ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об организации
2. Назначение и цели создания системы
3. Автоматизируемые процессы
4. Требования к системе
   1. Принцип работы серверной части
   2. Принцип работы клиентской части
   3. Структура базы данных
   4. Пользовательский интерфейс
   5. Пользовательские исключения
   6. Технические средства системы
      1. Технические средства сервера
      2. Технические средства клиента
   7. Эскиз клиента
5. Жизненный цикл системы
6. Эксплуатация системы
7. Ввод системы в действие
8. Документация системы
9. Источники разработки
10. Общие сведения об организации

Компания «StaffHarmony» представляет из себя агентство по трудоустройству. Главной особенностью которой является поиск и оформление потенциальных специалистов на свободные в текущий момент вакансии.

На данный момент в компании существует несколько отделов, которые выполняют отличную друг от друга работу. Каждый из отделов отвечает за отдельную профессиональную направленность, но при этом тесно связан с остальными.

«StaffHarmony» собственными усилиями обрабатывает более 10тыс. вакансий в месяц, тем самым закрепляя свой статус в hr индустрии.

Из-за большого потока новых вакансий компании потребовалось адоптироваться под современные запросы клиентов. Для этого работниками отдела администрации было выдвинуто решение разработать информационную систему, которая повысит эффективность и автоматизирует работу с данными.

Система должна предоставлять пользователю ряд функций, которые буду взаимодействовать с полученными данными – анкетами и вакансиями. Далее следует пример взаимодействий с анкетами: получение и добавления в ИС новых анкет, удаление и изменение уже существующих, обновление конкретных данных внутри анкеты.

Таким образом данная ИС обеспечит возможность обрабатывать большее количество данных, что в итоге повысит уровень продуктивности работников «StaffHarmony.

1. Назначение и цели создания системы

Назначение системы: автоматизировать и повысить эффективность обработки большого потока данных о вакансиях и анкетах соискателей, с которыми работают компания.

Основные цели создания системы:

1. Обеспечить возможность быстрого и удобного управлениями данными о вакансиях и анкетах, включая их получение, добавление, изменение и удаление.
2. Повысить производительность и эффективность работы сотрудников компании за счет автоматизации рутинных операций с данными.
3. Поддерживать тесное взаимодействие между различными отделами компании, отвечающими за разные профессиональные направления, для обработки большого количества вакансий.
4. Адаптировать работу компании к современным требованиям клиентов и тенденциям в hr-индустрии.
5. Автоматизируемые процессы

Основываясь на целях автоматизации производства и процессов, описанных в предоставленных источниках, автоматизируемые процессы будущей информационной системы для кадрового агентства могут быть описаны следующим образом:

1. Регистрация и обработка вакансий:

Работодатель подает данные о свободной вакансии в систему, включая информацию о должностных обязанностях, количестве необходимых сотрудников, сроках найма и размере заработной платы.

Система автоматически обрабатывает эти данные, создавая удобное оформление и описание вакансии.

2. Анализ и подбор кандидатов:

ИС хранит кандидатов, сохраняя все данные о них.

Рекрутеры могут использовать систему для управления процессом отбора, сопоставления требований вакансии с анкетами кандидатов.

3. Сопровождение процесса найма:

Рекрутеры могут использовать ИС для составления обоснования почему компании стоит нанять конкретного кандидата и обсуждения предложений о работе.

Таким образом, ИС для кадрового агентства будет автоматизировать процессы регистрации вакансий, анализа кандидатов и сопровождения процесса найма, повышая эффективность работы агентства и улучшая качество подбора персонала.

1. Требования к системе
   1. Принцип работы серверной части

В информационной системе кадрового агентства, серверная часть играет ключевую роль в обеспечении эффективной работы всей системы. Сервер – это центральное звено, которое обрабатывает запросы от клиентов, в данном случае рекрутеров, и осуществляет доступ к базе данных с информацией о кандидатах и вакансиях. Серверная часть обеспечивает безопасное хранение и передачу данных, а также контролирует доступ к различным функциям системы.

Сервер в информационной системе кадрового агентства должен эффективно управлять данными, обеспечивая быстрый доступ к информации о кандидатах и вакансиях только для авторизованных рекрутеров. Логика работы сервера включает в себя обработку запросов, проверку прав доступа, выполнение бизнес-логики системы, а также обновление и синхронизацию данных между клиентскими приложениями и базой данных. Важно, чтобы сервер был надежным, масштабируемым и обеспечивал высокую производительность, чтобы обеспечить эффективную работу рекрутеров и оптимизировать процессы подбора персонала.

