

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теории функций и стохастического анализа

**Интернет-магазин флористики. Анализ клиентской базы данных с
помощью бизнес-инструментов**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 5 курса 561 группы
направления подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика
механико-математического факультета

Абалымовой Виктории Юрьевны

Научный руководитель

доцент, к.э.н.

_____ А.Р. Файзлиев

Зав. кафедрой

зав. каф., д.ф.-м.н., доцент

_____ С.П. Сидоров

Саратов 2022

Введение. Технологические инновации, такие как паровой двигатель, электричество, беспроводная связь и Интернет, оказали значительное влияние на образ жизни и культуру разных стран. Практически каждый современный человек обладает атрибутами техники, например, телефоном, чайником, плитой и так далее. Такой быстрый технологический рост повлек за собой и изменения в повседневной жизни общества. Большая часть общества стала пользоваться услугами онлайн-сервисов, так как это способствует экономии времени. Покупка товаров для части общества стала комфортнее в онлайн-магазинах. Поход в магазин требует больше времени, энергии и возможно больше финансовых затрат, например, оплата проезда. Заказ товаров по телефону грозит непониманием со стороны консультанта, а также в некоторых случаях отсутствием возможности увидеть продукт собственными глазами. В настоящее время удобнее и безопаснее всего приобретать товары через интернет.

Преимуществом данного способа являются:

- Быстрота заказа;
- Указание адреса доставки;
- Расчет точной цены в моменте заказ;
- Возможность заказа из любой точки мира.

Вместе с тем немаловажным аспектом любого бизнеса является анализ рынка на основе предпочтений клиентов. Бизнес аналитика - неотъемлемая часть развития компании. Целью данной работы является разработка автоматизированного web - сервиса магазина флористики и сбор данных для аналитики. Актуальность данной работы заключается в проведении аналитики, посредством разработанного web-сайта, с целью выявления прогнозирования предпочтений клиентов и в дальнейшем минимизацией издержек производства. Клиенты при заказе цветов на web-сайте проходят небольшой опрос с помощью Google Forms, результаты которого используются в данной дипломной работе для аналитики данных.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Подробное изучение возможностей web-сервиса онлайн магазина;
2. Обзор современных методов разработки веб-сайта;

3. Изучение технической реализации;
4. Верстка веб-сайта;
5. Анализ клиентов и их предпочтений;
6. Анализ и прогноз на основе собранной информации.

Основная часть. В начале следует кратко рассмотреть используемые средства и также дать обзор уже существующих решений. Качественное создание и разработка Web-сервиса включает в себя несколько этапов:

- Планирование. Утверждение первичного технического задания на разработку: цель создания web-сервиса, аудитория, на которую он рассчитан, какая информация будет размещена. Разрабатывается структурная (навигационная) схема сайта.
- Реализация. Подготовка текстового и графического материала (печать, сканирование, оптимизация). Материал разбивается по файлам в соответствии со структурой. Организовываются ссылки между веб-страницами сайта.
- Тестирование. Этот этап состоит из двух этапов: тестирование на работоспособность и тестирование на удобство использования интерфейсом. При этом немаловажным фактором является проверить работу Web-сервиса в различных браузерах и посмотреть, как он выглядит в каждом из них. Очень важно оценить время загрузки страниц.
- Публикация. Готовый Web-сайт размещается на Web-сервере, чтобы он был доступен через Internet.
- Рекламирование. Основные приемы рекламирования сайтов это: взаимный обмен ссылками с другими сайтами, схожими по тематике, размещение информации о нем на поисковом Web-сайте, визитные карточки, брошюры и т.д.
- Сопровождение. Web-сервис неоднократно изменяется, поэтому важно не забывать об актуальности информации и с частой периодичностью обновлять и расширять материал, также улучшать дизайн.

Что же такое Web-сайт? Сайт представляет собой совокупность веб-страниц, оформленных в одном стиле и объединённых общей концепцией. Все они имеют уникальные адреса, но массив этих данных связан доменным именем.

Доменное имя - это название веб-сайта, которое используется для его поиска в сети. Например “https://yandex.ru/ ” является доменным именем, которое объединяет страницы находящиеся на сервере. Сервером для размещения веб-сайта может являться обычный компьютер, на котором установлены определенные программы, позволяющие веб-сайту работать.

