

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАНА

Некоммерческое акционерное общество
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ»
Кафедра IT-инжиниринг

«ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ»

Заведующей кафедрой

PhD, доцент

_____ Т.С. Картбаев

« ____ » _____ 2019г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

На тему: «Разработка информационной системы, ориентированной на продвижение продукции цветочного магазина»

Специальность 5В060200 - «Информатика»

Выполнила Иманалиева К.Т Группа ИНФ-15-2

Научный руководитель ст.преподаватель Сабит Б.

Консультанты:

по экономической части: к.э.н, доцент _____ А.И. Бекишева
« 13 » _____ 05 2019 г.

по безопасности жизнедеятельности: ст.преп. _____ Ш.Ш. Бекбасаров
« 13 » _____ 05 2019 г.

по применению
вычислительной техники: ст. преп. _____ М.Н. Майкотов
« 23 » _____ 05 2019 г.

Нормоконтролер: ст.преп. _____ Ж.К. Алимсеитова
« 23 » _____ 05 2019 г.

Рецензент: к.ф.м.н., и.о. проф. каф. «Информатика» КазНУ им. Аль-Фараби
_____ М.Е. Мансурова
« ____ » _____ 2019 г.

Алматы 2019

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАНА

Некоммерческое акционерное общество
«АЛМАТИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ И СВЯЗИ»

Институт систем управления и информационных технологий

Кафедра IT-инжиниринг

Специальность 5В060200 - «информатика»

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломной работы (проекта)

Студенту Иманалиевой Куралай Тогайкызы

Тема работы (проекта) Разработка информационной системы, ориентированной на продвижение продукции цветочного магазина

Утверждена приказом по университету № 124 от «26» 10 2018 г.

Срок сдачи законченной работы (проекта) «27» 05 2019 г.

Исходные данные к проекту (требуемые параметры результатов исследования (проектирования) и исходные данные объекта): Необходимо разработать интернет-магазин, обеспечивающий онлайн покупку нужного цветка.

Перечень вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте, или краткое содержание дипломного проекта:

- а) Предпроектный анализ предметной области;
- б) Основы разработки веб-сайта;
- с) Разработка веб-сайта;
- д) Вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- е) Экономическая эффективность по стандартизации.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей): представлены 22 таблиц, 23 иллюстрации.

Основная рекомендуемая литература:

1. Абдимуратов Ж.С., Манабаева С.Е. Безопасность жизнедеятельности. Методические указания к выполнению раздела «Расчет производственного освещения» в выпускных работах для всех специальностей. - Алматы: АУЭС, 2013. -20с.

2. Бекишева А.И. Методические указания к выполнению экономической части дипломной работы для бакалавров специальности 5В0703 – Информационные системы – Алматы: АУЭС, 2013. -24с.

3. Голицына, О.Л. Информационные технологии: Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2013.-608 с.

Консультации по проекту с указанием относящихся к ним разделов работы (проекта)

Раздел	Консультант	Сроки	Подпись
Экономическая часть	Бекишева А.И.	01.03.19-13.05.19	<i>АИ</i>
Безопасность жизнедеятельности	Бекбасаров Ш.Ш.	01.03.19-13.05.19	<i>ШШ</i>
Программная часть	Майкотов М.Н.	01.03.19-20.05.19	<i>МН</i>
Нормоконтролер	Алимсеитова Ж.К	01.03.19-20.05.19	<i>ЖК</i>

График
подготовки дипломной работы (проекта)

Наименование разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
Теоретические основы разработки веб-сайта	15.01.19-15.02.19	выполнено
Процесс разработки веб-сайта	15.02.19-20.03.19	выполнено
Вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны труда	20.03.19-1.04.19	выполнено
Экономическая эффективность работ по автоматизации проекта	1.04.19-1.05.19	выполнено

Дата выдачи задания «15» 01 2019г.

Заведующий кафедрой _____ Т.С. Картбаев

Научный руководитель
Работы (проекта) *Б. Сабит* Б. Сабит

Задание принял к
исполнению студент *Иманалиева* К.Т. Иманалиева

Аңдатпа

Бұл дипломық жоба интернет дүкенде онлайн-сатып алуды қамтамасыз ететін гүл дүкеніне арналған веб-сайтты дамытуға арналған. Бұл сайт тұтынушыларға гүлдерді таңдауға және өз үйлерінің қолайлығынан онлайн сатып алуға мүмкіндік береді. Онда пайдаланушы гүлдер туралы егжей-тегжейлі ақпаратты таба алады.

Бағдарламалық қамтамасыз ету HTML, CSS, JavaScript, python арқылы жүзеге асырылады. Үшінші бөлімде әзірленген веб-сайт толығымен сипатталды. MySQL дерекқоры дерекқор ретінде пайдаланылды.

Аннотация

Данный дипломный проект посвящен разработке web-сайта для цветочного магазина, который обеспечивает онлайн покупку в интернет-магазине. Этот web-сайт позволит потребителям выбрать нужные цветы и совершать онлайн покупки, не выходя из дома. В нем пользователь может найти подробную информацию о цветах.

Программная часть реализована с помощью HTML, CSS, JavaScript, python. В третьем разделе был полностью описан разрабатываемый web-сайт. В качестве базы данных использовался MySQL.

Annotation

This thesis project is devoted to the development of a web site for a flower shop that provides online purchase in the online store. This website will allow consumers to choose the right flowers and make online purchases from the comfort of their homes. In it, the user can find detailed information about the colors.

The software is implemented using HTML, CSS, JavaScript, python. In the third section, the developed website was fully described. MySql was used as a database.

Содержание

Введение.....	6
1 Аналитическая часть.....	8
1.1 Характеристика предметной области.....	8
1.2 Анализ цветочного рынка.....	10
1.3 Электронная коммерция.....	12
2 Выбор web-инструмента для реализации проекта.....	15
2.1 Архитектура современных сайтов.....	15
2.2 Язык HTML.....	17
2.3 Каскадные таблицы стилей CSS.....	20
2.4 Bootstrap.....	22
2.5 Python.....	24
2.6 Django.....	26
2.7 СУБД MySql.....	29
3 Проектная часть.....	31
3.1 Создание логической и реляционной модели базы данных.....	31
3.2 Создание базы данных. Заполнение таблиц данными.....	32
3.3 Реализация интерфейса сайта.....	34
4 Расчет экономических показателей.....	40
4.1 Описание программного продукта.....	40
4.2 Трудоемкость разработки.....	41
4.3 Расчет затрат на разработку программного продукта.....	42
4.4 Затраты на оплату труда.....	43
4.5 Социальный налог.....	44
4.6 Амортизация основных фондов.....	44
4.7 Прочие затраты.....	45
4.8 Смета затрат на разработку пп.....	48
4.9 Определение возможной цены пп.....	48
4.10 Оценка эффективности внедрения программных средств.....	50
5 Безопасность жизнедеятельности.....	52
5.1 Анализ условий труда.....	52
5.2 Расчетная часть.....	53
5.3 Расчет требуемого снижения шума.....	58
Заключение.....	62
Список использованной литературы.....	63
Приложение А.....	64
Приложение Б.....	65
Приложение С.....	79

Введение

Современный мир характеризуется огромными возможностями для личного и профессионального развития, во-первых, благодаря прогрессу в транспортной технологии, позволяющей людям быстро перемещаться из одной географии в другую, и во-вторых, благодаря легкому доступу к информации и знаниям через интернет. Эти мировые условия глобальной мобильности вместе с доступными веб-ресурсами и инструментами являются критическим фактором для будущей карьеры.

С быстрым развитием интернета с 2000 года, рынок электронной коммерции в Казахстане демонстрирует устойчивый рост. Размер рынка электронной коммерции в 2016-м году составил 226,4 млрд. тенге. Прирост к национальной валюте составил 45,4%. В 2017 году, по данным Комитета по статистике министерства национальной экономики Республики Казахстан составил 264,56 млрд. тенге, что показывает рост год к году составил 23 % . По данной статистике видим насколько быстро развивается рынок электронной коммерции.

Интернет-магазины очень удобны для пользователей. Пользователи могут быстро и комфортно заказывать товары и услуги со своего компьютера, телефона, ноутбука, планшета. Пользователи могут быстро заказать необходимую вещь в нужное место. Все больше и больше людей используют покупки онлайн.

В последние годы потребление цветов становится все более процветающим. Как важное звено в системе продаж цветов, флорист не мог удовлетворить потребности огромного числа потребителей еще после традиционного режима продаж так же, как и розничная торговля цветами, цветочный арт-дизайн и т.д. Онлайн-система продаж цветочных магазинов стала насущной необходимостью решать проблемы. С помощью цветочного интернет-магазина потребители смогут просматривать ряд потребительской информации, такой как информация о цветах, специальные цветы и рекламные акции. Потребители могут легко найти нужные им цветы, картинки и текстовые описания. Для потребителей есть возможность заказать цветы, не выходя из дома.

Актуальность исследования выражается в использовании информационных технологий для разработки информационной системы, ориентированной для продвижения цветочного бизнеса, которые отвечает конкретным требованиям клиента. В этом проекте разработки интернет магазина направлена на эффективное применение современных технологий и инструментов выбор и адаптация наиболее подходящих. Такой подход позволяет сэкономить время и позволяет сбалансировать финансовые аспекты без ущерба качества дизайна и структуры сайта.

Объектом дипломного проекта рассматривается интернет-магазин.

Предмет дипломного проекта разработка интернет-магазина.

Цель проекта. Проектирование и разработка интернет магазина для цветочного магазина.

Основная идея проекта. Основная концепция проекта - позволить покупателю делать заказы на покупки виртуально используя Интернет и позволяя клиентам покупать товары и предметы по их желанию из магазина. Сервер обрабатывает клиентов, а товары отправляются на адрес, представленный ими. Конечный пользователь этого продукта цветочный магазин, где приложение размещено в Интернете.

Задачи, решаемые в данном проекте:

- Провести анализ существующих разновидностей интернет-магазинов;
- Провести анализ современных web-инструментов, которые представляют разработку интернет-магазинов;
- Сконструировать и разработать структуру интернет-магазина для цветочного магазина;
- Разработать web-сайт интернет магазина;

1 Аналитическая часть

1.1 Характеристика предметной области

В нынешнее время есть множество методов, раскрывающие представления определения Интернет-магазина. Интернет-магазин в первую очередь реализует роль витрины, представляющий товар на просторах интернета. На страницах сайта интернет-магазина можно узнать необходимую информация о товаре.

Интернет-магазин – веб-сайт, который торгует товарами с помощью сети Интернет. Интернет-магазины дают возможность пользователям на онлайн покупку в сети, с помощью своего браузера или через мобильное приложение. При этом формируют заказ на покупку, выбрав наиболее удобный способ оплаты и доставки заказа. При этом продажа происходит на расстоянии, из-за этого накладываются ограничения на продаваемые товары [1]. Так же, как и в простом магазине, в интернет-магазине реализуются такие базовые функции, как: представление товаров покупателю, обработку заказов, продажу и доставку товаров [2].

Логическая цепочка, которая воплощается в Интернет-магазине, строится в соответствии существующего магазина. К основным правилам реализации интернет-магазина считают структурированный подход к каталогу товара. То есть должна быть осуществлена функция, которая обеспечивает поиск по ключевым понятиям, также возможность добавлять товар в корзину. Самым лучшим вариантом на сайте является возможность оплаты различными способами, платежными системами, также услуги доставки до клиента.

В высказывании А. Салбера, говорится, что интернет-магазин – это веб-сайт функционирующий в интерактивном режиме, который представляет возможность рекламирования товара или услугу, обеспечивает клиенту оформления заказа на покупку товара, организация всех существующих вариантов оплаты счета, также выбор способа доставки и возможность выписки несущую информацию об оплате товара [2]. С высказыванием А. Салбера трудно не согласится. В нынешнее время интернет-магазины становятся все больше популярны в Казахстане. У людей нету времени идти магазин, покупать цветы. Именно эту задачу облегчают интернет-магазины, которые представляют возможность быстрого выбора цветов и их доставки, используя наиболее удобный способ оплаты и доставки. Если рассматривать высказывание А. Салбера с технической точки зрения, то это многофункциональный модуль, функционирующий на веб-сайте с основной целью выполнении функции продаж посредством использования ресурсов сети Интернета.

Также интернет-магазины можно разделить по реализуемым видом продаж, по ассортименту магазину, по вариантам получения прибыли, по методикам оплаты выбранного товара владельцам сайта. По способу получения дохода владельцев сайта разделяют:

– Первый способ является аффилированная сеть, то есть деловое сотрудничество между продавцом и партнерами, при продаже какого-либо товара или предоставления услуг. Иными словами продажа происходит не напрямую, а только размещением ссылок, подводящих пользователей к Интернет-магазину.

– Второй способ реализации людям через сайт товаров и услуг от производителя или официального представителя (ритейлера);

– Последним способом является продажа контента (различная информация), что означает продажа собственных товаров и услуг через Интернет. Продажа различной информации является основным способом коммерческого использования сайтов для большинства производственных и торговых предприятий. То есть компания реализует сайт наполняя его контентом о своих товарах и услугах ценах и гарантиях. Далее она привлекает как можно больше посетителей.

По использованию модели бизнеса интернет-магазина различают два варианта построения:

– Онлайн-магазин, где отсутствует обычная торговая сеть;

– Создание онлайн интернет магазина на существующем офлайн магазине;

В нашем случае создаем интернет-магазин на основе уже существующего цветочного магазина, которые ориентирован на продвижении их продукции. Также магазины такого типа имеют преимущества. Одно из главных преимуществ интернет магазинов такого характера является возможность ознакомления цветов в реальном магазине. Именно магазины такого характера наиболее внушают доверия покупателям.

Интернет-магазины можно также классифицировать по наличию товарных запасов:

–Первый тип – это работающие по договорам с поставщиками;

– Второй тип – имеющие собственное складское хозяйство.

Первый тип модель работы основана на электронном посредничестве имеющегося торгового предприятия с производителями (дистрибьюторами) товаров и розничными потребителями. Также этот тип модели наиболее привлекателен, так как в сравнении с конкурентами цены их ниже, что привлекает потребителей. Их низкие цены можно объяснить тем, что у них отсутствуют затраты на аренду, складские помещения и небольшое количество персонала. Но также данный тип модели будет зависеть от внешних факторов дистрибьютора.

Второй тип модели в отличие с первым типом имеют собственный склад и товарные запасы. Разница с первым типом модели является то, что здесь магазин торгует товарами своего собственного склада, а не от склада от поставщика, что делает их наименее зависимым от внешних факторов. Но взаимодействие между клиентом и консультанта-продавца точно такое же, как и в предыдущей модели. При рассмотрении каждой из этих двух модели

можно увидеть, что данные типы имеют свои как преимущества, так и недостатки.

На основе анализа характеристик рассмотренных интернет-магазинов, можно определить основные их функции:

- предоставление онлайн помощи покупателю;
- авторизация и регистрация покупателей;
- предоставление интерфейса к базе данных продаваемых товаров;
- оформление заказов с выбором метода оплаты, доставки
- наличие корзины покупателя;
- проведение расчётов оплаты;
- формирование заявок на доставку товаров покупателям;
- доставка товаров;
- возможность покупателю отслеживания исполнения заказов;
- сбор и анализ различной маркетинговой информации;

1.2 Анализ цветочного рынка

Цветы широко использовались для различных случаев, таких как свадьбы, похороны, религиозные праздники или украшения домов. Отношение потребителей к цветам является постоянной проблемой на протяжении многих лет. Цветы всегда показывают свои символические ценности в каждом современном обществе. Цветы одно из важных составляющих праздника. Приход традиции дарить цветы пришло в Казахстан относительно недавно, если сравнивать с развитыми странами. На сегодняшний день данная традиция довольно таки популярно в нашей стране, не смотря на кризисы. Возможно поэтому спрос на цветы уменьшается незначительно даже во время экономических кризисов. Главное отличие предпочтений цветов в период экономических кризисов отдается менее бюджетным цветам, букетам. Можно сказать, что спрос на цветы является отражением финансового состояния.

Что касается социально-демографического, женщины, как полагают, ценят цветочные продукты больше, потому что они, как правило, являются основными покупателями домашних хозяйств, украшений, магазинов и упаковок подарков [3]. Это теория гендерного различия в цветочном интересе поддерживается другими академическими исследованиями. Они утверждают, что мужчины покупают больше в дни рождения, юбилеи и женщины покупают во многих других случаях. Кроме того, доход также входит в игру в отношении цветочных покупок.

Доля существующих цветочных интернет-магазинов на сегодняшний день составляет всего около 10%. В последние годы цветочных интернет-магазинов становятся намного больше по сравнению предыдущими годами. Все это связано с развитием интернета, также отчасти продвижение интернет-магазинов в социальных сетях инстаграма. Сейчас очень много встраиваемой таргетированной рекламы в социальных сетях, где очень часто рекламируют онлайн магазины бизнес-страниц, которые создают веб-сайты

для удобства покупателей. Именно наличие веб-сайта увеличивает надежность продукции пользователям.

В нашей стране всего лишь 40% составляет местная продукция, остальная часть приходится на завезенные продукты. Но последние годы все больше и больше становится местной продукции, что говорит о развитии этого бизнеса. Многие предприниматели строят теплицы, и выращивают цветы. Наиболее популярными цветами, которые выращиваются в нашей стране являются тюльпаны и розы. Также не уступают этим цветам полевые, ромашки, гладиолусы в летнее время. По поставщикам, которые завозят цветы, лидирующие места занимают Эквадор(40), сразу же за ним идут Нидерланды и Колумбия. Но самой популярной продукцией среди цветов являются именно голландские розы. На протяжении нескольких лет именно эти цветы являются самыми любимыми большинства, и почти каждый второй человек знает название данных цветов. Зарубежная продукция покупают чаще всего с голландских аукционов. Но также сейчас приобретением популярности интернет магазинов продавцы начали работать напрямую с поставщиками. В нашем городе также есть поставщики данных цветов, которые приобретают их в огромном количестве и перепродают владельцам цветочных магазинов.

Также кроме голландских роз, в нашей стране очень популярны тюльпаны. Тюльпаны популярны как местные, так и завезенные.Спрос на определенные цветы также связан с тематикой праздников. К примеру, в популярный у молодежи День святого Валентина (14 февраля) до 90% спроса приходится на розы с высоким стеблем и крупным бутонем. На 8 Марта до 70% заказов поступают на тюльпаны, а на 1 сентября и иные праздничные дни больше требуется недорогих букетов из разных цветов. Кроме того, среди предпочтений казахстанцев можно отметить букеты импортных роз, украшенные большим количеством зелени, с такими аксессуарами, как ветки коры дуба, искусственная зелень, бусинки и т.д.

По статистике цветочного рынка увеличивается процент продаж во время праздников и специальных мероприятий. Наибольшее увеличение происходит 8 марта- Международный женский день, потом на втором месте 14 февраля- день влюбленных, не смотря на то, что данный праздник официально не отмечается в нашей стране, и на третьем месте 1 сентября и 25 мая, начала и конец учебного года. Но согласно статистике последние годы цветы на начала и конец учебного года покупают меньше, по сравнению предыдущими годами, что связано с ведением законодательства Республики Казахстана. Но тем не менее продажи в выходные дни, а также праздничные возрастают. В особенности летнее время, так как именно в это время проходят различные мероприятия, такие как свадьба, юбилеи, также популярный «кыз узату» у казахов. Так как в нашем городе все такие мероприятия проходят в выходные дни, увеличивается продажа цветов. Наименее продажи уменьшаются в будние дни. Не смотря на эти минусы, продажа цветов

считается довольно таки прибыльным бизнесом. И снижение продажи замещаются как раз таки продажами в выше перечисленными праздниками.

