

*Алтунина М.А., Чеботарев В.А.,
Подпругина И.В., Подпругин А.И.
преподаватели Инжинирингового колледжа
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет*

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КАФЕ

Аннотация: статья посвящена разработке информационной системы для автоматизации бизнес-процессов кафе. Описаны функции системы, такие как оформление заказов, управление меню, обработка стоп-листов, тестирование сотрудников и анализ отчетности. Предложенные решения направлены на повышение эффективности и конкурентоспособности заведения.

Ключевые слова: информационная система, автоматизация, кафе, управление заказами, бизнес-процессы.

*Altunina M.A., Chebotarev V.A.,
Podprugina I.V., Podprugin A.I.
teachers of the Engineering College
Belgorod State National Research University*

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR CAFES

Abstract: the article is devoted to the development of an information system for automating cafe business processes. The system's functions are described, such as order processing, menu management, stop list processing, employee testing, and reporting analysis. The proposed solutions are aimed at improving the efficiency and competitiveness of the institution.

Keywords: information system, automation, cafe, order management, business processes.

Актуальность темы разработки информационной системы для кафе-пекарни обусловлена растущей цифровизацией бизнеса и высокими требованиями к качеству обслуживания клиентов. В условиях высокой конкуренции в сфере общественного питания автоматизация ключевых процессов, таких как оформление заказов, управление меню, учет данных сотрудников и взаимодействие с клиентами, становится необходимым условием для повышения эффективности и конкурентоспособности.

Современные потребители ожидают удобных и доступных цифровых решений, включая онлайн-сервисы, мобильные приложения и программы лояльности. Интеграция информационной системы с такими технологиями позволяет оптимизировать внутренние процессы, снизить издержки, ускорить обслуживание и улучшить клиентский опыт.

Внедрение подобной системы способствует реализации принципов цифровой экономики, упрощает управление бизнесом и открывает новые возможности для анализа данных и масштабирования. Это делает тему разработки информационной системы для кафе-пекарни значимой как для малого и среднего бизнеса, так и для улучшения отраслевых стандартов в целом [1].

Создание страницы формирования заказа обеспечит удобный интерфейс для реализации ключевого процесса данной предметной области – создание нового заказа. Для работы с данными из базы данных, привязанной к проекту, использован элемент DataGrid. Привязка столбцов DataGrid к сущности базы данных осуществлялась через оператор Binding [2-4]. К коду XAML страницы добавлялся участок *Binding="{Binding Название_столбца}"*. Таким образом для формирования заказа можно легко оперировать данными из базы данных. Страница для формирования заказа представлена на рисунке 1.

Кассир: Алёхина А.А.
Смена № 127
24.04.2024 14:27:47

Формирование заказа

Назад

Заказ: в зале
Стол 7

наименование	кол-во	цена	итого
Лосось с брокк	1	400	400
Бефстроганов	2	350	700
Грудка с рисом	2	350	700

удалить кол-во

скидка персонал

наценка

Итого **1530**

Оплатить

Первое Второе Закуски Салаты Десерты Бар Модификаторы

Грудка с рисом

Грудка с пюре

Грудка с овощами

Лосось с рисом

Лосось с пюре

Лосось с брокколи

Треска с пюре

Котлета по-киевски

Бефстроганов

Рисунок 1 – Страница формирования заказа

Для корректной работы системы необходимо создать страницу оплаты заказа. На этой странице будут отображаться сумма заказа, способы оплаты и представлен интерфейс для дробления оплаты. Пользователи смогут оплачивать заказ наличными средствами или производить безналичный расчет, а также разделить оплату и провести часть денег через электронный терминал, а оставшуюся сумму выплатить наличными средствами (рисунок 2).

Кассир: Алёхина А.А.
Смена № 127
24.04.2024 14:28:37

Оплата заказа

Назад

Заказ: в зале
Стол 7

наименование	кол-во	цена	итого
Бефстроганов	1	370	370
Грудка с овощами	2	240	480
Лосось с рисом	1	400	400

скидка 0,10

наценка 0,00

Итого **1250,00**

Итого **1375,00**

Всего к оплате **1375**

Внесено **375**

Внести **1000**

Наличные

Карта

Кредитная карта

ОПЛАТИТЬ

0	.	удалить
1	2	3
4	5	6
7	8	9

Рисунок 2 – Страница оплаты заказа

Создана страница «Стоп-лист», благодаря которой кассир сможет добавить ограниченные блюда в стоп-лист и убирать их по мере снятия блюд с ограничения. Это позволит кассирам избежать ошибок при формировании заказов, а повара получают гарантию того, что для кухни не выбьют заказ на блюдо, содержащее отсутствующие у повара ингредиенты (рисунок 3).