Все документы веб-сайта которые видны в браузере, написаны на языке HTML. HTML (от англ. HyperText Markup Language — «язык гипертекстовой разметки») является стандартом разработки документов, которые будут отображаться в интернет-браузерах.

Создать документы, написанные на языке HTML, которые станут основой веб-сайта, можно несколькими способами. Существует три варианта построения web-сервиса. Первый, написать собственные программы, создающие шаблоны и реализующие необходимые функции администрирования. Второй, воспользоваться помощью сторонних разработчиков, что бы написали сайт «под ключ». И, наконец, воспользоваться готовым решением. В интернете существуют системы управления содержимым web-сервиса (CMS), позволяющие реализовывать компромиссное решение между низкой стоимостью статических web-сервисов и высокой гибкостью динамических. Благодаря подобным системам резко повысилась управляемость web-сервисом, и значительно снизились расходы на администрирование web-сервиса.

Сайт состоит из архива документов включающих в себя html и css файлы, а также вложенные папки с фотографиями. Пока этот архив хранится только на вашем компьютере, о существовании сайта никто не знает. Чтобы сайт появился в Интернете и его увидели другие пользователи, нужно разместить эти файлы в сети. Для этого нужно:

1. Зарегистрировать домен;
2. Заказать хостинг;
3. Привязать домен к хостингу;
4. Разместить сайт на хостинге.

Домен состоит из нескольких уровней: слов, разделенных точками. Домен имеет несколько уровней:

- Первый уровня, то есть правая его часть, обозначает принадлежность к стране или тематике. Например, в зоне .ru находятся все сайты для русскоязычной аудитории.
- Второй уровень - ваше доменное имя, которое будет ассоциироваться у пользователей с вашим сайтом. Например, wildflowers.ru.
- Третий уровень - это поддомен, который обозначает подраздел ресурса. Его создают либо тогда, когда регистрируют домены в зонах вроде .msk.ru, либо когда владельцы доменов сами создают поддомен на хостинге.

Хостинг - это площадка для размещения файлов сайта. Файлы размещаются на специальных компьютерах - серверах. Серверы постоянно находятся в сети и подключены к бесперебойному электропитанию. Благодаря этому размещенные на них сайты доступны круглосуточно.

Существуют два вида хостинга: платный и бесплатный.

Для планирования бизнес-сайта нужно использовать размещение на платных хостингах. Существует множество различных профессиональных хостингов сайтов. Можно обратиться к любой фирме предоставляющей услуги хостинга через интернет. После заказа хостинга домен и хостинг связываются между собой. Привязать домен к хостингу - значит прописать для домена DNS-серверы. DNS-серверы устанавливают связь между именем сайта и IP-адресом сервера, на котором размещен этот сайт. Домены состоят из букв и символов. Но «машины» понимают только язык цифр. При вводе доменного имени в поисковую строку DNS-серверы преобразуют его в IP-адрес. Затем по IP они находят нужный сервер, а на нем - искомый сайт, и отправляют эту информацию браузеру. Благодаря DNS-серверам в поисковиках отображается нужный сайт и пользователи посещают его в соответствии с рисунком 1. Для привязки домена к хостингу, хостинговые DNS-серверы (ns1.hosting.reg.ru, ns2.hosting.reg.ru) прописываются автоматически или вручную.

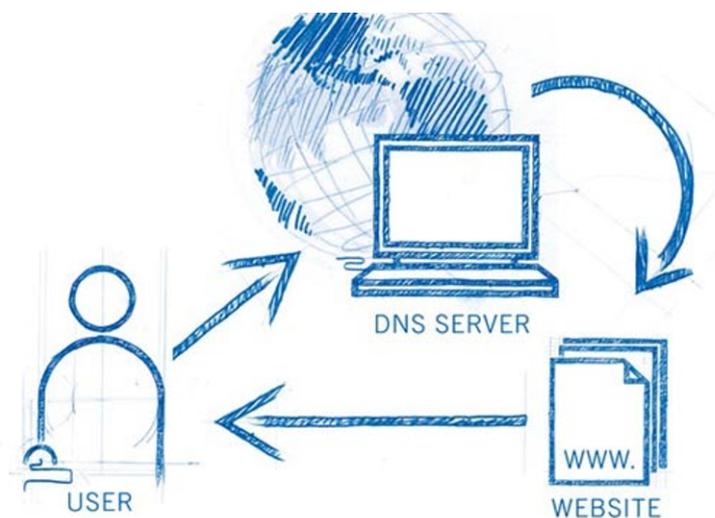


Рисунок 1 — Работа DNS сервера

Необходимо спроектировать автоматизированный веб-сервис. Для более подробного понимания его информационной системы были построены UML-диаграммы.

