

Пусть требуется разработать приложение для кофейни, с целью улучшения пропускной способности. Система должна автоматизировать ведение записей и оформление чеков. В системе хранятся: прайслист позиций меню, работники, клиенты и заказы. Каждый предмет меню характеризуется следующими признаками:

- название;
- объём (мл);
- калории;
- тип;
- цена.

В кафе работают работники, Каждый работник характеризуются следующими признаками:

- фио;
- пароль;
- роль («Бариста», «Менеджер»).

Клиенты приходят в кафе и делают заказы. При желании, они могут зарегистрироваться для балльной системы.

Клиент:

- имя;
- телефон;
- кол-во баллов.

В системе хранится историях заказов с следующими признаками.

Заказ:

- номер позиции меню;
- время заказа;
- номер чека (Объединение всех позиций под одним чеком);
- продавец (ID).

В кофейне работают Бариста и Менеджер.

Бариста оформляет заказы. Администратор добавляет и редактирует данные о продуктах, новых позициях в меню.

Необходимо разработать базу данных и интерфейс пользователей.
Необходимо решение следующих задач

- Оформление заказов;
- Добавление, редактирование и удаление позиций меню.

Клиенты приходят в кофейню, Бариста принимает заказ. По желанию, Клиент может зарегистрировать номер, для подключения бонусной системы.

С данной системой работают следующие группы пользователей
– Бариста;

– Менеджер.

Бариста может выполнять следующие задачи

– заносить информацию о заказе;

– регистрировать Клиентов.

Менеджер может выполнять следующие задачи включая задачи Баристы

– добавлять, редактировать и удалять позиции в меню.

Входными данными данного проекта являются: список работников, список клиентов, прайс лист меню, заказы, список заказа.

Таблица 1: Описание входных документов

Наименование	Дата поступления	Откуда поступает
Прайс лист меню	При обновлении позиций	Из вне

Выходной информацией данного проекта являются: чек заказа, СМС сообщение о регистрации в бальной системе.

Наименование документа	Периодичность выдачи	Кол-во экземпляров	Куда передаётся
Чек	После оплаты заказа	1	Клиенту
Смс сообщение с кодом для использования в бальной системе	По необходимости	1	Клиенту

Требования к системе

Система должна исправно выполнять свою работу.

При проектировании и разработке системы и последующего приложения необходимо учитывать ряд требований. Они обеспечат функциональность, надёжность и удобство пользования системой

- Обработка ошибок. Система должна правильно обрабатывать ошибки, возникающие при выполнении различных операций. Операции такие как: добавление, редактирование и удаление данных, должны обрабатываться и выводить сообщение о вызванной проблеме.
- Понятный интерфейс. Система должна обладать интуитивно понятным интерфейсом, не требующий глубокого изучения.
- Быстродействие. Работа приложения и системы должно обеспечивать высокую скорость работы.
- Масштабируемость. Проектировка системы должно проводится с учётом того расширения функционала и увеличения объёмов данных. Что позволит с лёгкостью добавлять новые функции без необходимости переделки существующей архитектуры.

Описание структуры базы данных

СУБД данного проекта является MySQL. Всего в БД находится пять таблиц.

Таблица С.1 – Customers (Клиенты)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Идентификационный номер	Customer_Id	Numeric	ПК
Имя клиента	Customer_Name	Text	
Телефон клиента	Customer_Phone	Text	
Количество балов клиента	Customer_Points	Numeric	Обязательное поле

Таблица С.2 – Worker (Работник)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Идентификационный номер	Worker_Id	Numeric	ПК
Имя работника	Worker_Name	Text	
Роль работника	Worker_Role	Enum(“Бариста”, “Менеджер”)	Обязательное поле
Пароль работника	Worker_Password	Varchar(45)	

Таблица С.3 – Menu_Item (Предмет меню)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Артикул предмета	Item_Id	Numeric	ПК
Значение в калориях	Item_Value	Decimal(10,2)	
Название предмета	Item_Name	Text	Обязательное поле
Тип предмета	Item_Type	Enum(“Напиток”, ”Закуска”)	
Цена предмета	Item_Price	Numeric	
Путь к картинке	ItemImagePath	Text	

Таблица С.4 – order (Заказ)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Номер заказа	Order_Id	Numeric	ПК
Номер работника	Worker_Id	Numeric	Внешний ключ (K Worker)
Номер клиента	Customer_Id	Numeric	Внешний ключ (K Customer)
Дата заказа	Order_Date	Date	Обязательное поле

Таблица С.5 – Order_List (Список заказа)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Артикул предмета Меню	Item_Id	Numeric	Внешний ключ (K Item)
Номер Меню	Order_Id	Numeric	Внешний ключ (K Order)