Министерство образования и науки Республики Татарстан

ГАПОУ «Бугульминский машиностроительный техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Курсовой проект

МДК 02.05 Web-дизайн

студента 747 группы

специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

тема

Разработка, внедрение и адаптация информационной системы для кофейни

|  |  |
| --- | --- |
| Нормоконтролер  (Ф.И.О.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | Оценка\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)  Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Л.И.Дмитриева)  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.  Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Братчикова А.Д.) |
|  |
|

Бугульма, 2021

# Введение

Достаточно актуальной в наше время становится реклама в системе Интернет, число пользователей которого постоянно увеличивается. По оценкам правильно организованный и хорошо сайт способен давать до 20-25% посетителей. Мощное и раскрученное недорогое по сравнению с другими средствами СМИ средство продвижения ресторана. Возможность оперативного размещения новой либо корректировки уже имеющейся информации. Наличие обратной связи со своими клиентами, позволяющей проводить опросы о качестве обслуживания ресторана, его достоинствах и недостатках, пожеланиях и предложениях посетителей.

Сфера услуг являются одной из самых перспективных сфер экономики и экономической деятельности. Она охватывает широкий спектр экономической деятельности и по своему функциональному назначению не является единым комплексом. В процессе коммерциализации российской экономики и при Российских реалиях: большие расстояния, острая нехватка времени; особую значимость приобретает такая важная форма реализации товаров и услуг, как торговля и реклама через сеть Интернет. Существует огромное количество способов коммерческого подхода к сети интернет. В сети можно рекламировать услуги, продавать товары либо представлять потребителю и то и другое. В современном бизнесе многое зависит от самопрезентации компании, ее позиционирования на рынке оказываемых услуг и способности искать новых клиентов и рынки сбыта. Одним из инструментов, как имиджевых, так и маркетинговых, является наличие своего сайта в сети 5 Интернет. С точки зрения бизнеса. Интернет – это современная рекламная площадка, позволяющая обеспечить приток клиентов.

Целью курсовой работы является создание сайта для кофейни, предназначенного для ознакомления потенциальных клиентов с компанией и спектром предоставленного меню, возможностью бронирования столика, а также упорядочивания и ускорения деятельности администратора.

Для достижения поставленной цели ставятся следующие задачи:

1. Изучить функциональные возможности кафе и ресторанов.
2. Ознакомиться с рынком труда.
3. Определить целевую аудиторию.
4. Мониторинг потенциальных конкурентов из числа существующих созданных сайтов по ремонту техники.
5. Изучить основные принципы проектирования БД и приложения.
6. Изучить основные разработки обеспечения удобного и эффективного интерфейса пользователя.
7. Разработать техническое задание на проект.
8. Разработать сайт для кофейни.
9. Обеспечить удобный просмотр меню кофейни.

10.Найти потенциальных пользователей для кофейни.

11.Внедрить данный сайт на производство.

12.Дальнейшая поддержка сайта кофейни по потребностям заказчика.

# 1. Теоретический раздел

## 1.1 Анализ предметной области

Кофейня – предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного и лёгкого приготовления, включая заказные и фирменные; вина и крепких напитков, табачных и кондитерских изделий и повышенным уровнем обслуживания, в сочетании со стильным и оригинальным дизайном и интерьером помещения.

В ресторане приготавливаются и реализуются для потребления на месте горячие и холодные блюда, блюда и кулинарные изделия, холодные и горячие напитки, а также реализуются некоторые покупные товары.

Данный сайт для кофейни создавался с помощью редактора исходного кода Visual Studio Code, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS. Позиционируется как «лёгкий» редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений. Включает в себя отладчик, инструменты для работы с Git, подсветку синтаксиса, IntelliSense и средства для рефакторинга.

Для использования данным сайтом, пользователю не обязательно иметь мощный компьютер, достаточно иметь минимальные его характеристики:

1. Процессор – AMD A8-7600 3.1-3.8GHz Tray
2. Кулер для процессора – Zalman CNPS8000B 130W
3. Материнская плата – ASRock FM2A68M-HD+ (A68)
4. Видеокарта – интегрированная Radeon R7 (384) 720MHz
5. Жесткий диск – Western WD5000AAKX 500GB
6. Корпус + БП – Aerocool Qs-102 400W
7. Оперативная память – 4GB 1600MHz Corsair CML4GX3M1A1600C9

Сайт кофейни «GoodDay» быстро и качественно обслуживает клиентов. База данных используется, как администратором, так и клиентами.

