Министерство образования и науки Республики Башкортостан Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

ОТЧЁТ

по производственной практике

УП.02.01 Учебная практика

по модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечение компьютерных систем

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация

Администратор баз данных

Выполнил:

Студент группы 21 БД – 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.И.Сахиуллин

Подпись ФИО

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.

Проверил

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В.Фатхулова

Подпись ФИО

УФА – 2024 года

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc185850061)

[1 Описание предметной области 4](#_Toc185850062)

[2 Проектирование бизнес-процессов 5](#_Toc185850063)

[3 Описание входной информации. 8](#_Toc185850064)

[4 Описание выходной информации 9](#_Toc185850065)

[5 Описание структуры базы данных 11](#_Toc185850066)

[6 Контрольный пример 15](#_Toc185850067)

[7 Описание программы 17](#_Toc185850068)

[8 Протокол тестирования 20](#_Toc185850069)

[9 Руководство пользователя 30](#_Toc185850070)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 36](#_Toc185850071)

ВВЕДЕНИЕ

Преимущества информационной системы: повышение эффективности и качества, упрощение процесса регистрации, централизованное хранение информации. Информационная система хранит информацию о пользователях, о их заявлениях на регистрацию, транспортах.

Актуальность информационной системы заключается в том, что позволяет эффективно повышать скорость процесса подачи, обработки заявлений.

Целью работы является улучшение эффективности подачи и обработкиз заявлений.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* изучить предметную область;
* спроектировать базу данных;
* разработать дизайн приложения;
* реализовать функцию авторизации пользователей;
* реализовать функции для клиентов: просмотр данных о заявлениях, возможность подачи заявления на регистрацию транспорта;
* реализовать функции для сотрудника : просмотр заявлений, изменение статуса заявления, создание отчёта;
* разработать и протестировать веб-приложение.

1 Описание предметной области

Требуется разработать информационную систему для сервиса постановки автомобиля на учет в ГИБДД, в которой пользователи смогут быстро и удобно регистрировать свои автомобили, а также получать необходимые услуги. Система будет хранить информацию о транспортных средствах, услугах и заявках. Информация о транспортных средствах будет иметь следующие параметры:

− марка;

− модель;

− дата выпуска;

* номер двигателя;
* номер кузова;
* тип кузова;

− vin (идентификационный номер);

− цвет;

− фотография автомобиля.

В системе доступен ряд услуг для регистрации автомобиля и получения сопутствующих документов. Услуги будут иметь следующие параметры:

− название;

− стоимость;

− тип услуги.

Пользователь может подать заявку на регистрацию транспортного средства. Информацию о заявке он сможет просмотреть в своем личном кабинете:

− марка автомобиля;

− модель автомобиля;

− дата подачи заявки;

− дата регистрации;

− услуга;

− стоимость услуги.

2 Проектирование бизнес-процессов

Проанализировав систему, были выявлены основные процессы взаимодействия пользователей в ней. На рисунке 2.1 представлена use-case диаграмма

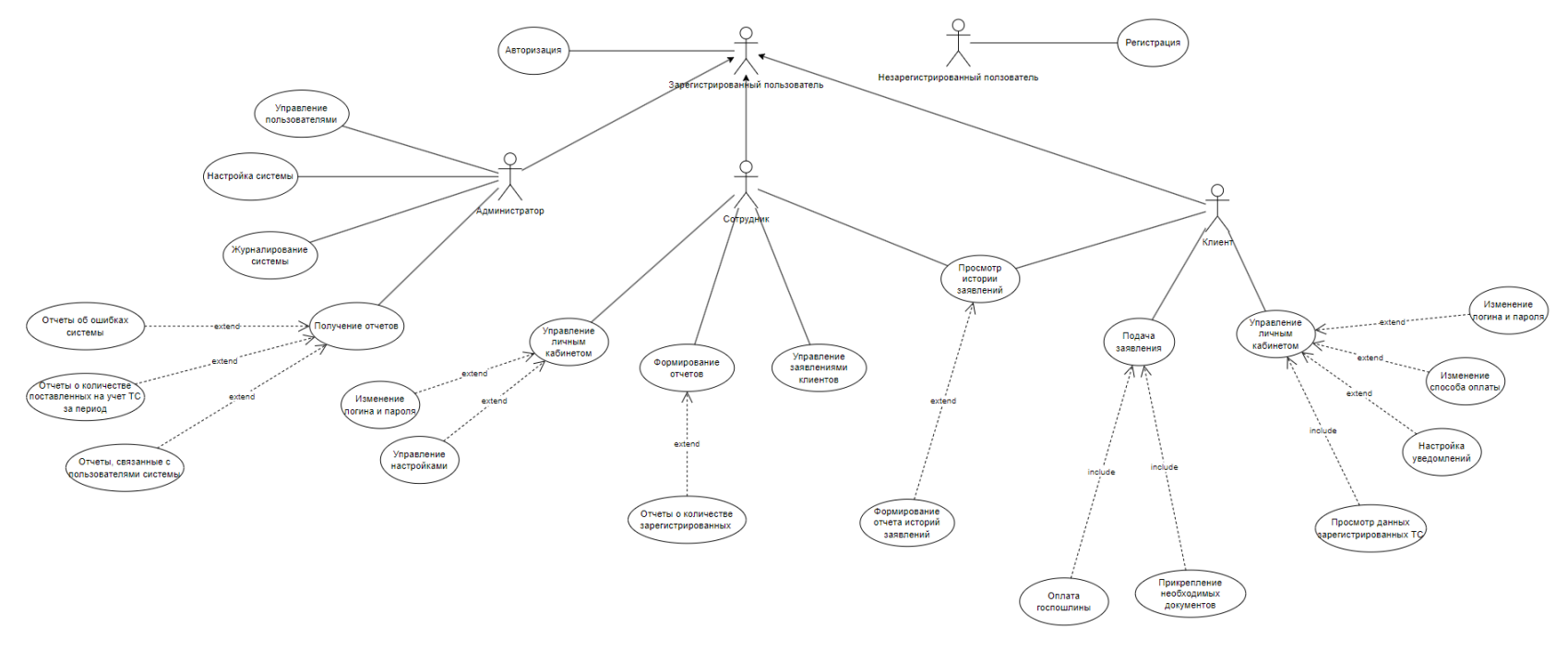
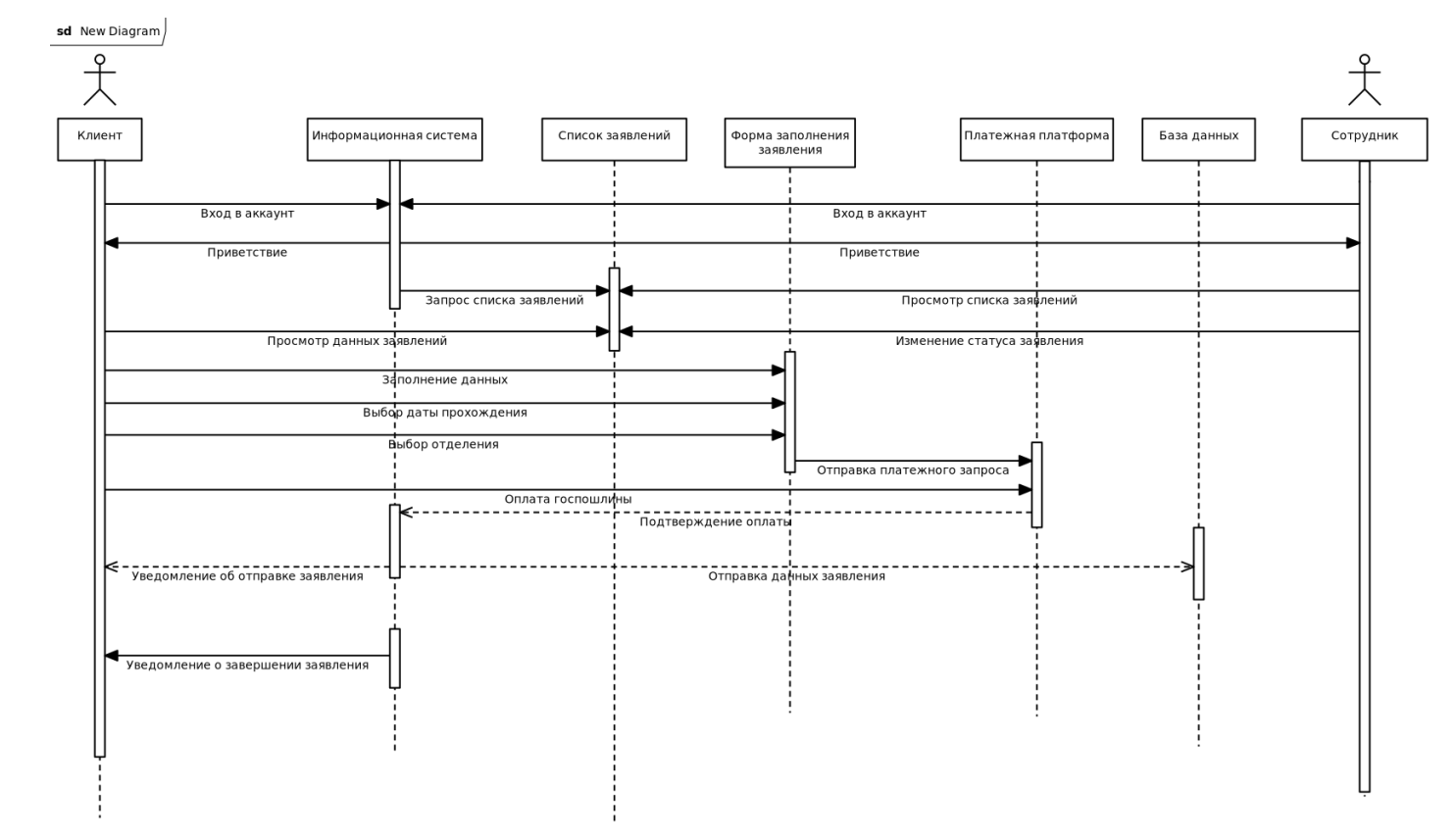
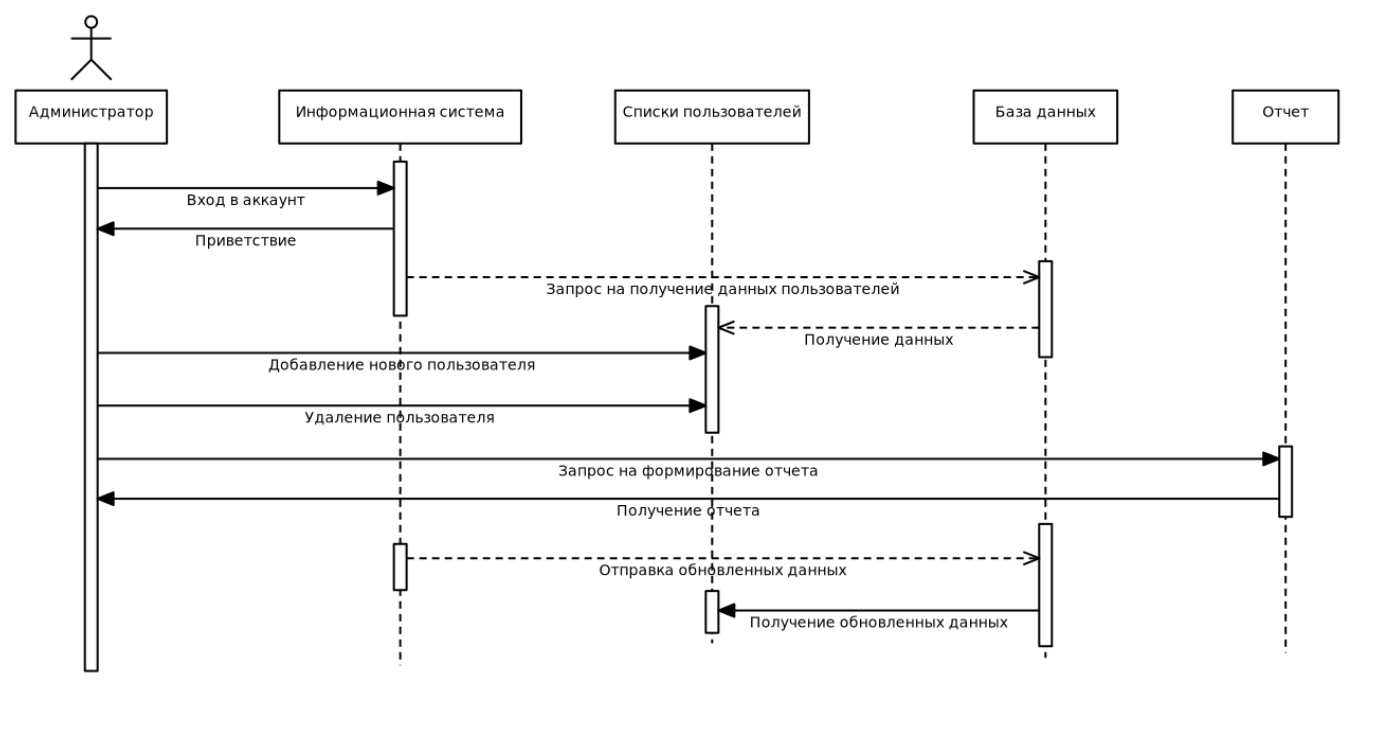
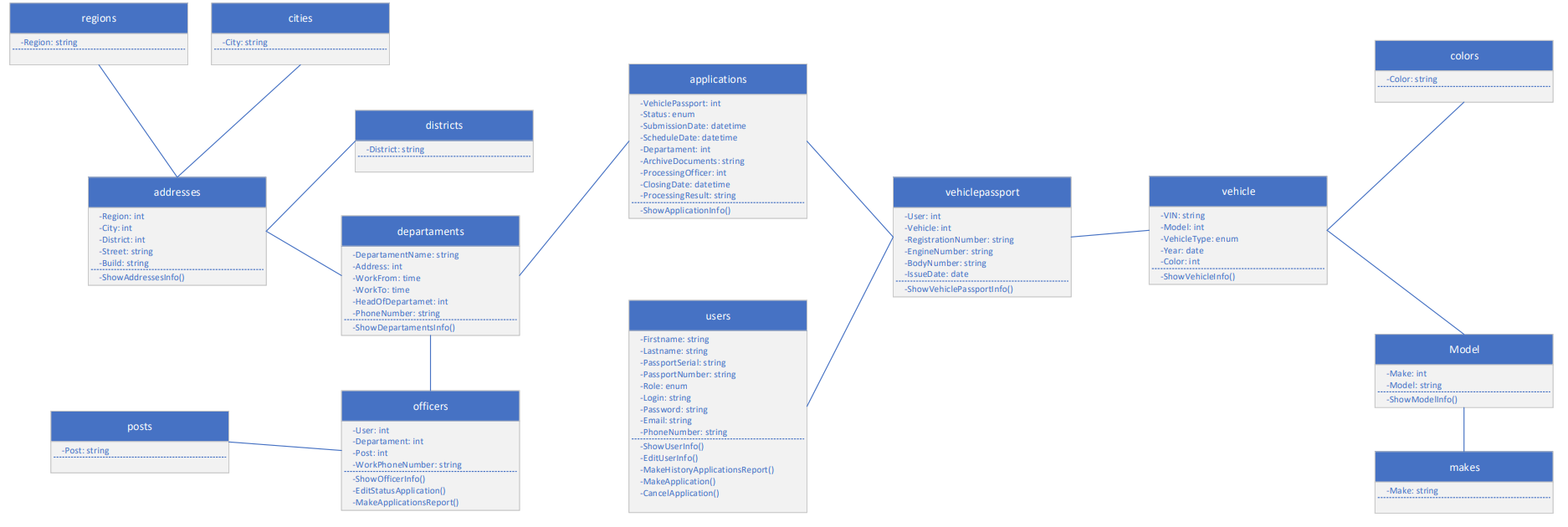
Рисунок 2.1 – Use case диграмма

