

ОТЧЁТ

Модуль 1

Спецификация функциональных требований разрабатываемого программного модуля

Обозначение	Наименование	Примечание
DB_00_create	Интерфейс для создания заказов.	Содержит функционал, работающий параллельно с базой данных и принимающий от заказчика входные данные для оформления заявки.
DB_01_edit	Интерфейс для редактирования заявок.	Изменений данных заявки возможно при согласовании пожеланий и требований менеджера и исполнителя.
DB_02_info	Интерфейс для просмотра заявок и всей соответствующей информации по ним.	Содержит функционал и средства, позволяющие просматривать ранее созданные заявки, хранящиеся в базе данных и дополнять данные по заявкам. Заявки выводятся в удобном для чтения виде
DB_03_trackInfo	Интерфейс для отслеживания заказов.	Содержит функционал, позволяющий просматривать информацию по различным заказам для менеджеров фирмы и статуса своего заказов для заказчика. Возможность отслеживания статуса заявки содержит

		следующие функции: отображение списка заявок; получение уведомлений о смене статуса заявки; поиск заявки по номеру или по параметрам.
Management_00_checkInfo	Интерфейс для отслеживания состояния работы.	Содержит функционал, необходимый сотруднику фирмы (менеджеру) для отслеживания состояния работы.
Management_01_editInfo	Интерфейс для назначения / переназначения исполнителей по заказу.	Содержит функционал, позволяющий добавлять, удалять, изменять исполнителей по различным заказам, содержащимся в базе данных.
Management_02_getState	Получение статистики по работе отдела обслуживания.	Содержит алгоритм, позволяющий формировать различные метрики
Customer_addComment	Интерфейс добавления комментария к конкретному заказу.	Содержит функционал, позволяющий исполнителю добавлять комментарии на форме заявки.

Спецификация не функциональных требований разрабатываемого программного модуля.

Обозначение	Наименование	Примечание
Platform_00_CP	Кроссплатформенность	Программа поддерживает работу на ОС всего семейства Windows.
Platform_01_Security	Безопасность системы	Безопасность системы достигается с помощью

		<p>наличия следующий критериев:</p> <p>логин и пароль для доступа к приложению;</p> <p>доступ к данным должен быть ограничен в зависимости от роли пользователя.</p>
Platform_02_UX	Удобство использования	-

