МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРТСВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ   
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 "ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"** Факультет компьютерных наук

Курсовой проект по дисциплине «Технологии программирования»

Проектная документация к задаче «Система управления рестораном»

Выполнили:

Злобим М.В., Пожидаев А.Н.  
  
  
  
  
  
 Воронеж 2020

Оглавление

**1 . Введение**

**2 . Постановка задачи**

**3 . Описание функционала системы**

**4 . Анализ предметной области**

**Введение**

В современном мире тяжело представить свою жизнь без ресторана. К сожалению, далеко не все заведения работаю корректно, и их владельцы не в состоянии исправить это самостоятельно, поэтому они вынуждены искать какую-либо систему для оптимизации. Однако, для самих ресторанов не существует системы, направленной на удобное распределение человеческих ресурсов.   
 Таким образом, целью нашей работы является создание такой системы, которая позволит управлять снабжением ресторана и оформлением заказов.  
 В свою очередь, работники ресторана смогут просматривать новые заказы и получать информацию о них.

**Постановка задачи**

**Цель:** автоматизировать работу персонала при работе с посетителями и внутри организации.  
**Сфера применения:** ресторан.  
**Требования к системе в целом:**  
 **1.1.1.** Система должна быть реализована по клиент-серверной архитектуре на технологиях ASP NET API и Angular любых версий  
 **1.1.2**. Требования к базе данных Система должна использовать MSSQL.  
 **1.1.3.** Требования к безопасности  
 **1.1.3.1**. Система не должна позволять доступ неавторизированным Пользователям доступ к данным системы  
 **1.1.3.2**. Система должна предоставлять физический доступ к интерфейсу только той роли, под которой вошел в систему пользователь.

**Задачи:**  
**1.** Провести анализ рынка с целью выявления достоинств и недостатков схожих по функционалу систем  
**2.** Спроектировать приложение с учетом информации, полученной ранее в ходе анализа  
**3.** Реализовать прототип приложения, обладающий функционалом, описанным в требованиях  
**4.** Описать процесс разработки и результат

**Описание функционала системы**

Система управления рестораном представляет собой веб-приложение с ролевым доступом к компонентам. В системе должны быть предусмотрены следующие роли. В системе предусмотрены следующие роли:

* Администратор (A)
* Повар (C)
* Официант (W)
* Провизор (P)

В системе должны быть предусмотрены следующие функции (значение в скобках- роли, которые могут выполнять функционал):

1. (А) Регистрация в системе других пользователей
2. (А) Настройка меню. Каждое блюдо имеет следующие характеристики:

* Тип блюда (первое, второе, десерт и.т.д.)
* Ингредиенты с указанием веса/количества/объема.
* Стоимость

1. (A, P, C) Получение информации о текущих ингредиентах, а также о необходимости закупки. Считать, что какой-либо продукт необходимо закупить если:

* У оставшихся продуктов срок годности меньше недели
* Ингредиентов недостаточно для приготовления 10 порций блюда.

1. (P) Внесение ингредиентов в систему. Каждый ингредиент имеет следующие параметры:

* Название
* Единица измерения (граммы, миллилитры, штуки и.т.д)
* Количество единиц
* Срок годности

1. (W) Составление заказа для поваров (одного или нескольких блюд)
2. (С) Взятие заказа на себя, а также пометка заказа как готового для заданного официанта
3. (W) Получение доступного меню с количеством порций. Вычислять по количеству ингредиентов минус уже заказанные порции.
4. (A) Получение информации об актуальном количестве продуктов, использованных ингредиентов, проданных блюд и выручке за произвольный период времени.

**Анализ предметной области**

В современном мире мы наблюдаем проникновение информационных технологий практически во все сферы человеческой деятельности. Сейчас система автоматизации работы ресторана, бара и кафе - это не модное новшество, а необходимое условие конкурентоспособности всего бизнеса. Без специальных программ не получится организовать контроль над работой персонала, продажи не поднимутся, а издержки будут постоянно расти. Все процессы, которые происходят в заведении, нужно отслеживать. Важно соединить в одном софте деятельность кухни, зала, склада и кассы, а также учесть возможность проводить там бухгалтерию.

Установка ПО сделает проще жизнь работникам и руководству.

**1.1.Сравнение с аналогами**

Среди аналогов, направленных на автоматизацию ресторанов/кафе/баров, можно выделить следующие приложения:

### **Трактиръ** ( https://traktir.ru/production/ )

Программа, включает в себя целую линейку разнообразных продуктов. Автоматизирует процесс обслуживания, помогает управлять основной деятельностью, вести бухучет и руководить бизнесом.

Минусами этой программы можно считать:

* Сложный и непонятный интерфейс.
* Высокая стоимость.
* Отсутствие связи между поварами и официантами.

Плюсами этой программы можно считать:

* Отслеживает факты злоупотребления персонала.
* Интегрируется с 1С.

2. **Cafe Manager**  
 **(** <https://cafe-manager.ru/>  **)**

Еще один облачный сервис, помогающий контролировать работу персонала, управлять им. Доступна настройка под потребности конкретного кафе. Возможность оперативно добавлять товары в статистику, планировать дальнейшее развитие. Войти в систему можно с любого планшета, ПК или телефона с помощью логина и пароля. Подходит для любого заведения.

Минусами этой программы можно считать:

* В случае отсутствия интернета могут появиться сбои.
* Высокая стоимость
* Нет хранилища файлов.

Плюсами этой программы можно считать:

* Доступен в 99% случаев.
* Можно заказать разработку функционала под требования конкретного заведения.

Так же есть много других сервисов, которые представляют клиентам разнообразные системы под их заведения.:

1. **R-Keeper**  
   (<http://restaurants.rkeeper.ru/>)
2. **Iiko**  
   (<https://iiko.ru/>)
3. **Tillypad**  
   (<https://tillypad.ru/>)
4. **Quick Resto**  
   (<https://quickresto.ru/>)
5. **Poster**  
   (<https://joinposter.com/>)
6. **Ivideon**  
   (<https://ru.ivideon.com/>)

Перечисленные сервисы предусматривают работу системы как для владельцев так и для самих работников, но   
Во-первых, не имеют бесплатного “опенсорса” , а во-вторых не у всех есть взаимосвязь между кухней и работниками зала.