

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

Отчет по курсовой работе  
по дисциплине «Базы данных»

Вариант №8

Выполнил  
Студент гр. 5130904/10101

Никифорова Е. А.

Руководитель

Александрова О. В.

Санкт-Петербург  
2023

## **Техническое задание:**

### **Требования к клиентскому приложению:**

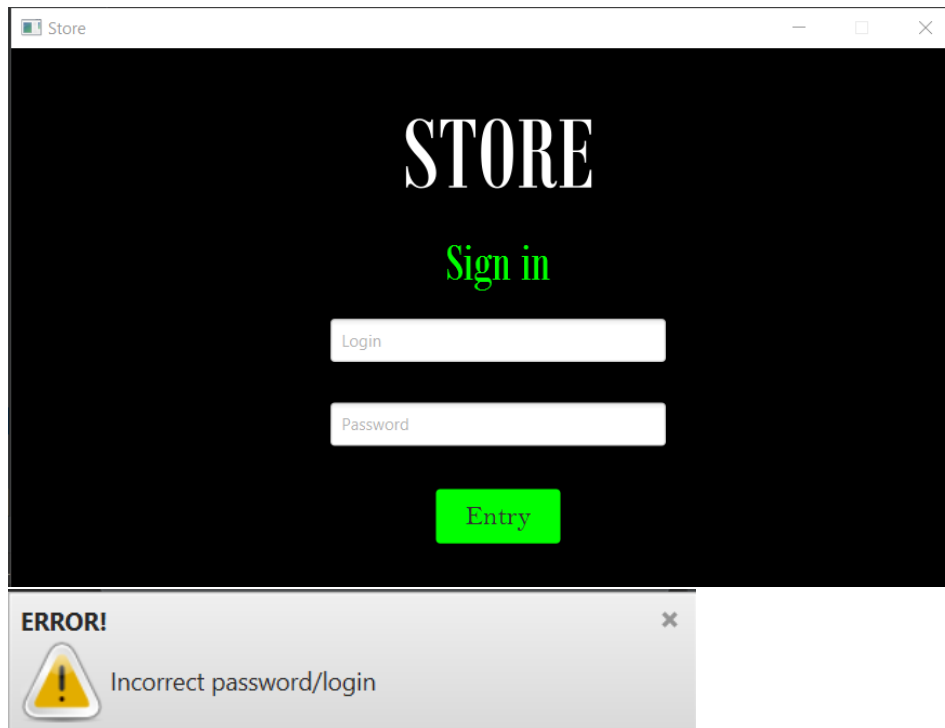
1. Необходимо реализовать интерфейсы для ввода, модификации и удаления справочников:
  - a. Товаров;
  - b. Статей расходов.
2. В главном окне приложения должны быть реализованы интерфейсы:
  - a. Журнала продаж с возможностью задавать товар, дату продажи, количество и цену за единицу.
  - b. Журнал расходов с возможностью задавать дату, сумму и статью расхода.
3. Необходимо реализовать возможность просмотра оператором следующих показателей:
  - a. Прибыль магазина за заданный месяц.
  - b. Пять самых доходных товаров за заданный интервал дат.

## Решение

Для создания клиентского приложения был использован язык программирования Java и библиотека JavaFX для реализации графического интерфейса.

Окно входа:

Поддерживает вход администратора со всеми правами, а также пользователя с правами только на чтение. При вводе неправильного логина или пароля выводится соответствующее уведомление.



Окно меню:

При корректном входе, попадает на окно меню, где реализованы кнопки:

Sales – переход на таблицу с продажами,

Charges – переход на таблицу с расходами

Report – экспортирование таблиц из базы данных в файлы .xls

Profit – расчет ожидаемой прибыли в следующем месяце на основе данных в базе

Back – переход на окно входа



Окно продаж:

Выводится таблица продаж, объединенная с таблицей склада с данными из базы.  
Реализованы следующие кнопки:

Delete – удаление строки

Refresh – обновление таблицы

Back – переход на окно меню

Insert – переход на окно вставки данных

Приложение поддерживает работу триггера на вставку, который не позволяет добавлять расход, с суммой большей заданной, триггера на модификацию, который не позволяет изменять данные в таблице продаж задним числом от сегодняшней даты, триггера на удаление, который при удалении расхода в случае, если расход был более чем месяц назад, откатывает транзакцию

Также удалять строки, добавлять и изменять позволено только администратору.