Диаграмма взаимодействия демонстрирует последовательность действий пользователей и системы в процессе производства. На рисунках 2.2-2.3 представлена диаграмма взаимодействия

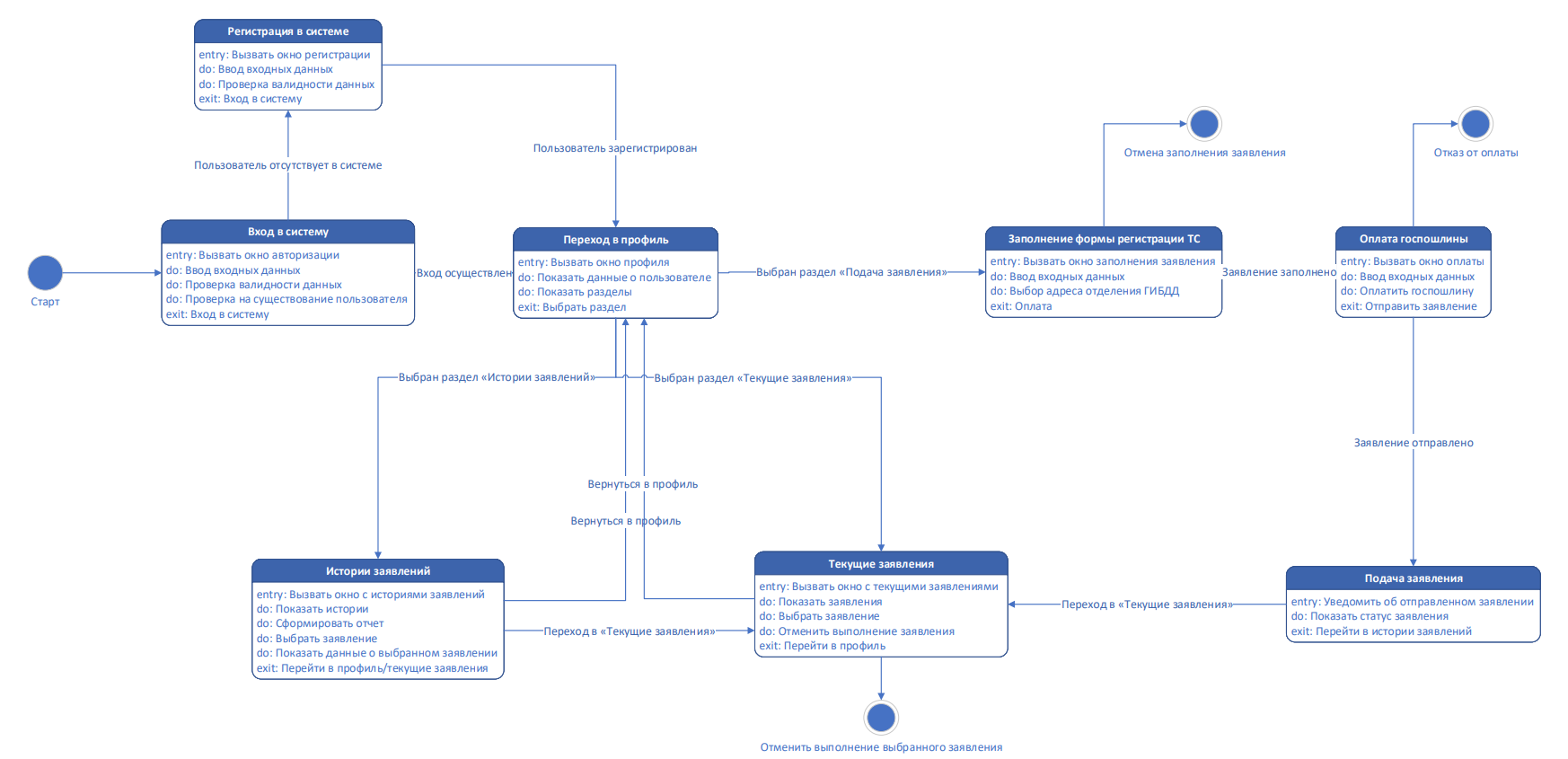
Рисунок 2.2 – Диаграмма взаимодействия

Рисунок 2.3 – Диаграмма взаимодействия

После анализа системы, ее основные компоненты и их взаимосвязи удобно представить в форме диаграммы классов. На рисунке 2.4 представлена диаграмма классов.