Важным фактором успешной работы цехов является правильная организация рабочих мест. На предприятии с бесцеховой структурой производства организуются универсальные рабочие места, где осуществляется несколько неоднородных технологических операций. В каждом производственном цехе организуют несколько рабочих мест, расположенных по ходу технологического процесса. Каждое рабочее место должно быть обеспечено достаточным количеством инструментов, инвентаря и посуды. Посуду и инвентарь подбирают в соответствии с нормами оснащения. Структурная схема организации представлена на рисунке 1.

Директор (администратор)

Зал и бар

Официант

Кухня

Бухгалтерия

Менеджер

Шеф-повар

Снабжение

Бармен

Повар

Служба безопасности

Тех.персонал

Рисунок 1 – Организационная структура предприятия

# Назначение и цели создания системы

Пользователей интернета с каждым днем становится все больше. А это значит, что распространение информации в сети происходит очень быстро. Теперь с легкостью можно заказать еду онлайн или забронировать столик, в кафе или ресторане используя сеть интернет. Поэтому необходимо размещать информацию не только в печатных источниках, но в интернете. Web - ресурс необходим ресторану для предоставления пользователям сети и потенциальным клиентам ресторана постоянно меняющейся информации. Любой посетитель должен иметь возможность оценить уровень сервиса в данном заведении не только путем личного присутствия, но и с помощью различных доступных ему ресурсов, в том числе интернета. Сайт в качестве визитной карточки кофейни позволяет клиенту узнать по карте города, где размещается заведение, как можно удобно добраться, юридический адрес заведения, контактные телефоны, а также часы работы и особые предложения, которые появляются в тот или иной период. Сайт кофейни дает возможность забронировать столик, клиент может в онлайн-режиме ознакомиться с меню блюд и винной картой на день посещения. При выборе может быть доступен такой достаточно важный показатель, как средняя ориентировочная стоимость счета.

Основные требования к системе автоматизации можно сформулировать так:

* интуитивно понятный интерфейс, как для администратора, так и для менеджеров;
* возможность редактирования меню кофейни;
* обратная связь с клиентом;
* бронирование столика клиентом в режиме онлайн.

# 1.3 Постановки задачи

Для предприятия работающих в сфере общественного питания очень важно оперативно и своевременно вести учёт продуктов и заказов, а также следить за бронированием мест в данном заведении.

Автоматизация позволит получать клиентам актуальное меню кофейни и в режиме онлайн бронировать столик на определенное время.

Процесс создания сайта для кофейни «GoodDay» включает в себя следующие этапы постановки задач:

Таблица 1 – Основные задачи проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Задачи | Срок реализации |
| Постановка задачи, определение целей и технологий разработки | 1 неделя |
| Написание ТЗ | 1 неделя |
| Создание удобного пользовательского интерфейса | 2 недели |
| Вёрстка страниц web-сайта | 2 недели |
| Реализация бекенда | 3 недели |
| Обучение работников кофейни | 1 неделя |
| Тестирование всех страниц и процедур на корректность и работоспособность | 1 неделя |
| Внедрение сайта на производство | 1 неделя |

## 1.4 Описание входной и выходной информации

Входные данные задачи подразделяются на:

* перечень блюд по категориям на текущий день;
* новости по кофейне;
* повара, которые работают в заведении;
* вопросы и ответы.

В процессе решения задачи могут быть получены следующие выходные данные:

* меню кофейни, которое отражает информацию о блюдах, которые может заказать клиент;
* бронирование столика клиентом;
* просмотр клиентом брони его столика;
* обратная связь с клиентом.

