**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий**

**имени академика М.Ф. Решетнева»**

Институт информатики и телекоммуникаций

Кафедра информационно-управляющих систем

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

**Тема: План управления качеством программного обеспечения**

Руководитель:

Доррер М.Г.

Разработал:

Студент группы МПА21-01

Нечаев Н.С.

Красноярск, 2022

**Разработка информационно автоматизированной системы управлением производством с внедрением программного обеспечения «Craft Nails Studio»**

Таблица 1 - Измерения качества проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ключевое измерение** | **Определение приемлемого уровня** | **Комментарии** |
| Ключевые измерения, требование к вэб-сервису«Craft Nails Studio» | | | |
|  | Адаптивность ко всем видам устройств. | Пользование сервисом со всех типов устройств. Отсутствие ошибок и скорости работы. | Понятное отображение интерфейса и одинаковая отработка функционала на устройствах с разными экранами и операционными системами. 57% потребителей не рекомендовали бы компанию без сайта, оптимизированного для мобильных устройств |
|  | Интуитивно понятное назначение элементов | 70 – 85 % интуитивного понятного назначения элементов. | 1. При разработки все элементы выстроить по принципам элементарной логики. 2. Не запутывайте пользователя нестандартным расположением привычных блоков, а используйте проверенные принципы. 3. Кнопкам присвоены понятные обозначения. 4. Помощь пользователю, если он «заблудился». 5. И т.д. |
|  | Приятный дизайн | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Из взятых источников литературы приведенная статистика по дизайну, на который при создании можно будет опираться:   * Компании, которые придерживаются дизайна, в среднем генерируют на 32% больше доходов и на 56% больше выплат для акционеров * 50% пользователей считают, что дизайн сайта имеет решающее значение для бренда компании * 94% потребителей назвали дизайн основной причиной ухода с сайта или недоверия к нему   Проработать вместе с заказчиком дизайн с сайта. Использовать актуальные требования при создании дизайна. Такие как: логичность структуры ресурса, адекватность цветовой гаммы, технические требования к сайту. |
| **№** | **Ключевое измерение** | **Определение приемлемого уровня** | **Комментарии** |
|  | Хорошая конверсия | 70 – 85 % информации настроенного на клиента. | Сайт должен превращать посетителя в клиента |
|  | Требования к безопасности сайта | Обеспечить более 70 - 90% перечисленных ресурсов для безопасности сайта. | * Обеспечить защиту от ddos-атак; * Подключить SSL-сертификат; * Использовать надёжный хостинг; * Использовать безопасные плагины/библиотеки/фреймворки/CMS (далее – «сторонние модули»); * Применять существующие техники защиты от SQL-инъекций и XSS-атак; * Обеспечить ведение журнала веб-сайта и мониторинг событий безопасности; * Производить регулярное резервное копирование веб-сайта и всех важных данных; * Использовать надёжные и сложные пароли, а также защиту от перебора паролей;   В случае наличия административной панели, с помощью которой происходит управление содержимым веб-сайта, необходимо изменить стандартный адрес входа и обеспечить контроль доступа. |
|  | Быть минималистическим | Нет уровня приемлемого уровня для оценки. | Исключать в интерфейсе как можно больше кнопок, категорий, меню. Всё четко и по делу!  Использовать такие способы как: ПростотаЧистые цветаИзображения без фонаПространствоКомпозицияТипографика: простая и сложная  * **Юзабилити для минимализма** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ключевое измерение** | **Определение приемлемого уровня** | **Комментарии** |
|  | Быстро загружаться | Станицы сайта должны загружаться не дольше чем три секунды. | Использовать для скорости такие способы как: конверсия, индексация страниц, усовершенствовать свой хостинг, использовать кеширование, удалить не нужные плагины, уменьшить вес изображений, использовать сжатие страницы, настроить предварительную загрузку. Уменьшить количество запросов и редиректор, проработать ещё варианты и по возможности дополнить список тестировать скорость сайта (google; pagespeed; insights и т.п).  Использовать различные способы по ускорению сайта согласно нормам, проработать основные моменты, которые влияют на скорость сайта:  1. Время, необходимое, чтобы передать в браузер html-контент с сервера хостинг-провайдера;  2. Ответ браузера на запрос о загрузке страницы;  3. Субъективное впечатление от того, как контент появляется на странице.  42% людей покидают сайт из-за плохой функциональности |