Сервер в информационной системе кадрового агентства работает как мост между клиентским приложением и базой данных. Он получает запросы от клиентского приложения, выполненного на стороне рекрутера, и обрабатывает их, чтобы обеспечить доступ к информации о кандидатах и вакансиях. Сервер передает запросы к базе данных, получая ответы и возвращая их клиентскому приложению.

В ответ на запросы, сервер выполняет бизнес-логику системы, которая может включать в себя проверку прав доступа, выполнение запросов к базе данных, а также обновление и синхронизацию данных между клиентскими приложениями и базой данных. Это обеспечивает, что только авторизованные рекрутеры могут получить доступ к информации, необходимой для эффективной работы с кандидатами и вакансиями.

Таким образом, сервер играет важную роль в обеспечении безопасности и эффективности работы информационной системы кадрового агентства, обеспечивая быстрый доступ к информации и надежное хранение данных.

* 1. Принцип работы клиентской части

Клиентская часть информационной системы для кадрового агентства представляет собой пользовательский интерфейс, через который рекрутеры могут взаимодействовать с системой. Этот интерфейс обеспечивает удобный доступ к функциям системы, позволяя рекрутерам эффективно управлять информацией о кандидатах и вакансиях. Клиентская часть обычно включает в себя различные модули для поиска, просмотра, добавления и редактирования данных.

При взаимодействии с сервером, клиент отправляет запросы на получение, обновление или добавление данных. Сервер обрабатывает эти запросы, выполняет необходимые операции с базой данных и возвращает результат клиенту. Клиентская часть отображает полученные данные пользователю и позволяет взаимодействовать с ними.

Эффективное взаимодействие клиента с сервером в информационной системе кадрового агентства обеспечивает быстрый доступ к актуальным данным, удобство использования системы и повышает производительность рекрутеров. Важно, чтобы клиентская часть была интуитивно понятной, отзывчивой и обеспечивала удобный интерфейс для работы с информацией о кандидатах и вакансиях.

* 1. Структура базы данных

Для правильного функционирования информационной системы требуется качественно подобрать хранилище, которое предоставит безопасное и долгосрочное хранение данных.

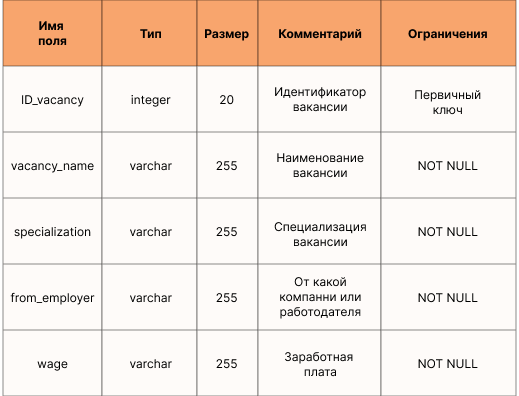
После решения отдела администрации были выделены следующие сущности, на основе которых будет разрабатываться база данных системы:

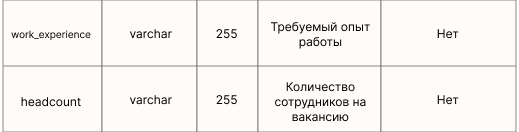
1. Вакансии
2. Специализации
3. Сотрудники кадрового агентства
4. Анкеты соискателей
5. Доступ к системе

База данных информационной системы должна состоять из следующих связанных таблиц:

1. Vacancy - таблица содержащая информацию о вакансиях.
2. Spec – таблица содержащая информацию о всех категориях системы.
3. Worker - таблица содержащая информацию о сотрудниках агентства.
4. Form - таблица содержащая информацию об анкетах.
5. Access – таблица содержащая информацию о доступе к информационной системе

Данные о вакансиях должны размещаться в таблице Vacancy:





Данные о категориях должны размещаться в таблице Spec:

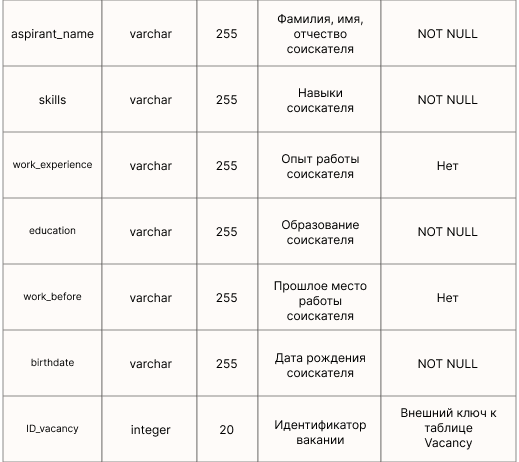


Данные о сотрудниках кадрового агентства должны размещаться в таблице Worker:



