**Содержание**

Изм.

Кол

Лист №док

Подпись

Дата

Лист

2

ТРПО 2-40 01 01.33.41.08.25 ПЗ

Разраб.

Лабович

Пров.

Заяц

Н. контр.

Утв.

Разработка WEB-сайта «Швейная фурнитура ВиНС»

Стадия

Листов

УО ГГПК

1 Постановка задачи………………………………………………...…………………3

* 1. Организационно-экономическая сущность задачи………………………………3

1.2 Функциональные требования - описание перечня функций и задач, которые должен выполнять будущий ПП…………………………………………………………..3

* 1. Описание входной, выходной и условно-постоянной информации………..…..4
  2. Нефункциональные (эксплуатационные) требования……………………………4

2 Выбор модели, метода и подхода разработки программы…………………………5

3 Выбор и обоснование средств реализации проекта для разрабатываемой программной системы…………………………………………………………………….10

4 Реализация…..……………………………………………………………………….11

4.1 Руководство пользователя……….……………………………………………….11

4.2 Руководство программиста……………………………………………………….14

5 Тестирование..……………………………………………………………………….16

6 Приложение А……………………………………………………………………….18

**1 Постановка задачи**

* 1. **Организационно-экономическая сущность задачи**

**- Наименование задачи:** Сайт-Визитка «Швейная фурнитура ВиНС»

**- Цель разработки:** создание сайта для ознакомления пользователей и магазином Швейной фурнитуры, а также возможностью приобрести отдельный товар.

**- назначение:** Данный программный продукт разрабатывается для людей, которые шьют одежду для того, чтобы они могли оптом заказать отдельный товар или найти на карте сам магазин с более широким ассортиментом.

**- периодичность использования ПП**: по мере необходимости

**- источники и способы получения данных:** фотографии, прайс-лист.

**- обзор существующих аналогичных ПП:** рассмотрим сайт https://rukodelka.by.

На данном сайте есть такие важные функции, как «О компании», «Продукция», «Контакты», а также номер телефона. Также присутствуют фотографии здания и товаров, адрес. Также на сайте оставлен Instagram компании, в новом сайте этого не будет. Хочется отметить, что «Подвал» сайта сделан очень функционально, в новом сайте будет также для удобства пользователей. Также будет добавлено «Место на карте», чтобы пользователям было намного легче найти магазин.

**1.2 Функциональные требования.**

- описание перечня функций и задач для каждой категории пользователей, которые должен выполнять будущий ПП:

1) на сайте будет несколько пользователей: обычный пользователь и администратор.

Функции администратора:

a) Администратор добавляет и размещает товар;

b) Администратор принимает заказы;

c) Администратор следит за доходом и оплатой заказов;

d) Администратор отправляет заказы.

e) Администратор имеет доступ к базе данных «Каталог молний»

f) Администратор получается письма и отвечает на них.

Функции авторизированного пользователя:

а) Возможность заказать молнии, как оптом, так и поштучно.

b) Возможность просматривать заказы и статус заказа.

с) Возможность задать вопрос.

Функции обычного пользователя:

Просматривать разделы сайта.

2) На сайте будет несколько разделов:

* Главная
* Контакты
* О компании
* Молнии
* На каждом разделе будет свой контент, а также возможность вернуться на главную страницу.
* Время работы.
* Местоположение на карте и адрес.

3) На главную страницу можно будет вернуться по нажатию логотипа, который будет размещён в левом верхнем углу каждой страницы.

**1.3 Описание исходной (входной), выходной (результатной) и условно-постоянной информации:**

**Входная информация:**

* Данные клиента
* Артикул молнии

**Выходная (результатная) информация:**

* Заказ
* Прибыль

**Условно-постоянная информация:**

* Контакты
* Адрес
* Местоположение

**1.4 Эксплуатационные требования:**

**- Требования к аппаратному обеспечению:**

- Сервер для размещения сайта с достаточными ресурсами для обработки запросов пользователей.

- Персональный компьютер или мобильное устройство с доступом в интернет для пользователей.

**- Требования к программному обеспечению:**

- Система управления базами данных (СУБД) для хранения информации о товарах, заказах и пользователях (например, MySQL или PostgreSQL).

- Язык программирования для разработки серверной части сайта (например, PHP, Python или Node.js).

- Браузер для доступа к сайту со стороны пользователей.

**- Требования к безопасности:**

- Защита от несанкционированного доступа к административной части сайта и базе данных.