## 1.5 Инфологическая модель предметной области

Для того чтобы клиенту сделать бронирование столика ему нужно нажать на кнопку «Забронировать столик». После этого, он попадает на страницу заполнения формы брони. Как все поля были заполнены идёт запрос в базу данных и бронь добавляется на профиль клиента, а также администратору, чтобы он мог проследить на выполнением данной брони

Таблица 2 – Схема информационных потоков

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отдел  Работы | User | Администратор | БД |
| Регистрация клиента |  |  |  |
| Бронирование столика |  |  |  |
| Формирование запроса на бронирование |  |  |  |
| Ответ клиенту о принятии брони |  |  |  |
| Отслеживание бронирования |  |  |  |
| Связь с клиентом на счёт брони |  |  |  |

## 1.6 Логическая модель данных

Регистрация

Заполнение полей

-

Главная страница

Начало

Завести аккаунт

Проверка

Внесение исправлений

-

Авторизация

+

+

Проверка

+

-

Бронирование

Бронирование

Форма брони

+

Контакты

-

Заполнение формы

Конец

Меню блюд

+

-

Рисунок 2 – Алгоритм работы

## 1.7 Нормализация модели данных

При разработке модели базы данных использовался язык структурированных запросов (SQL). Данная база данных состоит из 20 таблиц: tbl\_category, tbl\_category\_food\_menu, tbl\_chef, tbl\_comment, tbl\_designation, tbl\_faq, tbl\_faq\_catefory, tbl\_file, tbl\_food\_menu, tbl\_menu\_footer, tbl\_menu\_main, tbl\_news, tbl\_page, tbl\_photo, tbl\_service, tbl\_settings, tbl\_slider, tbl\_sosial, tbl\_tesrimonal, tbl\_user.

