

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Кировское областное государственное профессиональное образовательное
бюджетное учреждение
"Слободской колледж педагогики и социальных отношений"

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по ПМ 01 «Разработка программных модулей» на тему:
Разработка программного модуля для составления меню в столовой

Выполнил: Ермаков Павел
Андреевич

Специальность 09.02.07
Информационные системы и
программирование

Группа 21П-1
Форма обучения: очная

Руководитель: Калинин
Арсений Олегович

Дата защиты курсовой работы:

Председатель ПЦК:

Оценка за защиту курсовой работы:

Слободской
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	2
Введение.....	3
Анализ предметной области	6
Техническое задание	9

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире автоматизация процессов становится неотъемлемой частью успешного функционирования предприятий. Одной из ключевых задач является оптимизация управления столовыми на предприятиях, где необходимо учитывать разнообразные предпочтения сотрудников и рациональное использование ресурсов. В этой связи разработка программного модуля для составления меню представляет собой актуальную и востребованную задачу.

Целью данного курсового проекта является создание программного решения, которое позволит автоматизировать процесс составления меню в столовой, обеспечивая баланс между разнообразием блюд и экономической эффективностью. Разработанный модуль должен учитывать сезонность продуктов, калорийность блюд, а также предпочтения сотрудников.

В работе будут рассмотрены существующие подходы к автоматизации управления меню, проведен анализ требований и разработана архитектура программного модуля. Ожидается, что внедрение данного решения приведет к улучшению качества обслуживания, снижению затрат на закупку продуктов и повышению удовлетворенности сотрудников.

Таким образом, данный курсовой проект направлен на решение важной практической задачи, которая поможет улучшить процессы управления питанием на предприятиях.

Задачи исследования

1. Провести анализ существующих решений и подходов к автоматизации составления меню.
2. Определить требования к программному модулю с учетом специфики предприятия.
3. Разработать архитектуру программного модуля.
4. Реализовать прототип программного модуля.
5. Провести тестирование модуля и оценить его эффективность.
6. .

Объектом исследования является процесс составления меню в столовой предприятия.

Предметом исследования выступает программный модуль для автоматизации составления меню в столовой предприятия.

Методы исследования

1. Анализ литературы и существующих решений.
2. Сбор и анализ требований пользователей.
3. Проектирование и моделирование архитектуры программного обеспечения.
4. Программирование и разработка прототипа.
5. Тестирование и оценка эффективности разработанного решения.

АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1. Цель:

Разработка программного модуля для составления меню в столовой, оптимизирующего процесс планирования и управления меню, а также повышающего эффективность работы столовой.

2. Основные сущности:

- Меню:
 - * Название меню
 - * Дата
 - * Тип меню (завтрак, обед, ужин)
 - * Список блюд
 - * Стоимость (при необходимости)
 - * Количество порций (при необходимости)
 - * Примечания (аллергены, диетические ограничения)
- Блюдо:
 - * Название блюда
 - * Категория (супы, салаты, горячие блюда, десерты, напитки)
 - * Состав (ингредиенты)
 - * Рецепт (инструкции по приготовлению)
 - * Стоимость
 - * Время приготовления
 - * Аллергены
 - * Диетические ограничения
- Ингредиенты:
 - * Наименование
 - * Тип (мясо, овощи, специи, крупы)
 - * Единица измерения (грамм, килограмм, штуки)
 - * Стоимость
 - * Срок годности
 - * Запас (количество)
- Сотрудники:
 - * Имя
 - * Должность (повар, бармен, администратор)
 - * Роль в системе (составление меню, управление запасами)
- Поставки:
 - * Дата поставки
 - * Поставщик

- * Список ингредиентов
- * Количество
- * Стоимость

3. Основные функциональные требования:

- Составление меню:
 - * Добавление/удаление блюд
 - * Редактирование информации о блюдах
 - * Изменение стоимости и количества порций блюд
 - * Фильтрация блюд по категориям, стоимости, времени приготовления
 - * Добавление/удаление меню
 - * Создание шаблонов меню
- Управление запасами:
 - * Отслеживание запаса ингредиентов
 - * Добавление/удаление ингредиентов
 - * Заказ ингредиентов
 - * Сверка поставок с заказом
 - * Создание отчетов по запасам
- Генерация отчетов:
 - * Создание отчета по меню (список блюд, стоимость)
 - * Создание отчета по запасам (количество каждого ингредиента, общая стоимость)
 - * Создание отчета по продажам (количество проданных порций, выручка)
- Управление пользователями:
 - * Ролевая модель для различных сотрудников
 - * Возможность настройки прав доступа к разделам системы
 - * Вход в систему с использованием логина и пароля

4. Дополнительные требования:

- Статистический анализ: Возможность анализа данных по меню и продажам для принятия решений о ценообразовании, выборе блюд и оптимизации закупок.