Рисунок 2.4 – Диаграмма классов

Для наглядного отображения возможных состояний объекта и переходов между ними используется диаграмма состояния. На рисунке 2.5 представлена диаграмма состояния.

Рисунок 2.5 – Диаграмма состояний

3 Описание входной информации.

В процессе работы системы используется следующая входная информация:

− о пользователях;

− о транспортных средствах;

− о заявках;

− об отделениях ГИБДД

4 Описание выходной информации

Выходными документами будут являться перечень документов, которые будут выданы(отправлены в виде электронного письма, ссылкой в смс, закреплены в заявлении) системой после проверки, подтверждения заявления сотрудниками, описаны в таблице 1.2. Различные отчеты запрошенные сотрудниками и администраторами также описаны в таблице.

Таблица 1.2 Описание выходного документа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование документов (шифр) | Периодичность выдачи документа | Кол-во экземпляров | Куда передаются |
| Заявление проверенное и подписанное сотрудником ГИБДД | После успешного завершения заявления | 1 | Клиенту |
| Отчет об отклонении заявления | После неудачного завершения заявления | 1 | Клиенту |

Шаблоны выходных документов представлен на рисунке 4.1

Рисунок 4.1 – Отчет об отклонении заявления

5 Описание структуры базы данных

При проектировании базы данных использовалась СУБД MySQL 9.1.0.

Описание структуры базы данных приведено в таблицах 5.1 - 5.9.

Таблица 5.1 – users (Сведения о пользователях)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор пользователя | UserId | INT(4) | Первичный ключ |
| Логин | Login | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Пароль | Password | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Роль | Role | INT | Обязательное поле |
| Имя | Name | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Фамилия | FirstName | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Серия паспорта | PassportSerial | VARCHAR(4) | Обязательное поле |
| Номер паспорта | PassportNumber | VARCHAR(6) | Обязательное поле |
| Электронная почта | Email | VARCHAR(255) | Обязательное поле |
| Номер телефона | PhoneNumber | VARCHAR(20) | Обязательное поле |

Таблица 5.2 – applications (Сведения о заявках)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатр заявки | IdApplication | INT(4) | Первичный ключ |
| Идентификатор пользователя | UserId | INT(4) | Внешний ключ (Users) |
| Идентификатор ПТС | VehiclePassportId | INT(4) | Внешний ключ (VehiclePassport) |
| Статус заявления | Status | INT(4) | Обязательное поле |
| Дата подачи заявки | SubmissionDate | DATETIME | Обязательное поле |
| Дата назначения | ScheduleDate | DATETIME | Обязательное поле |
| Идентификатр отделения | DepartamentId | INT(4) | Внешний ключ (Departaments) |
| Путь к архиву документов | ArchiveDocuments | TINYTEXT | Необязательное поле |
| Идентификатор сотрудника,  обработавшего заявку | ProcessingOfficer | INT(4) | Внешний ключ (Officers) |
| Результат обработки | ProcessingResult | VARCHAR(255) | Необязательное поле |
| Дата закрытия заявки | ClosingDate | DATETIME | Необязательное поле |

Таблица 5.3 – vehiclepassport (Сведения о паспорте транспортного средства)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор ПТС | IdVehiclePassport | INT(4) | Первичный ключ |
| Идентификатор ТС | VehicleId | INT(4) | Внеший ключ (vehicles) |
| Идентификатор владельца | UserId | INT(4) | Внешний ключ (users) |
| VIN номер транспорта | VIN | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Номер двигателя | EngineNumber | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Номер кузова | BodyNumber | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Дата выдачи | IssueDate | DATE | Обязательное поле |

Таблица 5.4 – departaments (Сведения о подразделениях ГИБДД)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор отделения | IdDepartament | INT(4) | Первичный ключ |
| Название отделения | DepartmentName | VARCHAR(45) | Обязательное поле |
| Адрес отделения | Address | VARCHAR(255) | Обязательное поле |

Таблица 5.5 – vehicles (Сведения о транспортных средствах)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор ТС | IdVehicle | INT(4) | Первичный ключ |
| Идентификатор модели | ModelId | INT(4) | Внешний ключ (models) |
| Идентификатор цвета | ColorId | INT(4) | Внешний ключ (colors) |
| Идентификатор типа ТС | VehicleType | ENUM | Обязательное поле |

Таблица 5.6 – officers (Сведения о сотрудниках)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор сотрудника | IdOfficer | INT(4) | Первичный ключ |
| Идентификатор пользователя | UserId | INT(4) | Внешний ключ (users) |
| Идентификатор отделения | DepartamentId | INT(4) | Внешний ключ (departaments) |
| Должность | Post | INT(4) | Обязательное поле |

Таблица 5.7 – models (Сведения о моделях транспортного средства)

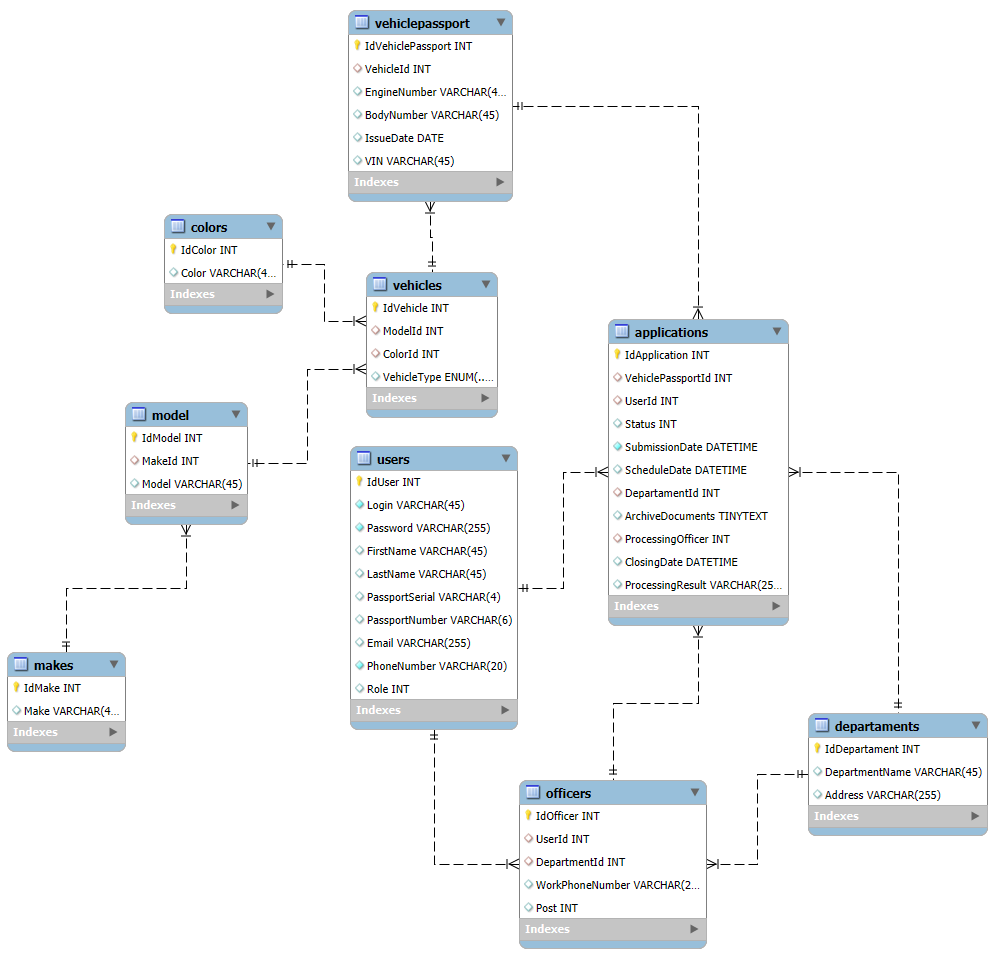
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор модели | IdModel | INT(4) | Первичный ключ |
| Идентификатор марки | MakeId | INT(4) | Внешний ключ (makes) |
| Название модели | Model | VARCHAR(45) | Обязательное поле |

Таблица 5.8 – makes (Сведения о марке транспортного средства)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор марки | IdMake | INT(4) | Первичный ключ |
| Название марки | Make | VARCHAR(45) | Обязательное поле |

Таблица 5.9 – colors (Сведения о цветах транспортных средств)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Содержание поля | Имя поля | Тип, длина | Примечание |
| Идентификатор цвета | IdColor | INT(4) | Первичный ключ |
| Название цвета | Color | VARCHAR(45) | Обязательное поле |

Рисунок 5.1 – Схема отношений

6 Контрольный пример

Контрольный пример предназначен для демонстрации работоспособности функционала системы. Входные данные используемые в информационной системе представлены в таблицах 6.1-6.2. Выходные данные представлены в таблицах 5-7

Таблица 6.1 – Входная информация для таблицы «Users»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер пользователя | Логин | Пароль | Фамилия | Имя |
| 4 | nikitin724 | gJ5+'gNL | Nikitin | Zoya |
| 5 | zakharov91 | nA2\*~8|eFSp | Zakharov | Mikhail |
| 6 | ilyin175 | qJ1lZqc | Ilyin | Tatiana |

Продолжение таблицы 6.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Серия паспорта | Номер паспорта | Электронная почта | Номер телефона | Роль |
| 4586 | 664541 | tsenten0@skyrock.com | 6746071893 | 30 |
| 5714 | 408980 | mdawtrey1@apache.org | 2284625532 | 20 |
| 2455 | 501069 | bbranchflower2@t-online.de | 2787319948 | 10 |

Таблица 6.2 – Входная информация о таблице «Applications»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер заявления | Номер ПТС | Номер пользователя | Статус | Дата подачи заявления | Запланированная дат |
| 1 | 1 | 3 | 20 | 2024-11-21 19:21:55 | 2025-01-15 10:00:00 |
| 2 | 5 | 3 | 30 | 2024-12-03 02:08:34 | 2024-12-20 10:00:00 |
| 6 | 11 | 3 | 10 | 2024-12-11 04:19:02 | 2025-01-11 10:00:00 |

Продолжение таблицы 6.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер отделения | Архив документов | Номер сотрудника | Дата закрытия заявления | Результат обработки |
| 1 | archive1.zip | 1 | 2024-11-22 16:23:44 | Отсутствие документа(-ов) из перечня |
| 1 | archive2.zip | 1 | 2024-12-20 15:42:11 |  |
| 1 | archive3.zip | 1 |  |  |

Таблица 6.3 – Выходные данные для документа «Отчет об отклонении»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер заявления | | Фамилия клиента | Имя клиента | Причины отклонения | Фамилия сотрудника | Имя сотрудника |
| 1 | Nikitin | | Zoya | Отсутствие документа(-ов) из перечня | Zakharov | Mikhail |
| 2 | Client234 | | Client234 | Некорректное заполнение данных в заявлении | Zakharov | Mikhail |

Продолжение таблицы 6.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата закрытия | VIN-номер | Наименование отделения |
| 2024-11-22 16:23:44 | 123231132 | GIBDD123 |

7 Описание программы

Структура проекта представлена на рисунке 7.1.