Сейчас очень много цветочных магазинов на улицах. Связи с этим очень большая конкуренция. Но в тоже время очень мало цветочных интернет-магазинов. В основном имеют сайты гиганты в цветочном бизнесе, или как еще можно сказать сети цветочных салонов, которые имеют по несколько точек. А интернет-магазинов именно маленьких цветочных салонов очень мало. Разрабатываемый сайт именно для небольшого цветочного магазина. Так как у данного цветочного магазина есть уже существующие постоянные клиенты, и именно они станут первыми пользователями сайта. Сайт позволит покупателям найти именно такие цветы, которые ему нужны, также способ оформления их. Также в сайте будет представлено огромное количество букетов, сделанные флористами данного магазина. Сайт предоставит возможность заказа понравившегося цветка.

С точки зрения теории, цветочная индустрия и культура предпринимательства постоянно меняются. Но стоит отметить, что именно завезенная продукция цветов держится довольно-таки долго по сравнению с местными. Это связано способом выращивания данных цветов, также и климатическим особенностям их страны. Но не смотря на это, есть также люди ценящие местные цветы. Местные цветы стоят намного дешевле, и последнее время даже не уступают привезенным цветам. Местные производители цветов с каждым годом улучшают качество производящей продукции цветов. Так как данная отрасль для нашей страны немного новая по сравнению странам гигантам, производящие цветы, она развивается очень хорошо.

На подведение анализа данного рынка показали востребованность и актуальность данного сайта. На начальном этапе очень важна реклама данного сайта. Так как у данного цветочного салона уже имеется бизнес страница в инстаграме, реклама будет намного проще. Но помимо рекламы на бизнес странице нужна таргетированная реклама в социальных сетях instagram и facebook. Во второй социальной сети сидят наиболее платежеспособная часть людей. Но не смотря на это социальная сеть instagram является наиболее популярной. На основании нашего анализа можно выделить основные недостатки цветочного бизнеса:

- нестандартезированность рынка продукции;
- зависимость таможенной политики, курса валют, так как основная часть продукции завезенная;
- высокий уровень конкуренции;
- сезонность;

1.3 Электронная коммерция

Электронная коммерция, также известная как e-commerce, является просто покупкой и продажа товаров и услуг через электронную среду, главным образом через Интернет. Использование электронной коммерции

быстро растет в последние десятилетия с момента его начало, побуждая большинство предприятий иметь онлайн-платформу. Сейчас важно, чтобы компании вели свой бизнес онлайн, так как практически любые товары и Услуги могут быть проданы или приобретены через Интернет.

Электронная коммерция обычно относится к торговле в бизнесе, Интернету среда, основанная на режиме браузера, сервера приложений, для достижения покупок в Интернете, онлайн-транзакции между продавцами и онлайн-платежей, а также различная деловая активность [4].

Веб-сайт электронной коммерции является одним из типов веб-приложений, большинство веб-систем должны обеспечивать обслуживание транзакций, поддержание состояния и надежные функции хранения [4]. Деятельность транзакции связана с большим количеством операции с базой данных и некоторые сторонние взаимодействия, такие как доставка и оплата услуг [5].

За последние годы электронная коммерция быстро развивалась. Чтобы сохранить успех, веб-сайт электронной коммерции должен привлекать новых клиентов и сохранять существующих, как расширенные отношения с клиентами приведут к прямому росту прибыли. В Казахстане доля онлайн-торговли от всего ретейла составляет около 1-1,5%, но ежегодно рынок e-commerce растёт на 30% . По статистике сайта satu.kz практически половина покупателей являются молодыми людьми возраста 24-35 лет, большинство которых представляют жители города Алматы, а именно 44%. Также большинство покупок совершается через мобильные приложения, поэтому при разработке Интернет-магазина нужно учитывать сразу мобильную версию сайта.

Электронная коммерция предоставляет предприятиям прекрасную возможность количественно оценить качество, которое они предоставляют своим клиентам. Системы позволяют предприятиям собирать данные, необходимые для анализа. При использовании данных из систем онлайн-покупок можно для улучшения разработки инструментов веб-маркетинга и мерчендайзинга. Характеристика дополнительной электронной коммерции сайты могут также дать представление о дополнительных стратегиях, которые могут помочь повысить производительность и масштабируемость сайтов электронной коммерции. Выполнение характеристика рабочей нагрузки набора сайтов на постоянной основе позволит понять тенденции в нагрузках электронной коммерции и оценить влияние изменений в системах.

Для улучшения обслуживания, предоставляемого бизнесом, важны такие функции, как персонализация обслуживания клиентов. Тем не менее, такие функции приходят по стоимости. Таким образом, есть компромисс, который необходимо учитывать. В периоды, когда доступно достаточно системных ресурсов, персонализация может быть предложена для всех клиентов. Поскольку системных ресурсов становится мало из-за появления дополнительных клиентов, сайт может решить предложить полную персонализацию только выберите группу клиентов и уменьшите

персонализацию (или ни одного вообще). В традиционном мире розничной торговли клиенты ожидают лучшего обслуживания. Аналогичным образом, программные системы для интернет-магазинов должны обеспечивать рентабельную масштабируемость.

Одним из подходов для дальнейшего улучшения масштабируемости больших систем покупок через Интернет является расширение технологий кэширования (например, контента). Кэширование в среде электронной коммерции сложнее, чем в статической веб-среде. Например, состояние сеанса управление, конфиденциальность, безопасность, персонализация, согласованность информации (например, цены и доступность), а также возможность контролировать поведение клиентов все вопросы, которые должны быть решены. Хотя эти проблемы сложны, их возможно решить. Одним из подходов является отделение статической часть каждой веб-страницы из персонализированной (т.е. динамической) части. Статические части могут быть затем кэшированы, уменьшая количество динамических контента, который должен быть создан по требованию. Такие методы были используется для повышения производительности веб-сайта.

В современном деловом мире это стало неизбежным для любого малого, среднего или большого предприятие, чтобы иметь магазин электронного бизнеса. Ниже приведены некоторые из причин, по которым бизнес должен иметь присутствие в Интернете.

1. Чтобы преодолеть барьер, который обусловлен физическими ограничениями.
2. Чтобы привлечь больше покупателей, чтобы увеличить доход.
3. Сделать продукты доступными для клиентов 24/7 .
4. Разрешить покупателям приобретать товары по своему усмотрению, используя лишь некоторые щелчки мыши.
5. Снизить эксплуатационные расходы на ведение бизнеса.
6. Обеспечить лучшие отношения с клиентами

2 Выбор web-инструмента для реализации проекта

2.1 Архитектура современных сайтов

В настоящее время существуют различные способы разработки и создания веб-сайтов. Однако любая разработка веб-сайта начинается с понимания того, какую архитектуру выбрать - статической или динамической, и дальнейшего определения инструмента и сервиса разработки [6].

Статический веб-сайт состоит из набора нескольких страниц HTML, CSS, которые связаны гиперссылками. Динамический веб-сайт содержит контент, расположенный в базе данных и отображаемый «на лету», непосредственно по запросам пользователя. За исключением страниц HTML и CSS, статический веб-сайт может содержать некоторые интерфейсные сценарии Java, тогда как динамический веб-сайт содержит внутренние сценарии [6]. Внешний интерфейс - это термин, который означает программирование на стороне клиента и программирование на стороне сервера [7]. Внешние сценарии - это сценарии на стороне клиента, которые выполняются браузером, а сценарии на стороне сервера, то есть сценарии на стороне сервера, выполняются веб-сервером. Что касается языка, скрипты на стороне клиента - это JavaScript, тогда как в скриптах на стороне клиента используются JavaScript, PHP, Python и многие другие [7]. Соответственно, скрипты на стороне сервера работают в серверной части сайта, которую пользователь не видит. Он создает основу для доступа к базе данных сайта, всю скрытую механику, которая организует и управляет сайтом. Однако код на стороне клиента обрабатывает то, что видит пользователь. Статическая архитектура сайта показана на рисунке 2.1.

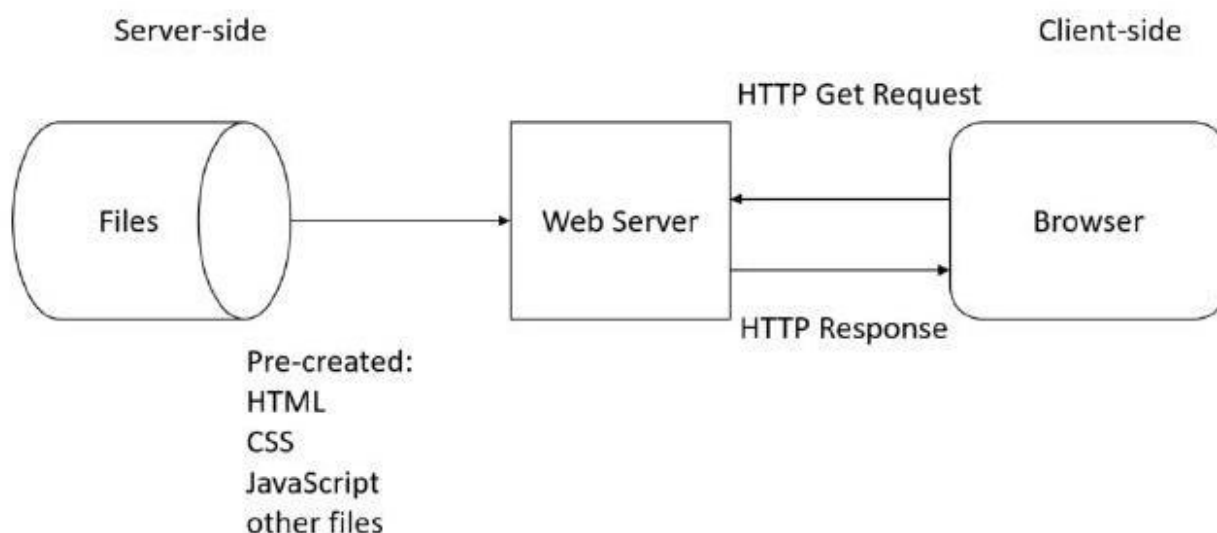


Рисунок 2.1 - Архитектура статического сайта

На статическом веб-сайте, когда пользователь хочет перейти на страницу, браузер отправляет HTTP-запрос «GET» с указанием его URL-адреса. Сервер извлекает запрошенный документ из своей файловой системы и возвращает HTTP-ответ, содержащий документ и статус успеха. Если файл не может быть получен по какой-либо причине, возвращается статус ошибки. На рисунке 2.2 показана простая архитектура для динамического веб-сайта. Как и на предыдущей диаграмме, браузеры отправляют HTTP-запросы на сервер, затем сервер обрабатывает запросы и возвращает соответствующие HTTP-ответы. Запросы для статических ресурсов обрабатываются так же, как и для статических сайтов [8].

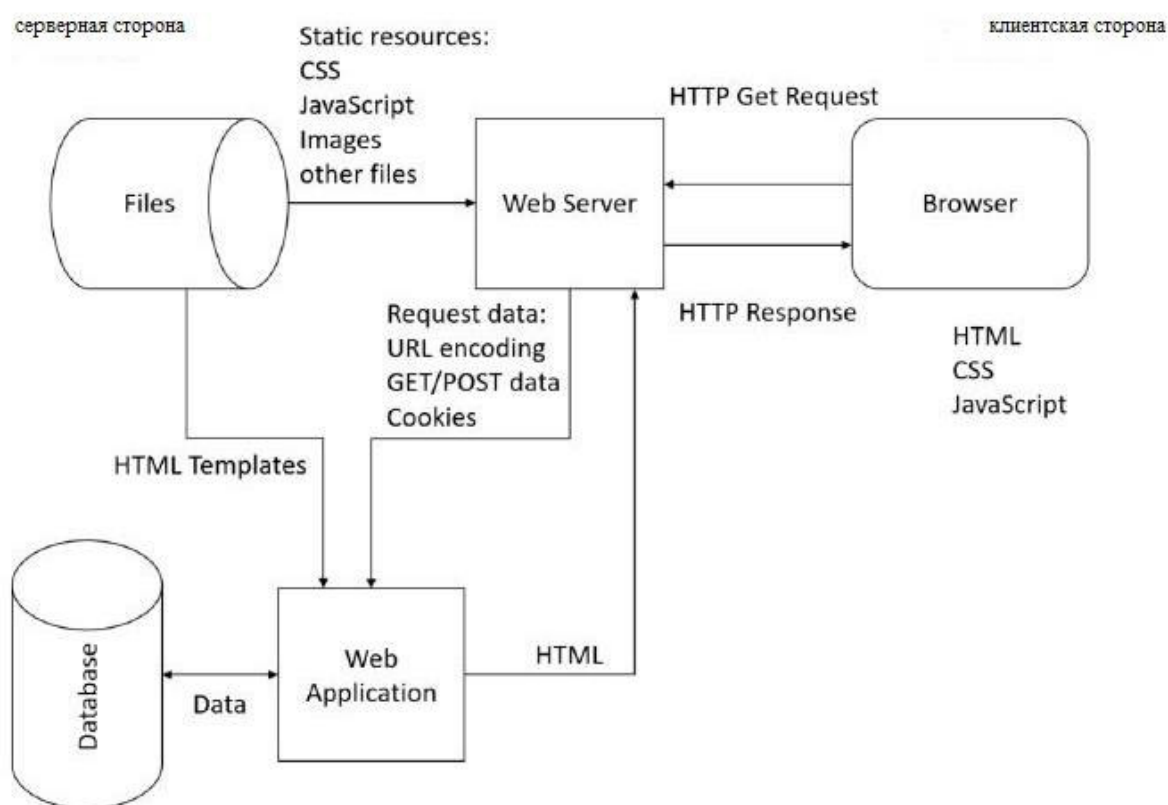


Рисунок 2.2 - Архитектура динамического сайта

Анализируя обе архитектуры, было выявлено несколько преимуществ и недостатков. Таким образом, статические преимущества сайта включают в себя простой и быстрый процесс разработки. Недостаток, отраженный в необходимости выполнения кода HTML и CSS, изменяется каждый раз, когда требуется обновление веб-страниц. Кроме того, в статической архитектуре веб-сайта может быть представлен только информативный контент, тогда как динамическая архитектура веб-сайта предлагает более функциональный и более простой процесс обновления, позволяющий работать с динамическими данными. Тем не менее, процесс динамической архитектуры требует участия более чем одного программиста для обеспечения разработки хороших рабочих функций и приемлемого дизайна.

Сегодня очень популярно использование веб-фреймворков в качестве помощи при разработке веб-сайтов. Платформы веб-сайтов обычно обеспечивают управление сессиями пользователей, хранение данных и систему шаблонов. Эти инфраструктуры можно разделить на две основные группы: интерфейсную и фоновую. На рисунке 2.3 показаны примеры наиболее популярных веб-фреймворков.

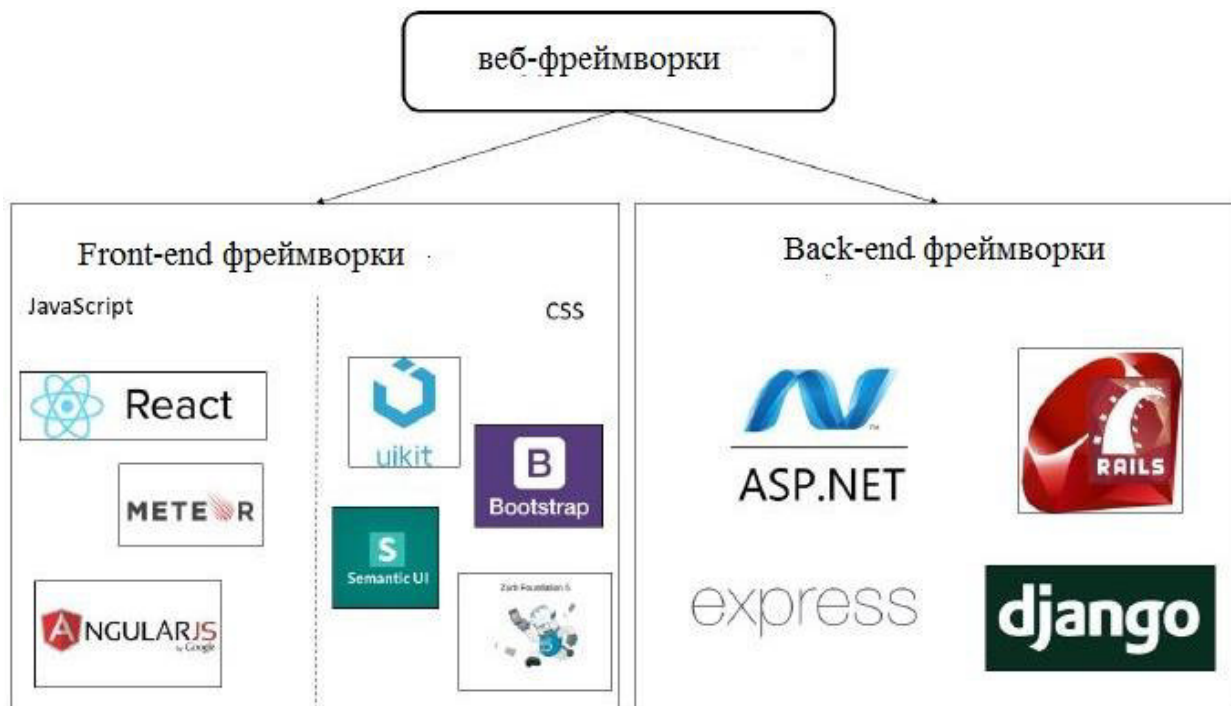


Рисунок 2.3 - Примеры веб-фреймворков

2.2 Язык HTML

HTML - это компьютерный язык, разработанный для создания веб-сайтов. Эти сайты могут быть просмотрены кем-либо еще, подключенным к Интернету. Веб-страница (документ HTML) представляет собой текстовый файл на языке HTML формата *.htm или *.html, размещенный в World Wide Web (WWW). WWW - Всемирная Паутина, распределенная система доступа к гипертекстовым документам, существующая в Интернете. В веб-странице кроме текста может содержать гипертекстовые ссылки, при помощи которых можно переходить к другим веб-страницам и просматривать их.

HTML - это язык разметки гипертекста.

– Гипертекст (HyperText) - это метод, с помощью которого вы перемещаетесь по сети нажимая на специальный текст, называемый гиперссылками, с помощью которого вы переходите на следующую страницу. Тот факт, что он Hyper, просто означает, что он не линейный, то есть вы можете перейти в любое место в Интернете, когда захотите, нажав на ссылки, - здесь нет определенного порядка действий.

– Разметка (Markup) - это то, что теги HTML делают с текстом внутри них. Они помечают его как определенный тип текста (например, выделенный курсивом текст).

– HTML - это язык, так как он имеет кодовые слова и синтаксис, как и любой другой язык.

HTML состоит из серии коротких кодов, введенных автором сайта в текстовый файл - это теги. Затем текст сохраняется в виде HTML-файла и просматривается через браузер, например Internet Explorer или Netscape Navigator. Этот браузер читает файл и переводит текст в видимую форму, мы надеемся, что страница будет отображена так, как задумал автор. Написание собственного HTML влечет за собой правильное использование тегов для создания своего видения. Вы можете использовать что угодно от элементарного текстового редактора до мощного графического редактора для создания HTML-страниц [9].

Чтобы создать HTML документ можно пользоваться как блокнотом, так и специальными текстовыми редакторами. На сегодняшний день существуют различные текстовые редакторы. Данные текстовые редакторы появились, так как блокнотом не удобно пользоваться. В блокноте нужно каждый раз прописывать все синтаксисы, а именно текстовые редакторы упрощают это. В текстовых редакторах автоматически вставляются названия тегов при написании нескольких слов, а также сразу прописываются другие ключевые слова. Наиболее популярными текстовыми редакторами считаются Notepad++, Brackets, SublimeText 3. Также все эти редакторы являются бесплатными. Каждый из этих редакторов имеет свойство авто дополнения и подвешки синтаксиса. Разработчик сам выбирает наиболее удобный текстовый редактор. Текстовые редакторы значительно упрощают прописание тегов с авто дополнением, и ускоряют разработку.

