

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Высшая школа программной инженерии

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

**Разработка многопользовательской автоматизированной системы управления
организацией**

по дисциплине «Базы данных»

Выполнил
студент гр. 3530904/00103



Плетнева А.Д.

Руководитель

Андреев И.А.

Санкт-Петербург
2022

Оглавление

Введение	4
Анализ предметной области	5
Схема БД.....	7
Описание таблиц	8
Скрипт создания БД.....	9
10 сложных запросов.....	14
Хранимые процедуры.....	15
Триггеры	16
Результаты работы	17
Заключение	23
Список литературы.....	24

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА (КУРСОВОЙ РАБОТЫ)

студенту группы 3530904/00103
(номер группы)

Плетнева Александра Дмитриевна
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта (работы) Разработка многопользовательской автоматизированной системы управления организацией. Объект автоматизации – книготорговая база

2. Срок сдачи студентом законченного проекта (работы) 15.12.22

3. Исходные данные к проекту (работе) Анализ предметной области

4. Содержание пояснительной записки.

Введение. Анализ предметной области .Проектирование схемы данных
Реализация базы данных в среде SQL Server. Разработка представлений и
Хранимых процедур. Разработка клиентского приложения. Тестирование
Заключение. Список используемых источников

Примерный объем пояснительной записки 15-20 страниц
Текста машинописного

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей и плакатов) Не предоставляется

6. Консультанты _____

7. Дата получения задания: «10» сентября 2022 г.

Руководитель

Андреев И.А.
(инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению

Плетнева А.Д.
(инициалы, фамилия)

14.12.2022
(дата)

Введение

Необходимо реализовать многопользовательскую автоматизированную систему управления организацией. Объект автоматизации – книготорговая база.

В системе должно быть 3 типа пользователей: Администратор, Клиент, Сотрудник.

Анализ предметной области

Необходимо реализовать систему для автоматизации работы книготорговой базы.

Группы пользователей разрабатываемой информационной системы (ИС)

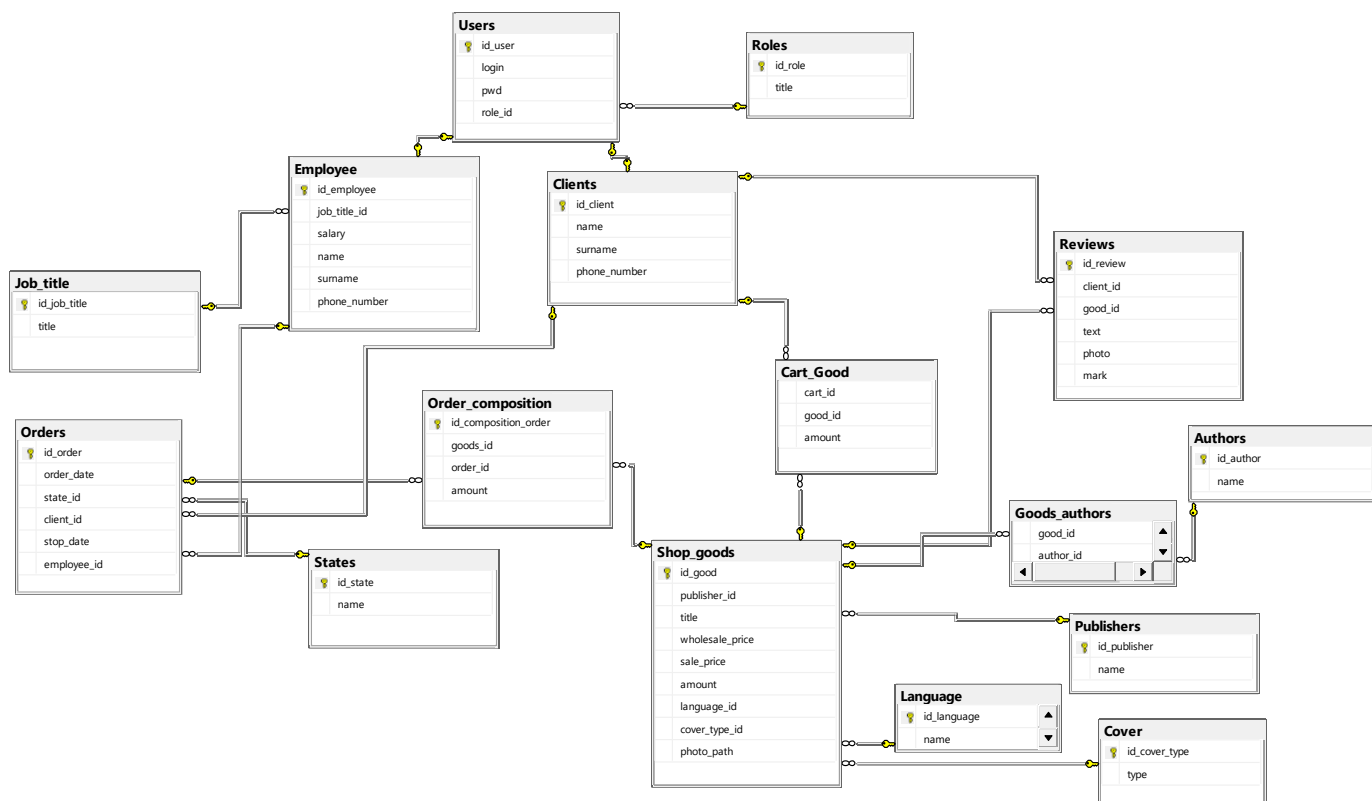
№ пп	Наименование пользователя
1	Покупатель
2	Сотрудник
3	Администратор