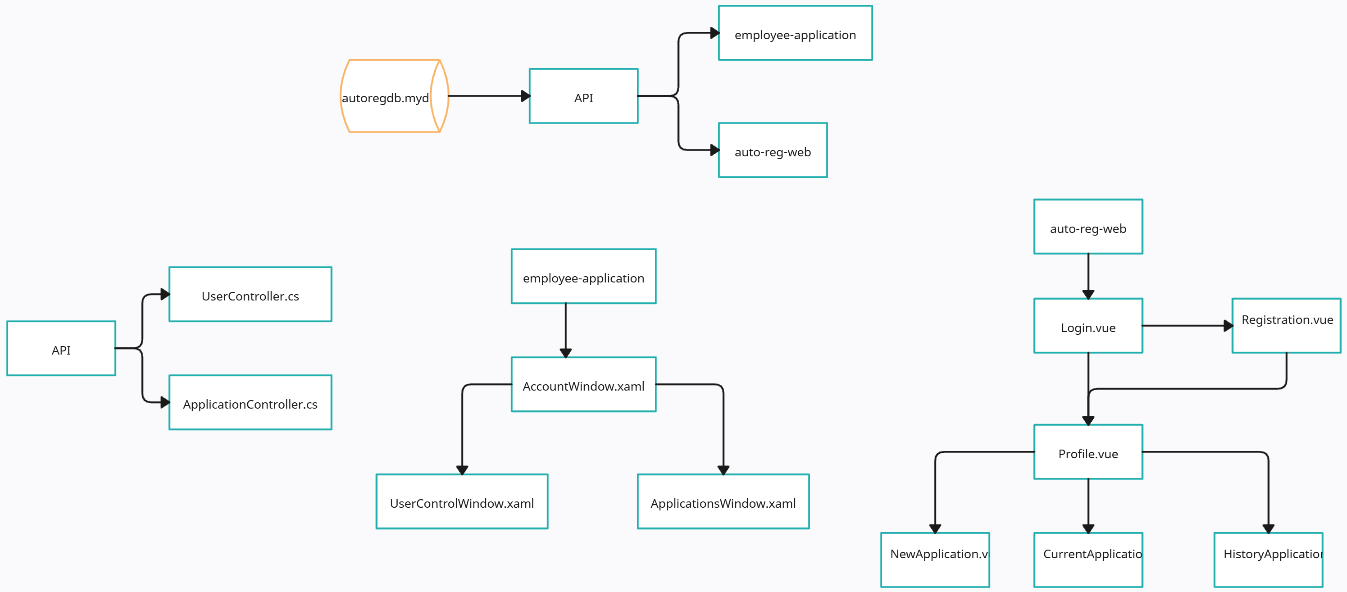


Рисунок 7.1 – Структура проекта

Таблица 7.1 – Описание модулей и процедур

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модули | Процедура | Назначение |
| 1 | 2 | 3 |
| UsersController.cs | GetUsers() | Отправка данных о пользователях |
| GetUser() | Отправка данных о пользователе |
| PostUser() | Добавление нового пользователя |
| PutUser() | Изменение данных у пользователя |
| LoginUser() | Авторизация пользователя |
| DeleteUser() | Удаление пользователя |
| ApplicationsController.cs | GetApplications() | Отправка данных о заявлениях |
| GetApplication() | Отправка данных о заявлении |

Продолжение таблицы 7.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PostApplication() | Добавление заявления |
| PatchApplicationScheduleDate() | Изменение запланированной даты в заявлении |
| PatchApplicationStatus() | Изменение статуса заявления |
| DeleteApplication() | Удаление заявления |
| VehiclesController.cs | GetVehicles() | Отправка данных о транспортах |
| GetVehicle() | Отправка данных о транспорте |
| PostVehicle() | Добавить транспорт |
| DeleteVehicle() | Удалить транспорт |
| ModelsController.cs | GetModels() | Отправка данных о моделях |
| GetModel() | Отправка данных о модели |
| PostModel() | Добавление модели |
| PatchModelName() | Изменение наименования модели |
| DeleteModel() | Удаление модели |
| MakesController.cs | GetMakes() | Отправка данных о марках |
| GetMake() | Отправка данных о марке |
| PostModel() | Добавление марки |
| PatchModelName | Изменение наименования марки |
| DeleteMake() | Удаление марки |

Продолжение таблицы 7.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DepartamentsController.cs | GetDepartaments() | Отправка данных об отделениях |
| GetDepartament() | Отправка данных об отделении |
| PostDepartament() | Добавление отделения |
| PatchDepartamentAddress() | Изменение адреса отделения |
| DeleteDepartament() | Удаление отделения |
| ColorsController.cs | GetColors() | Отправка данных о цветах |
| GetColor() | Отправка данных о цвете |
| PostColor() | Добавление цвета |
| PatchColorName() | Изменение названия цвета |
| DeleteColor() | Удаление цвета |

8 Протокол тестирования

В протоколе тестирования отражаются:

− тестирование на корректных данных из контрольного примера;

− тестирование на некорректных данных из контрольного примера;

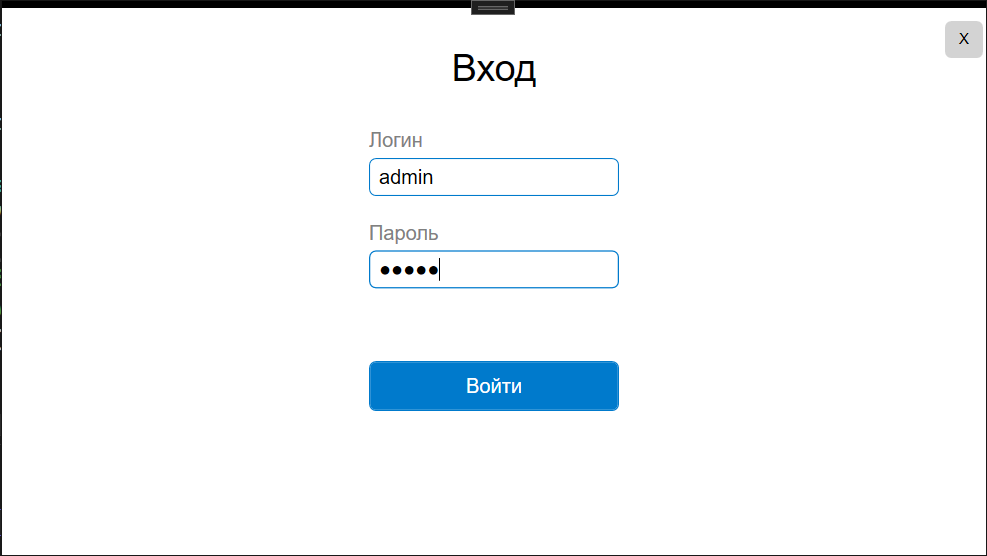
− тестирование на пустые поля;

− тестирование корректного взаимодействия разных частей программы.

Протоколы тестирования программного продукта представлены в таблицах 8.1 – 8.6.

Таблица 8.1 – Протокол тестирования успешной авторизации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #1 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе корректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести корректные данные;  Нажать кнопку «Войти» |
| Данные тестирования | Логин: admin;  Пароль: admin. |
| Ожидаемый результат | Успешная авторизация |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.1 |

Рисунок 8.1 – Окно авторизации

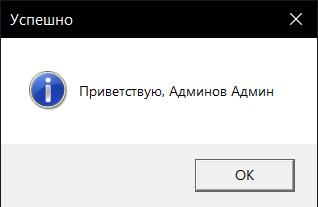


Рисунок 8.1 – Результат успешной авторизации

Таблица 8.2 – Тестирование авторизации на некорректных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #2 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе некорректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести некорректные данные;  Нажать кнопку «Войти» |
| Данные тестирования | Логин: admin;  Пароль: 123123. |
| Ожидаемый результат | Вывод сообщение, что данные были введены неправильно |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.3-8.4 |