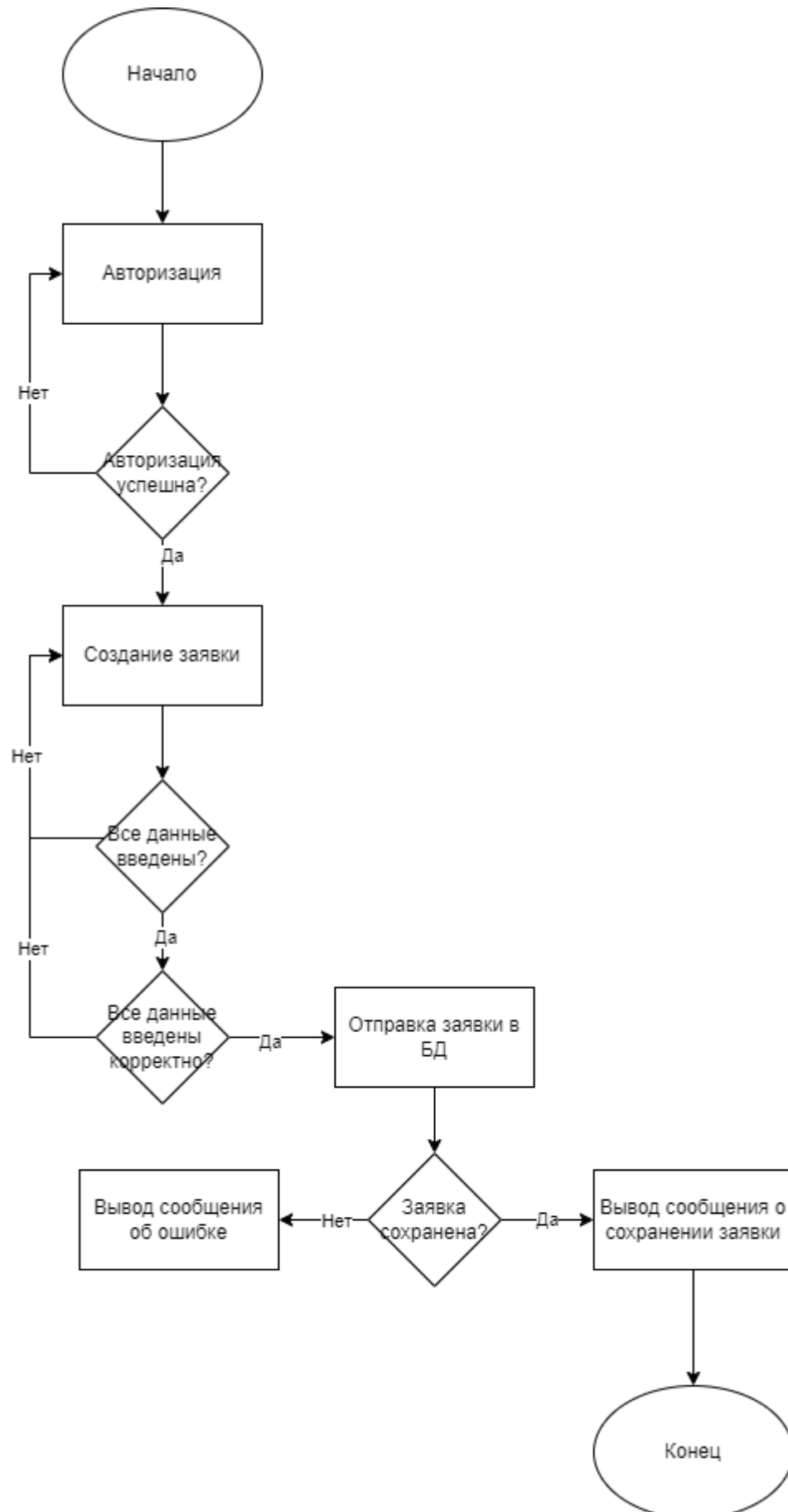
Входными данными являются:

- данные по заявителю (ФИО / наименование заявителя, телефон, электронная почта);
- данные по заявке (тип оборудования, серийный номер, описание неисправности, комментарий);
- статус заявки (автоматически присваивается).