|  | Показывать все важные опции | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Использовать выпадающие списки и меню там, где этого избежать невозможно. В остальных случаях старайтесь сразу же показать пользователю все его возможности.  При первом посещении сайта 38% потребителей смотрят на макет страницы или на навигационные ссылки |
|  | Общение с пользователем | Отвечать пользователю на все его запросы в поддержку не позже 2-ух минут. Согласно ключевым вопросам. | Уведомлять пользователя, и давать ему feedback |
|  | Лояльность к ошибкам пользователя | Измерения через оценку реакции фокус группой. | При возникновении ошибочных действиях предоставить пользователю возможность восстановления информации |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ключевое измерение** | **Определение приемлемого уровня** | **Комментарии** |
|  | Говорить на языке пользователя | Измерения через оценку реакции фокус группой. | В тексте интерфейса любые обозначения должны быть созданы под целевую аудиторию. |
|  | Предоставлять оптимальное количество вариантов выбора. | Измерения через оценку реакции фокус группой.  От 5 до 10 рекомендованных дизайнов. | Данный пункт относится к приложению. Предоставлять пользователю рекомендацию к дизайну ногтей.  Чем больше вариантов действий можно будет предложить пользователю, тем меньше вероятности, что он вообще совершит какое-либо из них. Если же вариантов действительно много, и сократить их нельзя (например, каталог товаров), то можно применить функцию рекомендаций. Например, предложить на одной странице десять вариантов товара, но один или два из них выделите в категорию “Мы рекомендуем”. Клиент обратит внимание на эти товары, что, возможно, облегчит ему выбор.  Также это можно реализовать с помощью блока «Хиты продаж». |
|  | Давать мягкие подсказки | Использовать умеренное количество подсказок и давать возможность их отключать. | Всплывающие не наващивые подсказки, давать пользователю закрыть подсказку или полностью отключить функцию  Чтобы пользователи были лояльны к подсказкам, придерживайтесь таких моментов:   * Не писать в них слишком много текста. * Не подключать подсказки к каждой кнопке, а ограничьтесь только теми, где у пользователя действительно могут возникнуть трудности. * Давать возможность пользователю закрыть подсказку или полностью отключить функцию подсказок. |
|  | Иметь короткие формы регистрации. | Максимально коротка информация 20 % от поной регистрации:   * ФИО * Телефон | Сделать процесс регистрации максимально быстрыми и легким, ограничится самыми необходимыми строками. Иметь простые принципы заполнения полей. |
| Ключевые измерения, требование к сервису приложения«Craft Nails Design» | | | |
|  | Выбор покрытия | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Сделать процесс выбора формы покрытия (на котором нажатием нужно выбрать тип покрытия):   * Покрытие: твердый гель * Покрытие: гель-лак |
|  | Выбор длины, формы. | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Сделать процесс выбора длины формы (на котором нажатием нужно выбрать выбор длины, формы):   * Форма: глянцевая * Форма: матовая |
|  | Выбор цвета | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Открылась палитра цветов (цветников) из выпадающей палитры пользователь нажатием выбирает понравившийся ему цвет. Цвета будут предоставляться исходя из наличия, чтоб не вводить в заблуждение клиента. |
|  | Выбор текстуры покрытия | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Сделать фильтр текстур покрытия, на котором можно выбрать сочетания цветов из выпадающего списка или предоставления других дополнений: фольгой, блестками (указывать цвет блесток), стразами.  Все материалы и элементы формируются из присутствующих в данный момент наличие студии и убирается или дополняются в зависимости от их наличия. |
|  | Подбор дизайна | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Фотографии дизайнов ногтей, на основе выбранных им вариантов ранее. Исходя из чего клиент может выбрать дизайн из предложенных вариантов или посмотреть другие дизайны.  Всегда можно будет вернуться назад и поменять настройки или отказаться от услуги приложения, и определиться у мастера по выбору дизайна. |
|  | Виртуальная примерка выбранного дизайна на раках с помощью смартфона (если это на смартфоне) | Измерения через оценку реакции фокус группой. | Нажмите значок примерить дизайн, чтобы включить камеру.  Анимация, накладывается на руки в реальном времени. С помощью этого функционала можно виртуально примерить подобранный пользователем дизайн.  Далее всплывает иконка продолжить онлайн запись. |