Функции групп пользователей

№ пп	Выполняемая функция	Входные данные	Выходные данные	Функции, которые должны быть реализованы в ИС
Покупатель				
1	Просмотр товаров, отфильтрованных по параметрам	Параметры (тип обложки, издательство и т.п.)	Каталог книг	Получение таблицы книг с заданными значениями полей
2	Оформление заказа	Номер пользователя	Номер заказа, изменение БД	Форма создания заказа (добавление заказа в БД), подтверждение создания заказа, присвоение заказу статуса «Ожидает подтверждения»
3	Добавление товара в корзину	Id товара, количество, Id клиента	Изменение БД	Добавление товара в таблицу CartComposition
Администратор				
1	Найм/увольнение сотрудников	Характеристики сотрудника	Изменение БД	Форма добавления/удаления сотрудника
2	Добавление товара в магазин	Характеристики товара	Изменение БД	Форма добавления товаров в магазин
3	Изменение зарплаты сотрудника	Номер сотрудника	Изменение БД	Просмотр данных о сотрудниках, изменение зп
Сотрудник				
1	Изменение статуса заказа	Номер заказа	Изменение БД	Изменение статуса заказа
2	Просмотр проданных товаров	Период	Список товаров	Получение таблицы заказов за выбранный период

	за определенный период			
3	Добавить новый статус заказа	Название статуса заказ	Изменение БД	Добавление нового статуса заказа

Схема БД



Описание таблиц

Название таблицы	Описание
Roles	Содержит названия всех ролей
Employees	Содержит информацию обо всех управляющих
Clients	Содержит информацию обо всех клиентах
Users	Содержит информацию обо всех пользователях
Job_title	Содержит названия всех должностей сотрудников
Orders	Содержит общую информацию обо всех заказах клиентов
States	Содержит все статусы заказов
Order_Composition	Содержит составы всех заказов
Cart_Good	Содержит информацию о составе корзины клиента
Shop_goods	Содержит информацию обо всех книгах
Authors	Содержит всех авторов
Goods_authors	Связывает таблицы книг и авторов
Publishers	Содержит информацию об издательствах
Languages	Содержит информацию о языках книг
Cover	Содержит типы обложек
Reviews	Содержит информацию об отзывах о товарах

Скрипт создания БД

```

USE [book_store]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Authors]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Authors](
    [id_author] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [name] [varchar](50) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Authors] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_author] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Cart_Good]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Cart_Good](
    [cart_id] [int] NULL,
    [good_id] [int] NULL,
    [amount] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Clients]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Clients](
    [id_client] [int] NOT NULL,
    [name] [varchar](20) NOT NULL,
    [surname] [varchar](20) NULL,
    [phone_number] [char](12) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Clients] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_client] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Cover]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Cover](
    [id_cover_type] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [type] [varchar](30) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Cover] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_cover_type] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

```

GO
/***** Object:  Table [dbo].[Employee]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Employee] (
    [id_employee] [int] NOT NULL,
    [job_title_id] [int] NOT NULL,
    [salary] [float] NULL,
    [name] [varchar] (20) NOT NULL,
    [surname] [varchar] (20) NOT NULL,
    [phone_number] [nchar] (12) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Employee] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_employee] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Goods_authors]  Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Goods_authors] (
    [good_id] [int] NOT NULL,
    [author_id] [int] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Job_title]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Job_title] (
    [id_job_title] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [title] [varchar] (30) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Job_title] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_job_title] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Language]      Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Language] (
    [id_language] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [name] [varchar] (20) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Language] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_language] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object:  Table [dbo].[Order_composition]  Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Order_composition](
    [id_composition_order] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [goods_id] [int] NOT NULL,
    [order_id] [int] NOT NULL,
    [amount] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Order_composition] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_composition_order] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Orders] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Orders](
    [id_order] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [order_date] [datetime] NOT NULL,
    [state_id] [int] NOT NULL,
    [client_id] [int] NOT NULL,
    [stop_date] [datetime] NULL,
    [employee_id] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Orders] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_order] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Publishers] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Publishers](
    [id_publisher] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [name] [varchar](50) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Publishers] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_publisher] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Reviews] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Reviews](
    [id_review] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [client_id] [int] NOT NULL,
    [good_id] [int] NOT NULL,
    [text] [varchar](max) NULL,
    [photo] [image] NULL,

```