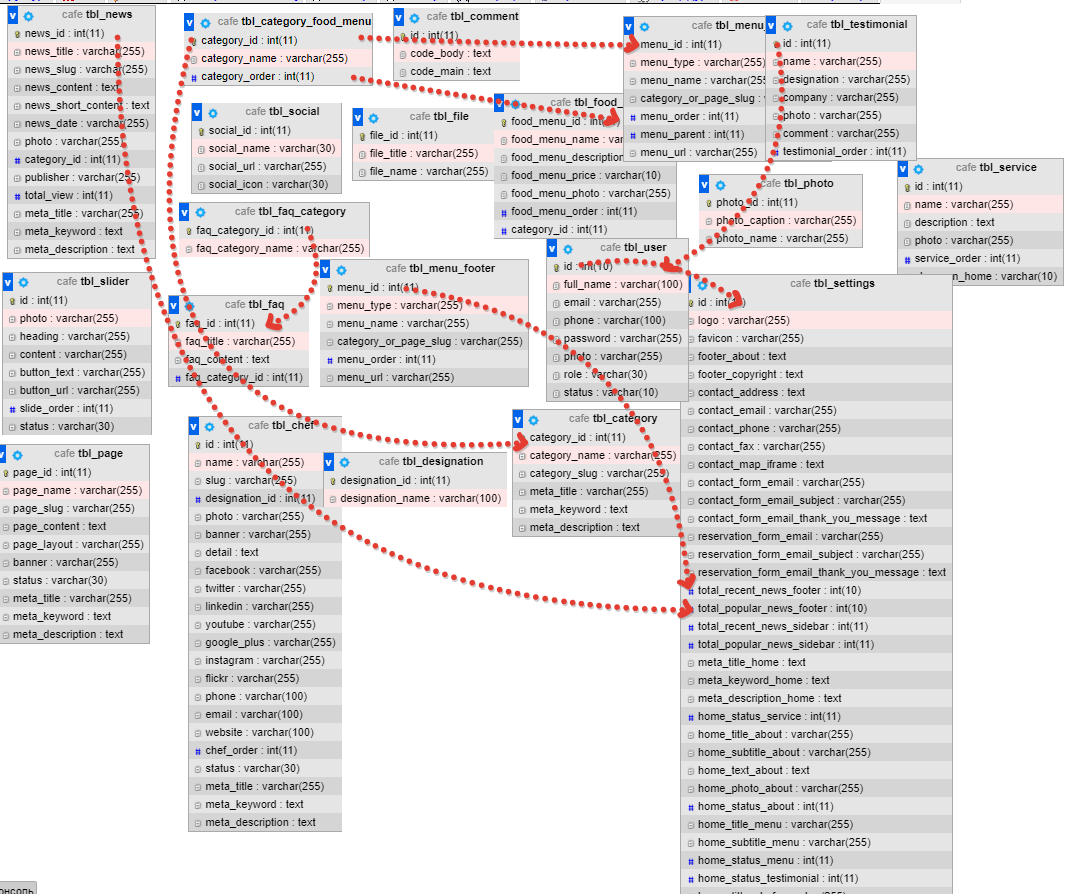


Рисунок 3 – ERD-диаграмма

## 1.8 Обоснование выбора вида программного обеспечения

Для создания курсового проекта была выбрана программа Visual Studio Code. Это редактор исходного кода, разработанный Microsoft для Windows, Linux и macOS. Позиционируется как «легкий» редактор кода для кроссплатформенной разработки веб- и облачных приложений. включает в себя отладчик, инструменты для работы с Git, подсветку синтаксиса, IntelliSense и средства для рефакторинга. Имеет широкие возможности для кастомизации: пользовательские темы, сочетания клавиш, и файлы конфигурации. Распространяется бесплатно, разрабатывается как программное обеспечение с открытым исходным кодом, но готовые сборки распространяются под проприетарной лицензией. Разработка сайта для кофейни «GoodDay», в редакторе VS Code, представлена на рисунке 4.