Таблица 2 – Основные обязанности.

| **Действия по обеспечению качества** | **Член команды** | **Комментарии (что делает?)** |
| --- | --- | --- |
| Утверждение выпуска | Хрестолюбова Любовь Андреевна – владелец продукта. | Рассмотрение регрессионных тестов перед выпуском продукта |
| Системный администратор. | Нечаев Никита Сергеевич – ведущий разработчик | Основными обязанностями системного администратора являются:  • Модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);  • Установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;  • Установка, настройка и мониторинг прикладного программного обеспечения;  • Ведение учетных записей пользователей системы.  Системный администратор должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых в системе. |
| Администратор баз данных. | Нечаев Никита Сергеевич – ведущий разработчик | Основными обязанностями администратора баз данных являются:  • Установка, модернизация, настройка параметров программного обеспечения субд;  • Оптимизация прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;  • Разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных.  Администратор баз данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в ас субд. |
| Администратор информационной безопасности. | Нечаев Никита Сергеевич | Основными обязанностями администратора информационной безопасности являются:  • Разработка, управление и реализация эффективной политики информационной безопасности системы;  • Управление правами доступа пользователей к функциям системы;  • Осуществление мониторинга информационной безопасности.  Администратор информационной безопасности данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по обеспечению информационной безопасности. |
| Пользователь. | Фокус группа | Пользователи системы должны иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем microsoft windows на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных windows. |
| Критерии приемлемости | Нечаев Никита Сергеевич – ведущий разработчик | Поддерживает график Jira |
| Модульные тесты v 1.0 | Нечаев Никита Сергеевич – инженер испытатель | По оценкам, полученным от проведения теста, учитывают проделанную работу исправляя ошибки и недочеты готовясь к v 2.0.  Модульное тестирование— процесс в программировании, позволяющий проверить на корректность отдельные модули исходного кода программы, наборы из одного или более программных модулей вместе с соответствующими управляющими данными, процедурами использования и обработки. |
| Модульные тесты v 2.0 | Нечаев Никита Сергеевич – инженер испытатель | Финальное модульное тестирование. Подготовка к регрессионному тестированию |
| Регрессионное тестирование | Нечаев Никита Сергеевич – инженер испытатель | Регрессионное тестирование — собирательное название для всех видов тестирования программного обеспечения, направленных на обнаружение ошибок в уже протестированных участках исходного кода.  Такие ошибки — когда после внесения изменений в программу перестаёт работать то, что должно было продолжать работать, — называют регрессионными ошибками  Срабатывание в разных конфигурациях сочетаниях устройств. |

Таблица 3 – Контрольный список внедрения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Основные задачи** | **Второстепенные** | **Выполненные** |
| Этап 1 | Заключение договора и начало работ | 1. Выявление потребностей клиента | 🗸 |
| 1. Выбор типа сайта | 🗸 |
| 1. Заключение договора | 🗸 |
| 1. Заполнение технического задания | 🗸 |
| 1. Оплата 100% | 🗸 |
| Этап 2 | Выбор и доработка дизайна | 1. Выбор шаблона сайта |  |
| 1. Замена цветовой гаммы |  |
| 1. Замена элементов дизайна |  |
| 1. Согласование дизайна сайта |  |
| 1. Утверждение дизайна сайта |  |
| Этап 3 | Верстка и настройка CMS | 1. Верстка дизайна |  |
| 1. Настройка структуры сайта |  |
| 1. Настройка дополнительных модулей |  |
| 1. Согласование |  |
| Этап 4 | Тестирование и заполнение | 1. Перенос сайта для тестирования |  |
| 1. Заполнение сайта |  |
| 1. Выявление и устранения мелких ошибок |  |
| 1. Полная проверка сайта |  |
| Этап 5 | Окончание работ и закрытие договора | 1. Регистрация домена |  |
| 1. Перенос сайта на домен заказчика |  |
| 1. Тестирование сайта |  |
| 1. Закрытие договора |  |

