****

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)**

Кафедра «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами»

Направление специальность 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Тема курсового проекта Разработка прототипа информационной системы «Учет заказов ресторана»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Казань 2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc40987476)

[З А Д А Н И Е 5](#_Toc40987477)

[ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЕРА 6](#_Toc40987478)

[ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 7](#_Toc40987479)

[ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 8](#_Toc40987480)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 9](#_Toc40987481)

[Список литературы 10](#_Toc40987482)

# ВВЕДЕНИЕ

Данная работа посвящена разработке прототипа системы автоматизации учета заказов для ресторана.

Актуальность работы обусловлена реалиями настоящего времени, которые требуют использования инноваций в производственном процессе ресторанов. Делается это с целью повышения конкурентоспособности ресторана в бизнесе. Автоматизация процесса учета заказов сокращает время на обслуживание клиентов, позволяет выполнять заказы точно и не допускать неточностей.

Основной идеей данного проекта является автоматизация производственного процесса ресторана путем введения системы оформления и расчёта заказов, которая, в свою очередь, позволяет решить такие задачи, как повышения качества и скорости обслуживания гостей, контроль действий персонала, сокращение ошибок при работе с клиентами (человеческий фактор).

# З А Д А Н И Е

на курсовой проект студенту кафедры «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами» Рахматуллиной Мадине Радиковне

Тема проекта: Разработка прототипа информационной системы «Учет заказов ресторана»

Исходные данные к проекту: Предметная область

Содержание расчетно-пояснительной записки (включая перечень подлежащих разработке вопросов, включая вопросы стандартизации и контроля качества):

Введение, задание, лист нормоконтролера, исследование предметной области, концептуальное проектирование, логическое проектирование БД (Модель «сущность-связь», классификация связей, выбор ключей, нормализация отношений), физическое проектирование БД (Создание базы данных, создание таблиц, заполнение таблиц), работа с БД(Запросы, представления, функции, триггеры), заключение, список литературы.

Перечень графического материала (схемной документации): презентационный материал

Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

Руководитель проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ )

# ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЕРА

1. Лист является обязательным приложением к пояснительной записке курсового проекта.
2. Нормоконтролер имеет право возвращать документацию без рассмотрения в случаях:

- нарушения установленной комплектности,

- отсутствия обязательных подписей,

- нечеткого выполнения текстового и графического материала.

1. Устранение ошибок, указанных нормоконтролером, обязательно.

П е р е ч е н ь

замечаний и предложений нормоконтролера по курсовому проекту, студента группы 4371-21, Рахматуллиной М.Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лист (страница) | Условное обозначение (код ошибок) | Содержание замечаний и предложений со ссылкой на нормативный документ, стандарт или типовую документацию |
|  |  |  |

Дата «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20г.

Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

ГЛАВА 1. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1. Описание предметной области

В качестве объекта исследования был взят некий ресторан, в котором необходимо автоматизировать оформление и расчёт заказов. Рассмотренный ресторан предоставляет клиентам блюда определенных разделов: холодные закуски, супы, горячие блюда, гарниры, салаты, десерты, напитки. В каждом заказе может быть указано несколько наименований блюд разного количества. Руководству ресторана необходимо автоматизировать оформление заказов, подсчет итоговой суммы каждого заказа, предоставляет возможность автоматически делать скидки в “счастливые часы” (скидка действует в определенные часы).

1. Функциональные требования к данной системе.

К функциональным требованиям данной системы можно отнести следующее:

* оформление заказов (содержание заказа и прочая необходимая информация о нем)
* подсчет итоговой суммы заказа.
* предоставление скидки в определенные часы

1. Сравнение с другими альтернативными системами данной сферы

На рынке существует множество подобных систем, которые упрощают жизни владельцам ресторанов. Такие приложения, как правило, позволяют решать целый ряд проблем. Например, наиболее важные цели владельцев – ускорение обслуживания гостей, контроль сотрудников и снижение вероятности обмана с их стороны.

