

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 системного программирования

Разработка веб-приложения для учета оплаты электроэнергии, потребляемой от частного генератора

Автор:
студент группы КЭ-403
Алзари Ахмад

Научный руководитель:
ст. преподаватель
кафедры СП, к.ф.-м.н
Алаасам А.Б.А.

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Войны существенно влияют на бизнес и производство, включая электроэнергетику.
- Частные компании вкладывают в генераторы и распределительные сети из-за недостатка надежных услуг по электроснабжению.
- Отсутствие систем управления и технологий затрудняет эффективное управление ресурсами.
- Простые системы управления обеспечивают качественные услуги населению.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель:

разработка веб-приложения для учета оплаты электроэнергии, потребляемой от частного генератора.

Задачи:

- 1) Анализ предметной области.
- 2) Сформулировать функциональные и нефункциональные требования.
- 3) Разработать схему базы данных.
- 4) Реализация веб-приложения.
- 5) Реализация Android-приложения.
- 6) Тестирование приложения.

Реализация

- Языки программирования: C# и Java
- Фреймворк: ASP.NET MVC
- Система управления базами данных: Microsoft SQL Server 19
- Среда разработки: Android Studio и Microsoft Visual Studio

Функциональные и нефункциональные требования

Функциональные требования:

- Приложение для трех пользователей на трех компьютерах с общей базой данных.
- Совместимость с операционной системой Windows.
- Хранение и поиск информации с помощью MsSQL Server.

Функциональные и нефункциональные требования

нефункциональные требования:

- Высокая производительность.
- Надежность и стабильность.
- Высокий уровень безопасности.
- Удобство использования.

Основные актеры в управлении электроэнергетическими компаниями

- Администратор — ответственен за эффективность системы, умеет управлять задачами, обеспечивает безопасность и правильное функционирование системы.
- Сборщик — играет роль посредника между компанией и клиентами.
- Клиент — лицо, пользующееся услугами, предоставляемыми компанией.

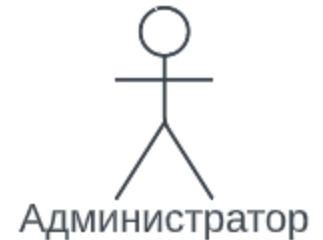
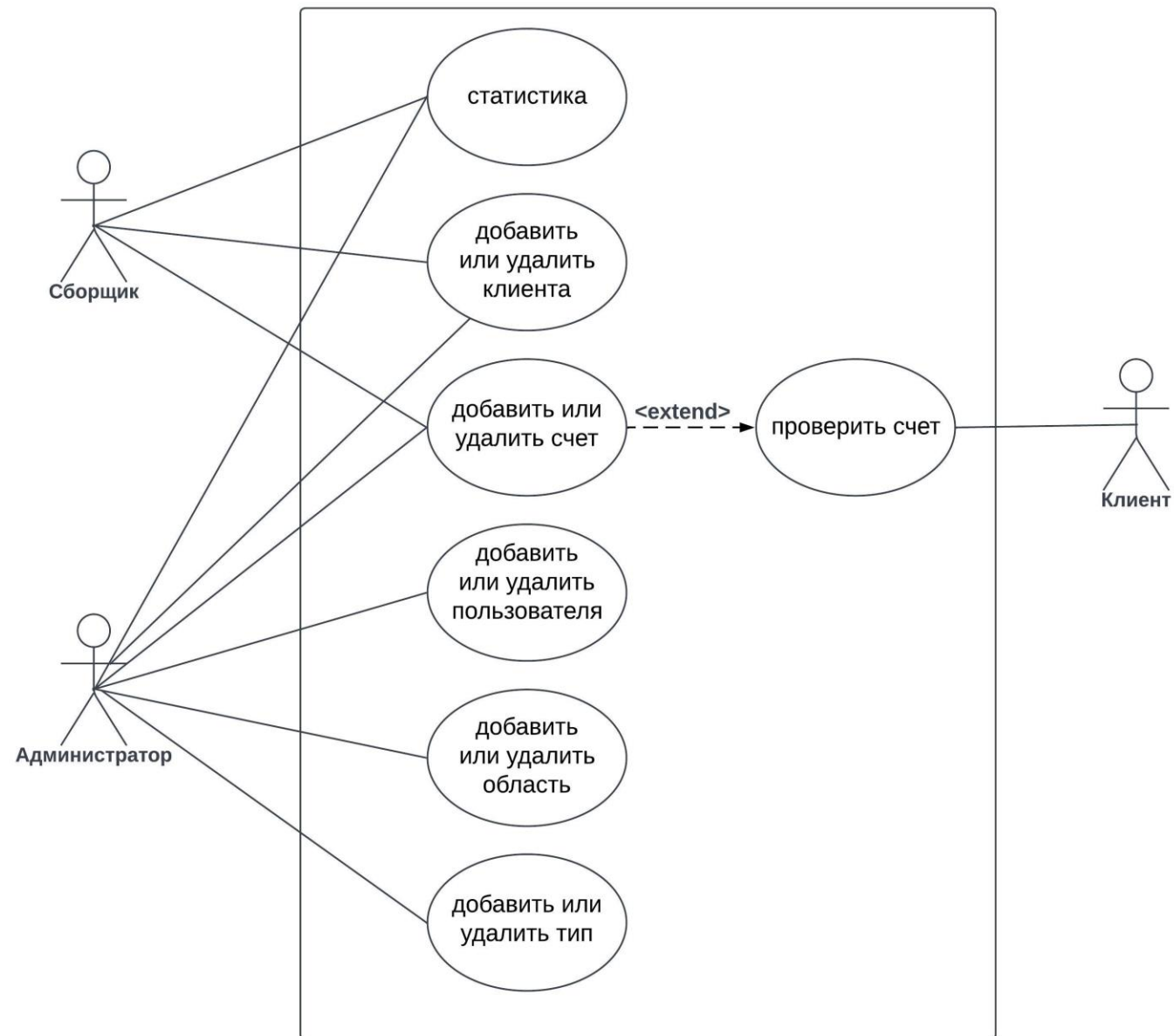