**Целевые устройства**

Использовать это шаблон в качестве руководства для настройки вашего собственного целевого устройства, как часть плана управления качеством программного обеспечения.

Таблица 4 - Список устройств, на которых проходит проверка качества

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оборудование:** | | | | |
| **Устройства** | **Ширина макета, пикселей** | **Отступы по краям** | **Контентная часть, пикселей** | **Комментарии** |
| **Большого размера (десктоп или телевизор)** | от 1366 | Зависят от сетки | 1200 | Стандартная ширина страницы сайта для дизайна должна быть в пределах 1366 пикселей, из которых около 1200 пикселей это «безопасная» контентная область, а 1084 пикселя — ширина текстового блока на мониторе компьютера или планшета.  Высота первого экрана на десктопе ориентировочно 700 пикселей. Для мобильной версии сайта ширина принимается за 360 пикселей, а высота — 640. |
| **Среднего размера (ноутбук)** | от 1024 | 20 пикселей | 992 |
| **Маленького размера (планшеты)** | от 768 | 15 пикселей | 768 |
| **Смартфоны** | от 360 | 10 пикселей | 360 |
| **Операционные системы** | | | | |
| **Операционные системы:** | **Поддерживаемые предыдущие версии** | | | **Комментарии** |
| ОС Windows | 🗸 | | | Windows является самой популярной системой, и это видно из того факта, что более 70% компьютеров работают под управлением ОС Windows. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Браузеры** | | |
| **Веб-браузеры:** | **Поддерживаемые предыдущие версии** | **Комментарии** |
| На любом | 🗸 | Методы, как прогрессивное улучшение (PE), устанавливают базовую линию (возможно, только HTML), а затем улучшают с помощью CSS и javascript, когда доступна поддержка. |

**Требования проверки качества**

Источник для проверки, что команда провела необходимые проверки качества в рамках вашего контроля качества программного обеспечения.

Таблица 5 - Чек лист по проверке.

| **№** | **Наименование тестирования (что тестируется)** | **Требуется ли для этого модульного тест?** | **Был ли интегрирован модульный тест?** | **Интегрирован в регрессионный тест** | **Прошла ли оценка пользователя на usability** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Адаптивность ко всем видам устройств. |  |  |  |  |
|  | Интуитивно понятное назначение элементов |  |  |  |  |
|  | Приятный дизайн |  |  |  |  |
|  | Хорошая конверсия |  |  |  |  |
|  | Требования к безопасности сайта |  |  |  |  |
|  | Быть минималистическим |  |  |  |  |
|  | Быстро загружаться |  |  |  |  |
|  | Показывать все важные опции |  |  |  |  |
|  | Общение с пользователем |  |  |  |  |
|  | Лояльность к ошибкам пользователя |  |  |  |  |
|  | Говорить на языке пользователя |  |  |  |  |
|  | Предоставлять оптимальное количество вариантов выбора. |  |  |  |  |
|  | Давать мягкие подсказки |  |  |  |  |
|  | Иметь короткие формы регистрации. |  |  |  |  |
|  | Выбор покрытия |  |  |  |  |
|  | Выбор длины, формы. |  |  |  |  |
|  | Выбор цвета |  |  |  |  |
|  | Выбор текстуры покрытия |  |  |  |  |
|  | Подбор дизайна |  |  |  |  |
|  | Виртуальная примерка выбранного дизайна на раках с помощью смартфона (если это на смартфоне) |  |  |  |  |