Данные о анкетах соискателей должны размещаться в таблице Form:



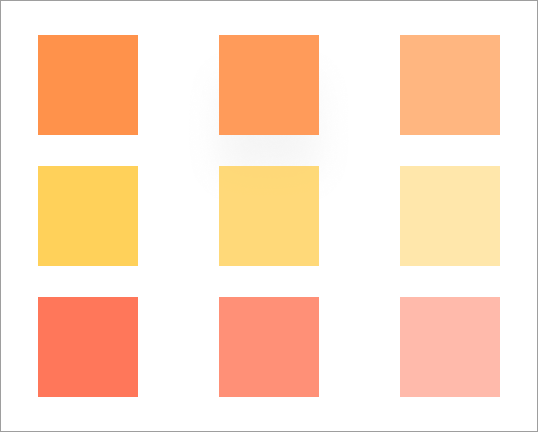


Данные о доступе должны размещаться в таблице Access:



* 1. Пользовательский интерфейс

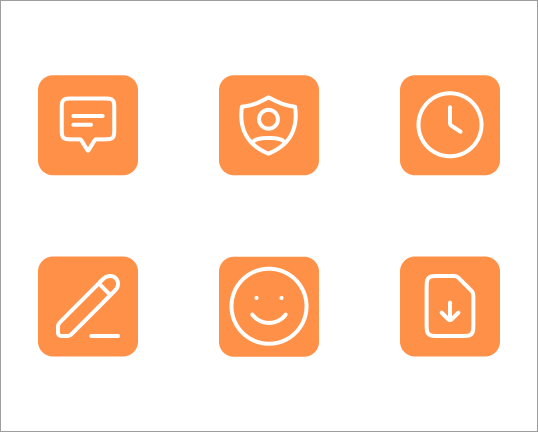
Пользовательский интерфейс информационной системы должен быть удобен в использовании, где каждая кнопка, иконка или раздел будут созданы для того, чтобы сделать взаимодействие с программой интуитивно понятным и приятным. Для этого требуется определить основную палитру цветов, которые будут использоваться на протяжении всего процесса разработки системы. Главным и лидирующим цветом является – Принстонский оранжевый. Он будет использоваться во всех главных элементах ИС. Остальные цвета в палитре займут оттенки желтого, оранжевого, красного.



Каждый из элементов интерфейса должен быть создан с учетом потребностей потенциального пользователя, чтобы обеспечить комфортное и эффективное использование системы.

Пользователь должен видеть структурированные разделы, легко доступное меню и легко воспринимаемые иконки, которые помогут ему быстро ориентироваться в функционале программы.

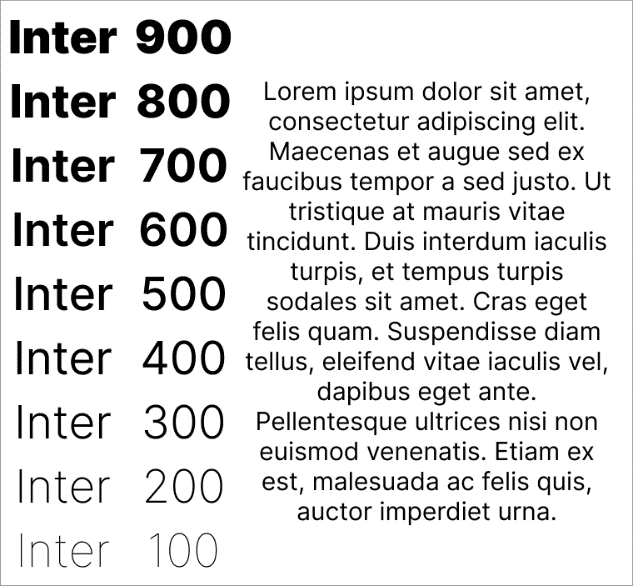
Иконки должны гармонично вписываться в общий дизайн интерфейса, соответствуя его стилистике и цветовой гамме. Они не должны выбиваться из общей концепции, а, напротив, дополнять ее, создавая целостный и визуально привлекательный образ программы. Продуманное использование иконок позволяет сделать интерфейс более эстетичным и профессиональным, что положительно сказывается на впечатлении пользователя. Далее следует пример иконок, которые могут быть добавлены в интерфейс.