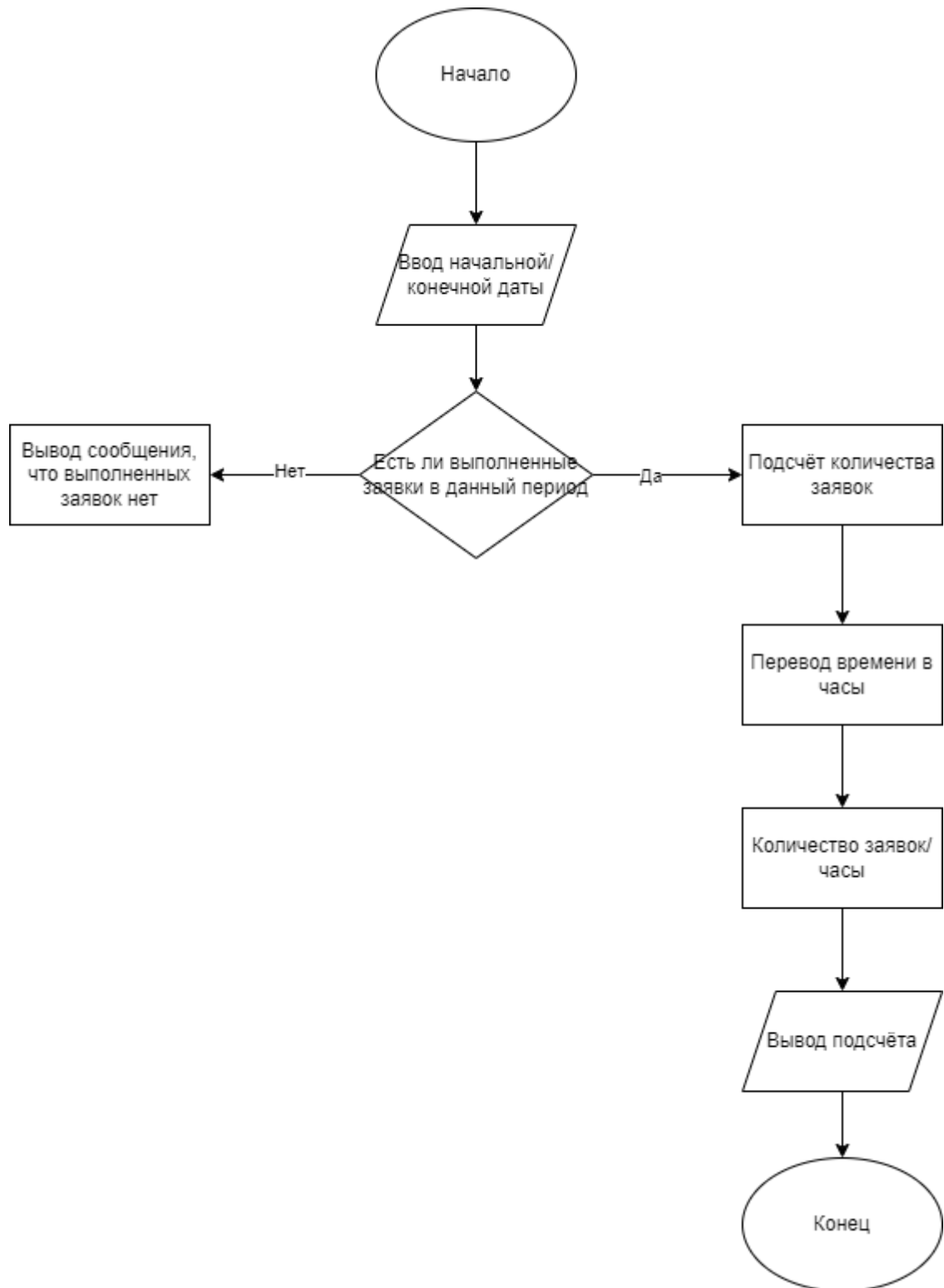
Выходными данными являются:

- отчеты по проделанным работам;
- статистика для менеджера по заявкам.

Алгоритм учета заявок на ремонт.