В работе используется редактор SublimeText 3, так наиболее удобный и значительно ускоряет разработку. Есть еще масса HTML редакторов, как очень сложных, так и очень простых. На рисунке 2.4 показан фрагмент кода сайта на редакторе SublimeText 3. Еще одним преимуществом данного редактора является поддержка большого количества языков программирования. Самыми популярными являются HTML, CSS, C, C++, C#, Java, JavaScript и многие другие. Не менее важной особенностью является то, что есть функция автосохранения. В текстовом редакторе есть возможность поиска в документе. Не менее важен интерфейс данного редактора. На темном фоне основные элементы синтаксиса выделены разными цветами.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <title>Цветы Алматы. Доставка цветов </title>
5 </head>
6 <body>
7 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap.css">
8 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="aibi.css">
9 <div class="container-fluid boss">
10 <div class="container1 ">
11 <div class="row">
12 <div class="col-12">
13 <div class="top-menu">
14
15 <ul>
16 <li class="top-menu"><img srcset="https://scontent-bru2-1.cdninstagram.com/vp/
17 0da53b16b02ef3d059f52aa0e7deb5b1/5CFE40FF/t51.2885-19/s150x150/49933867_1422561357878433_1211070285143
18 343104_n.jpg?_nc_ht=scontent-bru2-1.cdninstagram.com" id="logotype"> </li>
19 <li class="top-menu"><a href="aibi.html">Главная </a> </li>
20 <li class="top-menu"><a href="dostavka.html"> Доставка </a> </li>
21 <li class="top-menu"><a href="oplata.html"> Как оплатить </a> </li>
22 <li class="top-menu"><a href="about.html"> О магазине </a> </li>
23 <li class="top-menu"> +7 7782216866 </li>
24 <li class="top-menu"> <button class="button_1"><a href="#callback">ЗАКАЗАТЬ ЗВОНОК</button></a> </li>
25 </ul>
26 </div>
27 </div>
28 </div>
29 </body>
30 </html>
```

Рисунок 2.4 – Фрагмент кода на редакторе

Теги - это то, что отделяет обычный текст от кода HTML. Вы можете знать их как слова между <угловыми скобками>. Они допускают все классные вещи, такие как изображения, таблицы и прочее, просто сообщая вашему браузеру, что отображать на странице. Теги HTML начинаются с левой угловой скобки и заканчиваются символом правой угловой скобки. И конечно же большинство тегов используют закрывающий слэш. Именно от закрывающего тега зависит переход на новую строку, или же выход из данного стиля [9]. Закрывающий слэш играет огромную роль при написании кода. Закрывающие теги специальные текстовые редакторы, также как и редактор, используемый в разработке сайта Sublime Text3, прописывается автоматически. Пожалуй это из важнейших достоинств текстовых редакторов, так как иногда забывают их прописывать. Разные теги будут выполнять разные функции. Сами теги не отображаются при просмотре страницы через браузер. В таблице 2.1 показан список базовых тегов, которые используются в разработке любого сайта.

Также при написании текста символы табуляции и возврата каретки, добавленные в исходный текст HTML-документа для его удобной читабельности, пропускаются веб-браузером при интерпретации документа.

Компонентов HTML не так много. Почти все теги HTML имеют открывающий тег, который содержит имя с любыми атрибутами, закрывающий тег, который содержит косую черту, и имя закрываемого тега. Для тегов, у которых нет закрывающего тега, например , рекомендуется заканчивать тег прямой косой чертой [9]. Каждый тег содержится в угловых скобках меньше или больше, и все, что находится между открывающим и закрывающим тегом, отображается или зависит от тега. Специальные тестовые редакторы прописывают авто подбором сразу же тег с закрывающим тегом. Но кроме открывающих и закрывающих тегов, также существуют одиночные теги. Но их по сравнению с парными тегами намного меньше.

Таблица 2.1- Список базовых тэгов HTML

Стартовый	Завершающий	Описание
<HTML>	</HTML>	Обозначение HTML-документа
<HEAD>	</HEAD>	Заголовочная часть документа
<TITLE>	</TITLE>	Заголовок документа
<BODY>	</BODY>	Тело документа
<H1>	</H1>	Заголовок абзаца первого уровня
<H2>	</H2>	Заголовок абзаца второго уровня
<H3>	</H3>	Заголовок абзаца третьего уровня
<H4>	</H4>	Заголовок абзаца четвертого уровня
<H5>	</H5>	Заголовок абзаца пятого уровня
<H6>	</H6>	Заголовок абзаца шестого уровня
<P>	</P>	Абзац
<PRE>	</PRE>	Форматированный текст
 		Перевод строки без конца абзаца

HTML из всех языков веб-программирования является наиболее дружелюбным для поисковых систем. Создание SEO-совместимых сайтов с использованием HTML значительно проще, чем любой другой язык программирования. HTML вызывает наименьшее количество SEO-сложностей и обеспечивает максимальную гибкость при попытке создать SEO-совместимый веб-сайт. Если вы позаботились о том, чтобы ваш HTML-код был чистым и проверенным, веб-сайт HTML легче всего читать и получать доступ для поисковых роботов. Это сокращает время сканирования и увеличивает время загрузки страницы, помогая вашему сайту работать лучше в результатах поиска.

2.3 Каскадные таблицы стилей CSS

Каскадные таблицы стилей CSS (Cascading style sheets) формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки с акцентом на «Стиль». В то время как HTML используется для структурирования веб-документа (определяя такие вещи, как заголовки и абзацы и позволяя вам вставлять изображения, видео и другие медиафайлы), CSS приходит и определяет стиль вашего документа - макеты страниц, цвета и шрифты определяются с помощью CSS. Можно воспринимать HTML как основу (у каждого дома есть один), а CSS как эстетический выбор (существует большая разница между викторианским особняком и современным домом середины века) [7].

CSS был разработан как язык таблиц стилей для Интернета. Таблицы стилей были частью электронных издательских систем с 1980 года. В Интернете фокус таблиц стилей смещен с того, чтобы быть инструментом в процессе разработки, на инструмент для повторного использования контента после того, как контент был сгенерирован. Также CSS разрабатывался так,

чтобы обеспечивал огромный уровень контроля над графикой и расположением текста.

Информация о стиле CSS может находиться в отдельном документе или может быть встроена в документ HTML. Описание стилей пишется на формальном языке CSS. Стили можно подключить в веб-документ разными методами:

– Самый распространенный метод – это подключение через `<link>`, который находится в элементе `<head>`;

```
<head>
```

```
....
```

```
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
```

```
</head>
```

– Если стили находятся внутри веб-документа, то включаются в элемент `<style>` внутри элемента `<head>`;

– Если стили описаны в теле веб-документа, то расположены внутри атрибута

– Также может быть подключен через `@import` в элемента `<style>`, если расположен отдельно от родительского файла;

```
<head>
```

```
....
```

```
<style media="all">
```

```
  @import url(styles.css)
```

```
</style>
```

```
</head>
```

В разработке проекта стили CSS используют также текстовый редактор Sublime Text3, как и HTML документы. Как упоминалось до этого стили могут содержаться, как отдельно, так и встроено. Также при подключении стили CSS выше перечисленными способами нужно, чтобы они находились в одно месте. В противном случае нужно прописывать местоположение, что не является удобным.

Когда браузер отображает документ, он должен объединять содержимое документа с информацией о его стиле. Он обрабатывает документ в два этапа:

1. Браузер преобразует HTML и CSS в DOM (объектную модель документа). DOM представляет документ в памяти компьютера. Он сочетает в себе содержание документа со своим стилем.

2. Браузер отображает содержимое DOM. На рисунке 2.5 показан данный процесс работы.

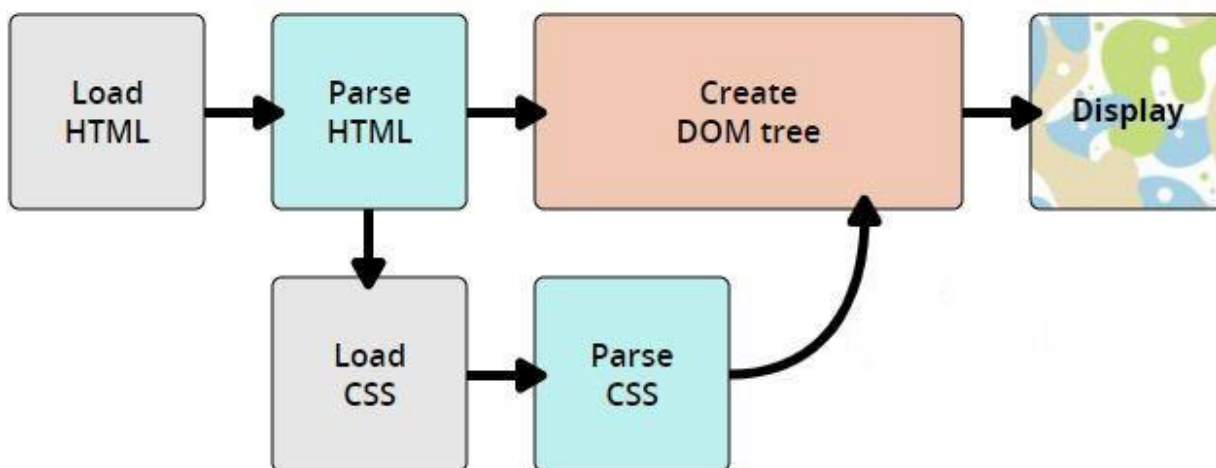


Рисунок 2.5 - Принцип работы HTML и CSS

2.4 Bootstrap

Bootstrap является свободным набором инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для веб-форм, кнопок, блоков, меток, навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения [10].

Bootstrap имеет множество профессиональных шаблонов, которые могут служить основой для разработки и настраиваться в соответствии с потребностями проекта. Зная популярность использования мобильных устройств, практически первым и основным фактором выбора шаблона должна быть его адаптивность как к мобильным устройствам, так и к компьютерам. На Рисунке 2.6 показана динамика подписок на подвижную широкополосную связь за последние пять лет с ежегодным ростом более чем на 20% и ожиданиями того.

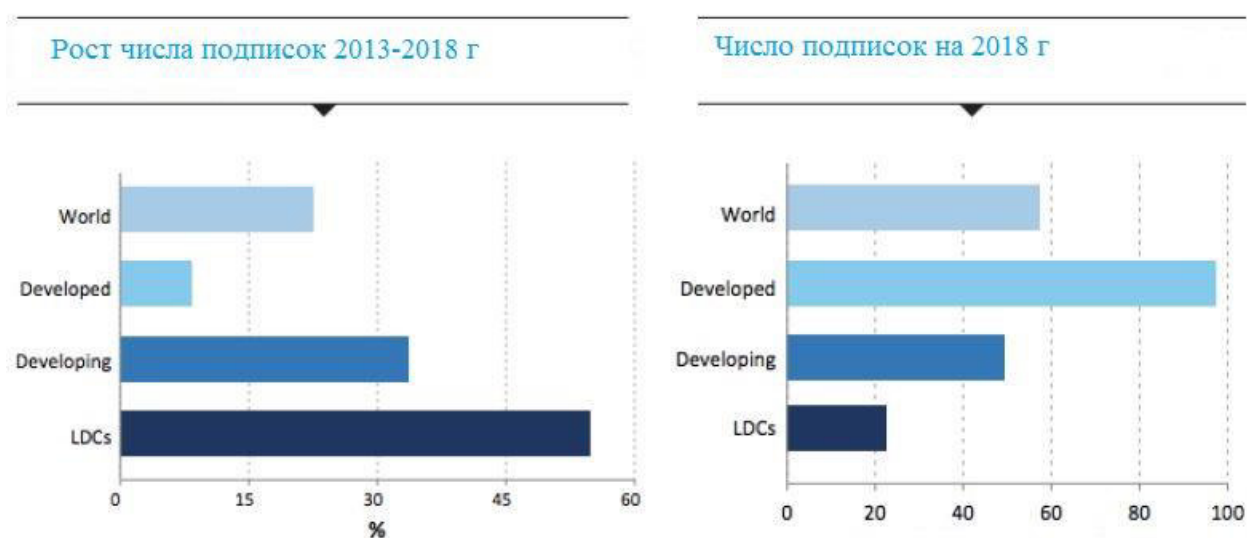


Рисунок 2.6 - Динамика подписок на широкополосную связь

Bootstrap имеет огромное сообщество разработчиков открытого кода, которое работает над этим, так что вам не нужно это делать. Кроме того, когда несколько разработчиков знакомы с одной и той же системой, они могут работать в лучшей гармонии - и это также облегчает освоение проекта новичками.

Сетка является одним из наиболее важных аспектов структуры. Это основа, на которой создается весь макет. Помимо этого, основной CSS Bootstrap также добавит полезные стили для форм, таблиц, кнопок, списков и изображений, а также полнофункциональные панели навигации, в то время как основной JavaScript добавит полезный код для создания модальных, карусельных, оповещений, всплывающих окон, выпадающих меню. и аккордеоны.

Bootstrap поставляется с собственным кодом для автоматического изменения размера изображений в зависимости от текущего размера экрана. Просто добавив `.img-отзывчивый` класс к изображениям, а все остальные позаботятся о определенных правилах CSS [11]. Можно даже изменить форму ваших изображений с добавлением классов, таких как `img-circle` и `img-ground`, и это без перехода между кодом и программным обеспечением для проектирования.

Bootstrap также позволяет разработчикам использовать более десятка пользовательских плагинов JQuery. JQuery предоставляет вам еще больше возможностей для интерактивной игры, предлагая простые решения для модальных всплывающих окон, переходов, каруселей изображений и - плагина `scrollspy`, который автоматически обновляет панель навигации при прокрутке страницы. Bootstrap - это мощный инструмент, который позволяет разработчику быстро и безболезненно приступить к работе [11]. Это позволяет легко интегрировать множество замечательных функций, которые обогащают взаимодействие пользователя с сетью, без необходимости кодировать их с нуля. Bootstrap очень популярен и использовался для создания отличных сайтов.

Таким образом, для разработки веб-сайта было решено выбрать шаблон мобильного первого веб-сайта на основе фреймворка Bootstrap. Bootstrap имеет адаптивный веб-дизайн, который является подходом к веб-дизайну, благодаря которому веб-страницы хорошо визуализируются на различных устройствах и размерах окон или экранов. Различные шаблоны, доступные на рынке Wrap Bootstrap, были проверены на предмет их интуитивного, гибкого и современного дизайна.

Можно очень много перечислять возможности данного фреймворка. Но пожалуй самой главной возможностью является то, что он упрощает разработчику создавать пользовательский интерфейс. Значительно уменьшает работу, и имеет адаптивный веб-дизайн. Также данный фреймворк каждый год обновляется разработчиками, например, последнее обновление было в феврале нынешнего года. Разработчики с каждым годом улучшают и добавляют новые возможности использования данного фреймворка.

2.5 Python

Как уже говорилось выше, на серверную часть сайта возлагается весь функционал сайта. Именно поэтому существует множество языков программирования, которые используются в серверной части. Поэтому нету определенной технологии стандарта разработки. Можно выделить такие языки программирования серверной части, как Ruby, ASP, PHP, Perl, Python и другие [12]. Каждый из этих языков программирования имеют свои преимущества, возможности, особенности. В разработке моего проекта используется язык программирования Python.

Python - это высокоуровневый, интерпретируемый и универсальный язык динамического программирования, который фокусируется на читабельности кода. Синтаксис в Python помогает программистам выполнять кодирование за меньшее количество шагов по сравнению с Java или C ++. Язык, основанный в 1991 году разработчиком Гвидо Ван Россумом, позволяет легко и увлекательно программировать. Python широко используется в крупных организациях из-за его многочисленных парадигм программирования. Именно на этом языке прописан код крупнейшей поисковой системы Google. Крупные организации обычно включают императивное и объектно-ориентированное функциональное программирование. Он имеет обширную и обширную стандартную библиотеку с автоматическим управлением памятью и динамическими функциями.

Внятный, читаемый, понятный синтаксис языка программирования Python дает способность ясного отображения кода. Вдобавок можно научиться читать программы, которые были написаны другими людьми, так как синтаксис читабелен [12]. То есть возможно создать такой код, что будет читабелен кроме разработчика другим людям. Это свойство является одной из важной особенностью разработки.

Синтаксис языка программирования Python наиболее прост, если сравнивать с другими языками программирования, такими как Java и C#. Не смотря на то, что синтаксис данного языка программирования прост, возможно передача огромного количества информации. Также огромным преимуществом является упрощение исходного кода. Если же возьмем один и тот же код на разных языках программирования, в Python будет минимальное количество кода. За счет этого программа выполнится намного быстрее по сравнению с другими языками. То есть если написание одного кода, например на C, C++ содержать 6 строчек, та же программа в Python можно реализовать за 2 строчки. Также язык программирования Python опускает описание типов, иначе говоря сам определяет тип без его описания. Можно сделать следующий вывод, что язык Python является оперативным языком, в котором есть полный синтаксис, языковая форма, удобная библиотека и ряд различных плагинов. На рисунке 2.7 показан рейтинг языков программирования. Не смотря на то, язык Python появился относительно недавно (всего лишь 25 лет тому назад) по

сравнению с другими языками программирования, которые появились задолго до данного языка программирования, он занимает 6 место.

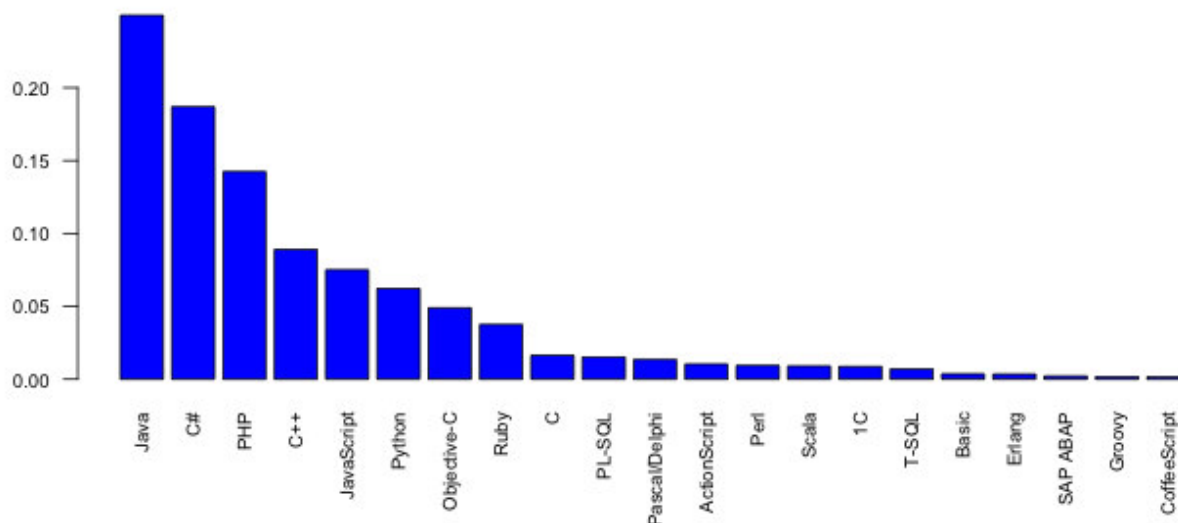


Рисунок 2.7 – Рейтинг языков программирования

Python - является языком общего назначения, то есть он может использоваться в любой части разработки ПО (клиентские серверы, веб-приложения) и разных предметных областях. Также можно успешно внедрять данный язык уже к написанным программам, так как он отлично взаимодействует с компонентами других языков программирования.

Можно выделить три основные преимущества языка программирования Python:

- Библиотека поддержки. Пожалуй является главным преимуществом, так как предоставляет стандартные библиотеки, включающие области строчковых операции, интерфейсы операционной системы, интернет. Так как задачи, которыми пользуются чаще всего, уже включены в него, что упрощает и длину кода.

- Функция интеграции. Не менее важное преимущество, так как именно это дает огромную возможность управления, вызываясь напрямую такими языками программирования, как Java, C и C++. Сам Python интегрируется EAI (интеграции корпоративных приложений), при этом упрощает разработку веб-сервисов. Также Python интегрирует языки разметки и XML.

- Производительность программиста. Данное преимущество как уже выше упоминалась увеличивает производительность разработчика. Производительность увеличивается за счет обширных библиотек поддержки и объектно ориентированных проектов. Собственно поэтому увеличивается скорость и производительность приложений. Выше уже был приведен пример производительности языка по сравнению с другими языками программирования.

Помимо преимуществ, можно выделить основные недостатки языка программирования Python:

– Самым большим недостатком является трудность в использовании других языков. Так как в Python не обязательны синтаксические требования, такие как точка с запятой, фигурных скобок, объявление переменных, при привыкании данным функциям, сложно изучать другие языки. То есть, если начать изучение языков программирования с Python, будет сложно изучать другие языки. Поэтому советуют начать изучение с C или же C++, ну или с одного из простейших языков Pascal.

– Вторым недостатком является слабость в мобильных вычислениях.

2.6 Django

Django – один из фреймворков для веб-приложений на языке Python, который использует шаблон проектирования MVC (модель, представления, контроллер). Фреймворки основанные на шаблонах MVC намного популярнее фреймворков без этого шаблона. Даже в рейтингах они стоят выше, чем фреймворки основанные без шаблона. Фреймворк Django намного упрощает реализацию кода, дает возможность не прописывать один и тот же код несколько раз. Основным правилом работы на данном фреймворке является DRY (don't repeat yourself), что означает с английского языка не повторяться. Главным отличием по сравнению с другими фреймворками является то, что веб-системы строятся из одного или нескольких приложений. Еще одним отличием является то, что фреймворк Django конфигурируется с помощью выражений, которые являются регулярными [13].

Фреймворк - это структура программного обеспечения, предназначенная для поддержки разработки и организация других программных проектов. Цель структуры - взять типичные проблемы конкретной области, чтобы облегчить разработку так, чтобы дизайнеры и разработчики могут сосредоточиться только на своих определенных задачах [13]. Например, разработчики веб-страницы для банка могут быть сосредоточены на операциях по счету, а не на заботе об обеспечении идеальной навигации между страницами.

Django может работать с различными системами управления базой данных. Самыми популярными и распространенными среди которых являются такие системы управления баз данных, как MySQL, DB2, Microsoft SQL Server, Oracle, SQL Anywhere и другие. Для работы с базой данных Django использует собственный ORM (Object relational mapping), то есть свое объектно-реляционное отображение, связывая с базами данными, в которых модель данных описывается классами Python, и по ней генерируется схема базы данных. Скрипт manage.py используется для создания приложений, работы с базами данных и для запуска отладочного сервера. На рисунке 2.8 показана директория структуры проекта. Каждая из этих директорий отвечает за различные функции проекта.