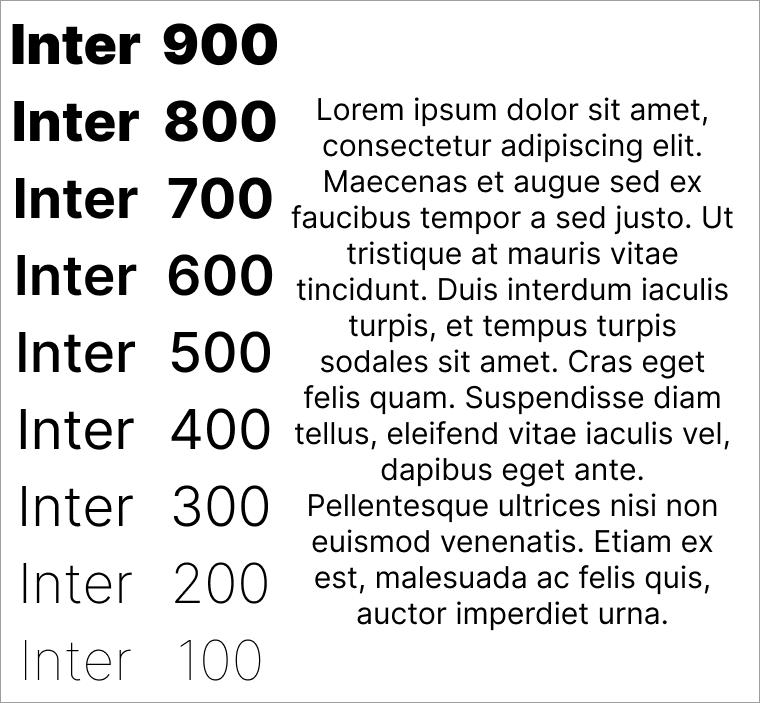


Удобство и эффективное использование интерфейса напрямую зависит от используемых шрифтов. Если пользователю ничего не говорит иконка, отвечающая за регистрацию аккаунта, тогда на ее месте приходит текст. Данный текст требуется делать легко читаемым, чтобы он сразу давал понять пользователю что выполняет данная функция. Для этого в разработке ИС требуется использовать популярную классификацию шрифтов без засечек.

Итоговым решением стало использование шрифтов семейства Inter. Этот шрифт легко вписывается в различные дизайнерские концепции благодаря своей универсальности и чистоте форм. Он обладает хорошей читаемостью, что делает его отличным выбором для данной информационной системы. Inter также легко сочетается с другими шрифтами, что позволяет создавать гармоничные дизайнерские композиции.

Шрифт Inter широко используется в веб-дизайне, разработке мобильных приложений, дизайне интерфейсов. Он пользуется популярностью среди дизайнеров и разработчиков благодаря своей универсальности, чистоте и современному виду. Благодаря разнообразию начертаний, Inter позволяет создавать эстетичные и профессиональные дизайны с минимумом усилий.



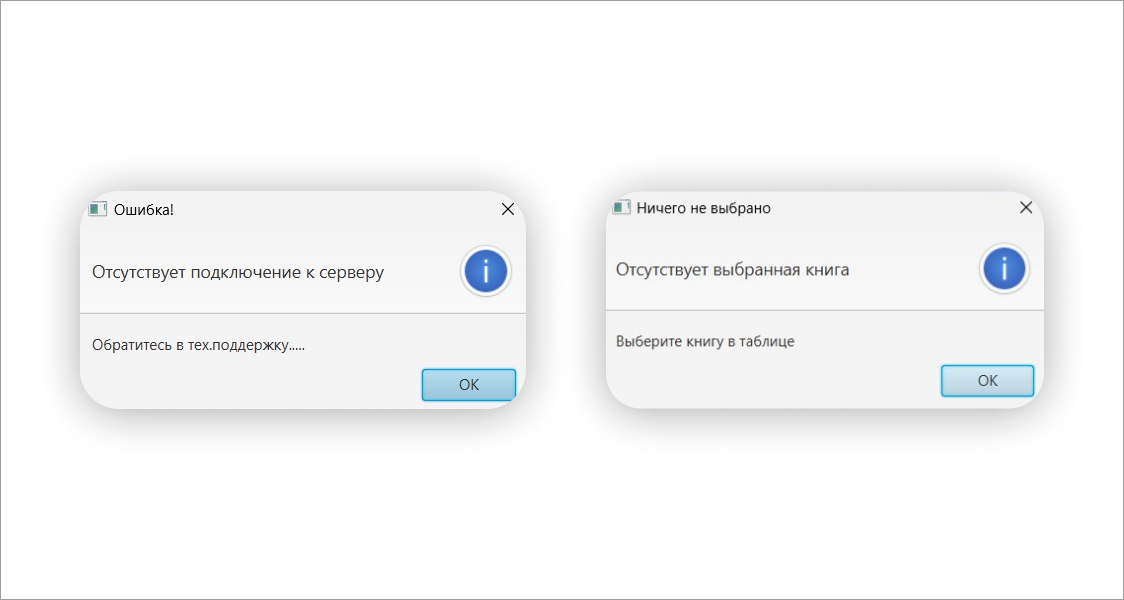


Последним и не мало важным элементом пользовательского интерфейса является кнопки. Кнопки предоставляют пользователям возможность взаимодействовать с программой напрямую. Они представляют собой небольшие элементы, обычно прямоугольной формы, с текстовой или графической надписью, которые пользователь может нажимать для выполнения определенного действия.