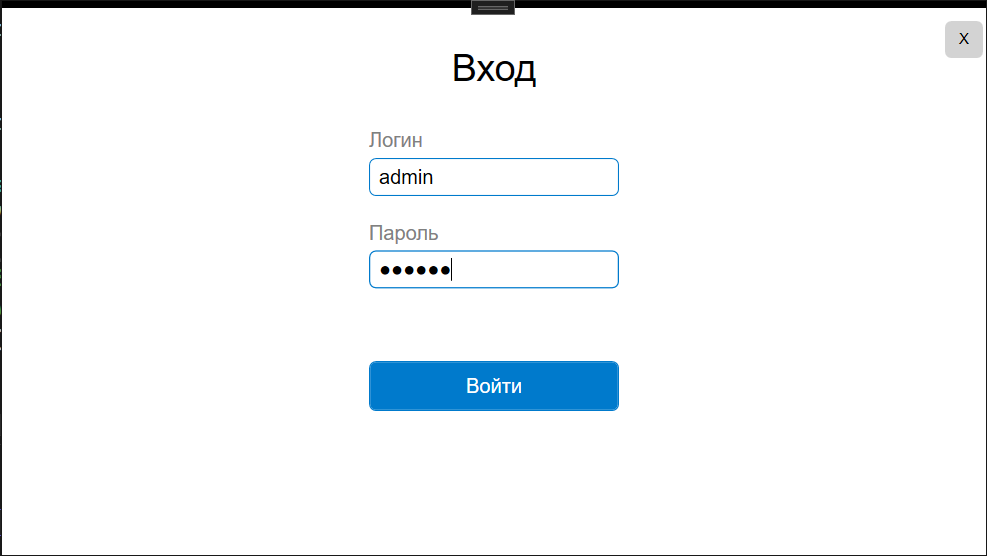


Рисунок 8.3 – Окно авторизации

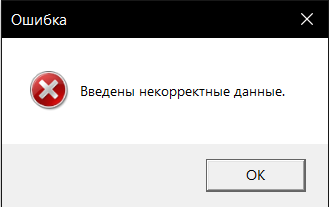
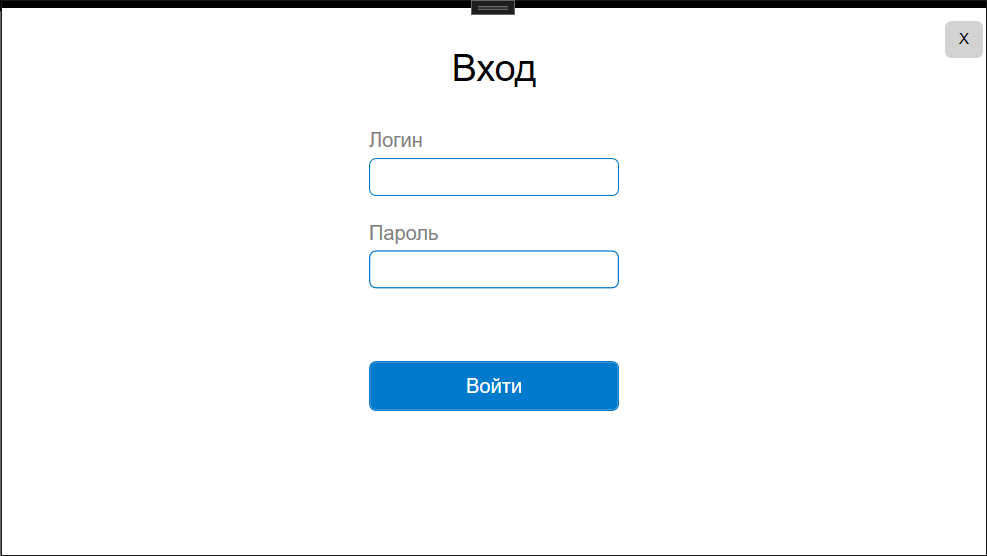


Рисунок 8.4 – Сообщение об ошибке

Таблица 8.3 – Тестирование проверки пустых полей при авторизации в системе

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #3 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе некорректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести некорректные данные;  Нажать кнопку «Войти» |
| Данные тестирования | Логин: ;  Пароль: . |
| Ожидаемый результат | Вывод сообщение, что данные были введены неправильно |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.5-8.6 |

Рисунок 8.5 – Окно авторизации

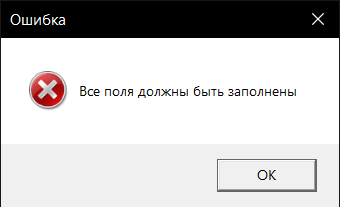
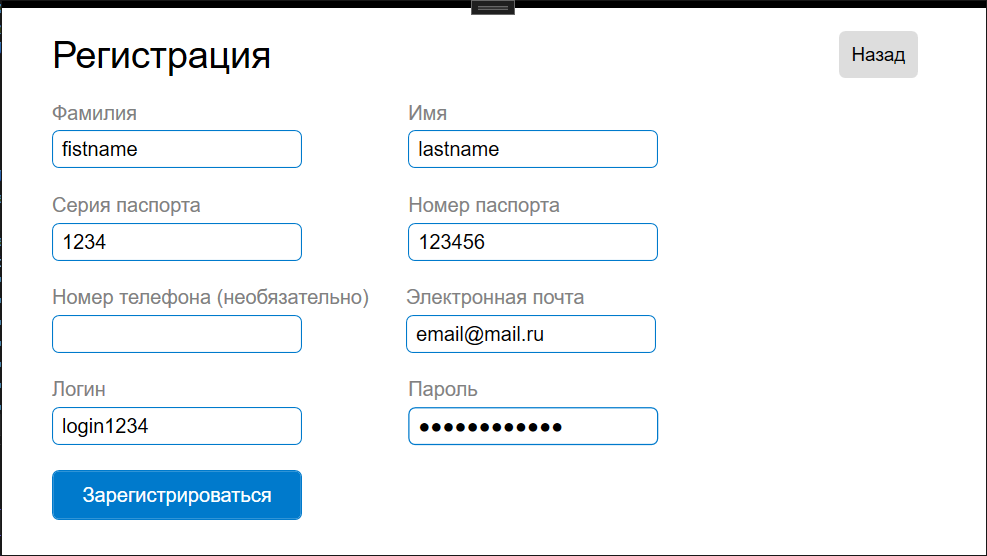


Рисунок 8.6 – Сообщение об ошибке

Таблица 8.4 – Тестирование успешной регистрации

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #4 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе корректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести корректные данные;  Нажать кнопку «Зарегистрироваться» |
| Данные тестирования | Фамилия: firstname;  Имя: lastname;  Серия паспорта: 1234  Номер паспорта: 123456  Email: [email@mail.ru](mailto:email@mail.ru)  Логин: login1234;  Пароль: password1234. |
| Ожидаемый результат | Вывод сообщения об успешной регистрации |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.5-8.6 |

Рисунок 8.5 – Окно регистрации

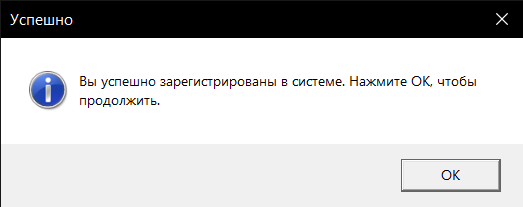
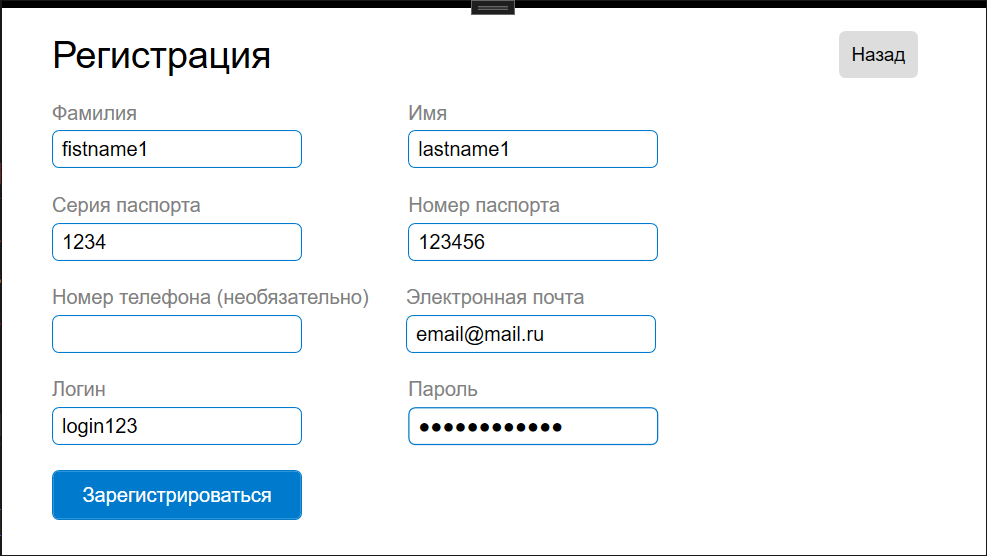


Рисунок 8.6 – Сообщение об успешной регистрации

Таблица 8.5 – Тестирование регистрации на некорректных данных

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #5 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе некорректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести некорректные данные;  Нажать кнопку «Зарегистрироваться» |
| Данные тестирования | Фамилия: firstname1;  Имя: lastname1;  Серия паспорта: 1234  Номер паспорта: 123456  Email: [email@mail.ru](mailto:email@mail.ru)  Логин: login1234;  Пароль: password1234. |
| Ожидаемый результат | Вывод сообщения об ошибке |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.7-8.8 |

Рисунок 8.7 – Окно регистрации

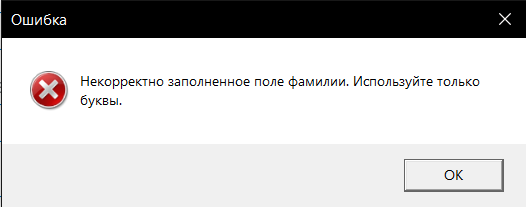
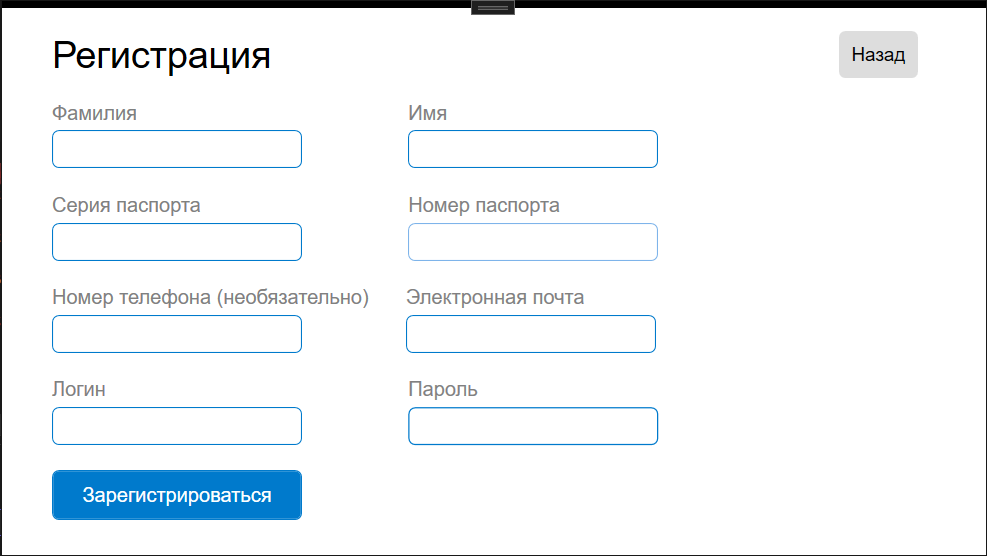


