

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 характеризуется следующими признаками:

- Фио;
- Пароль;
- Роль («Бариста», «Менеджер»).

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

Клиент:

- Имя;
- Телефон;
- Кол-во баллов

В системе хранятся истории 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

- оформлять заказы
- вести учёт продуктов на складе
- Регистрировать Клиентов.

Менеджер может выполнять следующие задачи включая задачи Баристы

- Добавлять, редактировать и удалять позиции в меню.
- Предусмотреть следующие ограничения на информацию в системе
- Клиент ничего не может делать в системе.
 - Для входа в систему нужны пароль и имя.

Входными данными данного проекта являются: список работников, список клиентов, записи склада, прайс лист меню, список Производителей и поставщиков.

Таблица 1: Описание входных документов

Наименование	Дата поступления	Откуда поступает
Список работников	По необходимости	Менеджер
Список клиентов	По необходимости	Работник
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

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 требующей 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	Обязательное поле
Телефон клиента	Customer_Phone	Text	
Количество баллов клиента	Customer_Points	Numeric	

Таблица С.2 – Worker (Работник)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Идентификационный номер	Worker_Id	Numeric	ПК
Имя работника	Worker_Name	Text	Обязательное поле
Роль работника	Worker_Role	Enum(“Бариста”, “Менеджер”)	
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)	Обязательное поле
Название предмета	Item_Name	Text	
Тип предмета	Item_Type	Enum(“Напиток”, “Закуска”)	
Цена предмета	Item_Price	Numeric	

Таблица С.4 – order (Заказ)

Содержание поля	Имя поля	Тип, длина	Примечания
Номер заказа	Order_Id	Numeric	ПК

Таблица С.5 – Order_List (Список заказа)

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