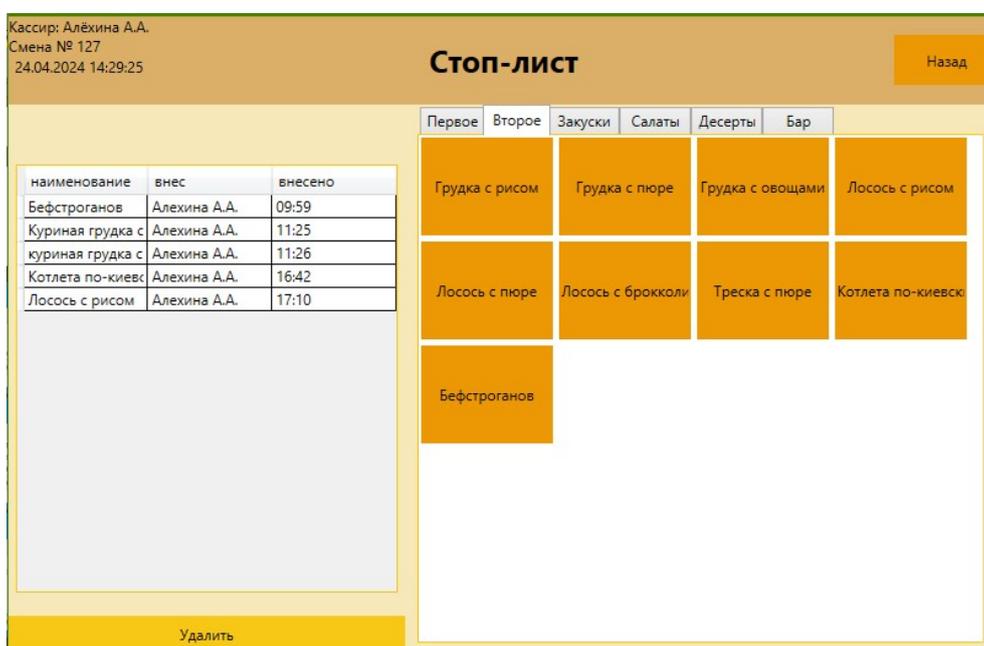


Рисунок 3 – Страница добавления блюд в стоп-лист

Чтобы контрольные точки для стажеров не отнимали рабочее время у администратора или управляющего заведения, а требования к знаниям стажирующегося были четко обозначены в системе размещен блок для тестирования работников. Стажеры смогут пройти тестирование и в случае, если они наберут достаточное количество баллов, то стажировка будет считаться успешно пройденной и стажер будет официально трудоустроен. Так же данный блок может пригодиться сотрудникам заведения, которым необходимо подтвердить уровень квалификации. Все

более широкое применение на предприятиях общественного питания различного автоматического отечественного и импортного оборудования нового поколения обуславливает востребованность отрасли в высококвалифицированных специалистах. Страница с тестовым блоком представлена на рисунке 4.

Кассир: Алёхина А.А.
Смена № 127
24.04.2024 14:30:24

Выбор тестирования

Назад

для официанта
для кассира
для бармена
для администратора

1. Какую пасту можно предложить гостю с непереносимостью лактозы?
 паста Курица-грибы
 паста с говядиной и соусом Арабьята
 паста Карбонара

2. Какие салаты считаются веганскими?
 салат Цезарь
 салат Садовый
 салат с фалафелем
 салат Греческий

3. Можно ли предложить овсяную кашу гостю с непереносимостью лактозы?
 нельзя, мы не меняем молоко на альтернативу
 можно при условии замены молока на альтернативу
 нельзя, в состав каши входит молоко

4. Введите название салата

 микс с курицей

Правильных ответов: 5

OK

Завершить

Рисунок 4 – Страница для проведения тестирования сотрудников

Стратегическое планирование поможет начальству своевременно и в нужной степени вносить изменения в работу заведения. Необходимо уметь грамотно распределить ресурсы, построить бизнес-стратегию, приспособленную к окружению организации, эффективно контролировать внутренние операции, отслеживая сильные и слабые стороны организации, учиться на прошлых стратегических решениях и ошибках.

Чтобы администратор мог контролировать закупки и корректировать накладные для следующих поставок ему необходимо иметь четкое представление о расходе продуктов. С этим ему может помочь анализ блюд, которые чаще всего добавляются в ограничения. Большинство

запасов заведения являются скоропортящимися и требуют особые условия хранения и проведения оперативной процедуры списания при порче, по многим видам продуктов производится формирование промежуточных полуфабрикатов, что следует оперативно учитывать для обеспечения высокого качества кухни и уменьшения затрат на закупку сырья.