Рисунок 8.8 – Сообщение об ошибке

Таблица 8.6 – Тестирование регистрации на пустые поля

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Описание |
| Дата тестирования | 11.11.24 |
| Test Case # | testcase #6 |
| Приоритет тестирования (Малый/Средний/Высокий) | Высокий |
| Название тестирования/имя | Тестирование авторизации |
| Резюме испытания | Необходимо добиться корректного поведения программы при вводе некорректных данных |
| Шаги тестирования | Ввести корректные данные;  Нажать кнопку «Зарегистрироваться» |
| Данные тестирования | Фамилия:;  Имя:;  Серия паспорта:  Номер паспорта:  Email: ;  Логин:;  Пароль:. |
| Ожидаемый результат | Вывод сообщения об успешной регистрации |
| Фактический результат | Результат тестирования представлен на рисунке 8.9-8.10 |

Рисунок 8.9 – Окно регистрации

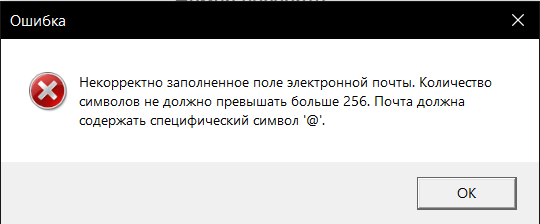


Рисунок 8.10 – Сообщение об ошибке

9 Руководство пользователя

Техническая документация предназначена для пользователя, для того чтобы он самостоятельно пользовался программным продуктом.

Пользователь должен иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционной системы MS Window и свободно выполнять базовые действия в программах.

Название программы: “AutoReg”. На рисунке 9.1 представлен первый запуск программы, откроется окно авторизации.

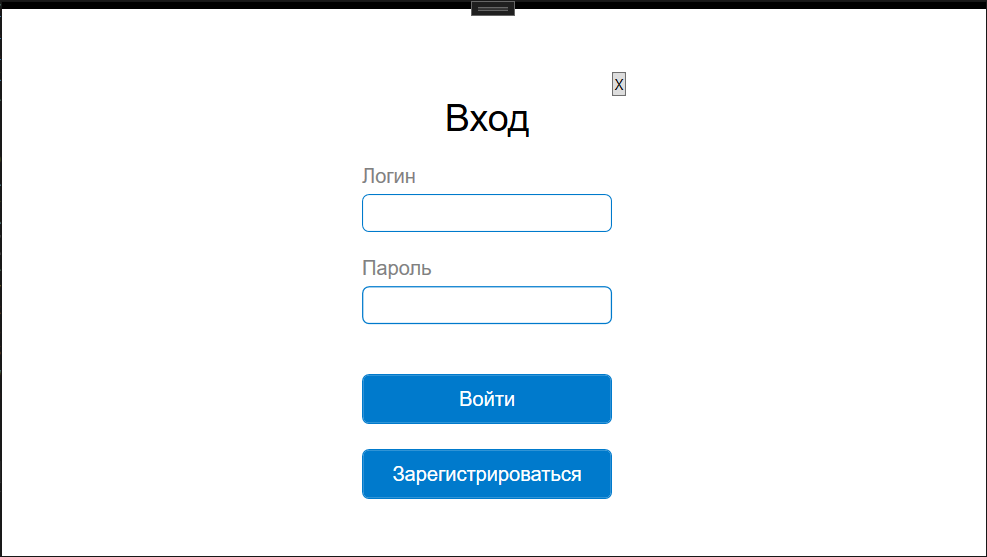


Рисунок 9.1 – Окно авторизации

Также пользователь может зарегистрироваться в системе. На рисунке 9.2 представлено окно регистрации.

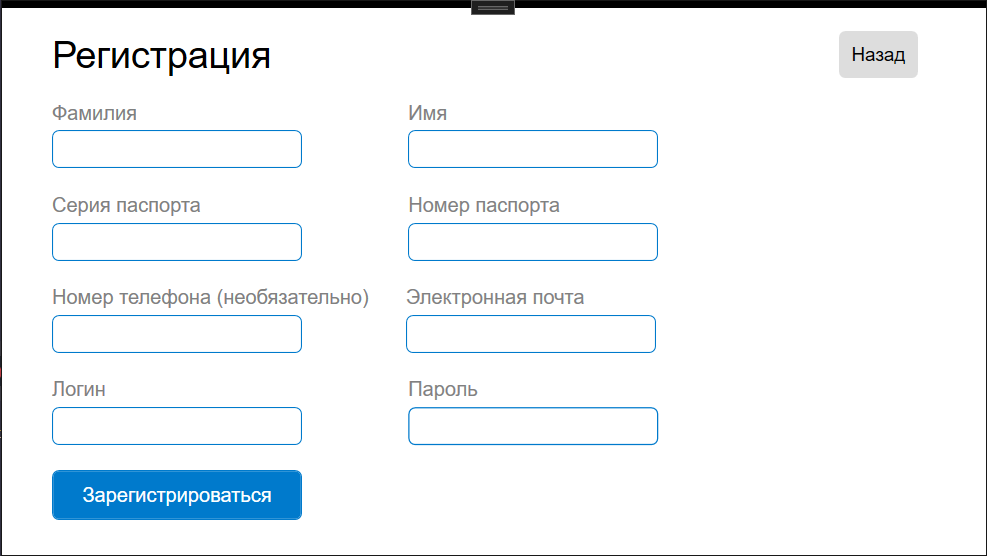


Рисунок 9.1 – Окно регистрации

После входа в систему пользователя возвращает на окно с профилем. В нем пользователь может просмотреть текущую информацию о себе, а также редактировать некоторые данные о себе.