* 1. Пользовательские исключения

Вместо стандартных системных сообщений об ошибках, требуется создать пользовательские исключения, которые будут понятны и полезны для пользователя. Пользовательские исключения должны быть оформлены таким образом, чтобы сразу привлекать внимание пользователя. Это может быть яркий цвет фона, крупный шрифт или использование иконок, которые визуально выделяют сообщение об ошибке.



Помимо привлекающего внимание сообщения, исключения должны содержать инструкции по исправлению возникшей проблемы. Это могут быть пошаговые руководства или контактная информация службы поддержки, если она есть.

Такой подход помогает пользователю быстро осознать, что произошла непредусмотренная ситуация, и сосредоточиться на ее решении.

В разработке данной информационной системы было принято использовать модальные окна или яркий текст в зависимости от контекста исключения.

* 1. Технические средства системы
     1. Технические средства сервера

Для обеспечения бесперебойной работы информационной системы кадрового агентства "StaffHarmony" необходим производительный сервер, оснащенный следующими техническими средствами:

Аппаратное обеспечение:

- Многоядерный процессор с высокой тактовой частотой

- Достаточный объем оперативной памяти (не менее 32 ГБ)

- Производительные жесткие диски большого объема (не менее 2 ТБ)

- Источник бесперебойного питания для защиты от сбоев электропитания

Программное обеспечение:

- Операционная система с расширенными возможностями для серверов (например, Windows Server или Linux)

- Реляционная база данных для хранения и управления данными анкет и вакансий – MySQL

- Веб-сервер – Apache

* + 1. Технические средства клиента

Для эффективной работы сотрудников кадрового агентства "StaffHarmony" с информационной системой необходимо обеспечить их рабочие места соответствующими техническими средствами. Ниже представлен перечень основных технических компонентов, требуемых для клиентской части системы:

Аппаратное обеспечение:

- Современные персональные компьютеры или ноутбуки с достаточной производительностью процессора и оперативной памяти

- Подключения к интернету

- Периферийные устройства, такие как мониторы, клавиатуры, мыши

- Принтеры и многофункциональные устройства для печати документов

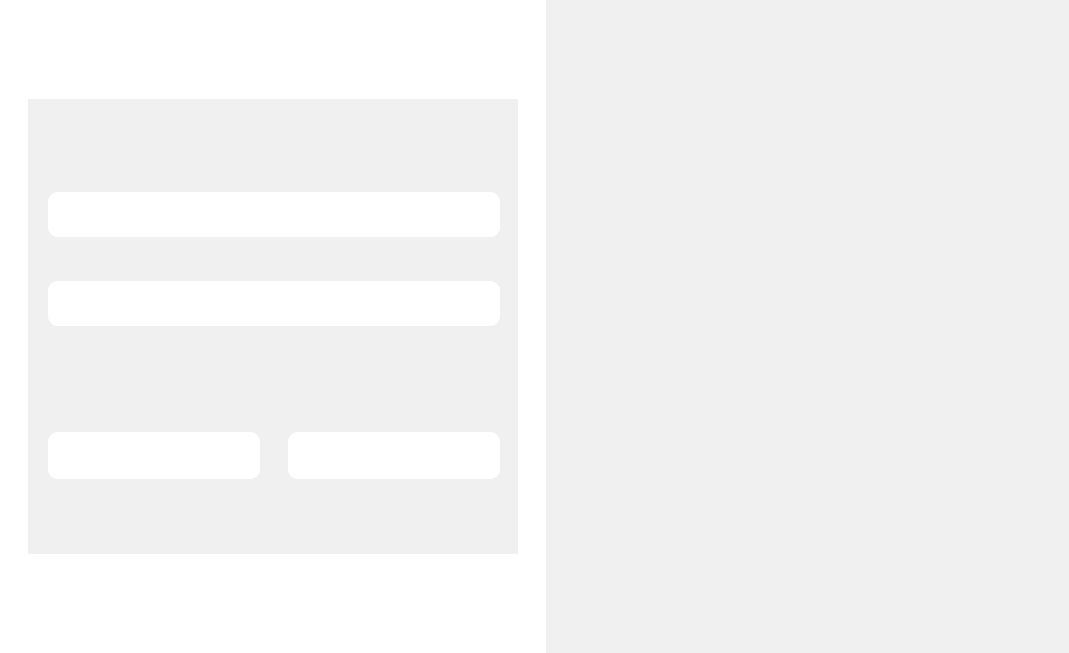
Программное обеспечение:

- Операционная система с поддержкой современных веб-браузеров (например, Windows, macOS, Linux)

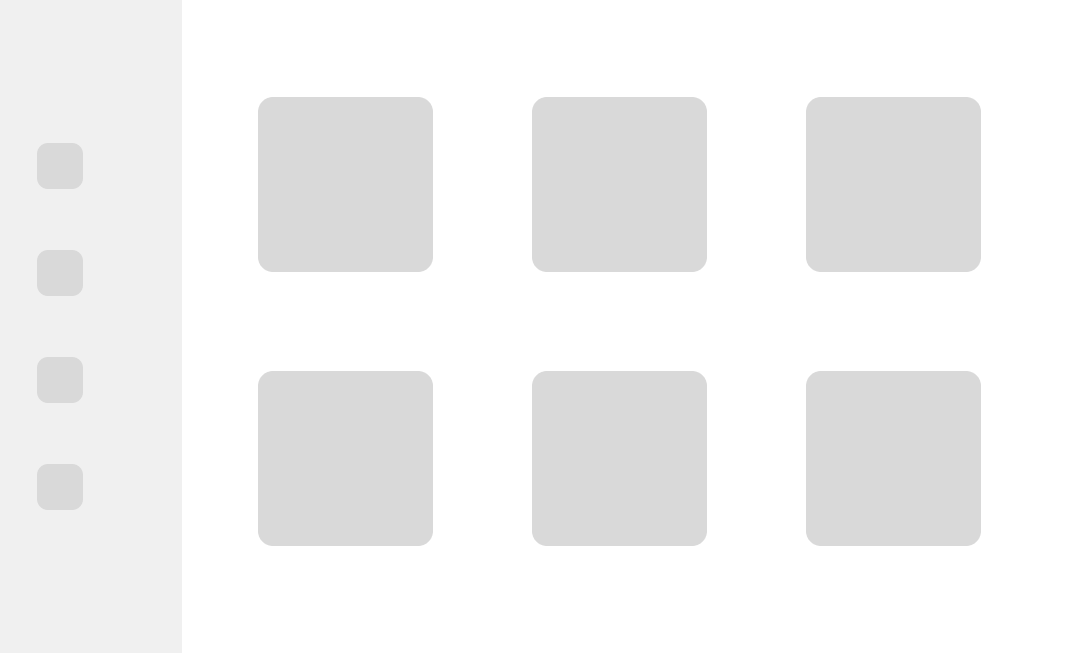
* 1. Эскиз клиента

Эскиз клиента состоит из четырех сцен: сцена авторизации, сцена выбора категории, сцена отображения таблицы данных и сцена выбранной информации.

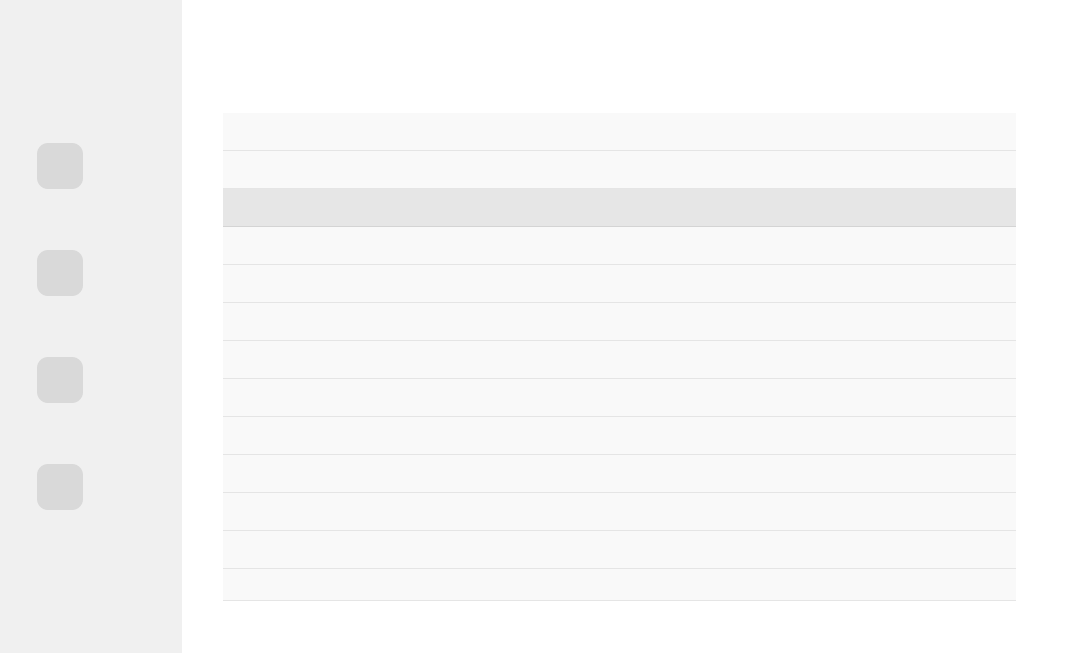
Сцена авторизации является начальным окном входа в программу и позволяет пользователю войти в систему.