5. Технологии:

- Язык программирования: 1С

6. Выводы:

- Разработка программного модуля для составления меню в столовой может значительно упростить и автоматизировать работу столовой, повысив эффективность и прозрачность процесса планирования и управления меню.

Техническое задание

1. Название проекта:

Разработка программного модуля для составления меню в столовой

2. Цель проекта:

Разработка программного модуля для автоматизации процесса составления меню, управления запасами ингредиентов и генерации отчетов в столовой.

3. Общие требования:

- Система должна быть простой в использовании для сотрудников столовой с различным уровнем компьютерной грамотности.
- Система должна быть надежной и безопасной, защищающей информацию от несанкционированного доступа.
- Система должна быть гибкой и масштабируемой, позволяя добавлять новые функции и интегрироваться с другими системами в будущем.

4. Функциональные требования:

4.1. Составление меню:

- **Добавление/удаление/редактирование блюд:**
 - * Доступ к базовой информации о блюдах (название, категория, состав, рецепт, стоимость, время приготовления, аллергены, диетические ограничения).
 - * Возможность редактирования, добавления и удаления существующих блюд.
 - * Поиск блюд по ключевым словам (названию, ингредиенту, категории).
- **Создание/редактирование/удаление меню:**
 - * Возможность создания меню на определенную дату и время.
 - * Выбор типа меню (завтрак, обед, ужин).
 - * Выбор блюд из базы данных для включения в меню.
 - * Возможность изменения количества порций каждого блюда в меню.
 - * Указание общей стоимости меню (при необходимости).
 - * Добавление примечаний (аллергены, диетические ограничения) для каждого меню.
- **Шаблоны меню:**

- * Создание шаблонов меню для регулярного использования (например, стандартное меню для понедельника).
- * Возможность редактирования и копирования шаблонов.
- * Создание меню на основе шаблона.

4.2. Управление запасами:

- **Добавление/удаление/редактирование ингредиентов:**

- * Доступ к базовой информации об ингредиентах (название, тип, единица измерения, стоимость, срок годности, текущий запас).
- * Возможность редактирования, добавления и удаления существующих ингредиентов.
- * Поиск ингредиентов по ключевым словам (названию, типу).

- **Заказ ингредиентов:**

- * Создание заказов на поставку ингредиентов.
- * Указание требуемого количества каждого ингредиента.
- * Выбор поставщика (из списка).
- * Отслеживание статуса заказа (заказ, получение).

- **Сверка поставок:**

- * Сопоставление полученных поставок с заказами.
- * Ввод фактического количества полученных ингредиентов.
- * Обновление запасов.
- * Возможность создания отчетов по поставкам.

4.3. Генерация отчетов:

- **Отчеты по меню:**

- * Список блюд, включенных в меню.
- * Общая стоимость меню.
- * Список блюд с указанием аллергенов и диетических ограничений.

- **Отчеты по запасам:**

- * Текущий запас каждого ингредиента.
- * Общая стоимость запасов.
- * Список ингредиентов с истекающим сроком годности.

- **Отчеты по продажам (опционально):**

- * Количество проданных порций каждого блюда.
- * Общая выручка.
- * Сводные отчеты по продажам за период.

4.4. Управление пользователями:

- **Ролевая модель:**

- * Разделение пользователей на роли (администратор, повар, менеджер).
- * Настройка прав доступа к разделам системы для каждой роли.
- **Авторизация:**
- * Вход в систему с использованием логина и пароля.
- * Создание новых пользователей.
- * Смена пароля.
- * Выход из системы.

5. Технические требования:

- **Платформа:** 1С Предприятие
- **Язык программирования:** 1С.
- **Интерфейс:**
- * Простой и интуитивно понятный интерфейс, оптимизированный для сенсорных экранов.
- **Безопасность:**
- * Обеспечение защиты данных от несанкционированного доступа *
- Резервное копирование данных.

6. Этапы реализации:

- **Этап 1:** Разработка приложения.
- **Этап 2:** Реализация функциональности составления меню и управления запасами.
- **Этап 3:** Реализация функций генерации отчетов.
- **Этап 4:** Реализация управления пользователями и ролевой модели.
- **Этап 5:** Тестирование и отладка приложения.

7. Дополнительные требования (опционально):

- **Аналитика:**
- * Сбор данных о продажах и предпочтениях клиентов.
- * Анализ данных для оптимизации меню и закупок.

8. Документация:

- Разработка технической документации по проекту (архитектура, код, интерфейс).
- Создание руководства пользователя для сотрудников столовой.