```
locallibrary/  
  manage.py  
  locallibrary/  
    catalog/  
      admin.py  
      apps.py  
      models.py  
      tests.py  
      views.py  
      __init__.py  
      migrations/
```

Рисунок 2.8- Структура проекта

Как говорилось раньше, архитектура Django похожа на «Модель-Представление-Контроллер» (Model-View-Controller). Данный фреймворк предоставляет различные возможности, которые помогают в быстрой разработке веб-сайтов. То есть не нужно создавать контроллеры, отдельные базы и таблицы, так есть встроенное приложение для управление содержимым. Это дает возможность управление несколькими сайтами на одном сервере. Также можем создавать таблицы, базы данных в manage.py. Можно создавать или удалять любые объекты сайта, и дает интерфейс управление группами.

Через данный веб-фреймворк Django разрабатывались одни из крупнейших и популярный сайтов и приложений. Это такие сайты и приложения, как The Washington Times, Instagram, Disqus, Mozilla, Pinterest, lamoda и другие [13].

Самые основные возможности Django:

- доступ к базе данных через ORM, API;
- библиотека работы с формами;
- документация по тегам шаблонов
- система фильтров кэширования, сжатия, поддержки анонимных сессий;
- интернационализация;
- диспетчер URL;
- подключение архитектуры приложения;
- шаблоны функции контроллеров;

А также многие другие возможности. Модели отвечают за отображение данных формы. Образцы просты в использовании, имеют свой метаязык и помогают в выводе информации на экран.

URL. Сочетание встроенных механизмов с url-адресом является очень гибким. В этом случае конфигурация url multi view может иметь доступ к

различным программам. Поддержка философии закладок: преобразует url, запускает автономный режим работы.

Django - распространение приложений также включает в себя систему обратной связи, RSS и атомной синдикации, «статические страницы», URL маршрутизации и многое другое. На базе Django разработано достаточно много готовых решений, распространяемых под свободной лицензией, среди которых системы для управления интернет-магазинами, универсальные системы управления содержанием, а также более узконаправленные проекты. Как уже говорилось раньше, именно на этом фреймворке написаны одни из самых популярных сайтов, которые работают очень быстро.

В традиционном информационном веб-сайте, веб-приложение ожидает запросов HTTP от веб-браузера (или другого клиента). Когда запрос получен, приложение разрабатывает то, что необходимо на основе URL-адреса и, возможно, информации в POST или в GET запросах. В зависимости от того, что требуется, он может читать или записывать информацию из базы данных или выполнять другие задачи, необходимые для удовлетворения запроса. Приложение затем вернет ответ веб-браузеру, часто динамически создавая страницу HTML для отображения браузера, вставляя полученные данные в HTML шаблон. Веб-приложения написанные на Django обычно группируют код, который обрабатывает каждый из этих шагов, в отдельные файлы, как показано на рисунке 2.9.

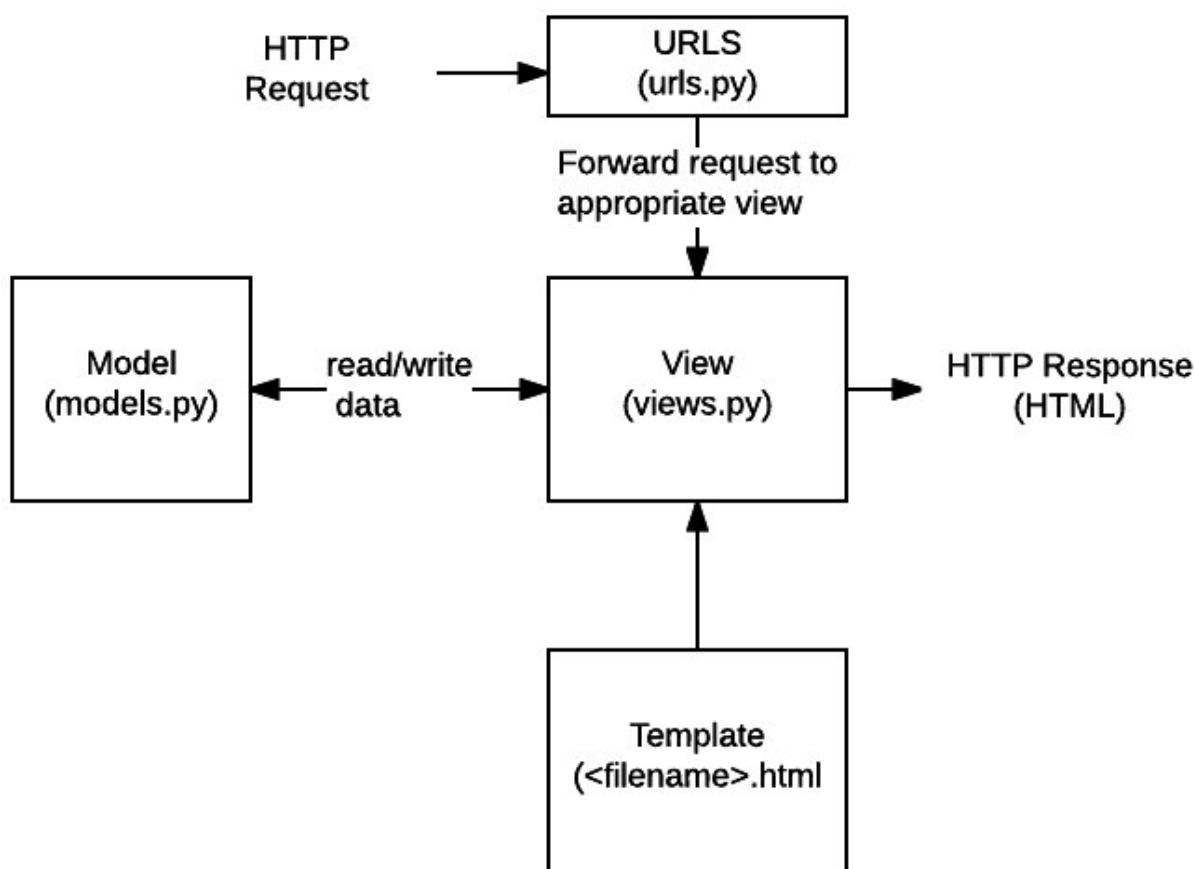


Рисунок 2.9 – Пример работы Django

2.7 СУБД MySQL

При разработке интернет-магазинов можно использовать различные системы управления базами данными. Существуют разные системы управления базами данных. Наиболее часто используемыми системами управления базами данных являются MySQL, DB2, MS SQL Server, PostgreSQL, MS Access, Oracle и другие. Каждая из этих систем управления баз данных имеют свои особенности, возможности, так же и недостатки. На основании данных выбирается база данных.

В большинстве случаев при разработке базы данных для интернет магазинов используют системы управления базами данных MySQL. MySQL обладает рядом преимуществ, основными из которых является:

- скорость работы (является одним из наиболее быстро работающих баз данных);
- малый размер;
- легкость при использовании;
- безопасность;
- поддержка языка запросов SQL;
- доступность;
- хорошая поддержка;
- переносимость;
- малый размер;
- работоспособность;
- бесплатный;

Данные возможности обеспечивают хорошую работу на данной системе. Система управления базами данных MySQL является реляционной, что обеспечивает хранение в отдельных таблицах. За счет этого повышается гибкость и скорость передачи данных. Связи, используемые для соединения таблиц вместе, чтобы можно было объединить несколько таблиц данных при запросе. База данных может быть определена как система в рамках систематических запросов SQL.

Технический навык MySQL приходится клиент-серверную систему с многопоточным SQL Server. Именно данная система обеспечивает поддержку различных вычислительных машин баз данных, а также нескольких клиентских программ и библиотек, административных инструментов разных интерфейсов приложений [14].

MySQL использует новые таблицы, от версии 3.23 максимальный размер составляет 8 млн терабайт (263 байт). Однако стоит отметить, что размер файла накладывает ограничения на операционную систему.

Современные динамические сайты обязательно используют базу данных как для хранения различного контента, так и для реализации своих функций. Наиболее распространёнными системами управления базами данных являются MySQL, PostgreSQL, ORACLE. Эти базы данных являются облегченными, т.е. обладают урезанным функционалом, достаточным для

задач веб разработки. Наиболее распространенной является MySQL. Данная база достаточно проста в использовании и обладает высокой скоростью обработки запросов, что важно при большом количестве обращения пользователей к серверу, на котором располагается сайт [15].

MySQL имеет определенный протокол связи, который используется для аутентификация, запросы и управление сервером с использованием подмножества стандартные команды языка структурированных запросов (SQL). Клиентские библиотеки с другими библиотеками, которые реализуют протокол, написаны для JDBC (Java Database Connectivity) и для платформ .NET. MySQL обеспечивает API для языков C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP и Python. Кроме того, поставщики OLE DB и ODBC могут также подключаться к MySQL в Среда Microsoft. Сервер базы данных MySQL содержит несколько отношений под каждой базой данных и может быть много баз данных внутри сервера MySQL. В настоящее время есть различные типы механизмов хранения базы данных.

Распространенной проблемой, с которой обычно сталкиваются серверы баз данных, является перегрузка база данных. Это происходит, когда запросы к серверу базы данных достигают своего пика. Когда запросы к серверу базы данных достигают максимума, больше запросы поступают на сервер, для чего они предназначены. Однако, этот вид пиков редко бывает, тогда выделять дополнительную емкость сервера для обработки этих пиков не экономно. Это связано с тем, что многие ресурсы остаются неиспользованными и просто потребляются ожидая ситуации, когда пики нагрузки становятся высокими. Кроме того, потребность в большей вычислительной мощности также увеличивает потребность в большем количестве аппаратного обеспечения в вычислительной системе [16]. Некоторый вид контроля допуска может быть реализован, чтобы контролировать эти пики в нагрузке на сервер. Контроль допуска в основном отклоняет некоторые запросы, чтобы избежать перегрузки сервера и тем самым гарантировать, что сервер не перестает функционировать из-за проблемы перегрузки. Другое решение является балансировка нагрузки, которая в основном является своего рода мощным ресурсом механизм управления, который должен быть реализован для того, чтобы распространять потребность в ресурсах равномерно среди нескольких единиц совместного использования ресурсов. Серверы базы данных также рассматриваются в качестве основного компонента в будущем Интернет-системы, особенно в области облачных вычислений и центров обработки данных.

3 Проектная часть

3.1 Создание логической и реляционной моделей базы данных

Качество разработанной БД всецело от качества выполнения отдельных этапов ее проектирования. Логическая модель данных нужна, чтобы определить структуру базы данных, то есть, чтобы определить характеристики эксплуатации [17]. Для построения логической модели используем программу SQL Developer Data Modeler. В логической модели содержатся связи между элементами данных, независимо от их среды хранения. На рисунке 3.1 приведена логическая модель базы данных.

Из рисунка 3.1 видно, что логическая модель для моей базы данных состоит из 4 сущностей: данные клиента, заказ выбранной продукции, обработка заказа и звонок. Также таблица с содержанием данных о клиентах, оставивших свои контактные данные в форме оформления звонка, чтобы получить онлайн консультацию по телефону, не связана с другими таблицами. Данная таблица не связана с другими таблицами, так как клиент еще не выбрал нужные цветы, и не оформил звонок. В данной таблице содержатся данные только списки клиентов, которым нужна онлайн консультация. Связи между остальными сущностями имеет связь во всех случаях «многие к одному».

Выполняем преобразование логической модели в физическую (реляционную) модель. На рисунке 3.2 приведена реляционная модель базы данных.

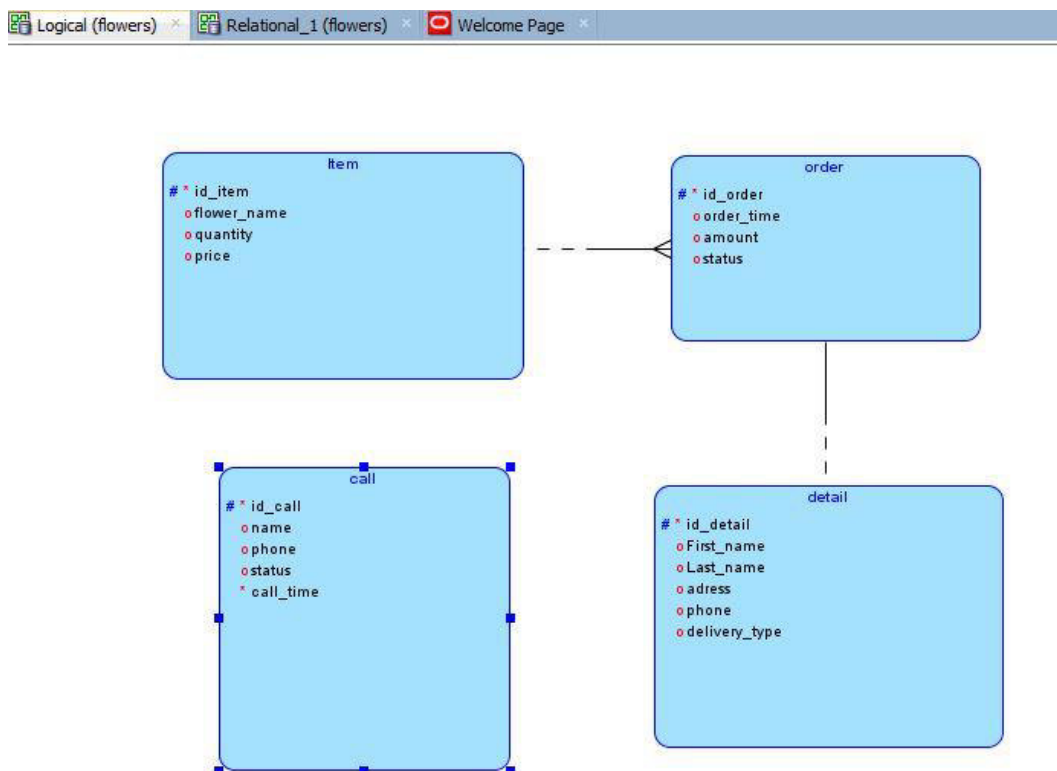


Рисунок 3.1 - Логическая модель

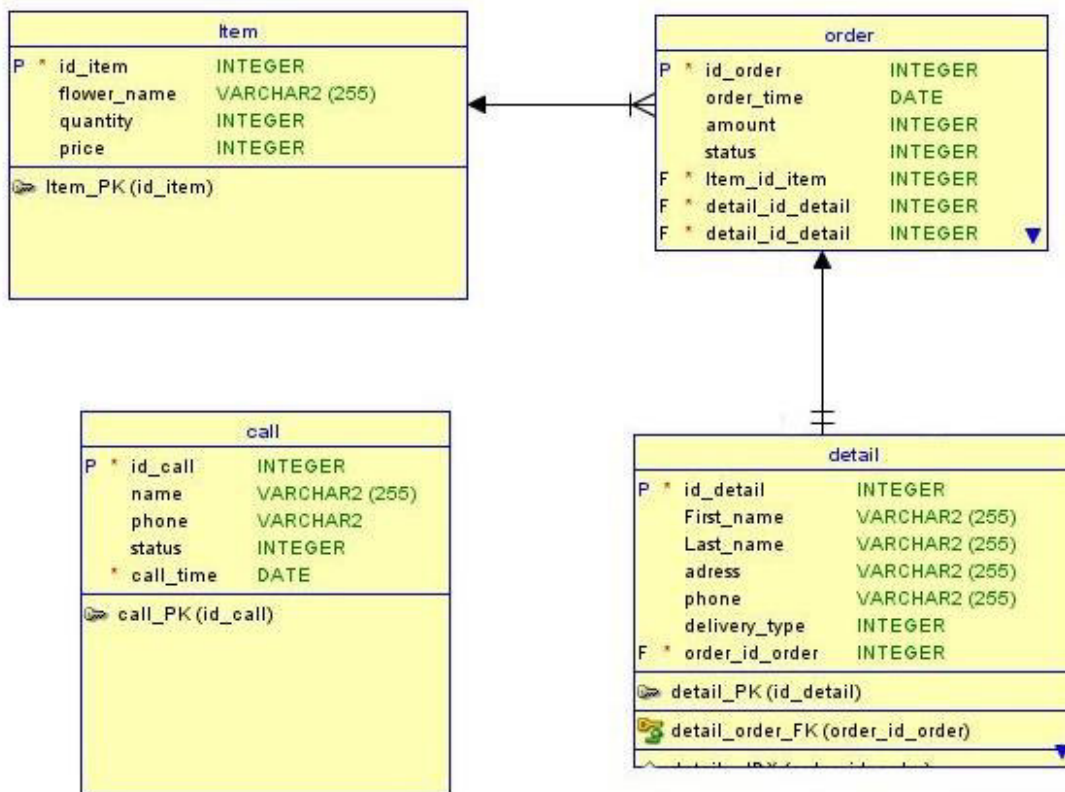


Рисунок 3.2 Реляционная модель

Реляционная модель, представленная на рисунке 3.3, отличается от логической тем, что в реляционной можно увидеть типы данных атрибутов, также наглядно представлено по каким ключевым полям связаны наши будущие таблицы (а в данном случае – сущности), какие атрибуты перейдут от родительских сущностей к дочерним и др.

3.2 Создание базы данных. Заполнение таблиц данными

В моей базе данных будет содержаться основные 4 таблицы. Таблицы создавались сразу же в фреймворке Django. Для наглядного представления функциональной возможности, разрабатываемой информационной системы, были разработаны следующие таблицы, которые представлены на таблицах 3.1-3.4. Созданные таблицы представлено на рисунке 3.4.

В базе данных не используется таблица цветов, так как магазине существует также офлайн продажа, которую не могут фиксировать в базе данных. Также цветы сезоны и хранятся недолгое время.

Таблица 3.1 - Структура таблицы «Orderitem»

Id_flower	Целочисленное поле
Flower_name	Текстовое поле
Quantity	Целочисленное поле
Price	Целочисленное поле

Таблица 3.2 - Структура таблицы «Orderdetail»

Id_customer	Символьное поле
First Name	Текстовое поле
Second Name	Текстовое поле
Phone	Текстовое поле
Address	Текстовое поле
Delivery	Текстовое поле

Таблица 3.3 - Структура таблицы «OrderCall»

Id_name	Целочисленное
Name	Текстовое поле
Phone	Текстовое поле
call time	Дата поле
Status	Целочисленное поле

Таблица 3.4 - Структура таблицы «Order»

Id	Целочисленное
Name order	Текстовое поле
Amount	Целочисленное поле
Order time	Дата поле
Status	Целочисленное поле

В таблице «OrderCall» содержатся данные о клиентах, которые отправили заявку на заказа звонка. То есть клиенты, которые нужна онлайн консультация. Таблицы «Orderitem», «Orderdetail», «Order» связаны между собой, как показано на рисунках логической и реляционной модели данных. Данных таблицах содержатся сведения о данных оформленного заказа. То есть сначала выбирают, какие именно нужны цветы, далее продолжают покупку, и если уже выбрали все необходимые букеты, происходит оформление заказа в корзине. В таблице «Orderdetail» содержатся данные о покупателе, имя, фамилия, адрес доставки и номер телефона. А в таблице «Order» содержатся данные о самом заказе. На рисунке 3.3 показаны созданные таблицы с помощью фреймворка Django.