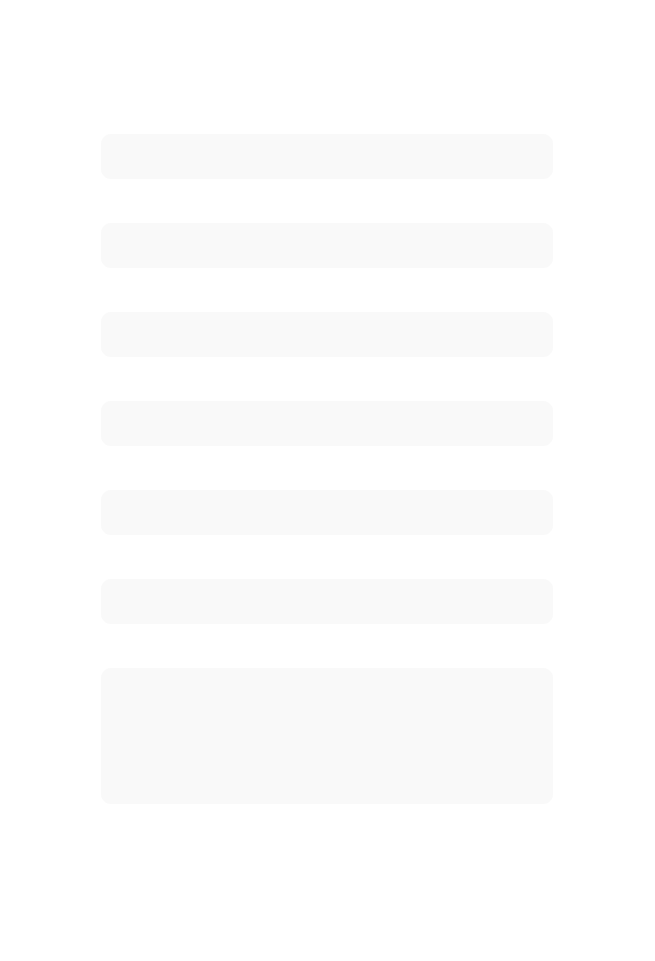
Сцена выбора категории является сцена, которая содержит в себе разбиение категорий по отдельным секциям. Она выглядит следующим образом.



Сцена отображения таблицы данных выводит пользователю всю информацию об анкетах или вакансиях.



Сцена выбранной информацию содержит в себе окно, которое позволяет пользователю добавить или изменить выбранные данные. Она выглядит следующим образом.



Благодаря данному эскизу можно акцентировать внимание на элементы пользовательского дизайна и определить внешний вид будущего клиента. Из-за того что система не работает с отличными друг от друга данными, а наоборот функционирует в одной информационной среде – разработать такой эскиз не требует больших усилий для компании.

1. Жизненный цикл системы

Жизненный цикл информационной системы кадрового агентства представляет собой последовательность этапов, через которые система проходит от начала разработки до эксплуатации. Он включает планирование и анализ требований, проектирование, реализацию, внедрение и эксплуатацию. Далее следует подробное описание каждого из этапов жизненного цикла системы.

1. Планирование и анализ требований.

На этом этапе проводится исследование и анализ существующей информационной системы кадрового агентства, определяются требования к создаваемой системе, оформляется технически-экономическое причины на создание системы и техническое задание на разработку.

1. Проектирование.

На этапе проектирования разрабатывается перечень автоматизируемых модулей и состав обеспечивающих компонентов в соответствии с определёнными требованиями.

1. Реализация.

На этапе реализации происходит разработка и настройка рабочей среды, создание и оформление базы данных, создание самой информационной системы и оформление рабочей документации.

1. Внедрение.

На этапе внедрения проводится комплексное тестирование модулей системы, обучение рекрутеров для работы с системой, поэтапное внедрение системы в эксплуатацию.

1. Эксплуатация.

