Электронная почта:ivanov.i@gmail.com

Пароль:*****

Повторите пароль:*****

Имя:Иван

Фамилия:Иванов

Отчество:Иванович

Выйти из профиля

Удалить профиль

Идентификатор профиля: id1488

Уровень доступа: пользователь

Создатели

Шакайло Александр Евгеньевич

Селиванова Екатерина Александровна

Пилеич Мария Константиновна

Навигация

Профиль

Мои Аренды

Каталог

Помощь

Страница профиля пользователя

Профиль

Мои аренды

Каталог

Что ищем?

Поиск

Корзина арендованных товаров

Моя аренда

Статус:

ожидается заполнение

Время начала аренды:

не задано

Время окончания аренды:

не задано

Общая стоимость:

2322Р

Скрыть всё

Удалить

Оплатить

Коньки роликовые

Размер: 42 (EUR)

Возраст: старше 15-ти

Сезон: весна-лето

Пол: унисекс

Коньки роликовые, для детей и подростков, от известного швейцарско бренда спортивного инвентаря Swizz Sport.

Обладают тремя большими, упругими колёсами с хорошим накатом, ботинком из синтетического волокна с качественным пошивом, всё это обеспечивает высокую надёжность и много удовольствия от катания.

299Р/час

Убрать

Лыжный комплект

Размер: 35 (EUR)

Возраст: младше 15-ти

Сезон: зима

139Р/час

Убрать

Велосипед горный, Rockrider

Размер: 48"

Возраст: старше 15-ти

Сезон: весна-лето

349Р/час

Убрать

Архив арендованных товаров

Моя аренда

Статус:

аренда завершена

Страница с арендами пользователя

24

Арендный чек №99481488

Статус: _____ к оплате
Время начала аренды: _____ 22.02.2022
Время окончания аренды: _____ 23.02.2022
Общая стоимость: _____ 19368P
Время формирования чека: _____ 22.02.2022