```

File Edit View Search Terminal Help
mysql> describe customer_order;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| ordered_time   | datetime(6)   | NO   |     | NULL     |                |
| amount         | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
| status         | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
| order_detail_id | int(11)       | NO   | UNI | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe customer_orderdetail;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| first_name     | varchar(255)  | NO   |     | NULL     |                |
| phone          | varchar(15)   | NO   |     | NULL     |                |
| delivery_type  | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
| address        | varchar(255)  | NO   |     | NULL     |                |
| last_name      | varchar(255)  | NO   |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe customer_orderitem;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| flower_name    | varchar(255)  | NO   |     | NULL     |                |
| order_id       | int(11)       | NO   | MUL | NULL     |                |
| quantity       | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
| price          | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe customer_ordercall;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int(11)       | NO   | PRI | NULL     | auto_increment |
| name           | varchar(255)  | NO   |     | NULL     |                |
| phone          | varchar(15)   | NO   |     | NULL     |                |
| call_time      | datetime(6)   | NO   |     | NULL     |                |
| status         | int(11)       | NO   |     | NULL     |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

```

Рисунок 3.3 – Таблицы 3.1-3.4 в коде программы

1.3 Реализация интерфейса сайта

Основное верхнее меню сайта состоит из разделов главная, доставка, как оплатить, о магазине и кнопки заказать звонок. На рисунке 3.4 показан

основной интерфейс нашего интернет магазина. Листингг интерфейса программы показан в приложении.

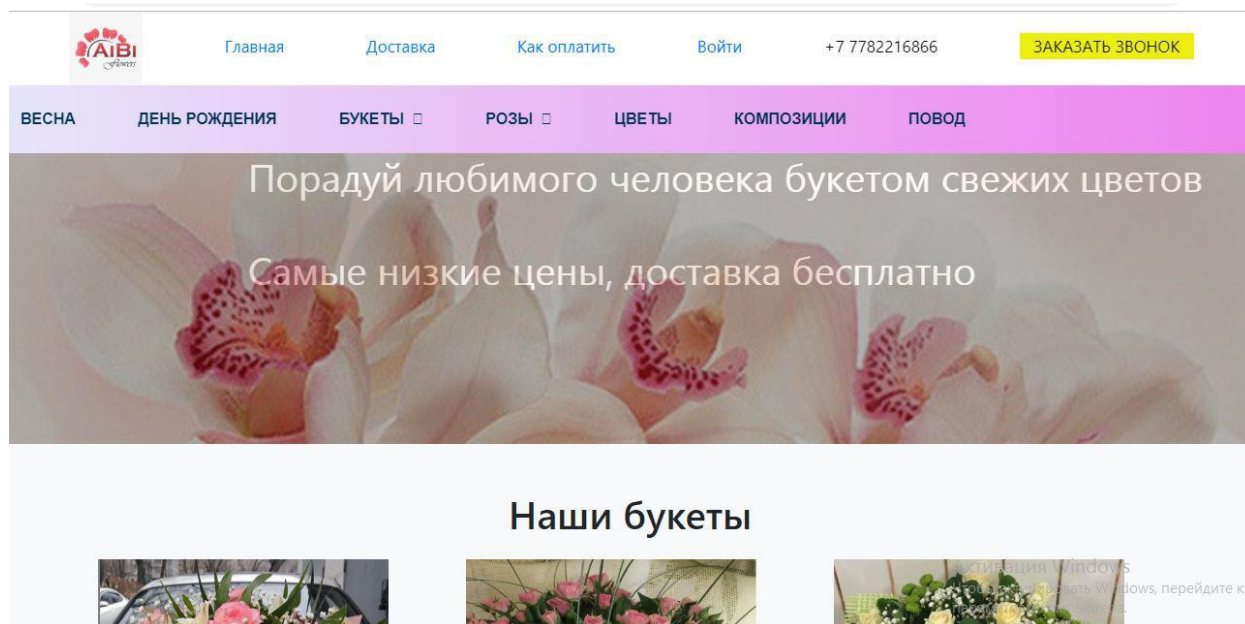


Рисунок 3.4 - Интерфейс интернет магазина

Во втором горизонтальном меню даны категории цветов по составу, поводу и с отдельной категории роз. Также нижнем верхнем меню есть подменю, что упрощает поиск определенных цветов. На рисунке 3.5 показано подменю цветов разделенный на категории букетов – весна, день рождения, букеты, розы, цветы, композиции, повод.

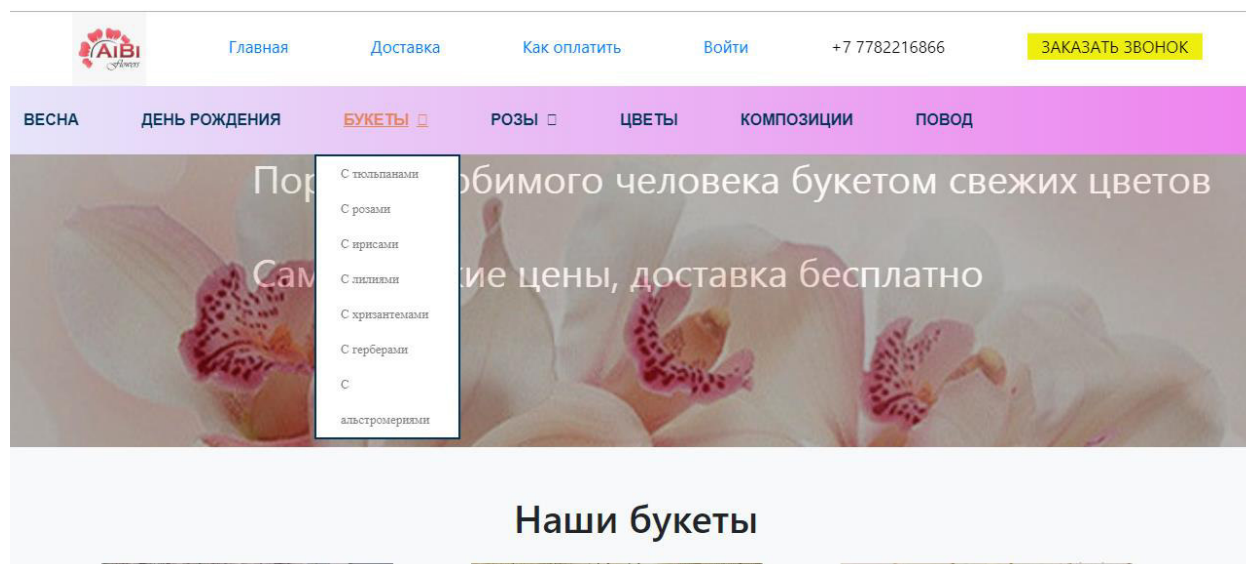


Рисунок 3.5 - Нижнее горизонтальное меню

В основном разделе сайта показаны букеты цветов с ценами, кнопками купить и подробнее. На рисунке 3.6 показан основной раздел главной

страницы с содержанием самых популярных букетов. Кнопке подробнее можно узнать подробную информацию о букете.

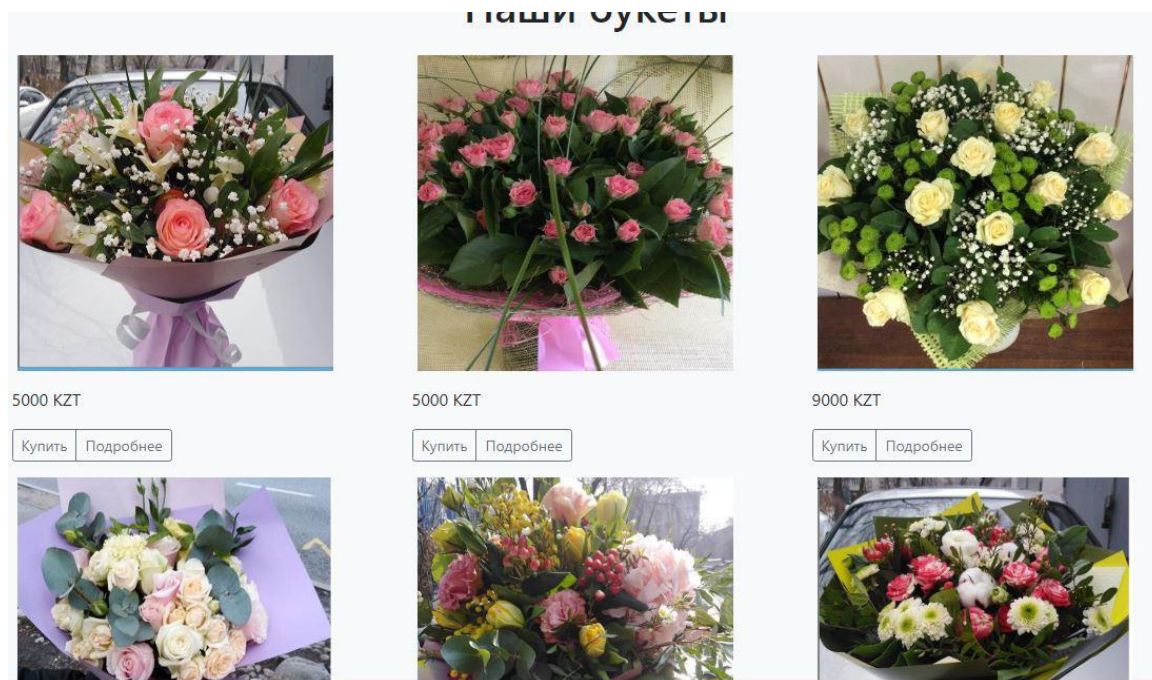


Рисунок 3.6 - Основной раздел страницы

В основном верхнем меню в категориях – главная, доставка, как оплатить, о магазине содержится информация о магазине. На рисунке 3.7 показана страница о информации магазина.

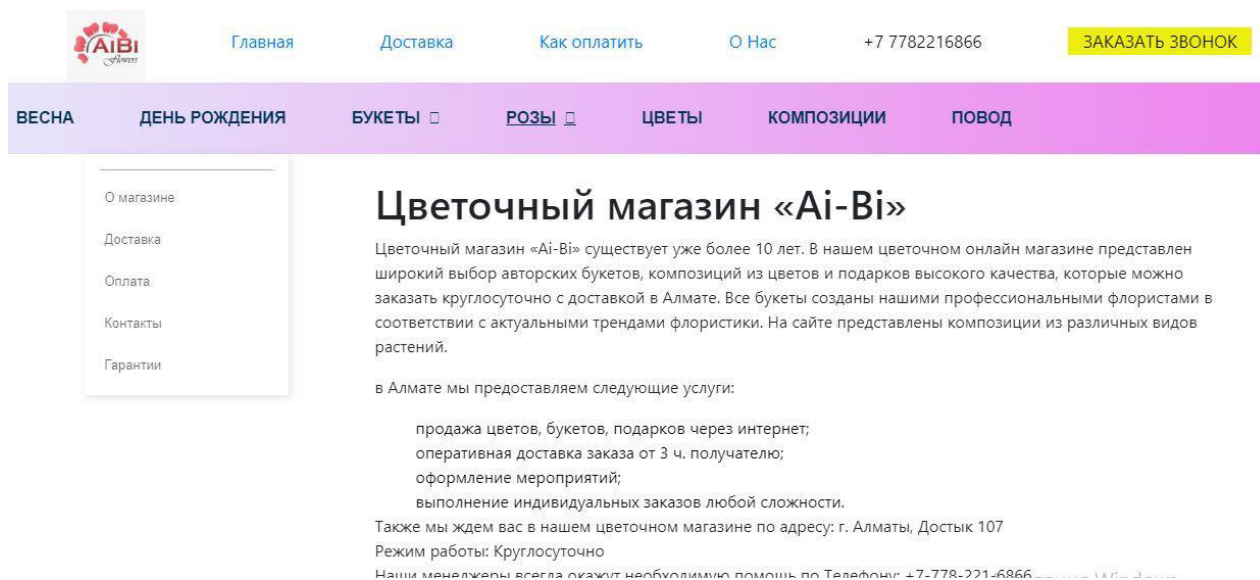
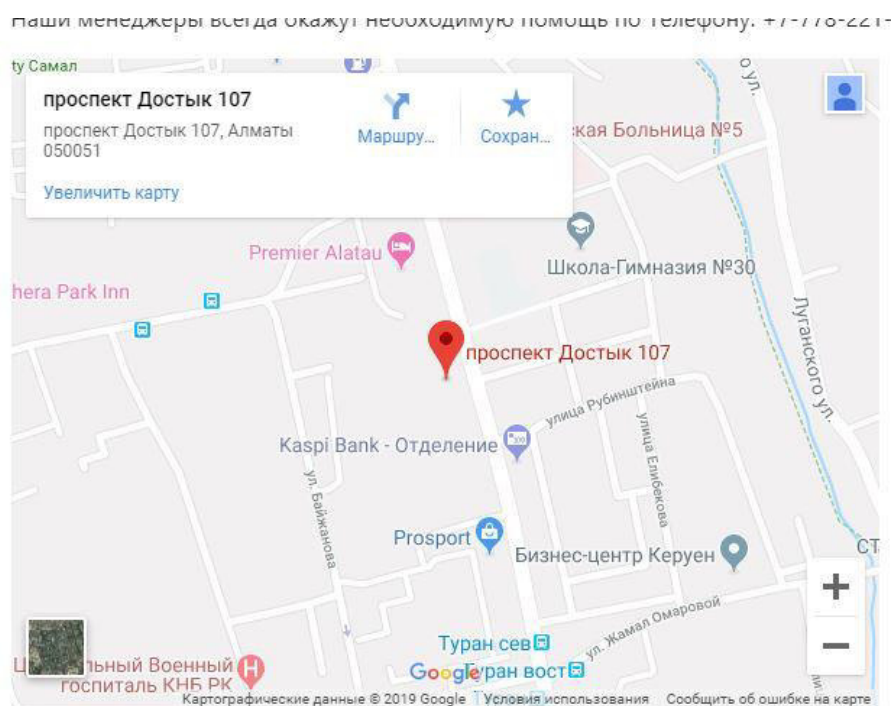


Рисунок 3.7 - Раздел страницы о магазине

По рисунку 3.7 в разделе страницы магазина, помимо самой информации цветочного магазина сбоку есть вертикальное меню. Данное вертикальное меню помогает быстрее найти нужную информацию о магазине, доставке, оплате и контактах. В одном из разделов данного бокового меню

можно найти контакты магазина. На рисунке 3.8 показан раздел страницы о контактах, где есть карта и контакты магазина.



НАШИ КОНТАКТЫ

+7-778-221-6866

г. Алматы, Достык 107

Режим работы: Круглосуточно

Рисунок 3.8 - Раздел страницы о контактах

В нижнем горизонтально меню находятся разделы с разными цветами, букетами. На рисунке 3.9-3.10 показан один из разделов букета с содержанием цветов тюльпан. В каждой из этих категории горизонтального меню содержатся цветы по названию разделов, что упрощает поиск цветов покупателю.

Тюльпаны



шт 600 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



шт 600 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



шт 600 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



Рисунок 3.9 - Раздел подменю букетов с тюльпанами

Розы



4000 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



5000 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



4500 KZT

[Купить](#) [Подробнее](#)



Рисунок 3.10 - Раздел подменю букетов с розами

На рисунке 3.11 показана форма оформления заказа. Оформление заказа происходит в корзине, после того, как выбрали все необходимые букеты и цветы. На рисунке 3.12 представлена форма заказа звонка. В форме оформления заказа звонка клиент заполняет свои данные, чтобы получить онлайн консультацию по телефонному разговору.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Телефон

Имя

Фамилия

Способ доставки

Общая сумма 5000 тг.

ТОВАРОВ В КОРЗИНЕ (4)

Количество

Детализация

Рисунок 3.11 – Форма оформления звонка

Заказать звонок ×

Имя

Телефон

Рисунок 3.12 – Форма заказа звонка

4 Расчёт экономических показателей

4.1 Описание программного продукта

С быстрым развитием интернета рынок электронной коммерции в Казахстане демонстрирует устойчивый рост. На сегодняшний день многие люди пользуются интернет-магазинами. Интернет-магазины очень удобны для пользователей. Пользователи могут быстро и комфортно заказывать товары и услуги со своего компьютера, телефона, ноутбука, планшета.

В этом проекте разработан интернет-магазин для цветочного магазина. С помощью цветочного интернет-магазина потребители смогут просматривать ряд потребительской информации, такой как информация о цветах, специальные цветы и рекламные акции. Потребители могут легко найти нужные им цветы, картинки и текстовые описания. Для создания любого Интернет-магазина необходимо разделить на отдельные этапы, которые в свою очередь делятся на подразделы.

В условиях сегодняшнего рынка, крайне необходимо, чтобы расходы, вложенные в исследование программного продукта, окупили себя. В этой главе производится организационно-экономический вычисление коммерческой цены разработки программного обеспечения. Расчеты учитывают расходы на исследование и введение ПО, расходы до внедрения и после, экономии расходов.

Разрабатывая новый программный продукт, необходимо правильно рассчитать проектную стоимость, которая напрямую зависит от сроков его исполнения. Существуют трудности в оценке затрат на разработку программного обеспечения, так как необходимо учитывать множество разнообразных факторов: сложность и объем решаемой задачи, стоимость и доступность необходимых ресурсов, необходимый уровень абстракции при разработке и др.

Для того, чтобы определить трудоемкость разработки программного проекта, необходимо составить список всех основных этапов и видов работ, которые должны быть выполнены. Определение трудоемкости (затрат времени) на разработку ПП вызывает такие же трудности, что и нормирование любого творческого труда, содержащего технические (рутинные) элементы. Творческие элементы труда программистов практически не нормируются, они могут быть определены либо на основе экспертных оценок опытных программистов, либо жестко заданными сроками разработки, в которые программист обязан найти решение.

Определение затрат на разработку программного продукта производится путем составления соответствующей сметы, которая включает следующие статьи: материальные затраты, затраты на оплату труда, социальный налог, амортизация основных фондов, прочие затраты. Прямые материальные затраты включают в себя фактическую себестоимость основных материалов, израсходованных на производство.

4.2 Трудоемкость разработки

Основными задачами планирования работ являются:

- определение объема предстоящих работ;
- взаимная увязка работы и установление рациональной последовательности предстоящих работ;
- установление сроков выполнения работ.

Работы по планированию сводятся к составлению перечня работ, определению их трудоемкости, расчету длительности цикла работ, обоснования сметы затрат на проведение работ.

Полный перечень работ с разделением их по этапам выполнения проекта следует оформить в виде таблицы, фрагмент которой показан в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Разделение по этапам и видам работ и оценка трудоёмкости

Этапы разработки	Виды работ на данном этапе	Трудоёмкость разработки, чел*ч.	
		Чел. х час	Час х день
Анализ требований к проекту	Сбор и обработка требований, формирование целей и задач проекта, планирование этапов работы	1 x 6	6 x 1
	Определение стоимости и сроков разработки программного продукта	1 x 6	6 x 1
Проектирование	Разработка проекта по выбору платформы	1 x 6	6 x 1
	Определение общей архитектуры системы, назначение требований к пользовательскому интерфейсу	1 x 6	6 x 1
	Создание структуры базы данных	1 x 6	6 x 1
Реализация	Разработка алгоритма, прототипов системы	1 x 24	6 x 4
	Разработка дизайна	1 x 6	6 x 1
	Верстка сайта	1 x 18	6 x 3
Тестирование	Проверка программы в соответствии программного обеспечения, оптимизация для поисковых систем	1 x 54	6 x 9
	Устранение всех недостатков системы	1 x 6	6 x 1

Продолжение таблицы 4.1

Сдача в эксплуатацию	Ознакомления заказчика с функциональностью, обучение сотрудников	1 x 6	6 x 1
	Разработка документации	1 x 6	6 x 1
ИТОГО трудоемкость выполнения проекта		150	6 x 25

4.3 Расчет затрат на разработку программного продукта

Определение затрат на разработку ПП производится путем составления соответствующей сметы, которая включает следующие статьи:

- 1) Материальные затраты.
- 2) Затраты на оплату труда.
- 3) Социальный налог.
- 4) Амортизация основных фондов.
- 5) Прочие затраты.

В расчете «Материальные затраты» содержатся затраты, как основные, так и вспомогательные материалы (картриджи, бумага, флешка и другие), энергию, необходимые для разработки программного продукта.

Затраты на основные и вспомогательные материалы относятся к материальным затратам. Расчет затрат на материальные ресурсы и стоимость оборудования производится по форме, приведенной в таблице 4.2-4.3.

Таблица 4.2 – Стоимость оборудования и ПО

№	Наименование	Описание	Цена за единицу, тг	Сумма, тг
1	Ноутбук	HP 15	100 000	100 000
2	Операционная система	MicrosoftWindows 8.1 Профессиональная	45 000	45 000
3	Программа для кода	Subline Text 3	Бесплатно	Бесплатно
4	Антивирус	ESET NOD32 Cyber Security Pro	9 990	9 990
5	Принтер	Samsung xpress mono	25 000	25 000

Таблица 4.3 – Затраты на материальные ресурсы

Наименование материального ресурса	Единица измерения	Количество израсходованного материала	Цена за единицу, тг	Сума, тг
Бумага	Пачка	1	1320	1320
Картриджи	Блок	2	5000	10000
Флешка	Шт	1	3000	3000
ИТОГО затраты на материальные ресурсы				14320

Общая сумма затрат на материальные услуги определяется по формуле (4.1)

$$Z_M = \sum_{i=1}^n P_i \times C_i, \quad (4.1)$$

где P_i – расход i -го вида материального ресурса, натуральные единицы;
 C_i – цена за единицу i -го вида материального ресурса,
 i – вид материального ресурса;
 n – количество видов материальных ресурсов .

Так как для разработки сайта используется электрооборудование, нужно рассчитать затраты на электроэнергию по форме, приведенной в таблице 4.4. Затраты на электроэнергию рассчитываются по формуле (4.2)

Таблица 4.4 – Затраты на электроэнергию

Наим-ие оборудования	Паспортная мощность, кВт	Коэф.исп-ия мощности	Время работы оборудования для разработки, Ч	Цена элек-ии, тг кВт*ч	Сумма, тг
Ноутбук	0,5	0,7	150	17,81	935,025
Принтер	0,42	0,7	5	17,81	31,1675
ИТОГО затраты на электроэнергию					966,1925

$$Z_j = \sum_{i=1}^n M_i \times K_i \times T_i \times C, \quad (4.2)$$

где M_i – паспортная мощность i -го электрооборудования, кВт ;
 K_i – коэффициент использования мощности i -го электрооборудования, (принимается $K_i = 0.7, 0.9$);

T_i – время работы i -го оборудования за весь период разработки, ч;
 i – вид электрооборудования;

n – количество электрооборудования.

Полностью рассчитав затраты на материальные ресурсы рассчитаем затраты на оплату труда.

4.4 Затраты на оплату труда

Эта статья затрат учитывает выплаты по заработной плате за выполненную работу, исчисленные на основании тарифных ставок и должностных окладов в соответствии с принятой в организации – разработчике системой оплаты труда. Затраты на оплату труда рассчитывают по форме, приведенной в таблице 4.5.

Общая сумма затрат на оплату труда рассчитывается по формуле (4.3).
 Часовая ставка работника, рассчитанная по формуле, равняется – 500 тг/час.

$$Z_{\text{тр}} = \sum_{i=1}^n ЧС_i * T_i, \quad (4.3)$$

Таблица 4.5 – Затраты на оплату труда

Категория работника	Трудоемкость разработки ПП, чел. х ч	Часовая ставка, тг/ч	Сумма, тг
Разработчик	1 х 150	600	90000
ИТОГО затрат на оплату труда			90000

4.5 Социальный налог

Отчисления на социальные нужды учитывает 9,5 % от затрат на оплату труда всех работников, однако пенсионные отчисления (10% от Z_{тр}) не облагаются социальным налогом.

Обязательные пенсионные отчисления составят:

$$\text{ОПВ} = 90000 * 10\% = 9000 \text{ (тенге)}.$$

Отсюда, сумма социального налога составит:

$$\text{СН} = (90000 - 9000) * 9,5\% = 7695 \text{ (тенге)}.$$

4.6 Амортизация основных фондов

По статье «Амортизация основных фондов» рассчитываются амортизационные отчисления, исходя из стоимости основных средств, используемых в процессе разработки программного продукта, сроков эксплуатации оборудования и годовой нормы амортизации.

Амортизация отчисления определяются согласно Таблице 4.6. Сумма амортизационных отчислений вычисляется по формуле (4.4).

$$Z_{\text{ам}} = \frac{C_{\text{обор}} * H_{\text{а}} * N}{100 * 12 * t}, \quad (4.4)$$

где H_а– норма амортизации (%);

C_{обор} – первоначальная стоимость оборудования;

N – время использования оборудования;

t – количество рабочих дней в месяце.

Необходимо учитывать, что в стоимость ОФ также входят затраты на такие вещи как: доставка, монтаж, установка программного обеспечения и оборудования. Норма амортизации для линейного способа начисления вычисляется по формуле (4.5).

$$N_{ai} = \frac{100}{T_{Hi}}, \quad (4.5)$$

Использование ОФ варьируется от 3 до 10 лет. Все используется в течении 7 лет. Программное обеспечение – 3 года. Используя формулу (4.4), заполним Таблицу 4.6 для отображения амортизации основных фондов.

$$N_{A1} = 100/7 = 14,29\%.$$

$$N_{A3} = 100/3 = 33,33\%.$$

Расчеты амортизации:

$$Z_{ам} = (100000 \times 0,1429 \times 24) / (1 \times 12 \times 24) = 1190,83 \text{ тг};$$

$$Z_{ам} = (45000 \times 0,3333 \times 24) / (1 \times 12 \times 24) = 1249,87 \text{ тг};$$

$$Z_{ам} = (9990 \times 0,3333 \times 24) / (1 \times 12 \times 24) = 277,47 \text{ тг};$$

$$Z_{ам} = (25000 \times 0,1429 \times 24) / (1 \times 12 \times 24) = 297,71 \text{ тг}.$$

Таблица 4.6 – Амортизация основных фондов

Наименование оборудования и ПО	Стоимость оборудования и ПО, тг	Годовая норма амортизации, %	Время работы оборудования и ПО для разработки ПП, д	Сумма, тг
Ноутбук	100 000	14,29	24	1190.83
MicrosoftWindows Максимальная 7 64 bit	45 000	33,33	24	1249,87
Антивирус	9 990	33,33	24	277,47
Принтер	25 000	14,29	24	297,71
ИТОГО амортизация основных фондов				3015.88

4.7 Прочие затраты

Статья «Прочие затраты» представляет собой расходы за аренду помещения, коммунальные услуги, затраты на электроэнергию, рекламу и другие хозяйственные и организационные расходы.

Арендная плата за 1 кв.м. площади определяется по формуле (4.6):

$$A_{п} = C \times S \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K6, \quad (4.6)$$

где A_n – ставка арендной платы за пользование помещением;
 C – базовая ставка арендной платы за имущественный наем 1 кв.м. - 1,5 МРП;
 S – арендная площадь, квадратный метр;