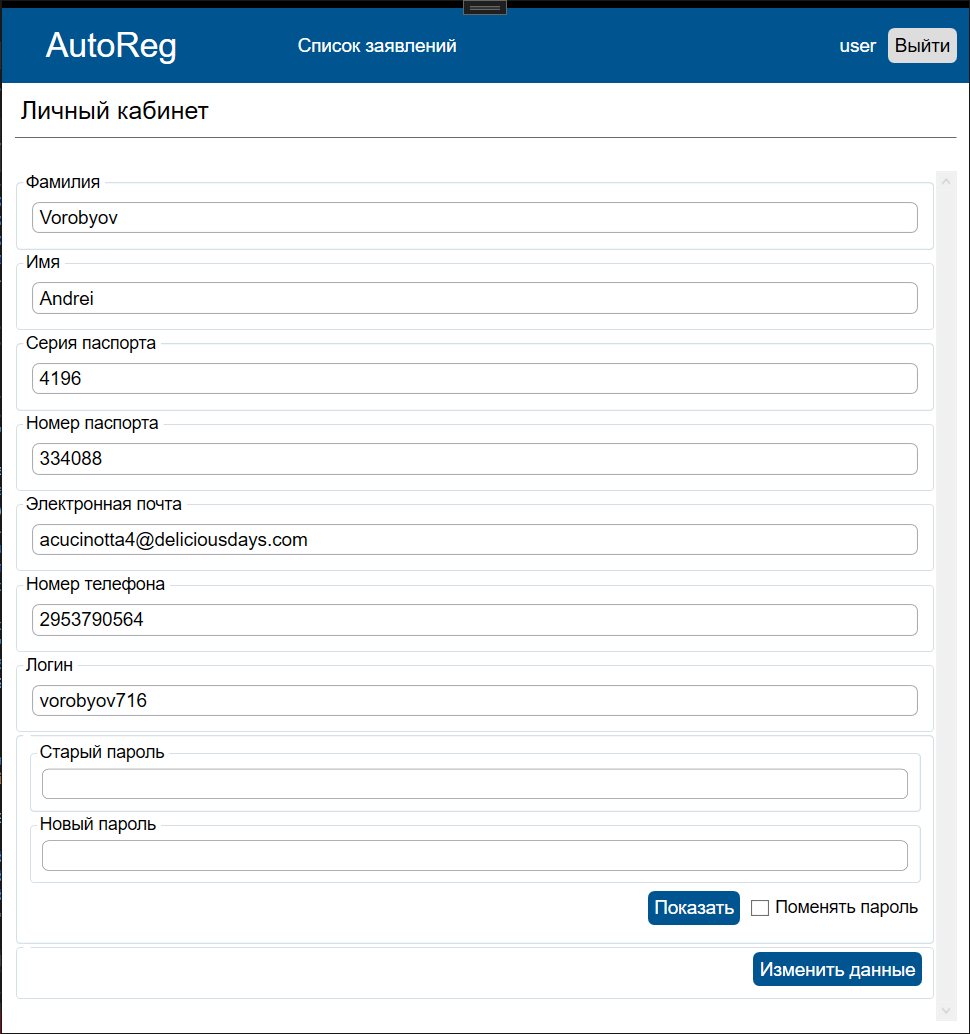
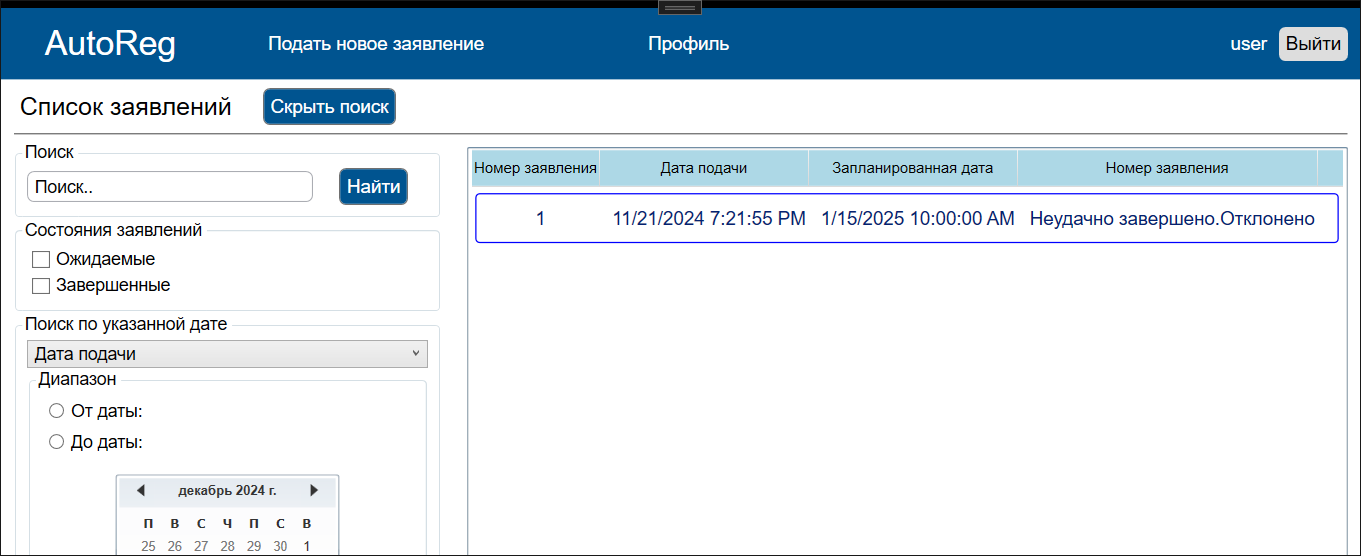
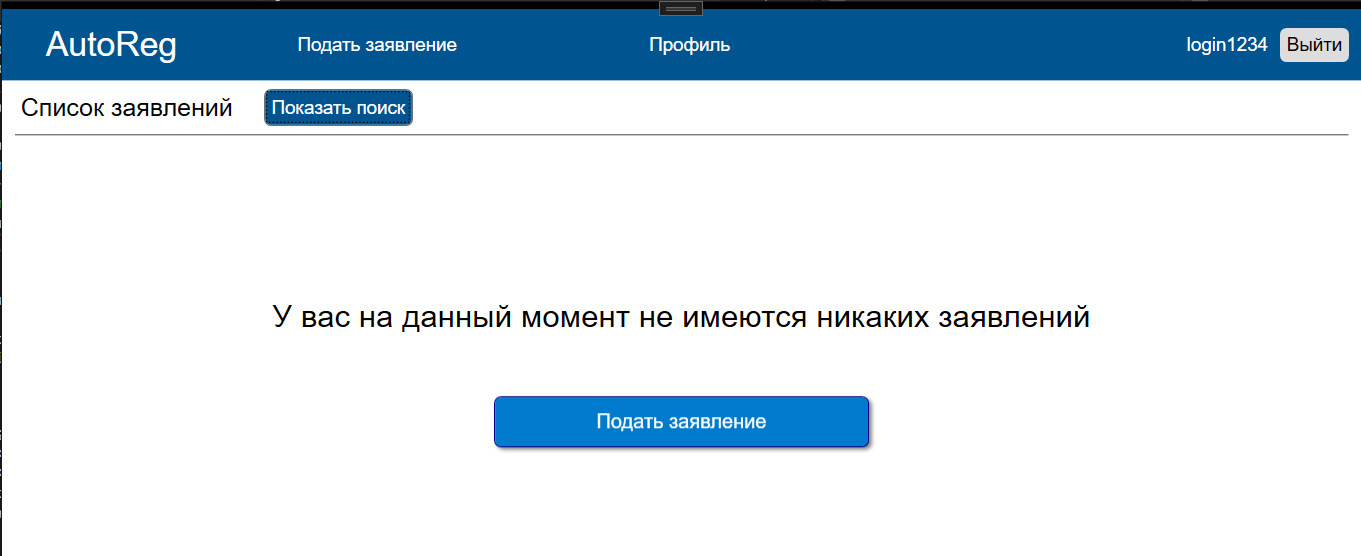


Рисунок 9.3 – Окно профиля

Пользователь может перейти в окно с заявлениями, нажав на кнопку «Список заявлений» в навигационной панели. Он сможет просмотреть информацию о конкретном заявлении, если у него имеются или же имелись заявления, иначе система предложит подать заявление. На рисунке 9.4-9.5 представлены окна со списком заявлений в заполненном и в пустом виде.

Рисунок 9.4 – Окно со списком заявлений

Рисунок 9.5 – Окно со списком заявлений(пустой)

Чтобы подробнее просмотреть информацию о заявлении, нужно нажать на соответствующее заявление в списке. На рисунке 9.6 представлено окно подробного просмотра заявления.

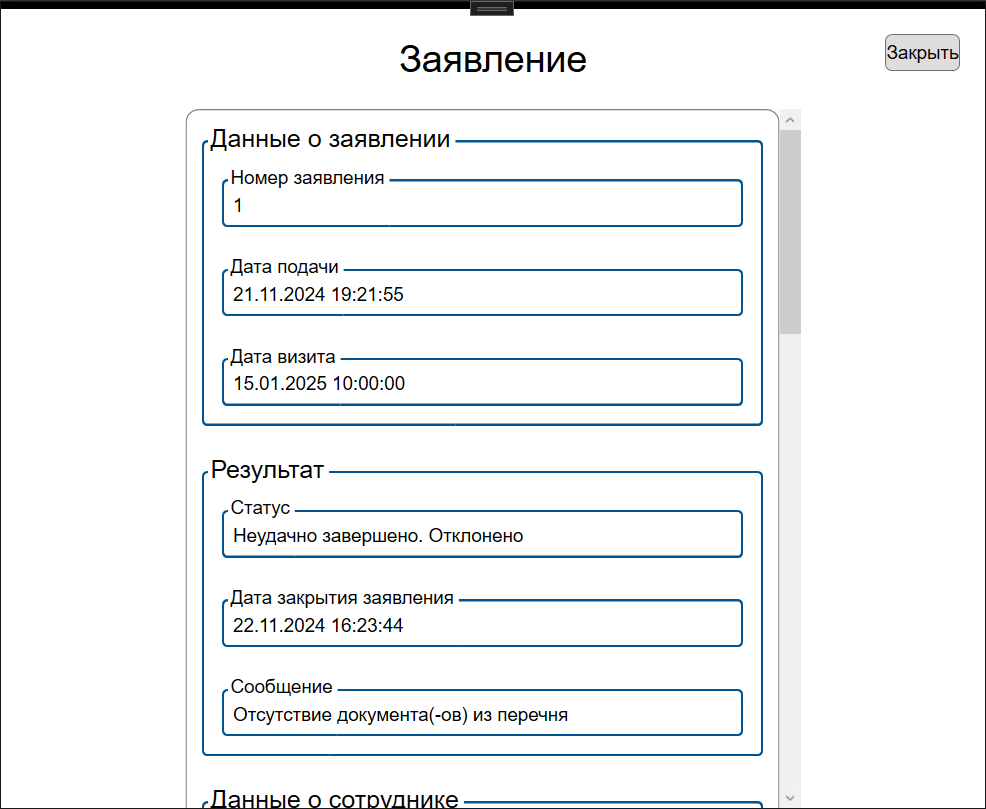
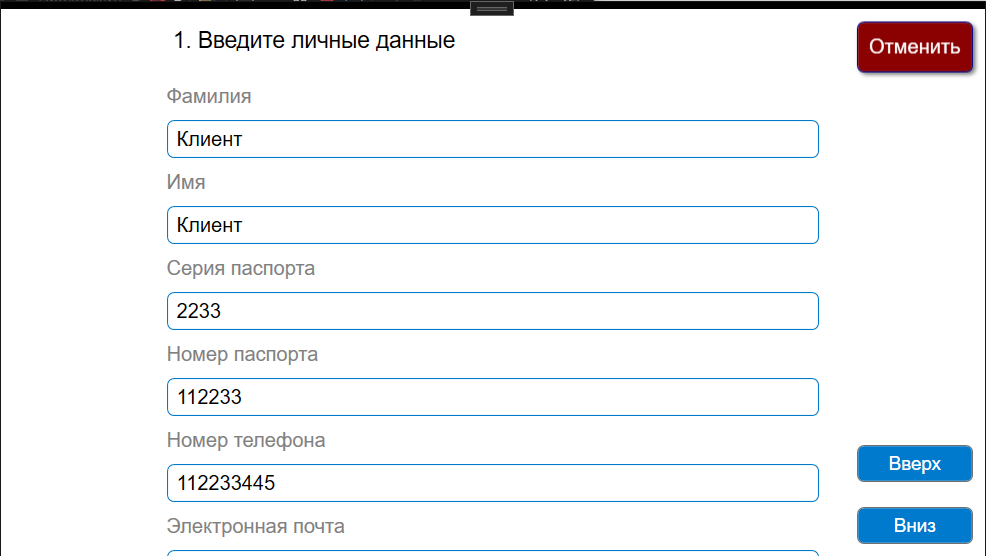


Рисунок 9.6 – Окно просмотра заявления

Пользователь может нажать на кнопку «Подать заявление», которое находиться на навигационной панели или же по середине окна. На рисунке 9.7 представлено окно подачи заявления.

Рисунок 9.7 – Окно подачи заявления

Администратор может добавлять, редактировать и удалять данные пользователей. На рисунке 9.8 представлено окно управления пользователями.