- Шифрование передаваемых данных (например, с использованием протокола HTTPS) для обеспечения конфиденциальности.

- Регулярное резервное копирование данных для восстановления в случае сбоев.

**- Требования к производительности:**

- Сайт должен обеспечивать быстрое время отклика и обработки запросов при ожидаемой нагрузке.

- Необходимо предусмотреть возможность масштабирования ресурсов при увеличении нагрузки.

**- Требования к поддержке и обслуживанию:**

- Регулярное обновление программного обеспечения для устранения уязвимостей и добавления новых функций.

- Мониторинг работоспособности сайта и своевременное устранение возникающих проблем.

- Обеспечение доступности сайта для пользователей 24/7, за исключением плановых технических работ.

**2. Выбор модели, метода и подхода разработки программы.**

Таблица 2 **–** Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик требований

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории требований | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1. | Являются ли требования к проекту легко определимыми и реализуемыми? | Да | Да | Да |  |  |  |
| 2. | Могут ли требования быть сформулированы в начале ЖЦ? | Да | Да | Да | Да |  |  |
| 3. | Часто ли будут изменяться требования на протяжении ЖЦ? |  |  |  |  | Да | Да |
| 4. | Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения? |  |  | Да |  | Да | Да |
| 5. | Требуется ли проверка концепции программного средства или системы? |  |  | Да |  | Да | Да |
| 6. | Будут ли требования изменяться или уточняться с ростом сложности системы (программного средства) в ЖЦ? |  |  |  | Да | Да | Да |
| 7. | Нужно ли реализовать основные требования на ранних этапах разработки? | Нет | Нет |  |  |  |  |

Вычисления: 3 за каскадную, 3 за V- образную, 4 за RAD, 2 за инкрементную, 4 за быстрого прототипирования и 4 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 3 подходящей является Каскадную модель и V-образную модель.

Таблица 3 **–** Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик команды разработчиков

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории команды разработчиков  проекта | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1. | Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков? | Нет | Нет | Нет | Нет |  |  |
| 2. | Являются ли инструментальные средства, используемые в проекте, новыми для большинства разработчиков? |  |  | Нет | Нет | Нет |  |
| 3. | Изменяются ли роли участников проекта на протяжении ЖЦ? | Нет | Нет | Нет |  |  |  |
| 4. | Является ли структура процесса разработки более значимой для разработчиков, чем гибкость? |  |  | Нет |  | Нет | Нет |
| 5. | Важна ли легкость распределения человеческих ресурсов проекта? | Да | Да | Да | Да |  |  |
| 6. | Приемлет ли команда разработчиков оценки, проверки, стадии разработки? | Да | Да |  | Да | Да | Да |

Вычисления: 4 за каскадную, 4 за V-образную, 5 за RAD, 4 за инкрементную, 3 за быстрого прототипирования и 2 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 4 подходящимей является RAD модель.

Таблица 4 **–** Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик коллектива пользователей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории коллектива пользователей | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1. | Будет ли присутствие пользователей ограничено в ЖЦ разработки? | Да | Да |  | Да |  | Да |

Вычисления: 3 за каскадную, 3 за V-образную, 1 за RAD, 2 за инкрементную, 1 за быстрого прототипирования и 3 за эволюционную.

Продолжение таблицы 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. | Будут ли пользователи оценивать текущее состояние программного продукта (системы) в процессе разработки? | Нет | Нет | Нет |  |  |  |
| 3. | Будут ли пользователи вовлечены во все фазы ЖЦ разработки? | Нет | Нет |  | Нет |  | Нет |
| 4. | Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта? |  |  |  |  | Да | Да |

Итог: На основе результатов заполнения табл. 5 подходящей является модель V-образная, каскадная, эволюционная проектирования.

Таблица 5 **–** Выбор модели жизненного цикла на основе характеристик типа проектов и рисков

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № критерия | Критерии категории типов проекта и рисков | Каскадная | V-образная | RAD | Инкрементная | Быстрого прототипирования | Эволюционная |
| 1. | Разрабатывается ли в проекте продукт нового для организации направления? | Нет | Нет | Нет |  |  |  |
| 2. | Будет ли проект являться расширением существующей системы? |  |  |  |  | Нет | Нет |
| 3. | Будет ли проект крупно- или среднемасштабным? |  |  |  | Да | Да | Да |
| 4. | Ожидается ли длительная эксплуатация продукта? | Да | Да |  | Да |  | Да |
| 5. | Необходим ли высокий уровень надежности продукта проекта? | Нет |  | Нет |  | Нет |  |
| 6. | Предполагается ли эволюция продукта проекта в течение ЖЦ? |  |  |  | Да | Да | Да |
| 7. | Велика ли вероятность изменения системы (продукта) на этапе сопровождения? | Нет | Нет | Нет |  |  |  |
| 8. | Является ли график сжатым? |  |  | Да | Да | Да | Да |