Таблица 4.7 – Виды коэффициентов

№ п/п	Вид коэффициентов	Размер коэффициента
1	Коэффициент, учитывающий тип строения К1:	
	Административное	1
	Производственное складское, котельная	0,8 0,6
2	Коэффициент, учитывающий наличие инженерных сетей и коммуникаций К2:	
	Для помещений со всеми инженерно-техническими устройствами При отсутствии каких-либо видов коммуникаций уменьшается на 0,1 за каждый вид	1,0
3	Коэффициент, учитывающий степень комфортности помещения К3:	
	Здание или помещение в здании	1,0
	Цокольный этаж здания или полуподвал Подвальное помещение	0,7 0,4
4	Коэффициент, учитывающий вид деятельности арендатора К4:	
	Коммуникационные услуги, в т.ч. услуги связи, АТС	0,7
	Обменные пункты	5,0
	Оказание услуг:	
	- бытовые и культурно-досуговые услуги, тренажерные залы, фитнес- клубы, СТО, мастерские	2,0
	- ритуальные услуги, прокат книг	1,0
	Оказание услуг в сфере общественного питания:	
	- кафе, рестораны	3,0
	- буфеты и столовые	2,0
	- буфет и столовая в организациях образования	0,5
Оказание услуг в области образования (внешкольная, кружковая деятельность для учащихся, компьютерные классы), физкультуры и спорта для детей и юношества, здравоохранения и культуры	1,0	
Производственная деятельность	2,0	

Продолжение Таблицы 4.7

	Помещения под гаражи, склады, камеры хранения	2,0
	Учебная деятельность	3,0
	Прочие виды деятельности	1,0
5	Коэффициент, учитывающий организационно-правовую форму нанимателя К5:	
	- для структур с частной формой собственности (акционерные общества, товарищества с ограниченной ответственностью)	
	- для общественных организаций и объединений, неправительственных организаций,	
	- для индивидуальных предпринимателей для организации производственной деятельности и развития сферы услуг населению, за исключением торгово-закупочной (посреднической) деятельности,	
	- для государственных учреждений:	
	- финансируемых из бюджета и арендующих имущество, находящееся в коммунальной собственности акимата иного уровня бюджета	2,0
	- финансируемых из бюджета и арендующих имущество, находящееся в коммунальной собственности акимата соответствующего уровня бюджета и для районных коммунальных предприятий	1,5 0,9 без взимания арендной платы
	- для иных, не учтенных выше	1,0
6	Коэффициент, учитывающий территориальное расположение К6:	
	Районный центр	1,0
	Сельские населенные пункты (кроме районных центров)	0,5

K1 = 1,0;

K2 = 1,0;

K3 = 1,0;

K4 = 1,0;

K5 = 1,0;

K6 = 1,0.

Тогда:

$A_{\text{п}} = 1,5 \times 2500 \times 16 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 48000 \text{ тг}$

Расходы на электроэнергию представлены в таблице 4.8

Таблица 4.8 – Затраты на электроэнергию

Наименование оборудования	Кондиционер	Освещение
Паспортная мощность	0,9	0,9
Коэффициент использования мощности	0,9	0,7
Время работы оборудования для разработки ПП, ч	150	150
Цена электроэнергии тг/кВт*ч	17,81	17,81
Сумма, тг	2163,915	1683,045
Итого затраты на электроэнергию		3846,96

При разработке моего программного продукта использовались расходы для размещения рекламы в Интернет, что составило 6300 тенге в месяц и соответственно расходы за Интернет в сумме 5300 тенге за месяц. Арендная плата за месяц составляет 48000 тенге. Расходы за электроэнергию 3846,96 тенге в месяц. Итого по прочим затратам сумма составляет 63446,96 тенге.

4.8 Смета затрат на разработку ПП

Рассчитав все возможные затраты, связанные с созданием программного обеспечения, опираясь на расчеты, полученные в пунктах 4 – 8 составила смету общих затрат и отразила ее в Таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Смета затрат на разработку

Статья затрат	Сумма, тг
Оплата труда	90000
Социальный налог	7695
Электроэнергия	966,1925
Амортизация основных фондов	3015.88
Прочие затраты	63446,96
ИТОГО по смете	162108,1525

4.9 Определение возможной (договорной) цены ПП

Величина возможной (договорной) цены ПП устанавливается на основе эффективности, качества и сроков её выполнения на уровне, отвечающим экономическим интересам заказчика (потребителя) и исполнителя и вычисляется по формуле (4.7).

$$C_d = Z_{\text{нир}} \left(1 + \frac{P}{100} \right), \quad (4.7)$$

R–средний уровень рентабельности программного продукта принимается в размере 20%.

$$Ц_{д} = 162108,1525 * (1+0,2) = 194529,783(\text{тенге})$$

Далее определяется цена реализации с учетом налога на добавленную стоимость (НДС), ставка (НДС) устанавливается законодательно. Налоговым Кодексом РК на 2019 год ставка НДС установлена в размере 12%.

Цена реализации с учетом НДС рассчитывается по формуле (4.8):

$$Ц_{р} = Ц_{д} + Ц_{д} * \text{НДС}, \quad (4.8)$$

$$Ц_{р} = 194529,783 + 194529,783 * 0,12 = 217873,4 (\text{тенге}).$$

Рассчитанная возможная цена ПП составляет 217873,4 тенге.

4.10 Оценка эффективности внедрения программных средств

Экономическая эффективность до внедрения web-сайта рассчитывалась и осуществлялась одним работником.

Затраты на решение задачи без использования программного средства рассчитываются по формуле (4.7):

$$З_{тр} = ФЗП_{р} + ОТ_{з/п}, \quad (4.9)$$

где $ФЗП_{р}$ – фонд заработной платы группы лиц, решающих данную задачу;

$ОТ_{з/п}$ – отчисления на социальные нужды (9,5%) [9].

Фонд заработной платы работников определяется по формуле (4.10):

$$ФЗП_{р} = ЗП_{р} * N * 12, \quad (4.10)$$

где $ЗП_{р}$ – оклад работника, тенге/месяц;

N – количество работников [9].

Оклад работника составляет 90 000 тенге в месяц

Исходя из этого, фонд заработной платы сотрудников за год составляет:

$$ФЗП_{р} = 90000 * 12 = 1\,080\,000 \text{ тг.}$$

$$ОТ_{з/п} = (ФЗП_{р} - ФЗП_{р} * 10\%) * 9,5\% = (1\,080\,000 - 1\,080\,000 * 0,1) * 0,095 = 92\,340 \text{ тг.}$$

Подставив полученные результаты в формулу (4.9), рассчитаем затраты на решение задач без использования программного продукта:

$$Z_{\text{тр}} = 1\,080\,000 + 92\,340 = 1\,172\,340 \text{ тг.}$$

Годовые затраты машинного времени на решение задачи определяются по формуле (4.11):

$$Z_{\text{м}} = K * q * 12 \quad , \quad (4.11)$$

где K – количество часов использования ПК в месяц;

q – стоимость часа аренды сервера (146 тенге/час) [9].

С учетом 8 часового рабочего дня, а также 25 рабочих дней в месяц, получаем часы использования ПК в месяц $K=150$ час. Исходя из этого получим:

$$Z_{\text{м}} = 150 * 146 * 12 = 262\,800 \text{ тг.}$$

Скорость печати одного документа 0,1 минута (т.е. 0,0016 часа). Годовые затраты для печати результата с принтера $K_{\text{печ}}$ определяются по формуле (4.12):

$$Z_{\text{п}} = t_{\text{п}} * N_{\text{э}} * q \quad , \quad (4.12)$$

где $t_{\text{п}}$ – время на печать одного экземпляра;

$N_{\text{э}}$ – количество экземпляров в год;

q – стоимость часа машинного времени (146 тенге/час) [9].

Учитывая, что в день примерно печатается 3 документа и 24 рабочих дней в месяц, то получим 864 экземпляров в год.

Исходя из этого, годовые затраты на печать составляют:

$$Z_{\text{п}} = 0,0016 * 864 * 146 = 202 \text{ тг}$$

Суммарные затраты после внедрения программного продукта определяются по формуле (4.13):

$$Z_{\text{ом}} = Z_{\text{м}} + Z_{\text{п}} \quad , \quad (4.13)$$

Подставив значения, получим:

$$Z_{\text{ом}} = 262\,800 + 202 = 263\,002 \text{ тг.}$$

Экономия затрат от внедрения программного продукта определяется по формуле (4.14):

$$\mathcal{E} = \mathcal{Z}_{\text{тр}} - \mathcal{Z}_{\text{ом}} \quad , \quad (4.14)$$

где $\mathcal{Z}_{\text{тр}}$ – затраты до внедрения системы;
 $\mathcal{Z}_{\text{ом}}$ – затраты после внедрения системы [9].
Подставив значения получим следующее:

$$\mathcal{E} = 1\,172\,340 - 263\,002 = 909\,338 \text{ тг.}$$

Срок окупаемости программного продукта определяется по формуле (4.15):

$$T_{\text{ок}} = C/\mathcal{E} \quad , \quad (4.15)$$

где C – затраты на разработку и внедрение системы, тенге;
 \mathcal{E} – экономия затрат от внедрения системы, тенге/год [9].
Подставив значения, получим:

$$T_{\text{ок}} = 2263\,002 / 909\,338 = 3.5 \text{ (месяца).}$$

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений
($E_n = \text{прибыль/затраты}$):

$$E_n = 909\,338 / 2263\,002 = 3,46$$

Вывод по разделу: сделав полный анализ вышеприведенных вычислений, можно прийти к тому, что внедрение web-сайта, который был разработан в данном дипломном проекте принесет экономический эффект. По результатам расчета экономической эффективности проектирования и внедрения средства автоматизации также можно сказать, что это прибыльно. Проанализировав рынок, можно сделать вывод, что внедрение данного программного продукта является выгодным, так как является востребованным и очень интересным пользователям.

В результате расчета, затраты на создание данного мобильного приложения составили 263 002 тенге. Эти расходы окупаются за 3,5 месяца. Годовой программный продукт позволяет нам экономить до 909 338 тенге в год, что говорит о целесообразности и успешности внедрения данного программного продукта.

5 Безопасность жизнедеятельности

5.1 Анализ условий труда

Помещение цветочного магазина освещается 6 светильниками типа ПВЛМ-2*40, расположенные в 3 ряда по 2 светильника, что обеспечивает нормальный уровень света. Такое освещение достаточно для плодотворной работы всех работников. Помимо искусственного освещения в помещении есть естественное освещение, большие окна площадью 9 м^2 , которые хорошо освещают помещение. Что касается вентиляции и кондиционирования воздуха, в помещении имеется кондиционер, поддерживающий определенную температуру для цветов. Так как в помещении искусственное, естественное освещение и вентиляция в норме, в разделе безопасности жизнедеятельности задаюсь целью рассчитать мероприятия для снижения шума в цветочном магазине. В цветочном магазине находятся два источника шума: кондиционер и холодильная камера. Система вентиляции, кондиционирования воздуха являются одним из основных источников шума. Для расчета мероприятий снижения шума от данных источников нужно сначала рассчитать уровни звукового давления в расчетной точке, расположенной в зоне прямого и отраженного звука, также нужно определить необходимое снижение звукового давления в расчетной точке. На основании данных расчетов можно снизить шум в цветочном магазине. Данное мероприятие нужно провести, так как шум оказывает вредное влияние на физическое состояние человека: угнетает центральную нервную систему, способствует нарушению обмена веществ, возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, вызывает изменение скорости дыхания и пульса. Также последние исследования установили, что под влиянием шума происходят изменения в органе зрения человека, а именно снижается устойчивость ясного видения и острота зрения, нарушаются органы желудочно-кишечного тракта.

В помещении работают два источника шума: кондиционер и холодильная камера, имеющие одинаковый уровень звуковой мощности. Источники расположены на потолке ($\Phi=1$). Для решения вопросов о необходимости и целесообразности снижения шума необходимо знать уровни шума на рабочем месте оператора. Уровень шума возникающий от нескольких некогерентных источников, работающих одновременно, подсчитывается на основании принципа энергетического суммирования излучений отдельных источников.

Исходные данные:

Вид оборудования: кондиционер, холодильная камера;

Количество источников шума - 2;

Расстояние от источника шума до расчетной точки: $r_1 = 6$,

$r_2 = 4$

Объем помещения: 120 м^3 ;

Отношение $V/S_{\text{орг}}=1$;

$I_{\text{max}}=1,6 \text{ м}$.

Комната для посетителей размерами: 7х5х3 м.

Площадь глухой стены $S_1=21 \text{ м}^2$;

Площадь кабины наблюдения $S_2=35 \text{ м}^2$;

Площадь двери $S_3=3 \text{ м}^2$;

Площадь окна $S_4=9 \text{ м}^2$.

5.2 Расчетная часть

Октавные уровни звукового давления L , дБ в расчетных точках помещений, в которых несколько источников шума, следует определить в зоне прямого и отраженного звука по формуле (5.1):

$$L_{ож} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^m \frac{\Delta i \cdot \chi_i \cdot \Phi}{S_i} + \frac{4\Psi}{B} \cdot \sum_{i=1}^n \Delta i \right), \text{ дБ}, \quad (5.1)$$

Где Δi определяется по формуле (5.2):

$$\Delta i = 10^{0,1L_{pi}}, \quad (5.2)$$

L_{pi} – октавный уровень звуковой мощности в дБ, создаваемый i -тым источником шума;

m – количество источников шума, ближайших к расчетной точке (т.е. источников, для которых $r_i < 5 \cdot r_{\min}$, где r_{\min} – расстояние от расчетной точки до акустического центра источника);

n – общее количество источников шума в помещении;

Φ – фактор направленности источника шума, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука $\Phi=1$;

S – площадь воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку;

Ψ – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по опытным данным, а при их отсутствии по графику на рис. 2 по графику определим, что при $B/S_{отр} = 1$; $\Psi = 0,5$;

B – постоянная помещения в м^2 ;

χ – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения r/l_{\max} . Если $r/l_{\max} > 1,5$, то $\chi_i \approx 1$.

где $L_{\text{доп}}$ – допустимый уровень звукового давления в расчетной точке;

$L_{ож}$ – ожидаемый уровень звукового давления, создаваемый источником шума в расчетной точке.

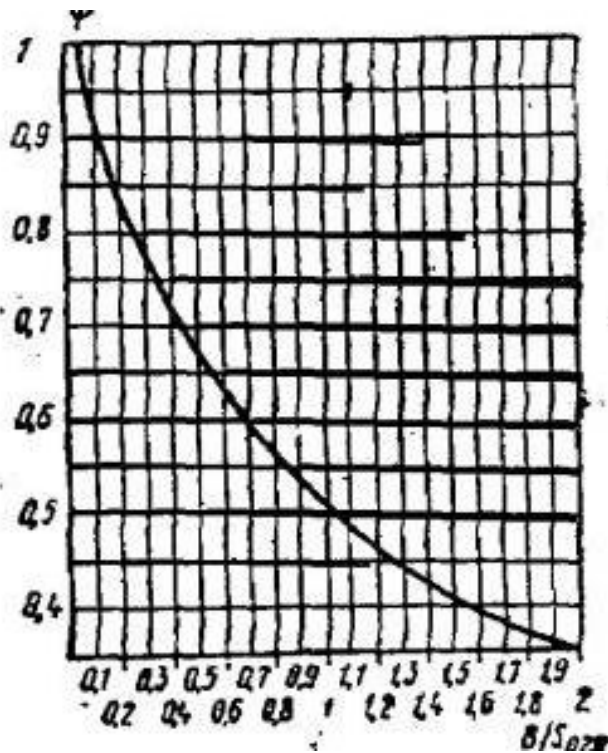


Рисунок 5.1 – график зависимости Ψ от зависимости отношения $V/S_{огр}$.

Для постоянных рабочих мест и рабочих зон в помещениях допустимые уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц:

Таблица 5.1 – Значения $L_{доп}$

f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{доп}$, дБ	78	80	84	85	85	84	80	80

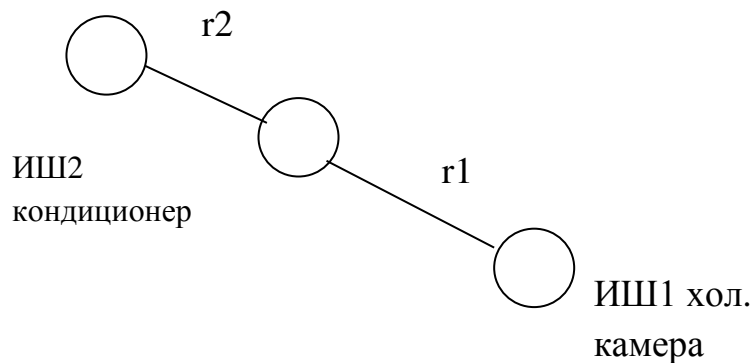


Рисунок 5.2 – Схема расположения источников шума и расчетной точки.

По рисунку 5.2 ИШ – источник шума.

Октавные уровни звукового давления L , дБ в расчетных точках помещений. Площадь воображаемой поверхности находим по формуле (5.3).

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2, \quad (5.3)$$

По формуле (5.3), определим площадь воображаемой поверхности, окружающей источник и проходящий через расчетную точку, где r – расстояние от расчетной точки до источника шума:

$$S_1 = 2 \cdot 3,14 \cdot 6^2 = 226,08 \text{ м}^2;$$

$$S_2 = 2 \cdot 3,14 \cdot 4^2 = 100,48 \text{ м}^2;$$

χ – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения расстояния r в (мм) между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным габаритным размерам l_{\max} источника шума по графику.

Т.к. $\frac{r_1}{l_{\max}} = \frac{6}{1,6} = 3,75 > 1,6$

$$\frac{r_2}{l_{\max}} = \frac{4}{1,6} = 2,5 > 1,6$$

То $\chi = 1$.

Ψ – коэффициент, учитывающий наличие ограждающих поверхностей, определяется по графику в зависимости от отношения $V/S_{\text{огр}}$. В нашем случае при $V/S_{\text{огр}} = 1 \Rightarrow \Psi = 0,5$

Минимальное расстояние от расчетной точки до акустического центра и ближайшего к ней источника ($r_{\min} = r_2 = 4 \text{ м}$): $5 \cdot r_{\min} = 20 \text{ м}$.

Общее количество принимаемых в расчете источников шума, расположенных вблизи расчетной точки, для которых $r_i < 5 \cdot r_{\min} = 20 \text{ м}$, будет равно $m=2$, $n=2$.

V – постоянная помещения в м^2 , определяется по формуле (5.4)

$$V = B_{1000} \cdot \mu, \quad (5.4)$$

Где B_{1000} – постоянная помещения в м^2 на среднегеометрической частоте 1000 Гц определяется по таблице в зависимости от объема и типа помещения; μ – частотный множитель, который определяем по таблице 5.2.

Постоянную помещения определяем по формуле (5.5)

$$B_{1000} = V/20, \quad (5.5)$$

Таблица 5.2 – Частотные множители на среднегеометрических частотах

Объем помещения	Частотный множитель μ на среднегеометрических частотах октавных полос в Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
V<200	0.8	0.75	0.7	0.8	1	1.4	1.8	2.5
V=200-1000	0.65	0.62	0.64	0.76	1	1.6	2.4	4.2