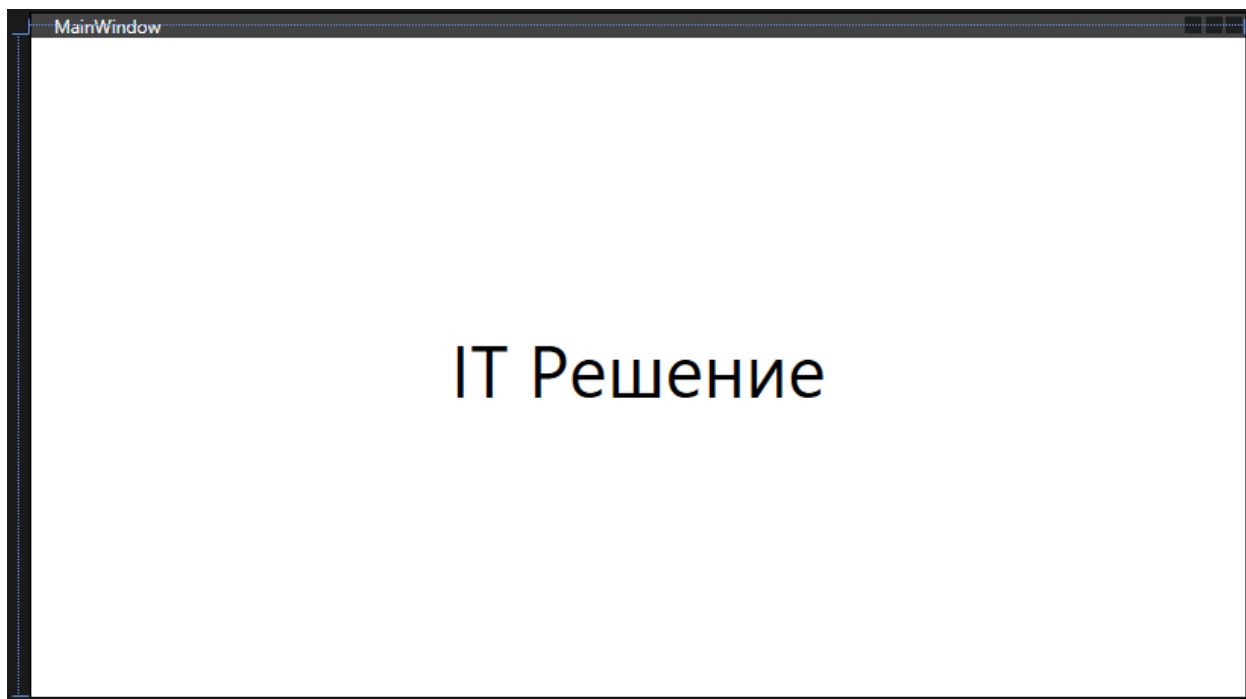


Алгоритма функцию расчёта среднего времени выполнения заявки.