Диаграмма Вариантов Исползования



Структура Проекта

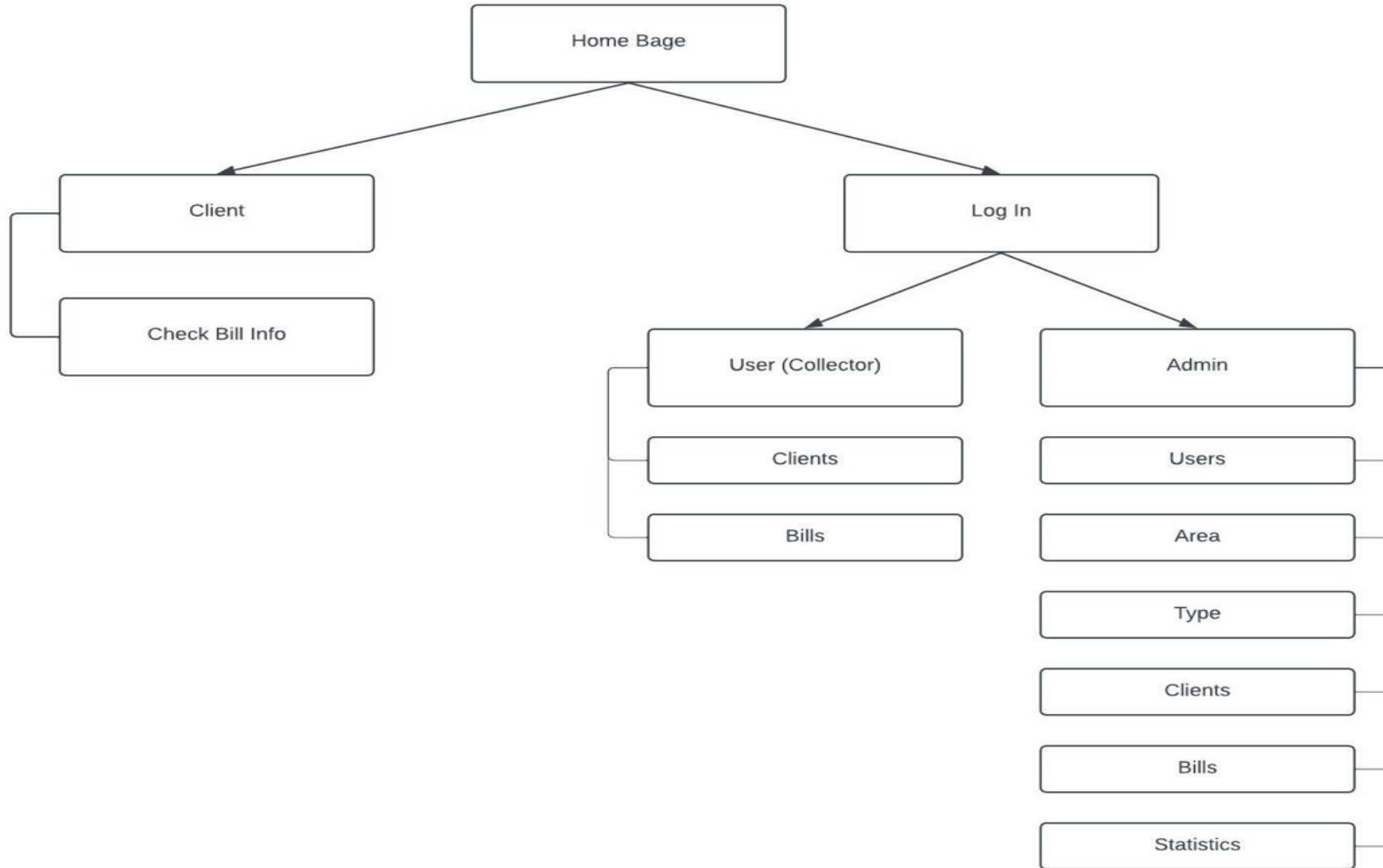
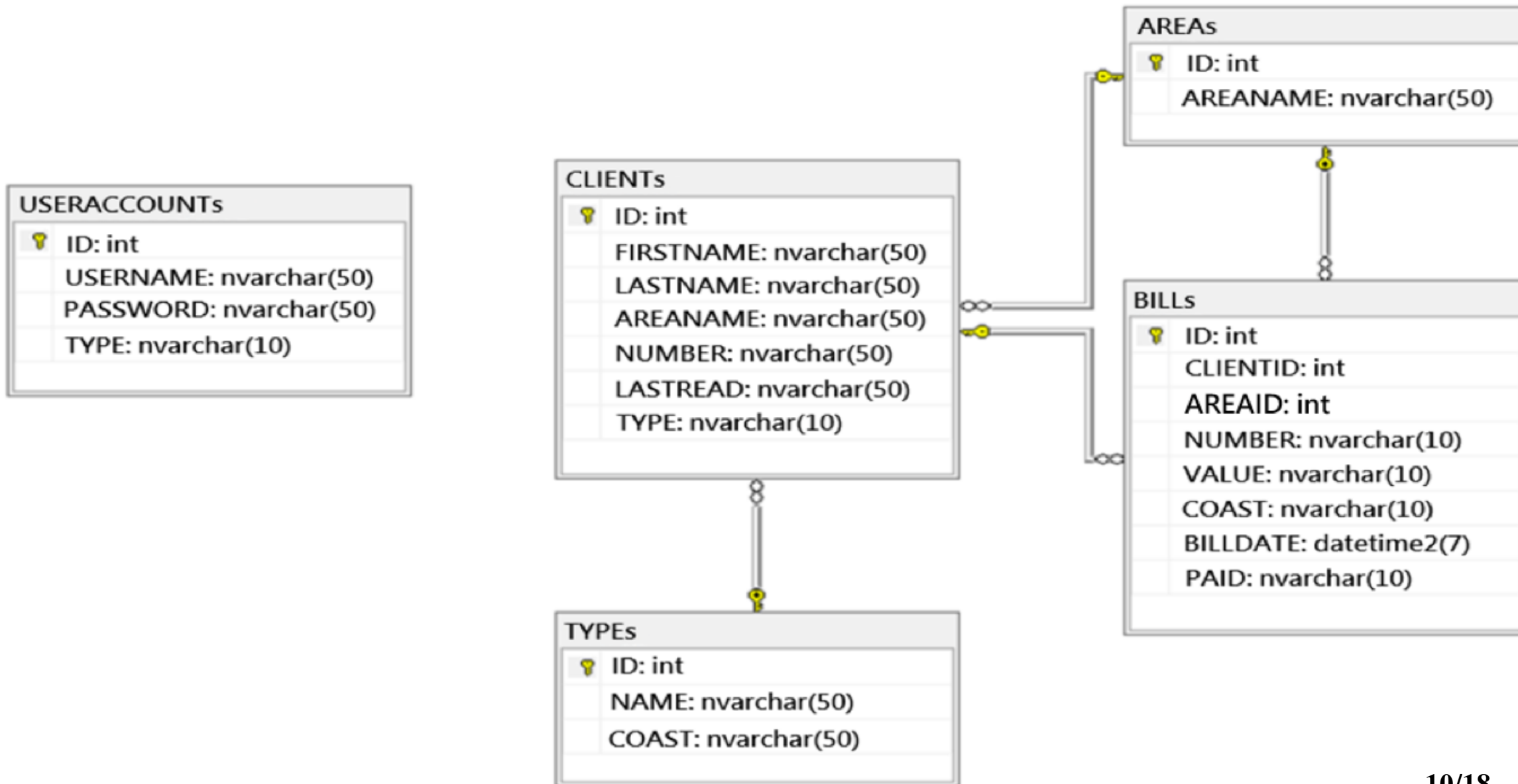