Sales

## STORE

id	amount_s	quantity_s	date	name	quantity_w	amount_w
8	3000.0	2	2023-09-01 00:00:00+03	Футболка	12	1000.0
10	1500.0	1	2023-10-28 00:00:00+03	Шляпа	3	1200.0
12	4000.0	2	2023-10-15 00:00:00+03	Кофта	15	2000.0
13	2500.0	1	2023-07-01 00:00:00+03	Кофта	15	2000.0
14	8000.0	2	2023-10-28 00:00:00+03	Джинсы	75	3000.0
15	15000.0	10	2023-10-27 00:00:00+03	Футболка	12	1000.0
16	5000.0	2	2023-08-01 00:00:00+03	Рубашка	50	2000.0
17	50000.0	20	2023-07-01 00:00:00+03	Рубашка	50	2000.0
18	1500.0	1	2023-10-27 00:00:00+03	Шляпа	3	1200.0
20	16000.0	2	2023-08-01 00:00:00+03	Кроссовки	10	5000.0

DELETE
INSERT
REFRESH
BACK

Окно вставки данных:

Реализованы поля, в которые вводим желаемые данные, а также кнопки:

Insert – подтверждение вставки и переход на окно продаж

Back – отмена вставки и переход на окно продаж

New data

## Enter data

Amount

Quantity

Warehouse id

Insert
Back

Окно расходов:

Функционал аналогичен окну продаж

Charges

STORE

id	amount	date	name
27	1500.0	2023-10-28 00:00:00+03	Аренда
28	400.0	2023-07-01 00:00:00+03	Налоги
29	300.0	2023-09-01 00:00:00+03	Аренда
30	250.0	2023-08-01 00:00:00+03	Зарплата
31	1500.0	2023-10-28 00:00:00+03	Налоги
33	1400.0	2023-10-15 00:00:00+03	Благотворительность

DELETE

INSERT

REFRESH

BACK

Admin account

New data

Enter data

Amount

Amount

Expense item

Id

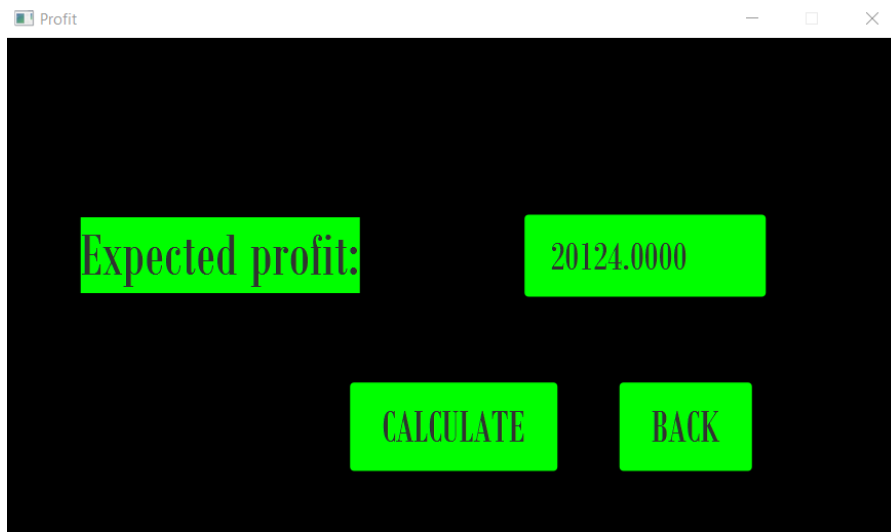
Insert

Back

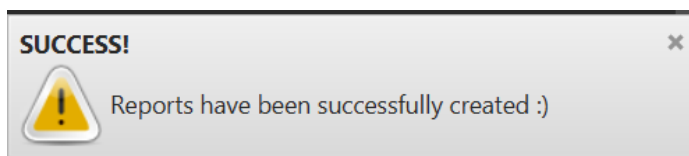
Окно расчета прибыли:

Кнопка calculate – рассчитывает ожидаемую прибыль,

Кнопка back – переход на окно меню



При нажатии на кнопку Report выводится сообщение , а также создаются файлы Sales.xls и Charges.xls с выгрузкой данных из базы.



## **Вывод**

В ходе курсовой работы было создано клиентское приложение имитирующего работу магазина на языке программирования Java с помощью JavaFx.