V>1000	0.5	0.5	0.55	0.7	1	1.6	3	6

Подставляем значения в формулу (5.5):

$$B_{1000} = \frac{120}{20} = 6$$

При объеме помещения V <200 м³ берем значения по таблице 5.2

$$B_{63} = 0,8 \cdot 6 = 4,8$$

$$B_{125} = 0,75 \cdot 6 = 4,5$$

$$B_{250} = 0,7 \cdot 6 = 4,6$$

$$B_{500} = 0,8 \cdot 6 = 4,8$$

$$B_{2000} = 1,4 \cdot 6 = 8,4$$

$$B_{4000} = 1,8 \cdot 6 = 10,8$$

$$B_{8000} = 2,5 \cdot 6 = 15$$

Результаты расчетов занесем в таблицу 5.3

Таблица 5.3– Значения частотного множителя μ

f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
M	0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5
B	4,8	4,5	4,2	4,8	6	8,4	10,8	15

Определим $\Delta i = 10^{0,1 \cdot L_{pi}}$

Где L_{pi} – уровень звуковой мощности в дБ, создаваемый i-тым источником шума.

Таблица 5.4 – Уровни звукового давления

f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_p , Дб	78	80	84	85	85	84	80	80
Δi	$6,3 \cdot 10^8$	10^8	$2,5 \cdot 10^8$	$3,2 \cdot 10^8$	$3,2 \cdot 10^8$	$2,5 \cdot 10^8$	10^8	10^8

Далее полученные значения подставим в формулу (5.6) для определения уровня звукового давления в расчетных точках.

$$L_{ож} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^m \frac{\Delta i \cdot \chi_i \cdot \Phi}{S_i} + \frac{4\Psi}{B} \sum_{i=1}^n \Delta i \right), \quad (5.6)$$

Определим уровни звукового давления по формуле (5.6):

$$L_{ож1} = 10 \lg \left(\frac{6,3 \cdot 10^8}{226,08} + \frac{6,3 \cdot 10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 6,3 \cdot 10^8}{4,8} \right) = 10 \lg(2,78 \cdot 10^6 + 6,27 \cdot 10^6 + 2,625 \cdot 10^8) = 77,77 \text{Дб}$$

$$L_{ож2} = 10 \lg \left(\frac{10^8}{226,08} + \frac{10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 10^8}{4,5} \right) = 10 \lg(4,42 \cdot 10^5 + 9,95 \cdot 10^5 + 4,44 \cdot 10^7) = 80,04 \text{Дб}$$

$$L_{ож3} = 10 \lg \left(\frac{2,5 \cdot 10^8}{226,08} + \frac{2,5 \cdot 10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 2,5 \cdot 10^8}{4,2} \right) = 10 \lg(1,1 \cdot 10^6 + 2,49 \cdot 10^6 + 1,2 \cdot 10^8) = 84,34 \text{Дб}$$

$$L_{ож4} = 10 \lg \left(\frac{3,2 \cdot 10^8}{226,08} + \frac{3,2 \cdot 10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 3,2 \cdot 10^8}{4,8} \right) = 10 \lg(1,41 \cdot 10^6 + 3,18 \cdot 10^6 + 1,33 \cdot 10^8) = 84,77 \text{Дб}$$

$$L_{ож5} = 10 \lg \left(\frac{3,2 \cdot 10^8}{226,08} + \frac{3,2 \cdot 10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 3,2 \cdot 10^8}{6} \right) = 10 \lg(1,41 \cdot 10^6 + 3,18 \cdot 10^6 + 1,07 \cdot 10^8) = 83,81 \text{Дб}$$

$$L_{ож6} = 10 \lg \left(\frac{2,5 \cdot 10^8}{226,08} + \frac{2,5 \cdot 10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 2,5 \cdot 10^8}{8,4} \right) = 10 \lg(1,1 \cdot 10^6 + 2,49 \cdot 10^6 + 0,6 \cdot 10^8) = 81,39 \text{Дб}$$

$$L_{ож7} = 10 \lg \left(\frac{10^8}{226,08} + \frac{10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 10^8}{10,8} \right) = 10 \lg(4,42 \cdot 10^5 + 9,95 \cdot 10^5 + 1,85 \cdot 10^7) = 76,33 \text{Дб}$$

$$L_{ож8} = 10 \lg \left(\frac{10^8}{226,08} + \frac{10^8}{100,48} + \frac{4 \cdot 0,5 \cdot 10^8}{15} \right) = 10 \lg(4,42 \cdot 10^5 + 9,95 \cdot 10^5 + 1,33 \cdot 10^7) = 74,96 \text{Дб}$$

Результаты расчета сведем в таблицу 5.5:

Таблица 5.5 – Результаты расчетов

f, Гц	Δi	$L_{ож}$
63	$6,3 \cdot 10^8$	77,77
125	10^8	80,04
250	$2,5 \cdot 10^8$	84,34
500	$3,2 \cdot 10^8$	84,77
1000	$3,2 \cdot 10^8$	83,81
2000	$2,5 \cdot 10^8$	81,39

Продолжение таблицы 5.5

4000	10^8	76,33
8000	10^8	74,96

5.3 Расчет требуемого снижения шума.

Требуемое снижение уровня звукового давления в расчетной точке от нескольких источников шума определяется как разность ожидаемого уровня звукового давления в расчетной точке до осуществления мероприятий по снижению шума $L_{ож}$ и допустимого уровня $L_{доп}$.

$$\Delta L_{тр} = L_{ож} - L_{доп}, \text{ дБ}, \quad (5.7)$$

По формуле (5.7) определим требуемое снижение уровня звукового давления, и результаты занесем в таблицу 5.6:

$$\Delta L_{тр1} = L_{ож} - L_{доп} = 79,5 - 99 = -21,23 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр2} = 80,04 - 92 = -11,23 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр3} = 84,34 - 86 = -1,66 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр4} = 84,77 - 83 = 1,77 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр5} = 83,81 - 80 = 3,81 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр6} = 81,39 - 78 = 3,39 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр7} = 76,33 - 76 = 0,33 \text{ дБ.}$$

$$\Delta L_{тр8} = 74,96 - 74 = 0,96 \text{ дБ.}$$

Таблица 5.6 – расчетные значения $\Delta L_{тр}$

f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{ож}$, дБ	77,77	80,04	84,34	84,77	83,81	81,39	76,33	74,96
$L_{доп}$, дБ	99	92	86	83	80	78	76	74
$\Delta L_{тр}$, дБ	-21,23	-11,96	-1,66	1,77	3,81	3,39	0,33	0,96

$L_{ш}$ – октавный уровень звукового давления в не защищаемом от шума помещении, дБ

$$V_{ш} = a \cdot b \cdot c, \quad (5.8)$$

Определим по формуле (5.8) объем помещения:

$$V_{ш} = 7 \cdot 5 \cdot 3 = 105 \text{ м}^3$$

B_{1000} – постоянная помещения в м на среднегеометрической частоте 1000 Гц определяется по таблице в зависимости от объема и типа помещения;

$$B_{1000} = \frac{V_{ш}}{20} = \frac{105}{20} = 5,25$$

$$V_{ш} < 200$$

$$B_{63} = 0,8 \cdot 5,25 = 4,2$$

$$B_{125} = 0,75 \cdot 5,25 = 3,675$$

$$B_{250} = 0,7 \cdot 5,25 = 3,675$$

$$B_{500} = 0,8 \cdot 5,25 = 4,2$$

$$B_{2000} = 1,4 \cdot 5,25 = 7,35$$

$$B_{4000} = 1,8 \cdot 5,25 = 9,45$$

$$B_{8000} = 2,5 \cdot 5,25 = 13,125$$

Результаты расчетов занесем в таблицу 5.7

Таблица 5.7 – Результаты расчетов

f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$\mu_{ш}$	0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5
$B_{ш}$	4,2	3,9375	3,675	4,2	5,25	7,35	9,45	13,125
$L_{ш}, \text{дБ}$	93	90	91	108	117	116	115	117

Требуемую звукоизолирующую способность каждого элемента ограждения определяем по формуле (5.9):

$$R_{mpi} = L_{ш} - 10 \lg B_u + 10 \lg S_i - L_{дон} + 10 \lg n, \quad (5.9)$$

По формуле (5.9) определим требуемую звукоизолирующую способность каждого элемента ограждения, и занесем в таблицу 5.8:

$$f=63 \text{ Гц:}$$

$$R_{mp1} = L_{ш} - 10 \lg B_u + 10 \lg S_1 - L_{дон} + 10 \lg 2 = 93 - 10 \lg 4,2 + 10 \lg 21 - 99 + 10 \lg 2 = 93 - 6,23 + 13,22 - 99 + 3,01 = 4$$

$$R_{mp2} = 93 - 6,23 + 15,44 - 99 + 3,01 = 6,22$$

$$R_{mp3} = 93 - 6,23 + 4,77 - 99 + 3,01 = -4,45$$

$$R_{mp4} = 93 - 6,23 + 9,54 - 99 + 3,01 = 0,32$$

$$f=125 \text{ Гц:}$$

$$R_{mp1} = 90 - 5,95 + 13,22 - 92 + 3,01 = 8,28$$

$$R_{mp2} = 90 - 5,95 + 15,44 - 92 + 3,01 = 10,5$$

$$R_{mp3} = 90 - 5,95 + 4,77 - 92 + 3,01 = -0,17$$

$$R_{mp4} = 90 - 5,95 + 9,54 - 92 + 3,01 = 4,6$$

$f = 250 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 91 - 5,65 + 13,22 - 86 + 3,01 = 15,58$$

$$R_{mp2} = 91 - 5,65 + 15,44 - 86 + 3,01 = 17,8$$

$$R_{mp3} = 91 - 5,65 + 4,77 - 86 + 3,01 = 7,13$$

$$R_{mp4} = 91 - 5,5 + 9,54 - 86 + 3,01 = 11,9$$

$f = 500 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 108 - 6,23 + 13,22 - 83 + 3,01 = 35$$

$$R_{mp2} = 108 - 6,23 + 15,44 - 83 + 3,01 = 37,22$$

$$R_{mp3} = 108 - 6,23 + 4,77 - 83 + 3,01 = 26,55$$

$$R_{mp4} = 108 - 6,23 + 9,54 - 83 + 3,01 = 31,32$$

$f = 1000 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 117 - 7,2 + 13,22 - 80 + 3,01 = 46,03$$

$$R_{mp2} = 117 - 7,2 + 15,44 - 80 + 3,01 = 48,25$$

$$R_{mp3} = 117 - 7,2 + 4,77 - 80 + 3,01 = 37,58$$

$$R_{mp4} = 117 - 7,2 + 9,54 - 80 + 3,01 = 42,35$$

$f = 2000 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 116 - 8,66 + 13,22 - 78 + 3,01 = 45,57$$

$$R_{mp2} = 116 - 8,66 + 15,44 - 78 + 3,01 = 47,79$$

$$R_{mp3} = 116 - 8,66 + 4,77 - 78 + 3,01 = 37,12$$

$$R_{mp4} = 116 - 8,66 + 9,54 - 78 + 3,01 = 41,89$$

$f = 4000 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 115 - 9,75 + 13,22 - 76 + 3,01 = 45,48$$

$$R_{mp2} = 115 - 9,75 + 15,44 - 76 + 3,01 = 47,7$$

$$R_{mp3} = 115 - 9,75 + 4,77 - 76 + 3,01 = 37,03$$

$$R_{mp4} = 115 - 9,75 + 9,54 - 76 + 3,01 = 41,8$$

$f = 8000 \Gamma_{II}$:

$$R_{mp1} = 117 - 11,18 + 13,22 - 74 + 3,01 = 48,08$$

$$R_{mp2} = 117 - 11,18 + 15,44 - 74 + 3,01 = 50,27$$

$$R_{mp3} = 117 - 11,18 + 4,77 - 74 + 3,01 = 39,6$$

$$R_{mp4} = 117 - 11,18 + 9,54 - 74 + 3,01 = 44,37$$

Таблица 5.8 – Результаты расчетов

Величина	Среднегеометрическая частота, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
B	55,0	55,0	60,5	77,0	110,0	176,0	330,0	660,0
M	0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5
L _ш	93	90	91	108	117	116	115	117
L _{доп}	99	92	86	83	80	78	76	74
10lg _n	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
10lgB _n	6,23	5,95	5,65	6,23	7,20	8,66	9,75	11,18
10lgS ₁	13,22	13,22	13,22	13,22	13,22	13,22	13,22	13,22
10lgS ₂	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44
10lgS ₃	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77	4,77
10lgS ₄	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54	9,54
R _{тр1}	4,00	8,28	15,58	35,00	46,03	45,57	45,48	48,05
R _{тр2}	6,22	10,50	17,80	37,22	48,25	47,79	47,70	50,27
R _{тр3}	-4,45	-0,17	7,13	26,55	37,58	37,12	37,03	39,60
R _{тр4}	0,32	4,60	11,90	31,32	42,35	41,89	41,80	44,37

Звукоизоляция ограждений должна обеспечивать снижение шума на рабочих местах до уровней, допустимых по нормам, во всех октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 230, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Требуемая звукоизоляция рассчитывается отдельно для каждой i-й ограждающей конструкции помещения (стены, окна, перекрытия, ворота, двери и др.) и для каждой из указанных октавных полос по заданным формулам.

В данной работе выполнены расчеты уровня звукового давления в дБ в расчетной точке, расположенной в зоне прямого и отраженного звука, а также определение необходимого снижения звукового давления и расчетной точке, который дал следующий результат, что необходимые мероприятия для снижения шума рекомендуются, так как расчетные значения уровня звукового давления на средних октавных частотах показывает небольшое превышение допустимых уровней шума по холодильной в соответствии с нормативно – технической документацией. Так как превышение небольшое, можно предусмотреть изоляцию данного источника.

Заключение

Идея создания веб-сайта для запуска проекта цветочного магазина заключается в разработке современного высококачественного адаптивного дизайна веб-сайта с наименьшими финансовыми затратами и временем.

В процессе исследования на первом этапе была изучена структура сети, понятие интернет-магазина, рынок цветов. Были изучены типы интернет-магазинов, основы интернет-магазинов. Важно отметить, что для начала разработки было достигнуто первоначальное понимание идеи и контекста проекта, а также договоренности с заказчиком о том, что необходимо сделать. После этого была изучена и описана теория архитектуры веб-приложений и возможные инструменты для разработки веб-сайтов. Были найдены две общие архитектуры: статическая и динамическая, и динамическая архитектура веб-сайта была выбрана в качестве наиболее подходящей.

Кроме того, были изучены два основных типа фреймворков, а именно: серверные (back-end) и клиентские (front-end) фреймворки. Кроме того, исследование теории фреймворков продемонстрировало, что клиентские (front-end) фреймворки могут быть разделены на два типа: фреймворки на основе CSS и JavaScript, где, наконец, был выбран интерфейсный фреймворк на основе CSS для разработки веб-приложений на стороне клиента. Во время разработки проекта использовался фреймворк Bootstrap, для пользовательского интерфейса, и фреймворк Django языка Python для серверной части. Основные цели и задачи по проекту выполнены.

Список использованной литературы

1. Соловьев Д.С, Писарев А.А. Интернет-магазин без правил. - СПб. и др.: Питер, 2012. -158с.
2. Салбер А. Как открыть интернет-магазин. - М.: Омега-Л, 2016. - 319 с.
3. Байков В. Интернет. Поиск информации и продвижение сайтов. - Москва, 2012. - 288 с.
4. Венедюхин А., Воробьев А. Создание сайтов. Эксмо - Москва, 2011. - 528 с.
5. Дакетт Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. Эксмо - Москва, 2013. - 480 с.
6. Костин С. П. Самоучитель создания Web-сайтов; Триумф - Москва, 2009. - 176 с.
7. Митчелл, Скотт 5 проектов Web-сайтов от фотоальбома до магазина; М.: ИТ Пресс - Москва, 2013. - 224 с.
8. Дакетт, Джон Основы веб-программирования с использованием HTML, XHTML и CSS / Джон Дакетт. - М.: Эксмо, 2013 . - 768 с.
9. Эрик Мейер - "CSS-каскадные таблицы стилей. Подробное руководство (Cascading Style Sheets: The Definitive Guide)" - М.: Наука и техника , 2014. - 367 с.
10. Р. Никсон Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. - М.: Питер, 2015. - 242с.
11. Основы Web-технологий: Курс лекций / П. Б. Храмцов и др., 2013.
12. Форсье Дж. Django. Разработка веб-приложений на Python / Дж. Форсье. - М.: Символ-плюс, 2014. - 164с.
13. Россум Г., Дрейк Ф.Л.Дж., Откидач Д.С. и др. Язык программирования Python. - М.: Символ-плюс, 2016. - 212с
14. Орлов А.А. Python полезные приемы. - М. : Высш. шк. , 2013. - 563 с.
15. Петюшкин А.В., MySql. Экспресс-курс. - СПб.: БХВ - Петербург, 2013. – 242с.
16. Грофф, Джеймс; Вайнберг, Пол SQL: полное руководство; Киев: BHV, 2005. – 568 с.
17. Яргер, Р.Дж.; Риз, Дж.; Кинг, Т. MySQL и mSQL: Базы данных для небольших предприятий и Интернета; СПб: Символ-Плюс, 2013. - 560 с.

Приложение А

Техническое задание

1. Общие сведения.

Разработка информационной системы, ориентированной на продвижение продукции цветочного магазина. Разработка веб-сайта пользовательского интерфейса с использованием HTML, CSS, соединение базы данных MySQL с помощью фреймворка Django Python.

2. Назначение и цели создания системы

Основная идея - позволить покупателю оформлять заказ на выбранные цветы.

3. Характеристика объектов автоматизации

Объектом автоматизации являются инвесторы частные предприниматели, целью которых является продвижение своего магазина.

3. Требования к системе

Программное обеспечение разрабатывается в виде веб-сайта.

Требования:

-подключение к сети Интернет.

4. Состав и содержание работ по созданию системы

Целью является проектирование и разработка интернет магазина для цветочного магазина.

5. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации и вводу системы в действие.

Для внедрения данной продукции необходимо подготовить материал с указаниями к работе для ознакомления пользователей.

6. Требования к документированию

Создание алгоритма действий для пользователей всех уровней, для эффективного использования разработанной информационной системы.

Приложение В

Листинг программы

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Цветы Алматы. Доставка цветов </title>
</head>
<body>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="aibi.css">
<div class="container-fluid boss">
  <div class="container1 ">
    <div class="row">
      <div class="col-12">
        <div class="top-menu">

          <ul>
            <li class="top-menu"><img srcset="https://scontent-
bru2-
1.cdninstagram.com/vp/0da53b16b02ef3d059f52aa0e7deb5b1/5CFE40FF/t51.2885
-
19/s150x150/49933867_1422561357878433_1211070285143343104_n.jpg?_nc_ht
=scontent-bru2-1.cdninstagram.com" id="logotype"> </li>
            <li class="top-menu"><a href="aibi.html">Главная
</a> </li>
            <li class="top-menu"><a href="dostavka.html">
Доставка </a> </li>
            <li class="top-menu"><a href="oplata.html"> Как
оплатить </a> </li>
            <li class="top-menu"><a href="about.html"> О
магазине </a> </li>
            <li class="top-menu"> +7 7782216866 </li>
            <li class="top-menu"> <button class="button_1"><a
href="#callback">ЗАКАЗАТЬ ЗВОНОК</button></a> </li>

          </ul>

        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<nav>
```