```

[mark] [int] NOT NULL,
CONSTRAINT [PK_Reviews] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[id_review] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Roles] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Roles] (
[id_role] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[title] [varchar](50) NOT NULL,
CONSTRAINT [PK_Roles] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[id_role] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Shop_goods] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Shop_goods] (
[id_good] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[publisher_id] [int] NOT NULL,
[title] [varchar](50) NOT NULL,
[wholesale_price] [float] NOT NULL,
[sale_price] [float] NOT NULL,
[amount] [int] NULL,
[language_id] [int] NULL,
[cover_type_id] [int] NULL,
[photo_path] [varchar](200) NULL,
CONSTRAINT [PK_Shop_goods] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[id_good] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[States] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[States] (
[id_state] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
[name] [varchar](30) NOT NULL,
CONSTRAINT [PK_States] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
[id_state] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Users] Script Date: 14.12.2022 6:27:48 *****/

```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Users] (
    [id_user] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [login] [varchar](50) NOT NULL,
    [pwd] [varchar](50) NOT NULL,
    [role_id] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Users] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id_user] ASC
) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS
= ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
```

10 сложных запросов

```
--1. Имена и фамилии клиентов, которые делали заказ, и количество сделанных ими заказов
Select Clients.name, Clients.surname, count(Orders.id_order) as 'orders number' from Clients,
Orders
where Clients.id_client=Orders.client_id Group by Clients.id_client, Clients.name,
Clients.surname

--2. Имена и фамилии клиентов, которые не делали заказы
(Select Clients.name, Clients.surname from Clients)
Except
(Select Clients.name, Clients.surname from Clients, Orders where
Clients.id_client=Orders.client_id)

--3. Заказ, пришедший быстрее всех
Select * from Orders where stop_date-order_date=(select min(stop_date-order_date) from
Orders)

--4. Клиент потративший больше всех денег на заказы
Select Clients.name, Clients.surname, SUM(sale_price) as 'orders cost' from Clients inner join
Orders on Orders.client_id=Clients.id_client
inner join Order_composition on Order_composition.order_id=Orders.id_order
inner join Shop_goods on Shop_goods.id_good=Order_composition.goods_id
Group by Clients.id_client, Clients.name, Clients.surname

--5. Сотрудники, которые не обрабатывают никакие заказы
Select Employee.name, Employee.surname from Employee left join Orders on
Employee.id_employee=Orders.employee_id where id_order is NULL

--6. Книги, имеющие более одного автора
Select Shop_goods.title from Shop_goods join Goods_authors on
Goods_authors.good_id=Shop_goods.id_good Group by id_good, title Having count(author_id)>1

--7. Клиенты, которые сделали заказ, но не оставили отзыв
Select Distinct Clients.name, Clients.surname from Clients join Orders on
Clients.id_client=Orders.client_id
intersect
Select Distinct Clients.name, Clients.surname from Clients left join Reviews on
Reviews.client_id=Clients.id_client where id_review is NULL

--8. Топ 2 самых оплачиваемых сотрудника, кроме сотрудников с должностью "Администратор"
Select Top 2 Salary, name, surname, title from (
(select Salary, Employee.name, Employee.surname, Job_title.title from Employee join Job_title
on Job_title.id_job_title=Employee.job_title_id )
except
(select Salary, Employee.name, Employee.surname, Job_title.title from Employee join Job_title
on Job_title.id_job_title=Employee.job_title_id
where title='Администратор'))as sal order by salary desc

--9. Книги, которые ни разу не заказывали
Select Shop_goods.title from Shop_goods Where NOT EXISTS (Select * from Order_composition
where Order_composition.goods_id=Shop_goods.id_good)

--10. Книги либо от издательства АСТ либо на английском языке
(Select Shop_goods.title from Shop_goods join Language on
Shop_goods.language_id=Language.id_language where Language.name = 'Английский')
union
(Select Shop_goods.title from Shop_goods join Publishers on
Shop_goods.publisher_id=Publishers.id_publisher where Publishers.name = 'Аст')
```

Хранимые процедуры

--Процедура для получения покупателей сделавших OrdersNum заказов

```
CREATE PROCEDURE Count_Orders_Number @Orders_Num AS INT
AS
Select Clients.name, Clients.surname from Orders, Clients Where
Orders.client_id=Clients.id_client
Group by Clients.id_client, Clients.name, Clients.surname
HAVING COUNT(Orders.id_order) = @Orders_Num
```

--Процедура для ввода информации о новом клиенте

```
CREATE PROCEDURE Enter_Client_Info (@Client_name AS VARCHAR(20), @Client_surname AS
VARCHAR(20), @Phone AS CHAR(12))
AS
INSERT INTO Clients(name, surname, phone_number) VALUES(@Client_name, @Client_surname,
@Phone)
```

--Процедура изменения статуса заказа

```
CREATE PROCEDURE Update_Order_State @Emp_id as INT, @New_State_id AS int, @Order_id as
INT
AS
UPDATE Orders SET employee_id=@Emp_id
WHERE Orders.id_order=@Order_id
IF @New_State_id IN (Select States.id_state FROM States)
    UPDATE Orders SET state_id=@New_State_id
    WHERE Orders.id_order=@Order_id
    IF @New_State_id = 3
        DECLARE @currDate DATETIME;
        SET @currDate = GETDATE();
        UPDATE Orders SET stop_date=@currDate
        WHERE Orders.id_order=@Order_id
```