Диаграмма прецедентов (вариантов) является составной частью модели прецедентов, позволяет описать систему на концептуальном уровне. Диаграммы данного типа достаточно четко описывают и визуализируют поведение системы или ее части с точки зрения способа их использования. Пользователям системы это помогает понять, как использовать некоторые элементы, а разработчикам — как их реализовать. Для понимания поведения системы рассмотрим диаграмму прецедентов, в соответствии с рисунком 2.

Для разрабатываемой системы существуют два актера – клиент и менеджер.

Диаграммы деятельности (активности) - это поведенческая диаграмма UML, которая позволяет хорошо описывать логику процедур, бизнес-процессы и потоки работ. Диаграмма деятельности - это блок-схема, которая показывает, как поток управления переходит от одной деятельности к другой. Они применимы и для детализации некоторой конкретной операции. Диаграмма деятельности клиента указана в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 2 — Диаграмма прецедентов



Рисунок 3 — Диаграмма активности клиента

Данный веб-сервис будет разработан при помощи HTML и CSS. HTML - это основа всей работы, именно на нем будет базироваться большая часть работы с сайтом, CSS в свою очередь является оформлением, при помощи CSS возможно изменять внешний вид разделов, цвета, шрифты и расположение элементов.

Функционал web-сервиса заключается в следующем. Клиент заходит на домен web-сервиса, попадает на главный экран в соответствии с рисунком 4.

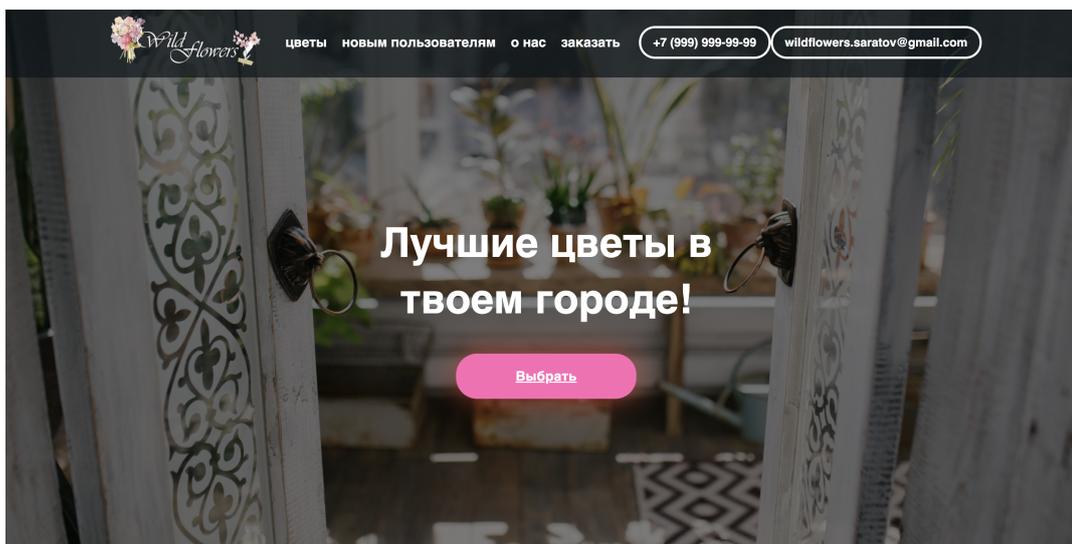


Рисунок 4 — Главная страница сайта

Пользователь видит стартовую ознакомительную страницу. Далее при нажатии на кнопку “Выбрать” пользователь автоматически спускается ниже по странице и попадает в раздел “Каталог” в соответствии с рисунком 5, где он может посмотреть товары и совершить заказ.