Продолжение приложение Б

```
<ul class="topmenu">
<li><a href="">Весна</a></li>
<li><a href="">День рождения</a></li>
<li><a href="" class="down">Букеты</a>
  <ul class="submenu">
    <li><a href="tulpane.html">С тюльпанами</a></li>
    <li><a href="rose.html">С розами</a></li>
    <li><a href="iris.html">С ирисами</a></li>
    <li><a href="liliya.html">С лилиями</a></li>
    <li><a href="">С хризантемами</a></li>
    <li><a href="">С герберами</a></li>
    <li><a href="">С альстромериями</a></li>
  </ul>
</li>
<li><a href="" class="down">Розы</a></li>
<li><a href="">Цветы</a></li>
<li><a href="">Композиции</a></li>
<li><a href="">Повод</a></li>

</ul>
</nav>

<div class="container2">
  <div class="row ">
    <div class="col-12 ">
      <div class="fone">
        <div class="text_row2">
          Порадуй любимого человека букетом
свежих цветов<br>
          <br>
          Самые низкие цены, доставка бесплатно
<br>
        </div>>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="album py-5 bg-light">
<div class="container">
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-12">
```

Продолжение приложение Б

```
<center><h1 class="text_cont3"> Наши
букеты</h1></center>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="col-md-4">

<div class="text_row3"> <p>5000 KZT </p></div>
<div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
<div class="btn-group">
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-4">

<div class="text_row3"> <p>5000 KZT </p></div>
<div class="btn-group">
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
</div>
</div>
<div class="col-md-4">

<div class="text_row3"> <p>9000 KZT </p></div>
<div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
<div class="btn-group">
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
<button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
</div>
</div>
```

Продолжение приложение Б

```
</div>
</div>
</div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>7000 KZT </p></div>
      <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
        <div class="btn-group">
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>8000 KZT </p></div>
      <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>7000 KZT </p></div>
      <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
        <div class="btn-group">
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```

Продолжение приложение Б

```
</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>8000 KZT </p></div>
    <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
      <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>10000 KZT </p></div>
    <div class="btn-group">
      <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
      <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>15000 KZT </p></div>
    <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
      <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Продолжение приложение Б

```

    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
  <form onsubmit="yaCounter40807564.reachGoal(&#39;send&#39;);
return true;" class="f-form js-ajax-send f-white-form" id="callback">
  <div class="fieldset">
    <input type="text" name="name" required="" placeholder="Введите
Ваше имя" class="text-input">
    <input type="text" name="phone" required="" placeholder="Введите
Ваш телефон" class="text-input">
    <input type="hidden" name="type" value="Заказать звонок">
  </div>
  <button class="submit g-button" type="submit">Заказать звонок</button>
</form>
<script>
$(function () {
  $('#top-menu li:last-child a').tab('show')
})
</script>
</body>
</html>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Цветы Алматы. Доставка цветов </title>
</head>
<body>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="aibi.css">
<div class="container-fluid boss">
  <div class="container1 ">
    <div class="row">
      <div class="col-12">
        <div class="top-menu">
          <ul>

```

```
bru2-
1.cdninstagram.com/vp/0da53b16b02ef3d059f52aa0e7deb5b1/5CFE40FF/t51.2885
-
19/s150x150/49933867_1422561357878433_1211070285143343104_n.jpg?_nc_ht
=scontent-bru2-1.cdninstagram.com" id="logotype"> </li>
</a> </li>
<li class="top-menu"><a href="aibi.html">Главная
</a> </li>
<li class="top-menu"><a href="dostavka.html">
Доставка </a> </li>
<li class="top-menu"><a href="oplata.html"> Как
оплатить </a> </li>
<li class="top-menu"><a href="about.html"> О Нас
</a> </li>
<li class="top-menu"> +7 7782216866 </li>
<li class="top-menu"> <button
class="button_1">ЗАКАЗАТЬ ЗВОНОК</button> </li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<nav>
```

```
<ul class="topmenu">
```

```
<li><a href="">Весна</a></li>
```

```
<li><a href="">День рождения</a></li>
```

```
<li><a href="" class="down">Букеты</a>
```

```
<ul class="submenu">
```

```
<li><a href="tulpane.html">С тюльпанами</a></li>
```

```
<li><a href="rose.html">С розами</a></li>
```

```
<li><a href="iris.html">С ирисами</a></li>
```

```
<li><a href="liliya.html">С лилиями</a></li>
```

```
<li><a href="">С хризантемами</a></li>
```

```
<li><a href="">С герберами</a></li>
```

```
<li><a href="">С альстромериями</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
<li><a href="" class="down">Розы</a></li>
```

```
<li><a href="">Цветы</a></li>
```

```
<li><a href="">Композиции</a></li>
```

```
<li><a href="">Повод</a></li>
```

Продолжение приложение Б

```

        </ul>
    </nav>
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-3">
                <div class="category-wrap">
                    <ul>
                        <li><a href="about.html">О магазине</a></li>
                        <li><a href="dostavka.html">Доставка</a></li>
                        <li><a href="oplata.html">Оплата</a></li>
                        <li><a href="#kontakti">Контакты</a></li>
                        <li><a href="">Гарантии</a></li>
                    </ul>
                </div>
            </div>
            <div class="col-9">
                <br /><h1>Цветочный магазин &laquo;Ai-Bi&raquo;</h1>
                <p>Цветочный магазин &laquo;Ai-Bi&raquo; существует уже более 10 лет.
                <span style="font-weight: 400;">В нашем </span><span style="font-weight:
                400;">цветочном онлайн магазине</span><span style="font-weight: 400;">
                представлен широкий выбор авторских букетов, композиций из цветов и
                подарков высокого качества, которые можно заказать </span><span
                style="font-weight: 400;">круглосуточно</span><span style="font-weight: 400;">
                с доставкой </span><span style="font-weight: 400;">в Алматы</span><span
                style="font-weight: 400;">. </span><span style="font-weight: 400;">&nbsp;Все
                букеты созданы нашими профессиональными флористами в соответствии с
                актуальными трендами флористики. На сайте представлены композиции из
                различных видов растений. </span></p>
                <p>в Алматы мы предоставляем следующие услуги:</p>
                <ul style="text-align: left;">
                    <li style="color: #000;">продажа цветов, букетов, подарков через
                    интернет;</li>
                    <li style="color: #000;">оперативная доставка заказа от 3 ч. получателю;</li>
                    <li style="color: #000;">оформление мероприятий;</li>
                    <li style="color: #000;">выполнение индивидуальных заказов любой
                    сложности.</li>
                </ul>
                <p>Также мы ждем вас в нашем цветочном магазине по адресу: г. Алматы,
                Достык 107<br />Режим работы: Круглосуточно<br />Наши менеджеры всегда
                окажут необходимую помощь по Телефону: +7-778-221-6866</p>
                <iframe
                frameborder="0" style="border:0" allowfullscreen></iframe>
            <p>
```


Продолжение приложение Б

```
<div id="kontakti">
  <h3> НАШИ КОНТАКТЫ</h3>
  <ul>
    <li>+7-778-221-6866</li>
    <li>г. Алматы, Достык 107</li>
    <li>Режим работы: Круглосуточно</li>
    <li> <a href="https://www.instagram.com/aibi_flowers/?hl=ru">Мы в instagram
  </a> </li>
  </ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Цветы Алматы. Доставка цветов </title>
</head>
<body>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="aibi.css">
  <div class="container-fluid boss">
    <div class="container1 ">
      <div class="row">
        <div class="col-12">
          <div class="top-menu">
            <ul>
              <li class="top-menu"><img srcset="https://scontent-
bru2-
1.cdninstagram.com/vp/0da53b16b02ef3d059f52aa0e7deb5b1/5CFE40FF/t51.2885
-
19/s150x150/49933867_1422561357878433_1211070285143343104_n.jpg?_nc_ht
=scontent-bru2-1.cdninstagram.com" id="logotype"> </li>
              <li class="top-menu"><a href="aibi.html">Главная
</a> </li>
              <li class="top-menu"><a href=""> Доставка </a>
</li>
              <li class="top-menu"><a href=""> Как оплатить
</a> </li>
```

Продолжение приложение Б

```
<li class="top-menu"><a href="index.html"> Войти </a> </li>
    <li class="top-menu"> +7 926 140-62-83 </li>
    <li class="top-menu"> <button
class="button_1">ЗАКАЗАТЬ ЗВОНОК</button> </li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<nav>
```

```
<ul class="topmenu">
```

```
<li><a href="">Весна</a></li>
```

```
<li><a href="">День рождения</a></li>
```

```
<li><a href="" class="down">Букеты</a>
```

```
<ul class="submenu">
```

```
<li><a href="tulpane.html">С тюльпанами</a></li>
```

```
<li><a href="rose.html">С розами</a></li>
```

```
<li><a href="">С ирисами</a></li>
```

```
<li><a href="">С лилиями</a></li>
```

```
<li><a href="">С хризантемами</a></li>
```

```
<li><a href="">С герберами</a></li>
```

```
<li><a href="">С альстромериями</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
<li><a href="" class="down">Розы</a>
```

```
</li>
```

```
<li><a href="">Цветы</a></li>
```

```
<li><a href="">Композиции</a></li>
```

```
<li><a href="">Повод</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</nav>
```

```
<div class="container2">
```

```
<div class="row ">
```

```
<div class="col-12 ">
```

```
<div class="fone">
```

```
<div class="text_row2">
```

```
Порадуй любимого человека букетом
```

```
свежих цветов<br>
```

Продолжение приложение Б

Самые низкие цены, доставка бесплатно


```

                </div>>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="album py-5 bg-light">
    <div class="container">
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-12">
                <center><h1 class="text_cont3"> Тюльпаны
</h1></center>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class="col-md-4">
                
                <div class="text_row3"> <p> шт 600 KZT </p></div>
                <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
                    <div class="btn-group">
                        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
                        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class="col-md-4">
                
                <div class="text_row3"> <p> шт 600 KZT </p></div>
                <div class="btn-group">
                    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
                    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

Продолжение приложение Б

```
<div class="col-md-4">
  
  <div class="text_row3"> <p> шт 600 KZT </p></div>
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
  </div>
</div>
</div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>7000 KZT </p></div>
      <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
        <div class="btn-group">
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
          <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>8000 KZT </p></div>
      <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      
      <div class="text_row3"> <p>7000 KZT </p></div>
```

Продолжение приложение Б

```
<div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
  </div>
</div>
</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>8000 KZT </p></div>
    <div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
      <div class="btn-group">
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
        <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>10000 KZT </p></div>
    <div class="btn-group">
      <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
      <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    
    <div class="text_row3"> <p>15000 KZT </p></div>
```

Продолжение приложение Б

```
<div class="d-flex justify-content-between align-items-
center">
  <div class="btn-group">
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Купить</button>
    <button type="button" class="btn btn-sm btn-outline-
secondary">Подробнее</button>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</main>
</div>
</body>
</html>
```

Приложение С