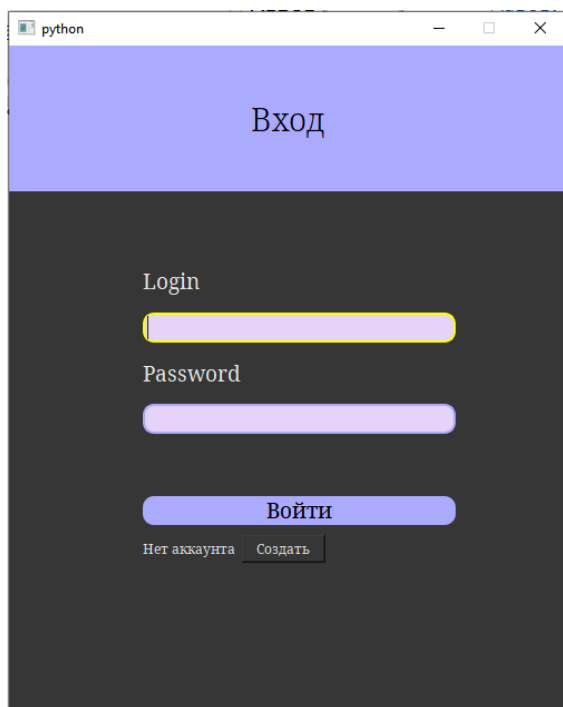
Триггеры

```
--Триггер для уменьшения количества товара на складе при заказе товара
CREATE TRIGGER Dec_Amount_Shop_Goods_On_Insert
ON Order_composition
AFTER INSERT
AS
    IF @@ROWCOUNT = 0
        Return
    UPDATE Shop_goods
    SET amount = Shop_goods.amount - i.amount
    FROM Shop_goods JOIN inserted i
    on Shop_goods.id_good = i.goods_id
```


Результаты работы

В результате работы получили клиентское приложение, реализующее необходимый функционал. Скриншоты работы программы представлены ниже.

Главное окно:



python

Вход

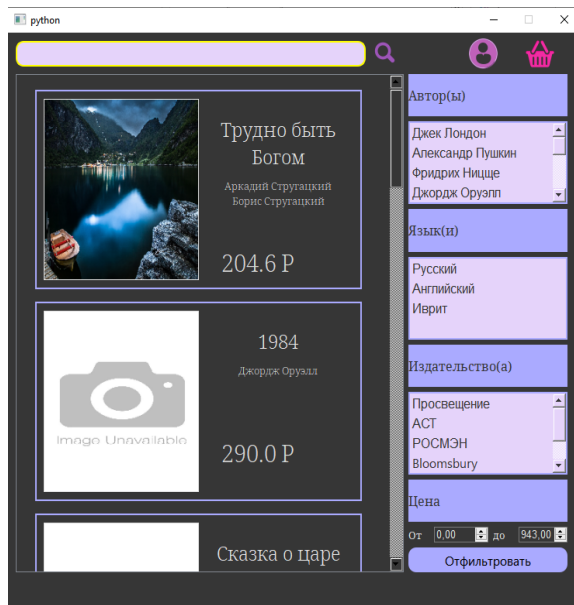
Login

Password

Войти

Нет аккаунга Создать

Главная страница клиента:



python

Трудно быть Богом
Аркадий Стругацкий
Борис Стругацкий
204.6 Р

1984
Джордж Оруэлл
Image Unavailable
290.0 Р

Сказка о царе

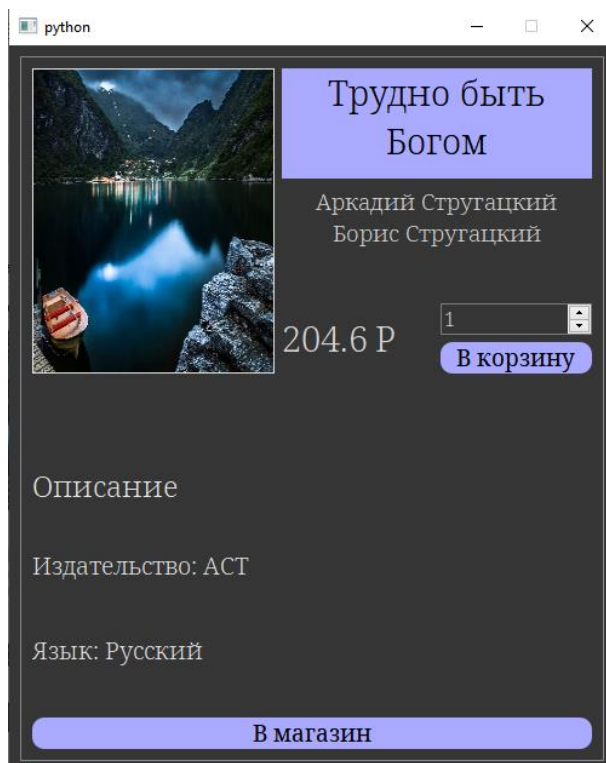
Автор(ы)
Джек Лондон
Александр Пушкин
Фридрих Ницше
Джордж Оруэлл