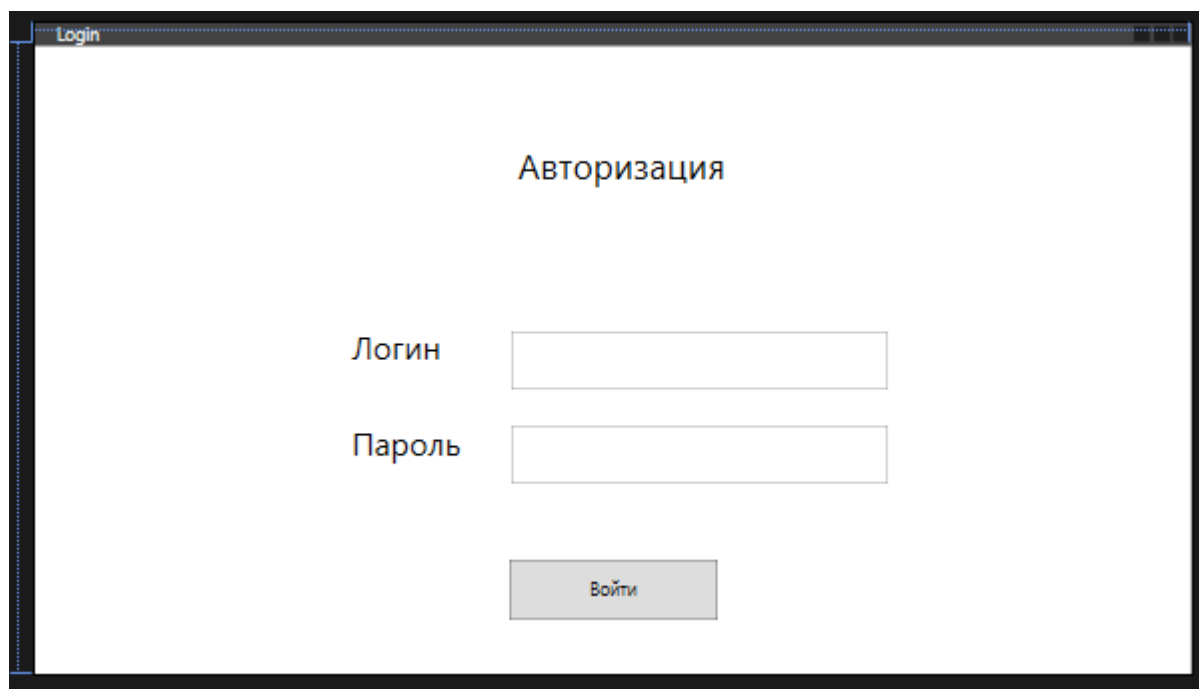


Интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии технического задания.

Начальное окно



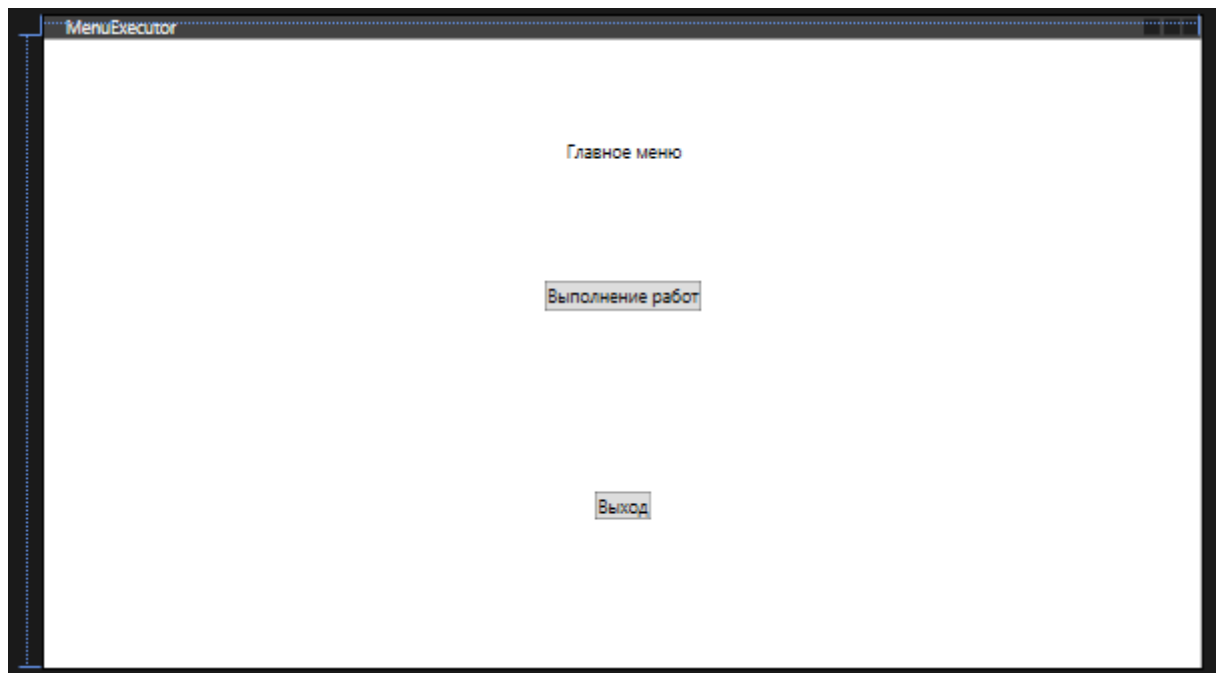
Окно авторизации

A screenshot of a software window titled "Login". The window has a standard Windows-style title bar. The main content area is white and contains the text "Авторизация" in a black, sans-serif font, centered at the top. Below this, there are two input fields. The first field is preceded by the label "Логин" and the second by "Пароль". Both labels are in a black, sans-serif font. Below the input fields, there is a button with the text "Войти" in a black, sans-serif font. The button has a light gray background and a thin black border.