Список товаров

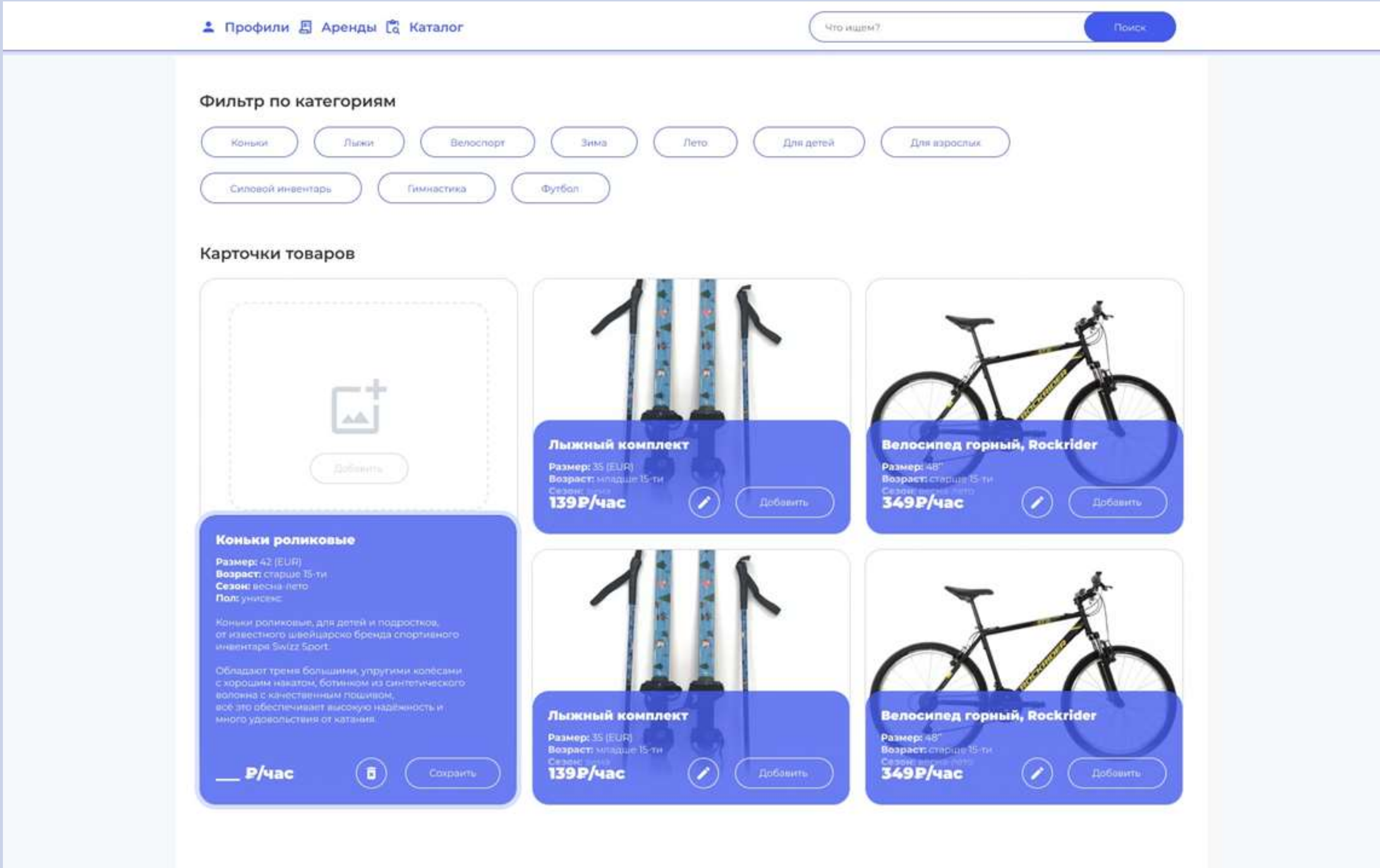
Наименование: _____ Коньки роликовые
Сезон: _____ Весна-лето
Возраст: _____ старше 15-ти
Размер: _____ 42 (EU)
Количество: _____ x1 шт
Стоимость за арендный период: _____ 7176P

Наименование: _____ Лыжный комплект дети
Сезон: _____ Зима
Возраст: _____ младше 15-ти
Размер: _____ 35 (EU)
Количество: _____ x1 шт
Стоимость за арендный период: _____ 8376P

Наименование: _____ Горный велосипед Rockrider
Сезон: _____ Весна-лето
Возраст: _____ старше 15-ти
Размер: _____ 45-48
Количество: _____ x1 шт
Стоимость за арендный период: _____ 3816P

Оплатить









Страница оплаты аренды



Главная страница (администратор)

Список пользовательских профилей

Профиль №1488

Логин:	ivanov.i	
Электронная почта:	ivanov.i@gmail.com	
Пароль:	*****	
Повторите пароль:	*****	
Имя:	Иван	
Фамилия:	Иванов	
Отчество:	Иванович	
Уровень доступа:	пользователь	

ID: 4321 alexeev_228

ФИО: Алексей Алексеевич Алексеев

Уровень: пользователь

Открыть

Удалить

ID: 4355 megatlest_

ФИО: Олег Александрович Чичваркин

Уровень: пользователь

Открыть

Удалить

Страница для просмотра и редактирования
профилей пользователей

Заключение

Основные задачи:

- проведён анализ предметной области
- спроектирована архитектура приложения с учётом результатов анализа
- реализовано веб-приложение, соответствующее сформулированным требованиям (разработаны front-end, back-end, REST API, БД)

Заключение

Цель:

Разработано веб-приложение для автоматизации взятия в аренду спортивного инвентаря.

СПАСИБО

Контакты:

М.К. Пилеич

https://t.me/za_raem

Е.А. Селиванова

<https://t.me/katsleep>

А.Е. Шакайло

<https://t.me/embearati>