Существует три типа систем автоматизации ресторана - это автономные, облачные и гибридные, где каждый имеет свои минусы. Автономные системы не защищают от обмана со стороны сотрудников, а облачные целиком и полностью зависят от наличия доступа к интернету.

И, наконец, гибридный вариант системы автоматизации, ярким примером которого является, например, Jowi. Где в каждом ресторане (если речь идет о целой сети ресторанов) устанавливается локальный модуль, а все данные сохраняются в удаленный модуль. Это приложение позволяет не беспокоиться о скорости интернета.

Другим довольно ярким примером такого же рода системы является приложение iiko (айко) — самая современная и мощная система на рынке автоматизации предприятий общественного питания.

iiko позволяет осуществлять:

* Ввод заказов через настраиваемые меню и характеристики;
* Простое разделение, объединение и перенос блюд и столов;
* Управление столами, информация об их состоянии в реальном времени;
* Мониторинг скорости и качества выполнения заказов официантами;
* Экранная клавиатура для передачи спец. указаний на кухню;
* Экранные сообщения о специальных сезонных и ежедневных предложениях;
* Автоматическое разделение чека по гостям;
* Отчеты о продажах: по официантам, блюдам, дням, времени суток, клубным картам;

Если сравнивать данную систему с системой, разрабатываемой в данной работе, то можно непосредственно выделить достаточно большое количество различий. Так, например, преимущества системы iiko относительно разрабатываемого в данной работе приложения выглядят следующим образом:

* Система поддерживает просмотр забронированных/ незабронированных столов
* Система предусматривает мониторинг скорости и качества выполнения заказов официантами;
* Система предоставляет отчеты о продажах.

Также можно выделить и один немаловажный недостаток системы iiko:

* Платное использование системы

1. Описание действующих лиц системы

Данное приложение включает в себя следующих действующих лиц:

Система – получает информацию о заказе, рассчитывает итоговую сумму заказа с учетом скидок.

Официант – оформляет заказ(выбирает заказанные блюда, выбирает количество одного блюда) , вносит исправления в итоговый список заказа в случае ошибки оформления заказа.

Администратор – ведет информацию об официантах, ведет информацию о блюдах ресторана, ведет информацию об акции «счастливые часы», ведет информацию о доступности каждого из блюд.

1. Глоссарий проекта

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы автоматизации ресторанного бизнеса в будущем станут еще более функциональными, а число использующих их заведений очевидным образом будет расти. В них будет реализована и функциональность для решения связанных задач — например, бронирование столиков и сбор отзывов посетителей. Кроме того, появятся и решения по автоматизации и внедрение дополнительного контроля новых аспектов функционирования ресторана — например, скорости реагирования на нажатие кнопки вызова официанта.

# Список литературы

1. Полякова, Л.Н. Основы SQL: учебное пособие / Л.Н. Полякова. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 273 с.
2. Стасышин, В.М. Практикум по языку SQL: учебное пособие / В.М. Стасышин, Л.Т. Стасышина. — Новосибирск: НГТУ, 2016. — 60 с.
3. Кара-Ушанов, В.Ю. SQL — язык реляционных баз данных: учебное пособие / В.Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург: УрФУ, 2016. — 156 с.
4. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных: [12+] / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. – Минск: РИПО, 2016. – 267 с.
5. Стружкин, Н. П. Базы данных. Проектирование. Учебник / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. - М.: Юрайт, 2016. - 478 c.
6. Глушаков, С.В. Базы данных / С.В. Глушаков, Д.В. Ломотько. - М.: Харьков: Фолио, 2018. - 504 c.
7. Маркин, А. В*.* Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с.
8. Редько, В.Н. Базы данных и информационные системы / В.Н. Редько, И.А. Бассараб. - М.: Знание, 2018. - 483 c.
9. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с.
10. Сенченко, П.В. Организация баз данных / П.В.Сенченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск: ТУСУР, 2015. – 170 с.