Язык(и)
Русский
Английский
Иврит

Издательство(а)
Просвещение
АСТ
РОСМЭН
Bloomsbury

Цена
От: 0.00 до: 943.00
Отфильтровать

Окно товара:



python

Трудно быть Богом
Аркадий Стругацкий
Борис Стругацкий
204.6 Р

1 В корзину

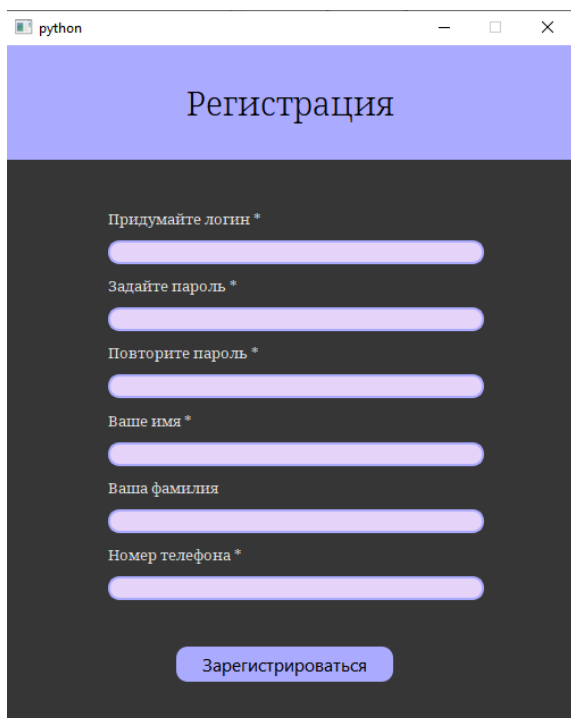
Описание

Издательство: АСТ

Язык: Русский

В магазин

Окно регистрации:



python

Регистрация

Придумайте логин *

Задайте пароль *

Повторите пароль *

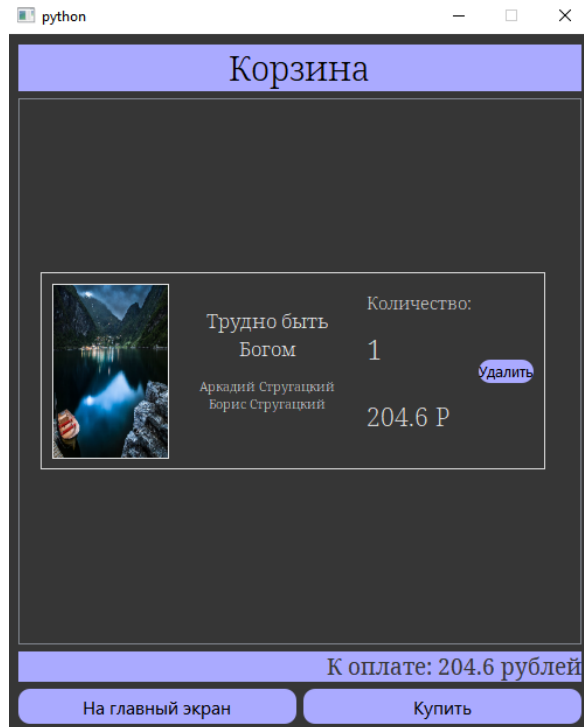
Ваше имя *

Ваша фамилия

Номер телефона *

Зарегистрироваться

Корзина:



Корзина

Трудно быть Богом
Аркадий Стругацкий
Борис Стругацкий

Количество: 1

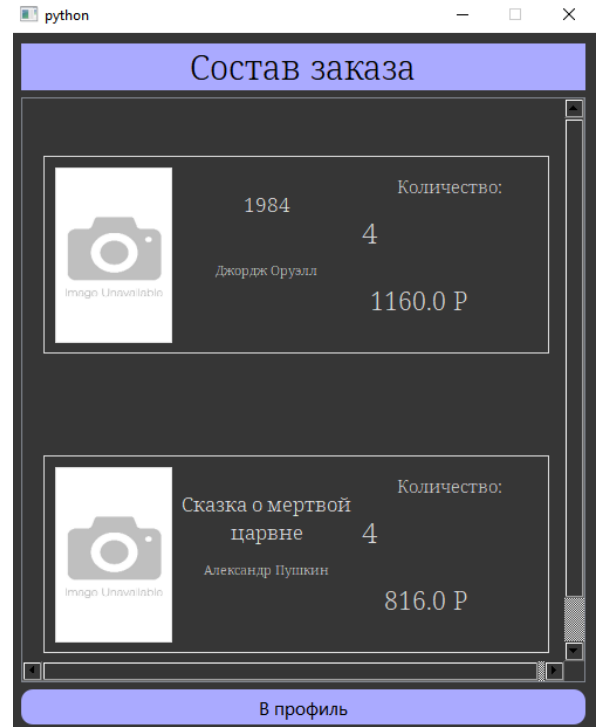
204.6 Р

Удалить

К оплате: 204.6 рублей

На главный экран Купить

Детали заказа:



Состав заказа

1984
Джордж Оруэлл

Количество: 4

1160.0 Р

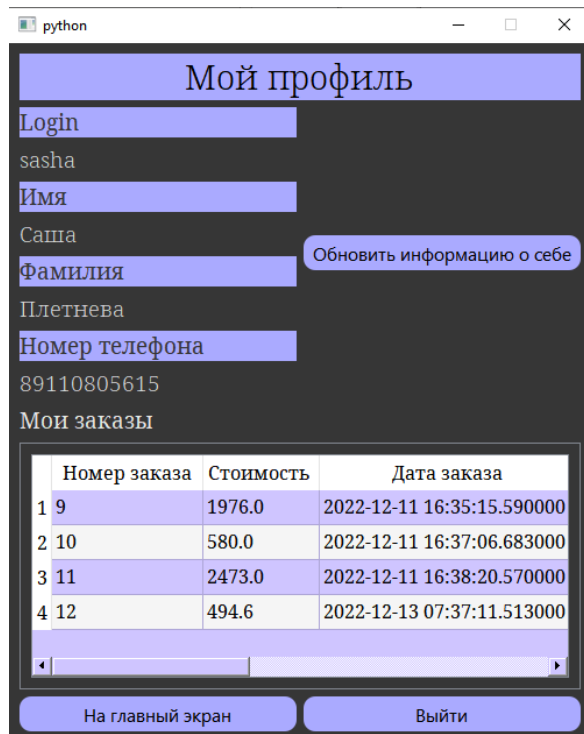
Сказка о мертвой царевне
Александр Пушкин

Количество: 4

816.0 Р

В профиль

Профиль клиента:



Мой профиль

Login
sasha

Имя
Саша

Фамилия
Плетнева

Номер телефона
89110805615

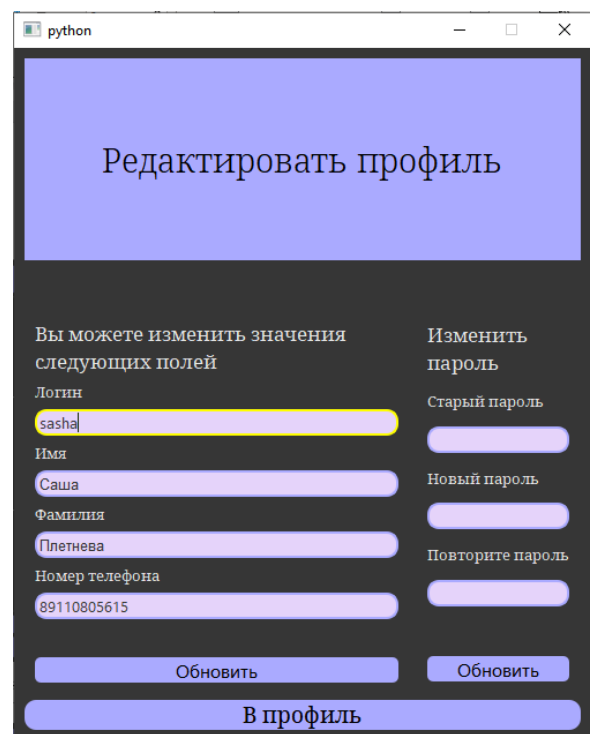
Обновить информацию о себе

Мои заказы

	Номер заказа	Стоимость	Дата заказа
1	9	1976.0	2022-12-11 16:35:15.590000
2	10	580.0	2022-12-11 16:37:06.683000
3	11	2473.0	2022-12-11 16:38:20.570000
4	12	494.6	2022-12-13 07:37:11.513000

На главный экран Выйти

Окно изменения данных о клиенте:



Редктировать профиль

Вы можете изменить значения следующих полей

Логин
sasha

Имя
Саша

Фамилия
Плетнева

Номер телефона
89110805615

Изменить пароль

Старый пароль

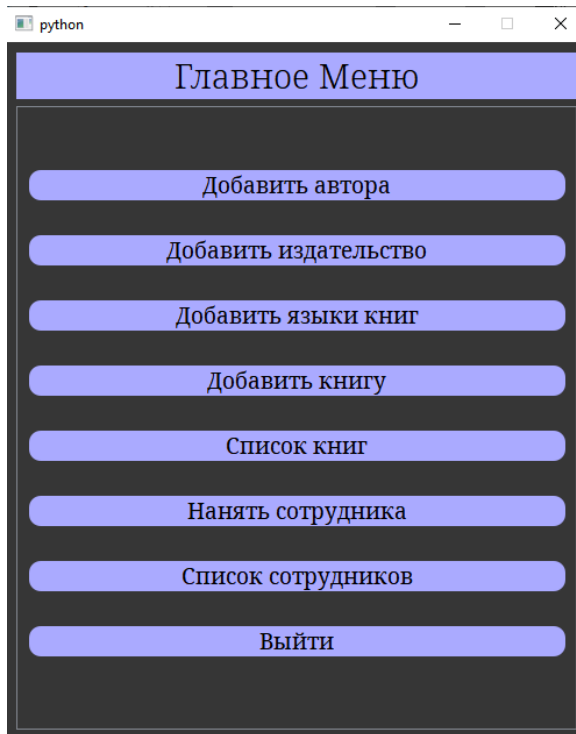
Новый пароль

Повторите пароль

Обновить Обновить

В профиль

Главное меню администратора:



Окно добавления товаров:

Добавление товаров

Название:

Автор:

Издательство:

Язык:

Оптовая цена:

Цена продажи:

Путь к фото:

Количество:

Окна добавления авторов, издательств, языков выглядят аналогично:

Добавить автора

Ввести имя автора

Список книг:

	Название	Автор(ы)	Издательств	Язык	Кол
1	Трудно ...	Аркадий ...	АСТ	Русский	39
2	1984	Джордж ...	АСТ	Русский	14
3	Сказка о ...	Александр...	Просвещ...	Русский	59
4	Наггу ...	Джоан ...	РОСМЭН	Английск...	37
5	Скотный ...	Джордж ...	Просвещ...	Русский	89
6	Понедел...		Просвещ...	Русский	20
7	Мудрая ...		Просвещ...	Русский	83
8	Сказка о ...	Александр...	Просвещ...	Русский	69
9	ВАогыв	Александр...	Просвещ...	Русский	37
10	Путь ...	Роман ...	Просвещ...	Русский	34
11	Коллаб	Александр...	Просвещ...	Русский	172

Изменение книги:

python

Редактировать книгу

Название
Harry Potter

Автор
Джек Лондон
Александр Пушкин
Фридрих Ницше

Издательство
РОСМЭН

Язык
Английский

Оптовая цена
498.0

Цена продажи
943.0

Путь к фото выбрать файл

Редактировать

Назад

Список сотрудников:

python

	Номер сотрудника	Фамилия	Имя
1	38	Solodovnikov	Sergey

На главный экран

Регистрация сотрудника:

python

Регистрация сотрудника

Логин

Пароль

Имя

Фамилия

Должность
Менеджер

Зарплата

Номер телефона

Создать

В меню

Изменение/удаление сотрудников:

python

Редактировать сотрудника

Логин
emp1

Имя
Sergey

Фамилия
Solodovnikov

Должность
Менеджер

Зарплата
50000.0

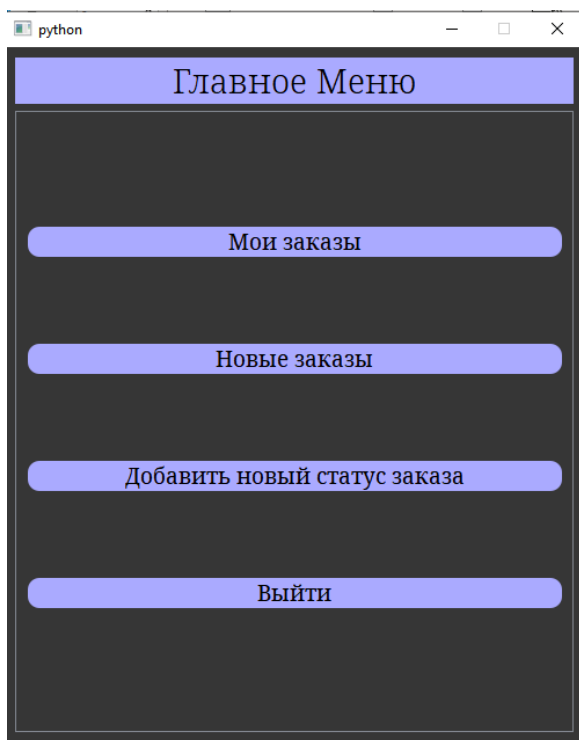
Номер телефона
8923456789

Редактировать

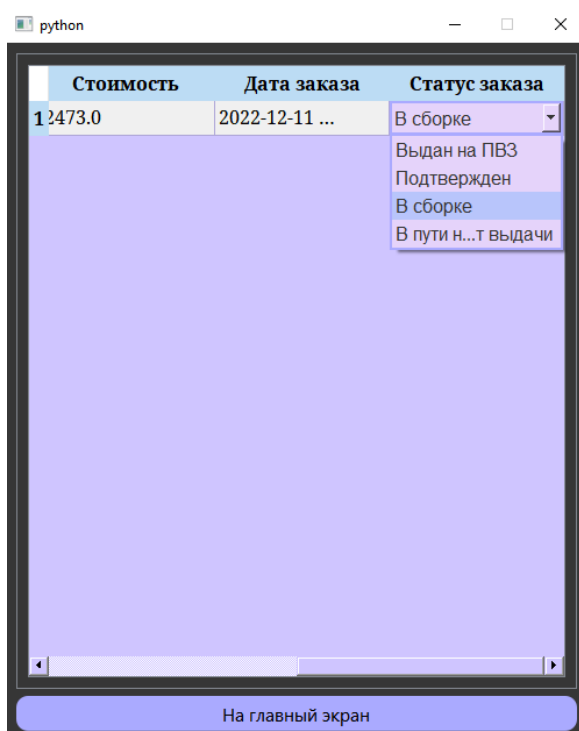
Уволить

Назад

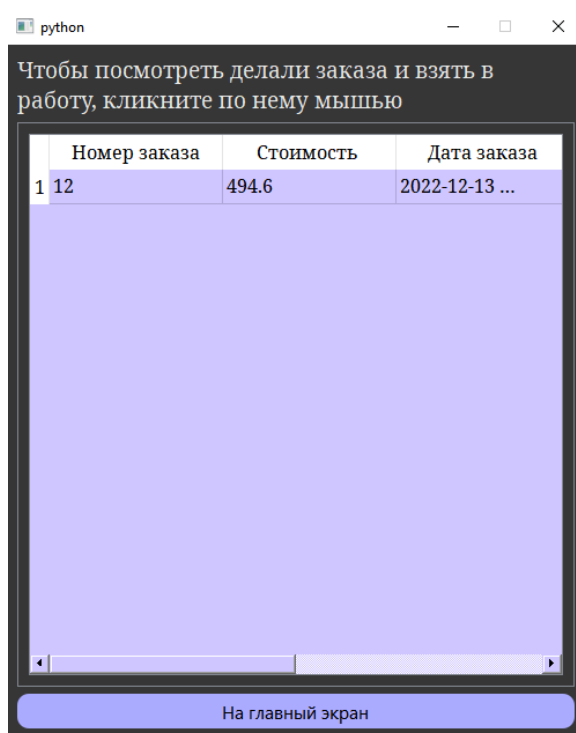
Главное меню сотрудника:



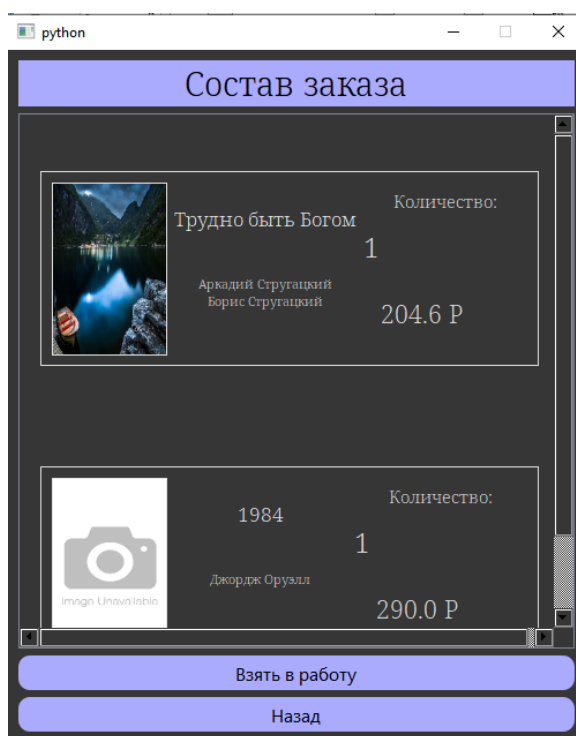
Заказы, обрабатываемые сотрудником:



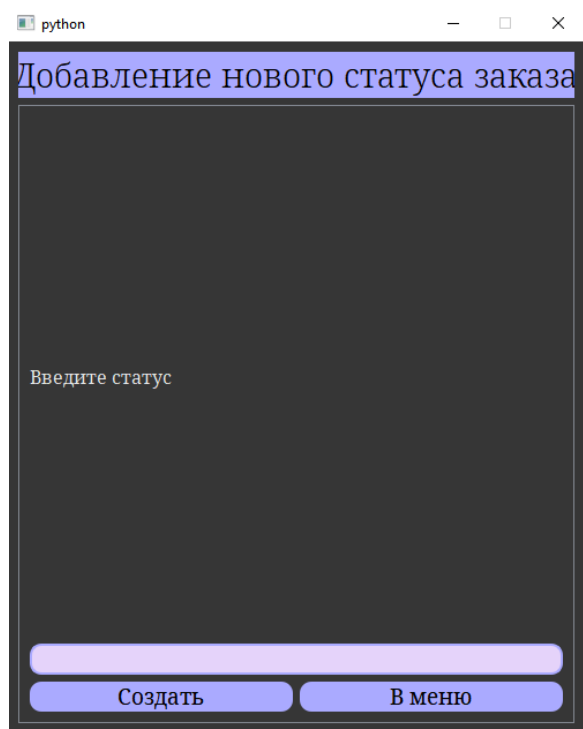
Заказы, ожидающие подтверждения:



Состав заказа:



Добавление нового статуса:



The screenshot shows a window titled "python" with standard OS window controls (minimize, maximize, close). The window contains a form with a title bar "Добавление нового статуса заказа" (Adding a new order status) highlighted in blue. Below the title bar is a large dark gray text input area with the placeholder text "Введите статус" (Enter status). At the bottom of the form are two blue buttons: "Создать" (Create) and "В меню" (In menu).

Заключение

В ходе курсовой работы была реализована многопользовательская система для автоматизации работы книготорговой базы.

Приложение было написано с помощью платформы PyCharm на языке Python с использованием библиотеки PyQt6 и базы данных MS SQL Server.

Пароли пользователей шифровались с помощью алгоритма хеширования SHA2_512.

Список литературы

1. <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/599599/>
2. <https://doc.qt.io/qtforpython/>
3. <https://docs.python.org/3/index.html>
4. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/sql/sql-server/?view=sql-server-ver15>