Продолжение таблицы 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. | Предполагается ли повторное использование компонентов? |  |  | Да | Да | Да | Да |
| 10. | Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)? | Нет | Нет | Нет | Нет |  |  |

Вычисления: 5 за каскадную, 4 за V-образную, 6 за RAD, 6 за инкрементную, 6 за быстрого прототипирования и 6 за эволюционную.

Итог: На основе результатов заполнения табл. 6 подходящей является RAD и инкрементная, быстрого и эволюционной модели.

Каскадная: 15;

V-образную: 14;

RAD: 16;

Инкрементную 14;

Быстрого прототипирования: 14;

Эволюционную: 15;

Общий итог: в итоге заполнения табл. 3 – 6 наиболее подходящей является Каскадная модель.

3. **Выбор и обоснование средств реализации проекта для разрабатываемой программной системы.**

Разрабатываемый ресурс будет разработан с помощью конструктора сайтов.

Выбор конструктора сайтов для создания своего сайта имеет множество преимуществ:

* Простота использования: Конструкторы сайтов, как правило, не требуют глубоких знаний программирования. Они предлагают интуитивно понятные интерфейсы с функцией перетаскивания элементов, что позволяет создавать и редактировать сайты быстро и легко.
* Экономия времени: благодаря готовым шаблонам и элементам, можно создать сайт за считанные часы, а не недели или месяцы, как это часто бывает с разработкой с нуля.
* Доступность: Многие конструкторы сайтов предлагают различные тарифные планы, в том числе и бесплатные. Это позволяет начать создание сайта с минимальными затратами.
* Адаптивный дизайн: Конструкторы сайтов обычно предлагают адаптивные шаблоны, которые автоматически подстраиваются под экраны различных устройств, таких как смартфоны, планшеты и компьютеры.
* Техническая поддержка: Большинство конструкторов сайтов предоставляют техническую поддержку и учебные материалы, что помогает быстро решить возникающие вопросы и проблемы.
* Интеграции: Современные конструкторы сайтов поддерживают интеграции с различными сервисами, такими как платежные системы, социальные сети, аналитика и прочее, что позволяет расширить функциональность сайта.
* SEO-оптимизация: Конструкторы сайтов часто имеют встроенные инструменты для SEO-оптимизации, что помогает улучшить видимость сайта в поисковых системах.

**4. Реализация**

**4.1 Руководство пользователя**

Общие сведения о программном продукте

Описание: Сайт vins.by - это визитная карточка компании, предоставляющая информацию о компании и её услугах. Также на сайте представлен каталог молний.

Тестирование проводилось на разных классах ЭВМ. Программа

разработана на ПК со следующими характеристиками:

* процессор AMD Ryzen 5 5500;
* объем ОЗУ 8 Гб;
* графический адаптер AMD Radeon Graphics;
* операционная система Windows 11.

Цели и задачи:

Информировать посетителей о компании и её услугах

Предоставить доступ к каталогу молний

Преимущества:

Удобная навигация и доступ к информации

Быстрый доступ к каталогу продукции

Инструкция по работе с сайтом для гостя

1. Для того, чтобы открыть сайт необходимо в любом браузере в поиске написать название сайта, затем кликнуть на него.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, графический дизайн, Графика

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Главная страница сайта

1. Навигация по разделам сайта

Изображение выглядит как снимок экрана, текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 – Личный кабинет пользователя

Изображение выглядит как текст, графический дизайн, Шрифт, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Каталог молний

1. Основные функции и их использование

Открытие инстаграмма

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, вода

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 - Иконка «Instagram»

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 – Просмотр местоположения офиса на карте

Перейти на страницу «Каталог молний» через кнопку на главной странице

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 - Кнопка «Заказать» на главной странице

Работа с профилем пользователя

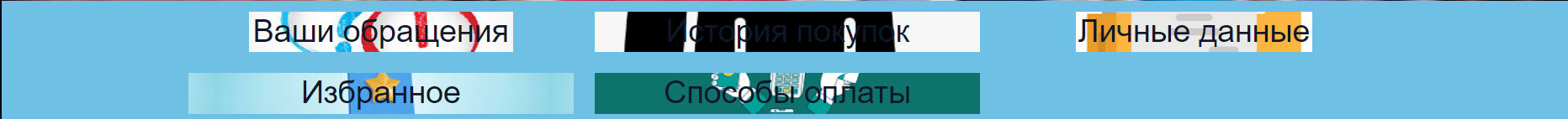


Рисунок 7 - Данные пользователя

**4.2 Руководство программиста**

Шаг 1: Установка OpenServer

Скачать OpenServer с официального сайта OpenServer.