На продукты питания изготовитель (исполнитель) обязан устанавливать срок годности - период, по истечении которого товар считается непригодным для использования по назначению. Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя вследствие необеспечения безопасности товара, подлежит возмещению в соответствии со статьей 14 Закона О защите прав потребителей: Федеральный закон № 2300-1.

С целью обеспечения контроля закупок, поддержания качества кухни на достойном уровне и обеспечения соответствия федеральным законам в системе необходимо реализовать раздел с отчетной документацией для анализа нынешнего устройства дел в заведении общественного питания. Для автоматизации анализа стоп-листа на странице с отчетами размещен блок «Анализ стоп-листа» (рисунок 5).

Кассир: Алёхина А.А.
Смена № 127
24.04.2024 14:33:30

Отчеты Назад

Анализ стоп-листа
Общая выручка
Выручка по кухне
Почасовая выручка

Дата добавления: 17.03.2024
Смена:

АНАЛИЗ СТОП-ЛИСТА
Смена №000021 Дата 17.03.2024

Товар	Кол-во раз в стоп-листе	Длительность пребывания в с
Бефстроганов	1	35м
Грудка с овощами	1	1ч35м
Лосось с рисом	1	50м

Рисунок 5 – Отчет об анализе стоп-листа

Экономическая деятельность характеризуется тем, что она требует затрат на производство, продажу, организацию обслуживания, которые возмещает за счет доходов, и предполагает получение прибыли. Таким образом, предприятия отрасли созданы и функционируют для реализации главной цели системы общественного питания.

Для анализа бизнес-процессов организации общественного питания наиболее часто обращают внимание на показатели максимального выпуска блюд за единицу времени, максимальное количество гостей, которое может обслужить заведение в смену, изменения в составе предприятия и пр. Основную часть этих показателей позволяет отследить отчет о почасовой выручке.

Помимо других отчетов в системе можно посмотреть почасовую выручку за текущую смену. Это поможет при прогнозировании и анализе бизнес-процессов. Таким образом могут быть выявлены периоды, когда выручка резко растет или, например, в какое время она падает. Благодаря этому администратор может скорректировать время приготовления заготовок на кухне и баре, чтобы снизить количество ингредиентов, которые попадают в отходы из-за того, что повара не смогли вовремя их использовать (рисунок 6).

Отчеты			
Кассир: Алёхина А.А. Смена № 127 24.04.2024 14:38:01		Назад	
Анализ стоп-листа		ПОЧАСОВАЯ ВЫРУЧКА	
Общая выручка		Смена №000021 Дата 17.03.2024	
Выручка по кухне			
Почасовая выручка			
Время	Чеки	Сумма	Средний чек
09:00 - 09:59	7	1505	215
10:00 - 10:59	15	8040	536
11:00 - 11:59	17	9214	542
12:00 - 12:59	24	15216	634
13:00 - 13:59	26	16120	620
14:00 - 14:59	18	9785	544
15:00 - 15:59	13	7214	437
16:00 - 16:59	17	9214	542
17:00 - 17:59	16	9214	542
18:00 - 18:59	28	17584	628
19:00 - 19:59	25	15125	605
20:00 - 20:59	14	8120	580
21:00 - 21:59	10	2250	325
22:00 - 22:59	6	1500	250

Рисунок 6 – Отчет о почасовой выручке

Разработанная информационная система автоматизирует ключевые процессы кафе, включая оформление заказов, управление меню и учет данных сотрудников, что значительно упрощает повседневную работу заведения.

Использованные источники:

1. Емельянова, Н. Ю. Проектный подход к управлению разработкой информационных систем производственных предприятий / Н. Ю. Емельянова // Автоматизация: проблемы, идеи, решения: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Челябинск, 08 сентября 2017 года. – Челябинск: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2017. – Р. 23-25.
2. Касмалиев, Т. К. Исследование технологий, разработки базы данных посредством программы С# / Т. К. Касмалиев, А. А. Мамбетова // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. – 2024. – № 1(62). – С. 118-120.
3. Неведомский, А. Н. Работа с Microsoft Excel средствами Microsoft Visual Studio на языке с# / А. Н. Неведомский, В. В. Лебедев // Информационные ресурсы и системы в экономике, науке и образовании : сборник статей XII

Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 апреля 2022 года / Под редакцией А.П. Ремонтова. – Пенза: Автономная некоммерческая научно-методическая организация «Приволжский Дом знаний», 2022. – С. 86-88.

4. Программа тестирования с мультимедийными компонентами на основе WPF / В. Ж. Жамалова, Т. Т. Каримбаев, Ф. Р. Раймжанова, Э. С. Сатаров // Наука и инновационные технологии. – 2020. – № 1(14). – С. 55-60. – DOI 10.33942/sit.nes002.