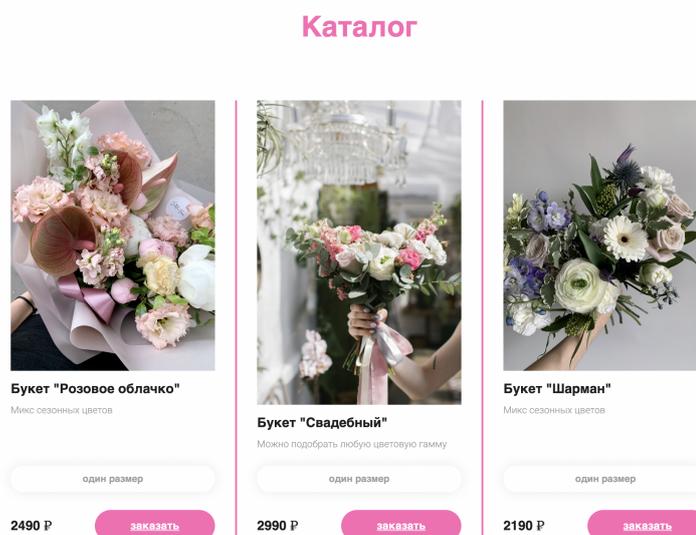


Рисунок 5 — Каталог

За регистрацию пользователя отвечает раздел “Новым пользователям” на который можно попасть с любой вкладки нашего сайта. Клиенту предлагается заполнить форму, которая включает в себя: «Имя», «E-Mail адрес», «Пол» и тд. За вывод полей в форме отвечает Google forms и следующие сроки:

<center>

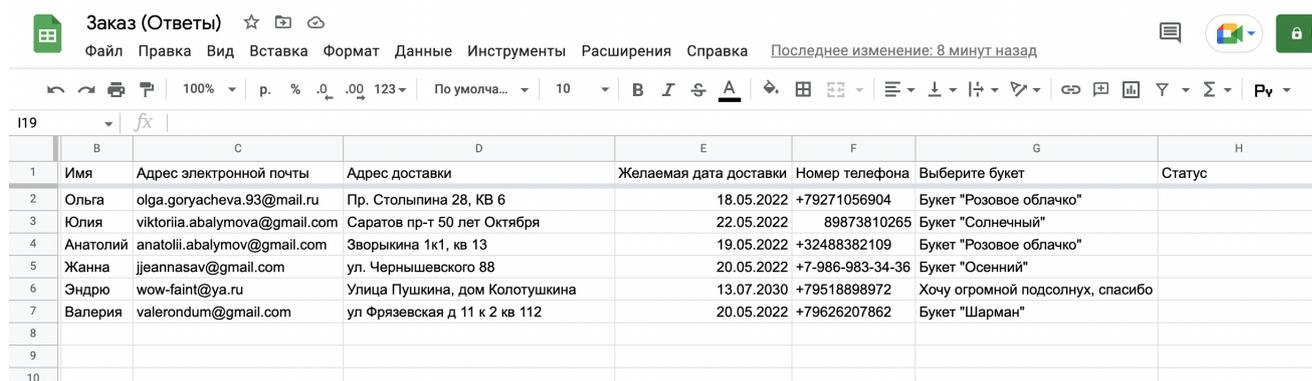
```
<iframe src="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe1NmNv6S4kDtBM4ccyZ0tywgRRES0fs18l7fks4HBLcMcqA/viewform?embedded=true" width="640" height="2358" frameborder="0" marginheight="0" marginwidth="0">Загрузка.</iframe>
```

</center>

Раздел контактной информации “о нас” хранит более детальную информация: адрес и краткое описание о мастерской.

Оформления заказа происходит в соответствии с рисунком 5, на котором находится “Каталог”, там клиент может посмотреть более подробную информацию о товаре, узнать стоимость и перейти к оформлению нажав кнопку “заказать”. Пользователь автоматически перенаправляется на страницу оформления заказа, где находится Гугл форма заказа.

Заключительным этапом является подтверждение заказа, менеджер связывается с клиентом используя форму ответов из Google Forms, которая автоматически преобразуется в табличный файл. После подтверждения заказа, менеджер вносит изменения в столбец “Статус” в соответствии с рисунком 6.