Распаковать загруженный архив в удобное для вас место на вашем компьютере.

Запустить OpenServer, нажав на Start в меню программы.

Шаг 2: Настройка phpMyAdmin

Открыть OpenServer и перейдите на вкладку Модули.

Убедиться, что включены модули MySQL и phpMyAdmin.

Перейти в браузер и открыть phpMyAdmin по адресу http://localhost/phpmyadmin.

Войти в phpMyAdmin, используя стандартный логин и пароль (обычно root без пароля).

Создать новую базу данных для вашего сайта. Запомнить имя базы данных, так как оно понадобится при установке WordPress.

Шаг 3: Установка WordPress

Скачать последнюю версию WordPress с официального сайта WordPress.

Распаковать скачанный архив и переместить все файлы в папку domains в директории OpenServer (например, C:\OpenServer\domains\mysite).

В браузере открыть локальный сайт по адресу http://mysite.

Следовать инструкциям по установке WordPress:

Выбрать язык установки.

Ввести данные для подключения к базе данных (имя базы данных, логин и пароль пользователя).

Указать название сайта и создать аккаунт администратора.

Шаг 4: Установка плагинов

Войти в панель администратора WordPress, перейдя по адресу http://mysite/wp-admin.

Перейти в раздел Плагины > Добавить новый.

Ввести название плагина в поле поиска и нажмите Установить, затем Активировать.

Рекомендуемые плагины для начала:

Contact Form 7 - для создания контактных форм.

Yoast SEO - для оптимизации сайта для поисковых систем.

WP Super Cache - для улучшения скорости загрузки сайта.

Elementor – для простого редактирования сайта

Шаг 5: Настройка контактной формы

После установки плагина Contact Form 7 перейти в раздел Контакт > Добавить новый.

Создать новую форму, добавив необходимые поля (имя, email, сообщение и т.д.).

Сохранить форму и скопировать сгенерированный шорткод.

Вставить шорткод в нужное место на вашей странице или в записи, чтобы отобразить форму.

Шаг 6: Заключительные шаги

Настройка внешнего вида сайта, выбрав подходящую тему в разделе Внешний вид > Темы.

Настройка основных параметров сайта в разделе Настройки.

Добавить нужные страницы и записи, используя удобный редактор WordPress или Elementor.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Мультимедийное программное обеспечение, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – Настройка главной страницы в редакторе Elementor

1. **Тестирование**

Таблица 7 – Тест-кейсы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификатор | Приоритет | Заглавие и шаги выполнения | Ожидаемый результат | Фактический результат | Статус |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Т\_01 | Крайне высокий | Открыть главную страницу. 1) Перейти на сайт | Открытие главной страницы | Открывается главная страница | Пройдено |
| Т\_02 | Высокий | Переключение между страницами сайта. 1) Запустить сайт 2) Кликнуть на кнопку в шапке "Молнии" | Открытие страницы с каталогом молний | Открывается страница с каталогом молний | Пройдено |
| Т\_03 | Средний | Открытие главной страницы, используя логотип в шапке сайта 1) Перейти на любую страницу сайта 2) Кликнуть на логотип слева в шапке сайта | Открытие главной страницы | Открывается главная страница | Пройдено |
| Т\_04 | Высокий | Открыть инстаграм компании 1) Перейти на главную страницу 2) Нажать на иконку "Instagram" | Открытие инстаграмма компании | Открывается инстаграмм компании | Пройдено |
| Т\_05 | Высокий | Отображение офиса на карте 1) Перейти на главную страницу сайта 2) Пролистать до карты | Отображение местоположения офиса | Местоположение офиса отображается верно | Пройдено |
| Т\_06 | Крайне высокий | Обратная связь. 1) Перейти на главную страницу 2) Пролистать вниз 3) Нажать на кнопку "Связаться с нами" | Открытие формы для отправки форми | Открывается страница «Личный кабинет пользователя» | Не пройдено |
| Т\_07 | Средний | Заказ молний через главную страницу 1) Перейти на главную страницу 2) Пролистать до раздела "Каталог" 3) Нажать на кнопку "Заказать | Открытие каталога молний | Открывается каталог молний | Пройдено |
| Т\_08 | Высокий | Добавление молний в корзину 1) Открыть страницу "Каталог молний" 2) Выбрать молнию 3) Нажать на кнопку "Добавить в корзину" | Добавление товара в корзину | Товар не добавляется | Не пройдено |
| Т\_09 | Высокий | Войти в аккаунт 1) Открыть любую страницу 2) В шапке нажать на "Вход" | Открывается форма с входом в аккаунт | Форма не открывается | Не пройдено |