Схема Базы Данных



Интерфейс веб-приложения

- Главная страница

Electric Taxes

Log in

Enter your number

Or

Enter your firstname

Enter your lastname

⬆ Show last bill

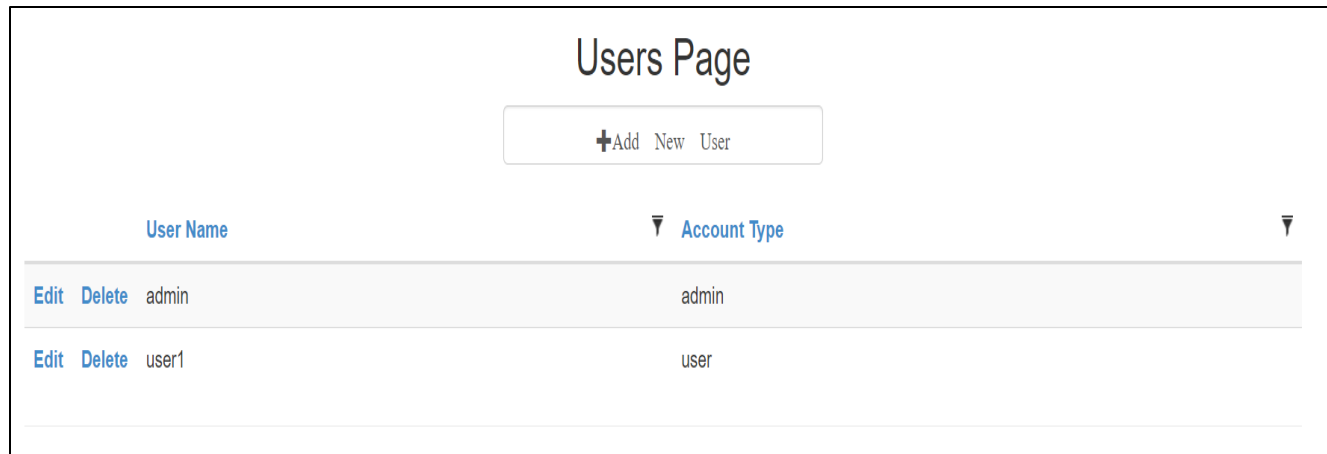
© 2023 - Student: Ahmad Alzaree

Интерфейс веб-приложения

- **Панель задач администратора**



- **страница "Добавить пользователя"**



Интерфейс веб-приложения

- страница "Добавить тип"