The screenshot shows a Google Forms spreadsheet titled "Заказ (Ответы)". The spreadsheet has columns for Name, Email Address, Delivery Address, Desired Delivery Date, Phone Number, Bouquet Selection, and Status. The data is as follows:

| | B | C | D | E | F | G | H |
|----|----------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------------|--------|
| | Имя | Адрес электронной почты | Адрес доставки | Желаемая дата доставки | Номер телефона | Выберите букет | Статус |
| 1 | Ольга | olga.goryacheva.93@mail.ru | Пр. Столыпина 28, кв 6 | 18.05.2022 | +79271056904 | Букет "Розовое облачко" | |
| 2 | Юлия | viktorija.abalymova@gmail.com | Саратов пр-т 50 лет Октября | 22.05.2022 | 89873810265 | Букет "Солнечный" | |
| 3 | Анатолий | anatolii.abalymov@gmail.com | Зворыкина 1к1, кв 13 | 19.05.2022 | +32488382109 | Букет "Розовое облачко" | |
| 4 | Жанна | jjeannasav@gmail.com | ул. Чернышевского 88 | 20.05.2022 | +7-986-983-34-36 | Букет "Осенний" | |
| 5 | Эндрю | wow-faint@ya.ru | Улица Пушкина, дом Колотушкина | 13.07.2030 | +79518898972 | Хочу огромной подсолнух, спасибо | |
| 6 | Валерия | valerondum@gmail.com | ул Фрязевская д 11 к 2 кв 112 | 20.05.2022 | +79626207862 | Букет "Шарман" | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |

Рисунок 6 — Подтверждение заказа

В качестве инструмента для сбора и хранения информации в данной работе используется Google Forms. Google Forms – это онлайн-инструмент, позволяющий создавать формы для сбора данных, онлайн-тестирования и голосо-

вания. Чаще всего Формы используются для опроса клиентов или проведения тестирований.

Главными преимуществами данного приложения являются:

- Адаптивность;
- Доступность;
- Уникальное оформление;
- Удобство анализа.

Конкурентоспособность предприятия - это реальная и потенциальная способность изготавливать и реализовывать товары или оказывать услуги, которые по ценовым и качественным (неценовым) характеристикам более привлекательны для покупателей, чем товары и услуги других предприятий конкурентов.

На рынке Саратова представлены множество web-сервисов цветов, поэтому для сравнения возьмем самые крупные из них: 101 роза, Экспресс букет, Lily Flowers, Незабудка, Русский букет. Был проведен опрос среди 62 человек, благодаря онлайн опросу в социальных сетях, людей попросили ответить на 4 вопроса про Цветы и на их основе был сформирован анализ данных.

1. Какие web-сервисы цветов Вы знаете? Результаты в соответствии с рисунком 7.

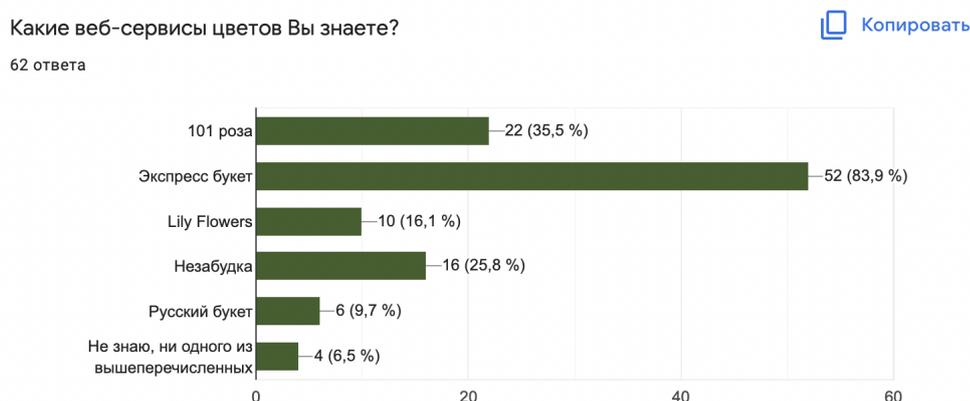


Рисунок 7 — Результаты опроса: «Какие web-сервисы цветов Вы знаете?»

