МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЯРОВСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Практическая работа №1

Тема: Выполнение операций реляционной алгебры

Цель: Научиться применять основные операции реляционной алгебры для манипуляции данными.

|  |  |
| --- | --- |
| Работу выполнил(а): | Головенко Егор |
| Динкель Данил |

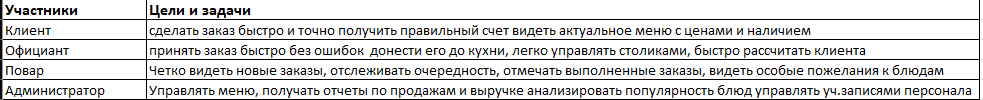
Яровое 2025

**Сущность:** Система автоматизации работы ресторана

**Ключевая проблема:** неэффективные ручные процессы приводят к долгому обслуживанию и ошибкам в заказах

**Цель внедрения системы:** повысить скорость обслуживания, исключить человеческие ошибки на этапе передачи заказа, улучшить учет и аналитику.

***Участники процесса и их цели:***



***Функциональные требования:***

**Электронное меню:**

1.Отображение меню с категориями

2.Возможность отметить отсутствующие блюда

3.Отображение фотографий, состава, аллергенов, цены.

4.Поддержка нескольких языков

**Оформление заказов:**

1.Привязка заказа к конкретному столику

2.Возможность добавления нескольких позиций в один заказ с указанием количества

3.Внесение специальных пожеланий от клиента к блюду

4.Разделение заказа на кухню и бар (при наличии) с автоматической отправкой в соответствующую зону

5.Изменение заказа с указанием причины

6.Статус заказа

**Учет столов:**

1.Электронная карта столиков с их статусам

2.Возможность объединения столиков в один заказ

3.Перенос заказа с одного столика на другой

**Отчетность по продажам:**

1.Формирование ежедневных/еженедельных/ежемесячных отчетов по выручке

2.Аналитика по популярности блюд

3.Отчет по средней сумме чека, проходимости зала

4.Фискализация и интеграция с онлайн-кассой для формирования фискального чека

***Требования:***

1.Работа на планшетах. Интерфейс должен быть адаптивным и удобным для touch-ввода

2.Простота и интуитивность интерфейса. Обучение нового официанта не должно занимать более 30 минут, количество кликов для выполнения ключевых операций должно быть минимальным.

3.надежность и отказоустойчивость. Система не должна «падать» в час пик. Необходимо автосохранение данных при обрыве данных

4.Производительность. Отклик интерфейса должен быть практически мгновенным

5.Синхронизация в реальном времени. Изменение статуса столика или заказа на одном устройстве должно мгновенно отображаться на всех остальных

6.Безопасность. Разграничение прав доступа

***Вывод и предлагаемое решение:***

Вывод: Проблемы ресторана напрямую вызваны использованием устаревших, неавтоматизированных методов работы

Предлагаемое решение: разработка облачной SaaS-системы для планшетов и терминалов, которая включает:

1.Frontend: простое кроссплатформенное веб-приложение с адаптивным UI для планшетов

2.Backend: Серверная часть, обрабатывающая логику заказов и отчетов

3.База данных: для хранения меню, заказов, транзакций

4.Real-time engine: для мгновенной синхронизации заказов между планшетами официантов и кухни

5.Интеграции: С API платежных систем и онлайн-касс