Главное меню клиента



Главное меню исполнителя



Окно создания новой заявки

Create

Формирование заявки

ФИО	<input type="text"/>	Оборудование	<input type="text"/>
Телефон	<input type="text"/>	S/N	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>	Комментарий	<input type="text"/>

Окно выполнения заявки

Finish

Выполнение заявки

ID заявки

Комментарий

Принят в работу

Работа выполнена

Статус заявки

☐ В ожидании ☐ В работе ☐ Не выполнено ☐ Выполнено

Обработки исключительных ситуаций в приложении.

Обработка ввода неверного логина или пароля

```
if (reader.Read())
{
    string dbPassword = reader.GetString(2).Trim();
    if (dbPassword == passwordText)
    {
        ThisId = reader.GetInt32(0);
        string role = reader.GetString(1).Trim();

        login.Text = "";
        password.Text = "";

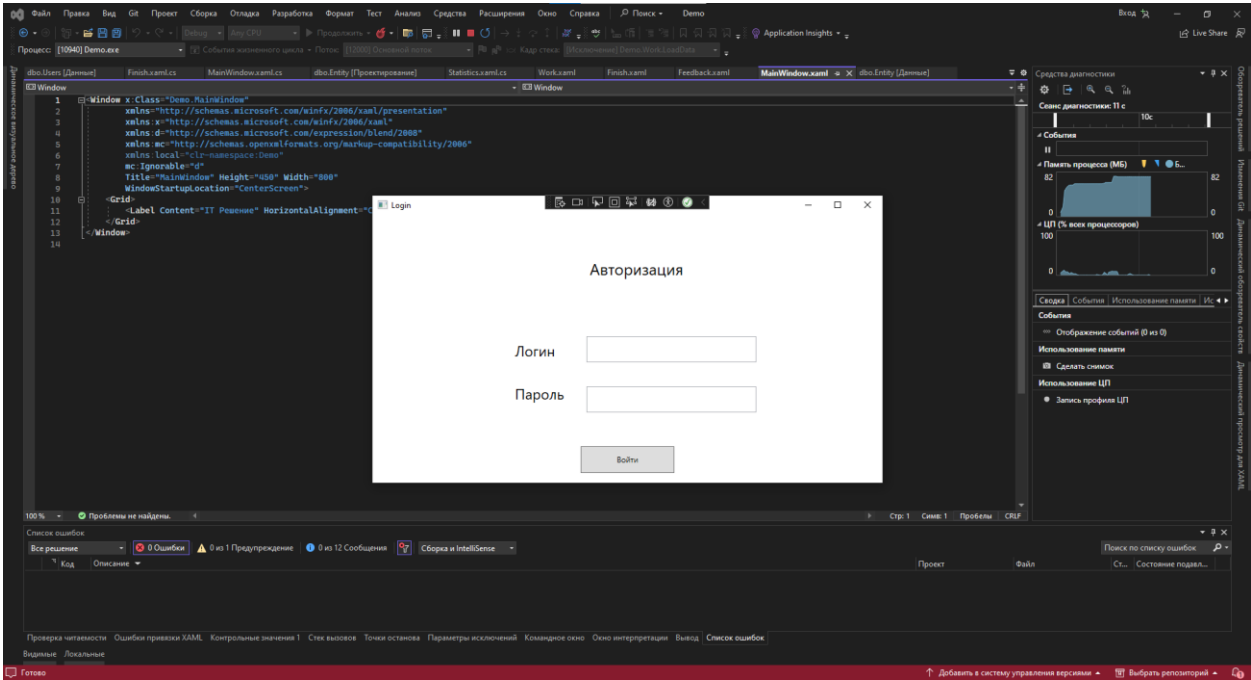
        Window menu = role switch
        {
            "User" => new MenuUser(),
            "Worker" => new MenuExecutor(),
            "Manager" => new MenuManager(),
            _ => null
        };

        menu?.Show();
        Close();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Введены неверный логин или пароль", "Ошибка");
    }
}
else
{
    MessageBox.Show("Введены неверный логин или пароль", "Ошибка");
}
```

Обработка ошибки сохранения заявки

```
try
{
    command.ExecuteNonQuery();
    MessageBox.Show("Заявка сохранена в базу данных");
}
catch (SqlException ex)
{
    MessageBox.Show("Ошибка при сохранении: " + ex.Message);
}
```

Отладку программного обеспечения.