2. Каким веб-сервисом цветов Вы пользуетесь чаще всего? Результаты в соответствии с рисунком 8.

Каким веб-сервисов цветов Вы пользуетесь чаще всего?

56 ответов

[Копировать](#)

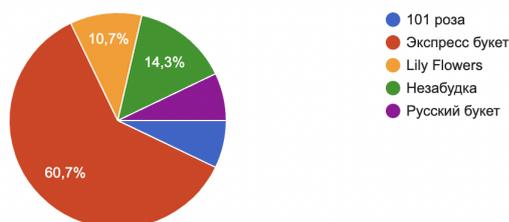


Рисунок 8 — Результаты опроса: «Каким веб-сервисов цветов Вы пользуетесь чаще всего?»

3. Какое главное преимущество у веб-сервиса цветов, которым Вы чаще пользуетесь? Результаты в соответствии с рисунком 9.

Какое главное преимущество у веб-сервиса цветов, которым Вы чаще пользуетесь?

62 ответа

[Копировать](#)

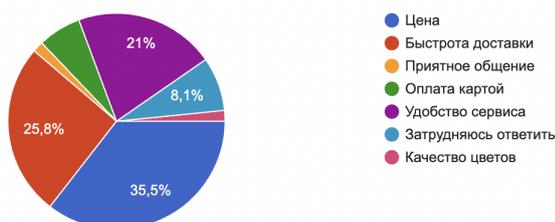


Рисунок 9 — Результаты опроса: «Какое главное преимущество у веб-сервиса цветов, которым Вы чаще пользуетесь?»

4. Какой главный недостаток у веб-сервиса Вы можете назвать? Результаты в соответствии рисунком 10.

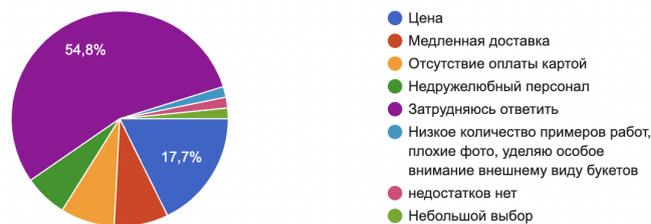


Рисунок 10 — Результаты опроса: «Какой главный недостаток у веб-сервиса Вы можете назвать?»

Исходя из опросов, люди преимущественно пользуются сервисом “Экспресс букет”. Из недостатков данного сервиса в основном пользователи затрудняются ответить, но на втором месте находится цена, а из положительных сторон качество цветов. А это означает, что хоть людям цены кажутся завышенными, они отдают предпочтение качеству цветов, что соответствует политики нашего web-сервиса. На втором месте по результатам опроса потенциальные клиенты предпочитают Незабудку, хвалят данный сервис за возможность оплаты картой, а вот ругают за небольшой выбор.

Поэтому в рекомендациях с полезными материалами для наших флористов и менеджеров, нужно указать, чтобы следили за качеством цветов, так как клиент это ценит. В дальнейшем можно будет ввести систему контроля, и не допускать более старые цветы в состав букетов, например флорист должен будет приложить фотографию цветов, прежде, чем начать сборку букета. Третье место, исходя из опросов, заняла мастерская Lily Flowers из положительных сторон, люди чаще выделяли у них, приятное общение, а из недостатков отсутствие оплаты картой. Четвертое место, разделили компании 101 роза и Русский букет, людям больше всего нравится – цена, а самый большой минус – низкое количество примеров работ, плохие фотографии товаров.

Заключение. В ходе работы был проведен анализ предметной области, исследованы требования к реализации веб-сервиса, рассмотрены и применены на практике средства анализа данных и прогнозирования, а также спроектирована сама система.

На практике способы разработки web-интерфейса были реализованы с помощью программного кода, написанного на языке HTML и CSS. Система является работоспособной, простой в эксплуатации и имеет перспективу для расширения.

Проведенные в работе исследования позволили более углубленно изучить процесс разработки web-интерфейса, а также повысить навыки решения практических задач как теоретическими, так и практическими способами. А также проведен социальный опрос 62 человек, в котором выяснилось, какие аспекты являются предпочтительными в выборе веб-сервиса по доставке цветов.