Вывод: по результатам тестирования большая часть функций работает исправно. Тестирование не прошли функции «Вход в аккаунт», «Добавление молний в корзину» и «Обратная связь». Причина: не реализовано.

**Приложение А**

Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Структурное проектирование ПО

Изображение выглядит как диаграмма, Технический чертеж, План, схематичный

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 — Функциональная модель

**Изображение выглядит как диаграмма, текст, шаблон

Автоматически созданное описание**

Рисунок 3 — Диаграмма вариантов использования

**Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, План

Автоматически созданное описание**

Рисунок 4 — Диаграмма последовательности

**Изображение выглядит как текст, диаграмма, линия, Параллельный

Автоматически созданное описание**

Рисунок 5 — Диаграмма деятельности

Изображение выглядит как текст, диаграмма, План, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 — Диаграмма классов

Изображение выглядит как диаграмма, линия, текст, График

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 — Диаграмма объектов

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – База данных

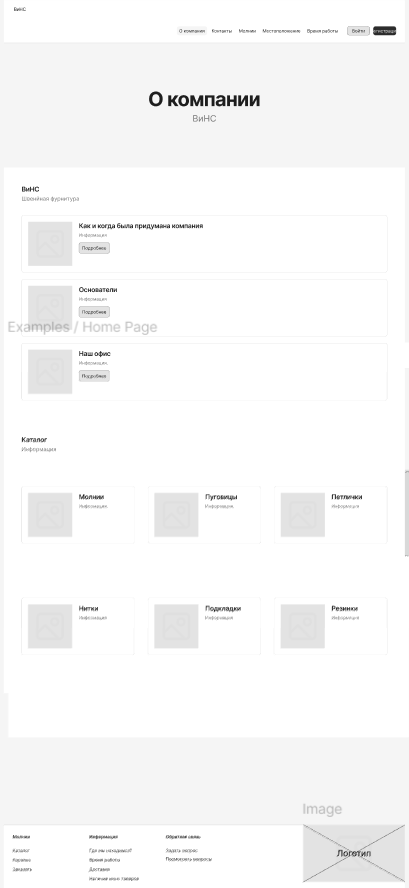


Рисунок 9 – UX-прототип главной страницы сайта

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 10 – UX-прототип страницы «Каталог молний»

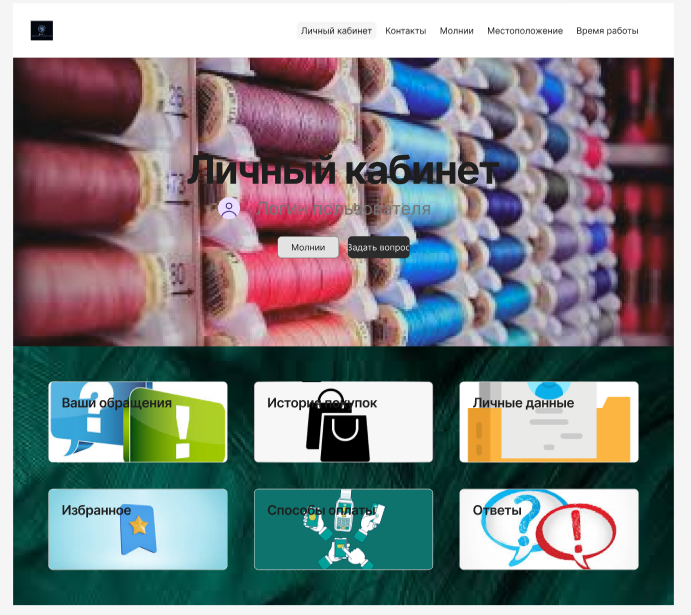


Рисунок 11 – UI-прототип личного кабинета пользователя

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Бренд, логотип

Автоматически созданное описание

Рисунок 12 – UI-прототип мобильной версии сайта