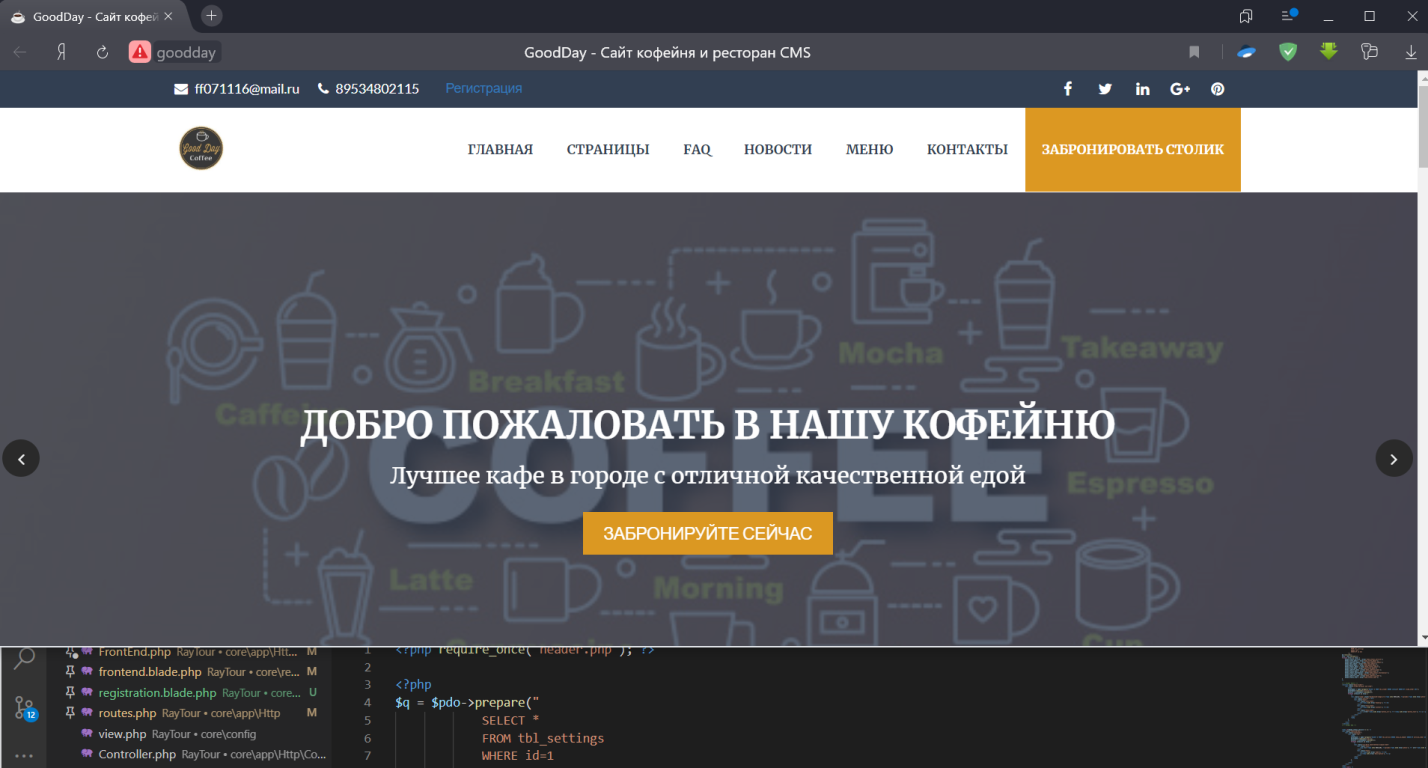


Рисунок 4 – Проектирование сайта

Notepad++: бесплатный редактор исходного кода и замена Блокнота. Notepad++ – это бесплатный (как в "free speech", а также как в "free beer") редактор исходного кода и замена блокнота, который поддерживает несколько языков. Запуск в среде MS Windows, его использование регулируется лицензией GPL; Visual Studio Code: сборка и отладка современных веб-и облачных приложений, от корпорации Майкрософт. Создание и отладка современных веб-и облачных приложений. Код является бесплатным и доступен на вашей любимой платформе - Linux, Mac OSX и Windows.

Notepad++ и код Visual Studio можно в первую очередь классифицировать как средства «текстового редактора».

Visual Studio Code позволяет разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ.

В редакторе присутствуют встроенный отладчик, инструменты для работы с Git и средства рефакторинга, навигации по коду, автодополнения типовых конструкций и контекстной подсказки. Продукт поддерживает разработку для платформ ASP.NET и Node.js, и считается легковесным решение, которое позволяет обойтись без полной интегрированной среды разработки. Большим плюсом редактора является поддержка большого количества языков, таких как C++, C#, Python, PHP, JavaScript и других.

Visual Studio Code вышел относительно недавно и уже начал постепенно набирать свою популярность.

Возможности VS Code:

* интеграция настроек из Sublime, Atom. После установки VS Code проверяет наличие других IDE. Если найдена Sublime или Atom VS Code предложит частично перенести настройки и быстрые клавиши в VS Code.
* расширения. Удобная система добавления расширений. Достаточно перейти во вкладку с расширениями и написать в поиске необходимое дополнение.
* Git. Удобная работа с системой контроля версий. Работа с ней такая же, как и в Visual Studio 2019. Отображение коммитов, истории, веток и т.д.
* поиск. Умный поиск с возможностью замены по разным критериям.
* Debug (Запуск приложений). Для веб проектов уже интегрирована отладка. Для других необходимо установить расширение. Отображение использующихся переменных при дебаге. Отображение ошибок (для некоторых языков нужно установить расширение).
* интегрированный терминал. Можно работать через неё с Git и отлаживать приложение.
* Настройка. Большое количество настроек, как и в SublimeText и Atom. Применяются моментально, перезапускать IDE не требуется.
* Визуальное оформление. Можно кардинально изменить вид VS Code. Также есть реализованные темы, которые применяются в один клик.

Таким образом, Visual Studio Code – это самая удобная легковесная среда разработки. Легко расширяемый и настраиваемый интерфейс VS Code является одним из лучших IDE для разработки веб проектов на сегодняшний день.

## 1.9 Физическая модель данных

Таблица 3 – tbl\_category (категории)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| category\_id | int(11) | auto\_increment |
| category\_name | varchar(255) | - |
| category\_slug | varchar(255) | - |
| meta\_title | varchar(255) | - |
| meta\_keyword | text | - |
| meta\_decription | text | - |

Таблица 4 – tbl\_category\_food\_menu (категории меню)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| category\_id | int(11) | auto\_increment |
| category\_name | varchar(255) | - |
| category\_order | int(11) | - |

Таблица 5 – tbl\_chef (повар)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| name | varchar(255) | - |
| slug | varchar(255) | - |
| designation\_id | int(11) | - |
| photo | varchar(255) | - |
| banner | vachar(255) | - |
| detail | text | - |
| facebook | varchar(255) | - |
| twitter | varchar(255) | - |
| linkedin | varchar(255) | - |
| youtube | varchar(255) | - |
| phone | varchar(100) | - |

Таблица 6 – tbl\_comment (комментарии)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| code\_body | text | - |
| code\_main | text | - |

Таблица 7 – tbl\_designation (описание)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| designation\_id | int(11) | auto\_increment |
| designation\_name | varchar(100) | - |

Таблица 8 – tbl\_faq (FAQ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| faq\_id | int(11) | auto\_increment |
| faq\_title | varchar(255) | - |
| faq\_content | text | - |
| faq\_category | int(11) | - |