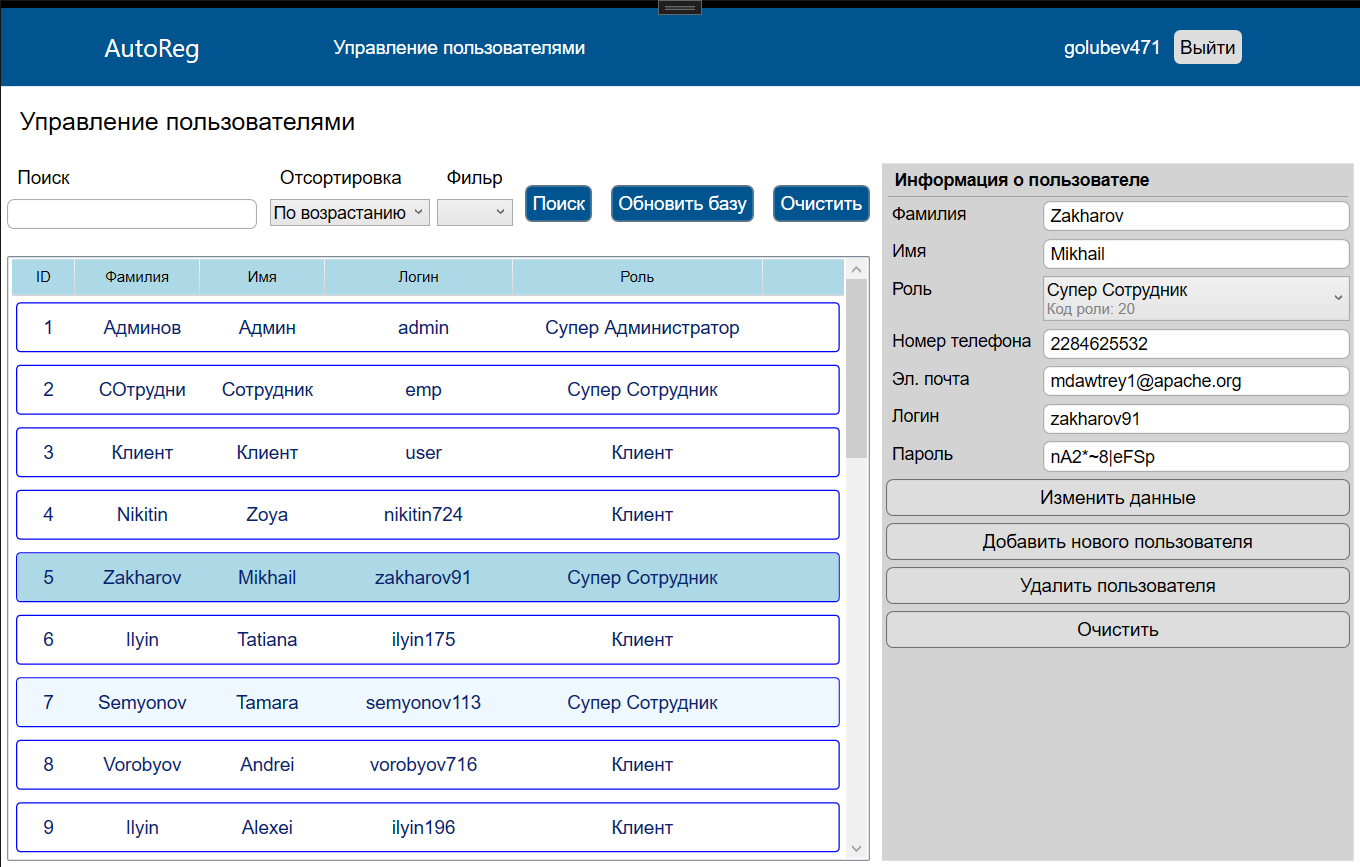


Рисунок 9.8 – Окно управления пользователями

Также администратор может добавлять, редактировать и удалять различные данные, связанные с моделями, марками, цветами кузовов и отделениями. На рисунке 9.9 представлено окно управления данными транспортов и отделений.

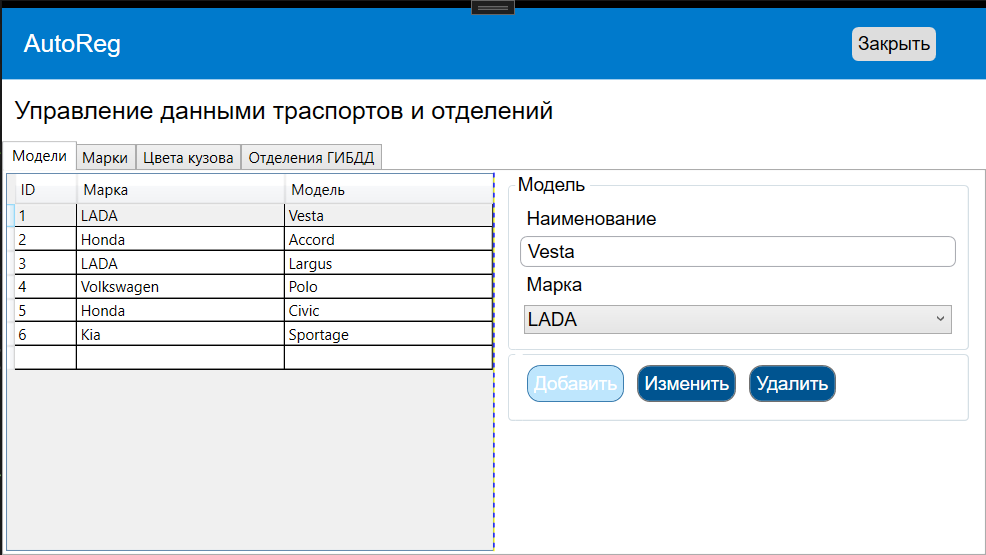


Рисунок 9.9 – Окно управления данными транспортов и отделений

Сотрудник может редактировать определенные данные заявлений, менять статусы. На рисунке 9.10 представлено окно с управлением заявлений.

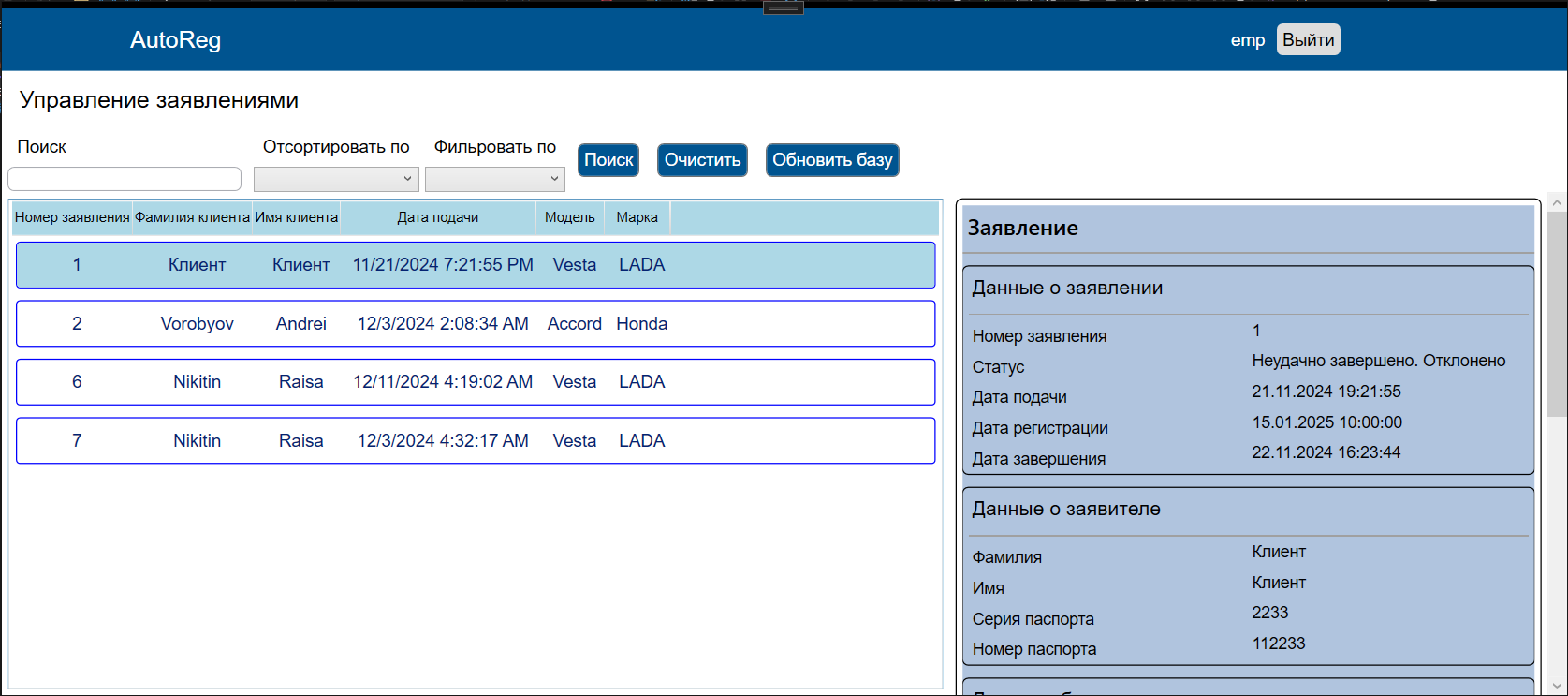


Рисунок 9.10 – Окно управления заявлениями

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа на тему «Проектирование базы данных и разработка веб-приложения для постановки автомобилей на учет в ГИБДД» был выполнен в соответствии с поставленным заданием. В ходе выполнения проекта было разработано веб-приложение AutoReg. Для реализации работы были изучены принципы проектирования баз данных и применены современные методы и подходы. В качестве основной технологии была выбрана система управления базой данных MySQL 9.1.0.

При выполнении работы были решены следующие задачи:

* изучена предметная область;
* спроектирована база данных;
* разработаны структура и дизайн приложений;
* реализованы функции для работы пользователей;
* реализованы функции формирования чека.

При выполнении работы были использованы следующие фреймворки:

* ASP.NET: позволяет с легкостью создавать службы HTTP для широкого диапазона клиентов, включая браузеры и мобильные устройства;
* WPF: Фреймворк от компании Microsoft для создания пользовательских графических интерфейсов.

В результате проделанной работы в приложениях автоматизируется доступ к базе данных, оптимизируется поиск и запись, формируются результаты программы, что способствует более качественному обслуживанию, повышению результативности работы кинотеатра.

Написанное веб-приложение AutoReg протестировано на данных контрольного примера.