Types Page

+Add

New

Type

Type Number	Coast per Kilo watt
Edit Delete Type_1	100
Edit Delete Type_2	150
Edit Delete Type_3	200

© 2023 - Student: Ahmad Alzaree

- страница "Добавить клиента"

Clients Page						
+Add New Client						
First Name	Last Name	Area Name	Number	Type	Last Read	
Edit Details Delete AA	AA	Area_1	001	Type_3	200	
Edit Details Delete AB	AB	Area_2	002	Type_2	1500	
Edit Details Delete AC	AC	Area_3	003	Type_1	1500	

Интерфейс веб-приложения

- страница "Счета"

+Add New Bill

Number

Client Name

Area

Type

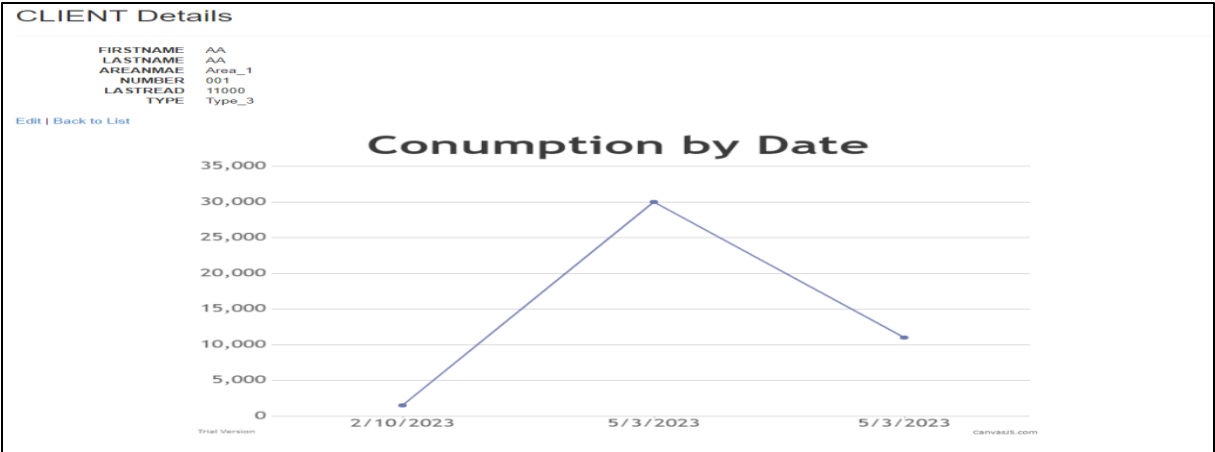
Since

Until

Q Search

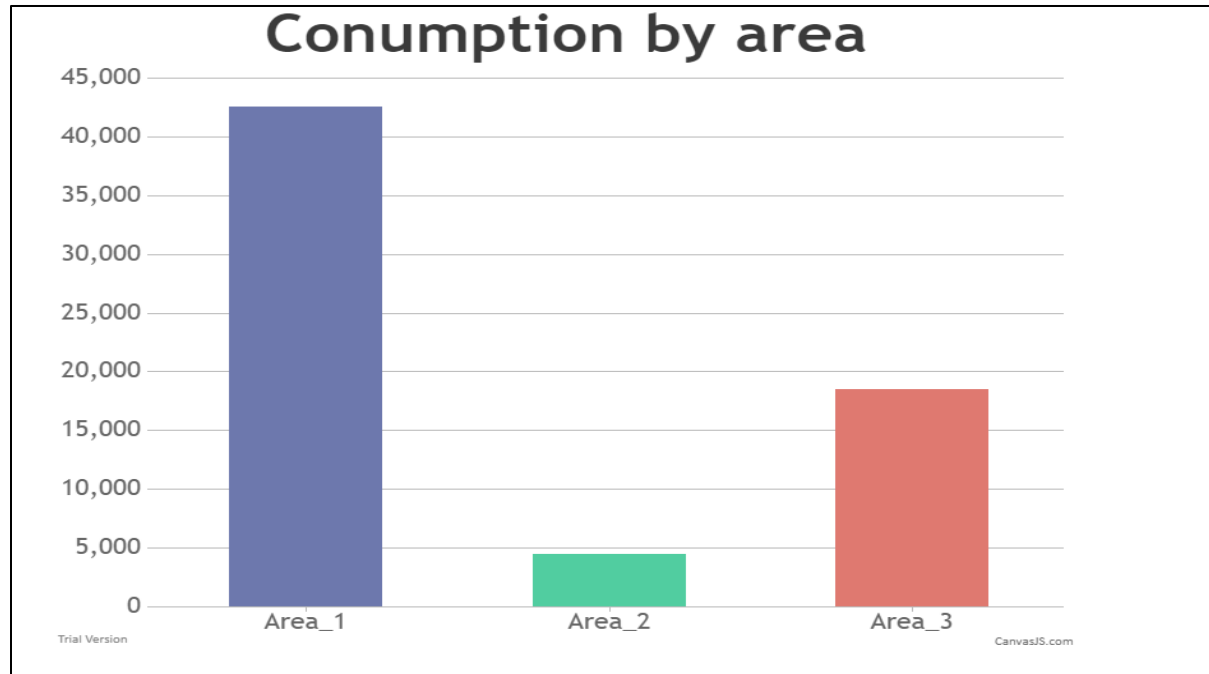
		Client Name	Area	Number	Type	Value	Cost	Bill Date	PAID
Delete	PAY	AAAA	Area_1	001	Type_3	1500	300000	2/10/2023 3:35:46 PM	YES
Delete	PAY	AB AB	Area_2	002	Type_2	1500	225000	2/10/2023 3:35:54 PM	YES
Delete	PAY	AC AC	Area_3	003	Type_1	1500	150000	2/10/2023 3:36:01 PM	YES
Delete	PAY	AAAA	Area_1	001	Type_3	30000	5960000	5/3/2023 8:33:38 PM	No
Delete	PAY	AAAA	Area_1	001	Type_3	11000	-3800000	5/3/2023 8:33:51 PM	No