Тестирование функциональности программы.

Тест-кейс №1 «Проверка функции авторизации».

Позитивный тест-кейс:

Описание	Порядок действий	Ожидаемый результат	Фактический результат
Проверка функции авторизации	Открыть программу; 2) Ввести в поле логин «user»; 3) Ввести в поле пароль «111».	откроет страницу главного меню клиента.	соответствует ожидаемому.

Негативный тест-кейс:

- 1) Открыть программу;
- 2) Нажать на кнопку «Войти».

Ожидаемый результат:

программа потребует ввести данные и не будет посылать запрос на сервер.

Фактический результат:

Программа посылает запрос на сервер и выдает ошибку «Введены неверный логин или пароль».

Описание	Порядок действий	Ожидаемый результат	Фактический результат
Проверка функции авторизации	Открыть программу; Нажать на кнопку «Войти».	Программа потребует ввести данные и не будет посылать запрос на сервер.	Программа посылает запрос на сервер и выдает ошибку «Введены неверный логин или пароль».

Тест-кейс №2 «Проверка функции перемещения по страницам».

Позитивный тест-кейс:

Описание	Порядок действий	Ожидаемый результат	Фактический результат
Проверка функции перемещения по страницам	Открыть программу; Ввести в поле логин «user»; Ввести в поле пароль «111»; На главном меню нажать на кнопку «Новая заявка»; Нажать на кнопку «Назад».	программа перемещает пользователя по страницам без задержек и ошибок	соответствует ожидаемому

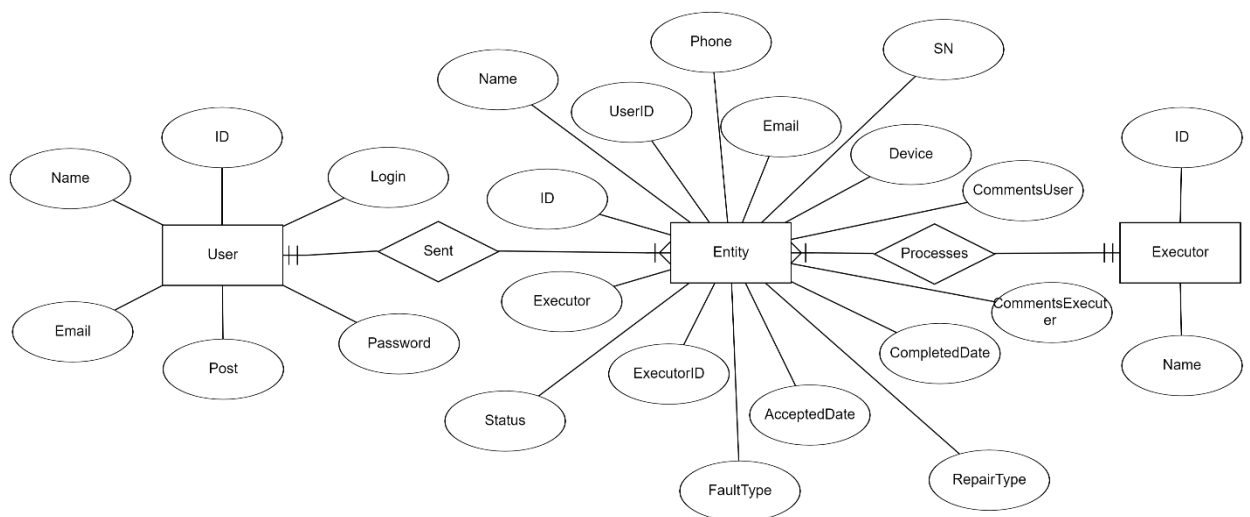
Негативный тест-кейс:

Описание	Порядок действий	Ожидаемый результат	Фактический результат
Проверка функции перемещения по страницам	Открыть программу; Ввести в поле логин «user»; Ввести в поле пароль «111»;	программа перемещает пользователя по страницам без задержек и ошибок и не создает новые экземпляры, а лишь возвращает прошлые	соответствует ожидаемому

Описание	Порядок действий	Ожидаемый результат	Фактический результат
	На главном меню нажать на кнопку «Новая заявка»; Нажать на кнопку «Назад»; Проделать шаги десять раз подряд		

Модуль 2

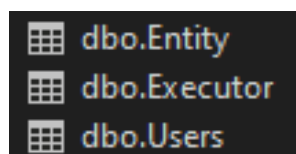
ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования.



База данных.



Таблицы базы данных.



Заполнение базы данных Users.

	Id	Name	login	password	post
▶	1	Ivan	user	111	User
	2	Maria	executor1	222	Worker
	3	Alexandr	executor2	333	Worker
	4	Vladimir	executor3	444	Worker

Заполнение базы данных Entity.

	Id	UserID	Name	Phone	Email	Device	SN	CommentsUser	Executor	ExecutorID	FaultType	RepairType	AcceptedDate	CompletedDate	Comments	
▶	9211	NULL	Иван	+79164236799	ivan@mail.ru	Телевизор	5612983561078	Не включается...	Maria	...	NULL	Стандартный	Телевизор Sam...	Apr 16 2024 12:...	Apr 23 2024 12:...	Телевизор i
⊖	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Заполнение базы данных Executor.

	Id	Name
▶	1	Maria
	2	Alexandr
	3	Vladimir

Запрос к базе данных Users.

1	USE Sova
2	SELECT COUNT(*) FROM Users

100 %
Проблемы не найдены.

T-SQL
↑↓
Результаты
Сообщение

(Нет имени столбца)

1	5
---	---

Запрос к базе данных Entity.

1	USE Sova
2	SELECT COUNT(*) FROM Entity

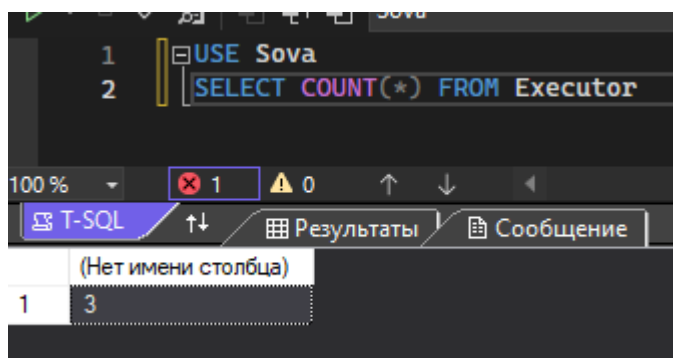
100 %
Проблемы не найдены.

T-SQL
↑↓
Результаты
Сообщение

(Нет имени столбца)

1	1
---	---

Запрос к базе данных Executor.



Резервное копирование БД.

```
BACKUP DATABASE DEMO2 TO DISK='D:\MyDatabase.bak'
```

Восстановление

```
RESTORE DATABASE Demo2
FROM DISK='D:\ MyDatabase.bak '
```

Группы пользователей.

	Id	Name	login	password	post
▶	1	Ivan	user	111	User
	2	Maria	executor1	222	Worker
	3	Alexandr	executor2	333	Worker
	4	Vladimir	executor3	444	Worker

Реализация уровней доступа для различных категорий пользователей.

post
User
Worker
Worker
Worker

Модуль 3

Новая роль Менеджер.

	5	Alina	manager	555	Manager
--	---	-------	---------	-----	---------

Генерацию QR-кода для оценки работы сервиса.