Таблица 9 – tbl\_faq\_category (категории FAQ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| faq\_category\_id | int(11) | auto\_increment |
| faq\_category\_name | varchar(255) | - |

Таблица 10 – tbl\_food\_menu (меню еды)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| food\_menu\_id | int(11) | auto\_increment |
| food\_menu\_name | varchar(255) | - |
| food\_menu\_description | text | - |
| food\_menu\_price | varchar(10) | - |
| food\_menu\_photo | varchar(255) | - |
| food\_menu\_order | int(11) |  |

Таблица 11 – tbl\_menu\_footer (меню подвала)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| menu\_id | int(11) | auto\_increment |
| menu\_type | varchar(255) | - |
| menu\_name | varchar(255) | - |
| category\_or\_page\_slug | varchar(255) | - |
| menu\_order | int(11) | - |
| menu\_url | varchar(11) | - |

Таблица 12 – tbl\_menu\_main (главное меню)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| menu\_id | int(11) | auto\_increment |
| menu\_type | varchar(255) | - |
| menu\_name | varchar(255) | - |
| category\_or\_page\_slug | varchar(255) | - |
| manu\_order | int(11) | - |
| manu\_parent | int(11) | - |
| menu\_url | varchar(255) | - |

Таблица 13 – tbl\_news (новости)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| news\_id | int(11) | auto\_increment |
| news\_title | varchar(255) | - |
| news\_slug | varchar(255) | - |
| news\_content | text | - |
| news\_short\_content | text | - |
| news\_date | varchar(255) | - |
| photo | varchar(255) | - |

Таблица 14 – tbl\_page (страницы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| page\_id | int(11) | auto\_increment |
| page\_name | varchar(255) | - |
| page\_slug | varchar(255) | - |
| page\_content | text | - |
| page\_layout | varchar(255) | - |
| banner | varchar(255) | - |
| status | varchar(255) | - |
| meta\_title | varchar(255) | - |
| meta\_keyword | text | - |
| meta\_decription | text | - |

Таблица 15 – tbl\_photo (фотографии)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| photo\_id | int(11) | auto\_increment |
| photo\_caption | varchar(255) | - |
| photo\_name | varchar(255) | - |

Таблица 16 – tbl\_service (услуги)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| name | varchar(255) | - |
| decription | text | - |
| photo | varchar(255) | - |
| service\_order | int(11) | - |
| show\_on\_home | varchar(10) | - |

Таблица 17 – tbl\_settings (настройки)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| logo | varchar(255) | - |
| favicon | varchar(255) | - |
| footer\_about | text | - |
| footer\_copyright | text | - |
| contact\_address | text | - |
| contact\_email | varchar(255) | - |
| contact\_phone | varchar(255) | - |
| contact\_fax | varchar(255) | - |
| contact\_map\_iframe | text | - |

Таблица 18 – tbl\_slider (слайдер)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| photo | varchar(255) | - |
| heading | varchar(255) | - |
| content | varchar(255) | - |
| button\_text | varchar(255) | - |
| button\_url | varchar(255) | - |
| slide\_order | int(11) | - |
| status | varchar(30) | - |

Таблица 18 – tbl\_testiomonial (отзывы)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(11) | auto\_increment |
| name | varchar(255) | - |
| designation | varchar(255) | - |
| company | varchar(30) | - |
| photo | varchar(255) | - |
| comment | varchar(255) | - |
| testimonial\_order | int(11) | - |

Таблица 19 – tbl\_user (пользователи)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поле | Тип данных | Дополнительно |
| id | int(10) | auto\_increment |
| full\_name | varchar(100) | - |
| email | varchar(255) | - |
| phone | varchar(100) | - |
| password | varchar(255) | - |
| photo | varchar(255) | - |
| role | varchar(30) | - |
| status | varchar(10) | - |

## 1.10 Анализ рынка

За последние несколько лет в России образовались новые успешные федеральные сети кофеен в формате монокофеен и кофе с собой. Количество кофеен классического формата в крупных сетях сокращается, новые игроки в данном формате на рынок не выходят.

По итогам последних 5-ти лет в России происходит явный рост потребления кофе и снижение потребления чая.

В 2016-2017 году в крупнейших городах страны произошел самый большой рост количества кофеен, что заметно и по росту объема импорта кофе в Россию. С падением уровня доходов часть жителей страны стали воспринимать кофейни как место отдыха, ожидая сокращения своих трат. В определенных городах интерес к кофейням вырос из-за развития туризма.