- График потребления пользователей

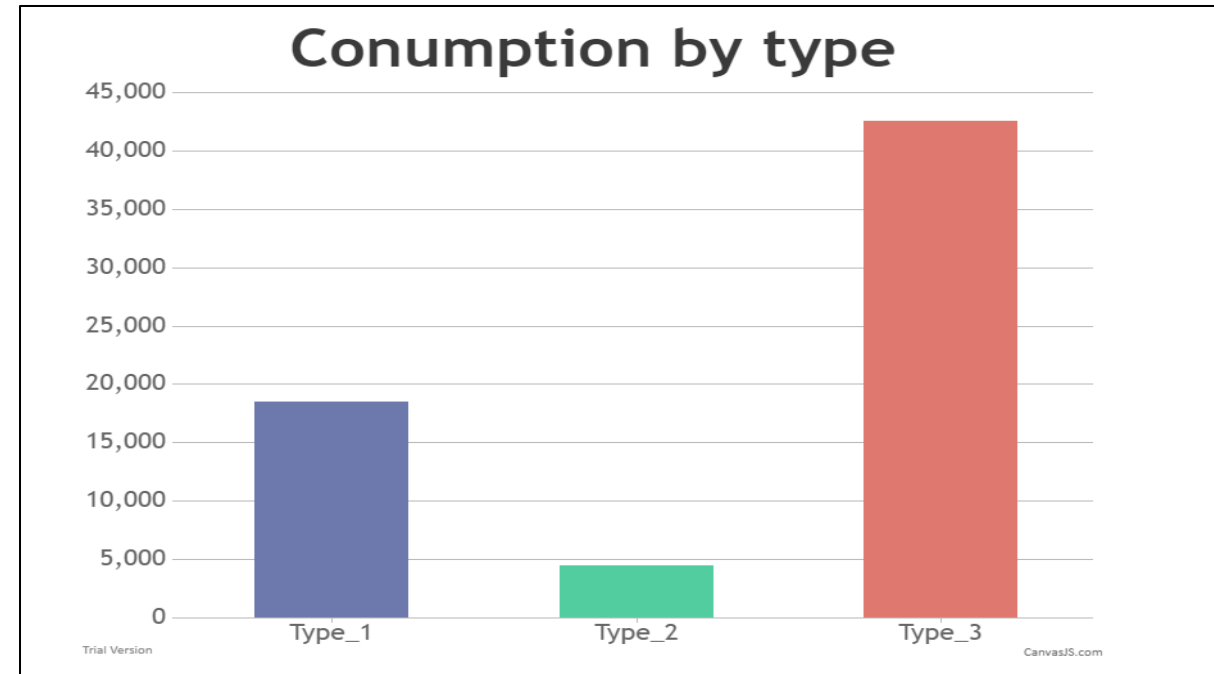


Интерфейс веб-приложения

- графическое потребление по области

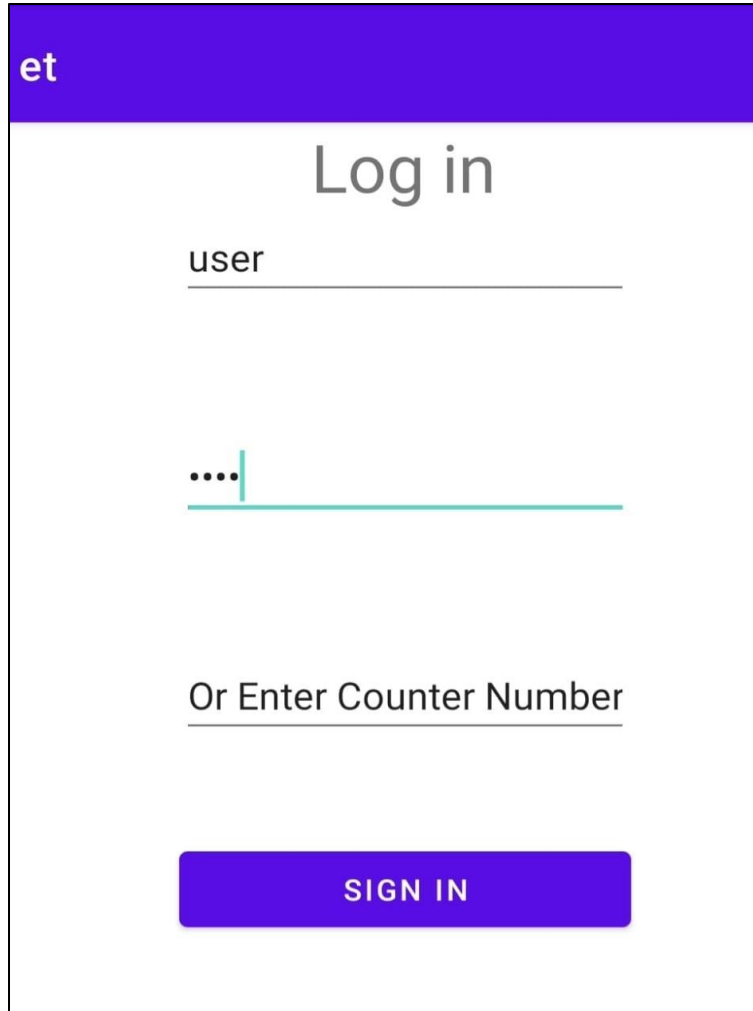


- графическое потребление по типу



Интерфейс Android-приложения

- Главная страница



The image shows a mockup of an Android application's login screen. It features a purple header bar with the text 'et' in white. Below the header, the text 'Log in' is centered. There are two input fields: the first is labeled 'user' and the second is labeled '...' (representing a password field). Below these fields, the text 'Or Enter Counter Number' is centered. At the bottom, there is a purple button with the text 'SIGN IN' in white.

Интерфейс Android-приложения

- добавление счета в клиентский аккаунт
- показать информацию о счете

Number

1234

Value

2580

SUBMIT

et

Bill coast: 445600

Read value: 4456

Bill date: 12/12/2022 7:48:24 PM

No

Основные результаты

- Проведен анализ проблемной постановки задачи.
- Осуществлен анализ современных технологий разработки настольных приложений и выбор оптимальной технологии для проекта.
- Разработана база данных приложения.
- Реализована система.
- Проведено функциональное тестирование.