Рисунок 5 – Объём рынка кофеен



Рисунок 6 – Количество кофеен в России

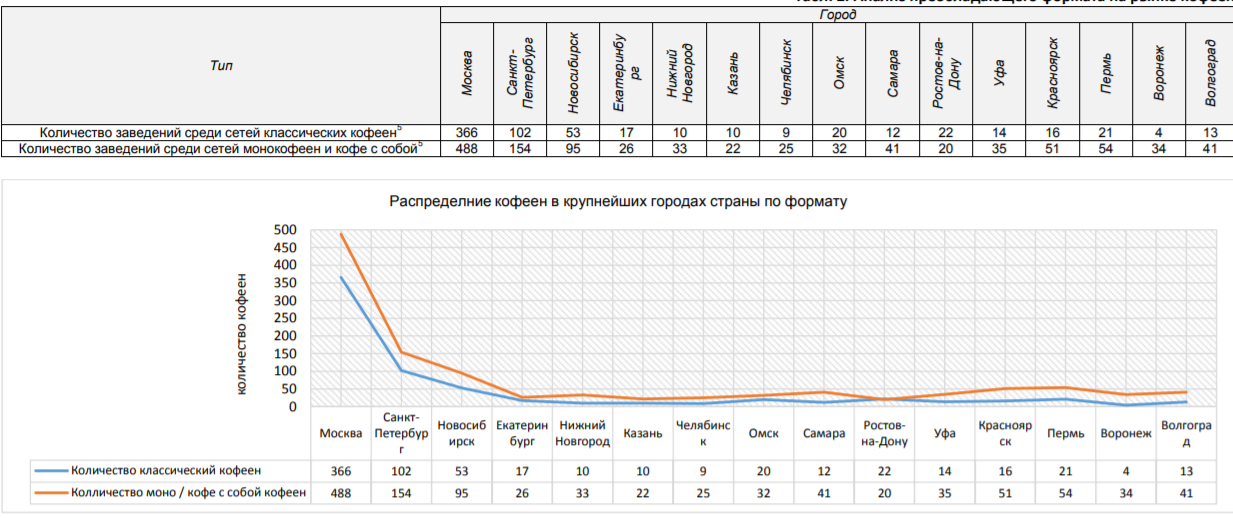


Рисунок 7 – Распределение кофеен в крупнейших городах страны по формату

Согласно полученным данным, в ходе анализа рынков, в крупнейших городах, за исключением Ростова-на-Дону преобладает формат монокофеен и кофе с собой. В большинстве городов формат монокофеен и кофе с собой вытеснил кофейни классического формата, также, основная аудитория монокофеен и кофе с собой значительно моложе, а это значит, что снижение доли кофеен классического формата будет продолжать снижаться.

Для определения актуальности функционала, работоспособности и удобства сайта для кофейни «GoodDay», разработанном в данном курсовом проекте, были выбраны следующие сайты кофеен для анализа:

1. <https://kaffa.ua/>
2. https://bungalow.by/

Первым шагом для сравнения данных сайтов, является информационная разработка web-сайта и разработанного продукта:

Таблица 20 – Сравнение web-страниц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | <https://kaffa.ua/> | https://bungalow.by/ | http://goodday/ |
| Разнообразный ассортимент товаров | + | + | + |
| Наличие комментариев о товаре | + | + | + |
| Возможность рассказать о кофейне в социальных сетях | - | - | + |
| Наличие панели «Помощь» | - | - | - |
| Реклама | + | + | + |

Следующим шагом анализа является структура и юзабилити кофейни. Это самая важная функция сайта, о которой многие разработчики сайтов. При отсутствии данной функции, пользователь может долго не задержаться на сайте, если не будет простого интерфейса с удобством поиска товара. Тем самым, заведение понесёт огромные убытки.

Таблица 13 – Анализ структуры сайтов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | <https://kaffa.ua/> | https://bungalow.by/ | http://goodday/ |
| Наличие навигации | + | + | + |
| Наличие обратной связи | - | + | + |
| Онлайн-консультант | - | - | - |
| Поиск по сайту | - | + | - |
| Адаптивность web-дизайна | + | + | + |
| Быстрый переход по сайту | + | + | - |