На этапе эксплуатации происходит сбор информации функционировании системы, исправление ошибок и недочетов, оформление требований к обновлению системы и её выполнение.

1. Эксплуатация системы

Последний этап жизненного цикла разработки информационной системы для компании "StaffHarmony" – это эксплуатация системы. На этом этапе осуществляется непосредственное использование разработанной системы для обработки данных анкет и вакансий, что позволит значительно увеличить эффективность и продуктивность сотрудников компании. Эксплуатация системы включает в себя поддержку ее работоспособности, обеспечение безопасности данных, а также обучение персонала по использованию новой системы.

Важным аспектом эксплуатации системы "StaffHarmony" является непрерывное обновление и совершенствование функционала в соответствии с потребностями компании. Это позволит системе оставаться актуальной и эффективной в долгосрочной перспективе, обеспечивая оптимальное взаимодействие с данными и повышение производительности сотрудников.

Эффективная эксплуатация системы "StaffHarmony" с учетом специфики деятельности компании позволит значительно улучшить процессы трудоустройства и управления персоналом. Постоянное совершенствование и поддержка системы обеспечат высокий уровень функциональности, что в конечном итоге приведет к повышению производительности и эффективности бизнеса "StaffHarmony".

1. Ввод системы в действие

Перед вводом информационной системы в действие для кадрового агентства "StaffHarmony", заказчику необходимо обеспечить следующие работы и требования:

Состав работ:

1. Подготовка инфраструктуры: Обеспечение необходимой серверной инфраструктуры, сетевого оборудования и программного обеспечения для работы системы.

2. Установка и настройка ИС: Установка и настройка информационной системы на сервере, включая базу данных, веб-сервер и другие компоненты.

3. Тестирование и отладка: Проведение тестирования функционала системы, выявление и устранение возможных ошибок и несоответствий.

4. Обучение персонала: Проведение обучения сотрудников заказчика по использованию новой информационной системы.

5. Разработка документации: Подготовка руководств пользователя, инструкций по эксплуатации и другой документации для заказчика.

Содержание работ:

- Подготовка данных: Загрузка начальных данных (анкет, вакансий) в систему для начала работы.

- Настройка доступов: Установка прав доступа для сотрудников заказчика в соответствии с их ролями и обязанностями.

- Поддержка и сопровождение: Обеспечение технической поддержки и сопровождения системы после ввода в действие.

Соблюдение данных требований и проведение необходимых работ перед вводом системы в действие позволит заказчику эффективно использовать информационную систему для улучшения процессов трудоустройства и управления персоналом в кадровом агентстве "StaffHarmony".

1. Документация системы

Так как система содержит в себе несколько компонентов, требуется разделить документацию на несколько пунктов. В первую очередь требуется описать документацию сервера, где должно отобразится полное взаимодействие сервера и базы данных. После требуется описать пользовательскую документацию к клиентской части системы.

Документацию сервера кадрового агентства "StaffHarmony" требуется реализовать через Swagger. Swagger — это мощный инструмент для документирования и взаимодействия с веб-сервисами. Использование данного инструмента позволит качественно задокументировать нужную для пользователя системы информацию.

«скрины Swagger»

В документацию клиента входит подробное описание взаимодействия всех модулей клиентской части с сервером. Далее следует подробное описание базовых модулей клиента, которые пользователь чаще всего будет использовать.

Модуль добавления. Пользователь, нажимая на кнопку «добавить» вызывает отдельную функцию системы, которая отвечает за регистрацию новых данных. Далее пользователю следует ввести требуемые данные, проверить их на правильность и затем добавить их в систему.

Модуль удаления. Пользователь, нажимая не кнопку «удалить» вызывает отдельную функцию системы, которая отвечает за удаление данных. После нажатия, выбранные данные удаляются из системы.

Модуль изменения. Пользователь, нажимая на кнопку «изменить» вызывает отдельную функцию системы, которая отвечает за изменение данных. Далее пользователю требуется ввести уже новые данные, проверить их на правильность и добавить их в систему.

Данные модули являются основными для пользователя, именно к ним он будет чаще всего обращаться.

1. Источники разработки
2. Красильников А.В., Поляков А.В. Java. Библиотека профессионала. Том 3. Spring Framework 5 для профессионалов. - М.: Питер, 2019. - 608 с.
3. Исаев И.С. Spring в действии. 3-е изд. - М.: Вильямс, 2019. - 640 с.
4. Что такое Spring Framework? От внедрения зависимостей до Web MVC // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 27.04.2024).
5. Клиент-серверная архитектура в картинках // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 27.04.2024).
6. 16 простых и эффективных правил дизайна UI // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 30.04.2024).
7. JavaFX Weaver: интеграция JavaFX и Spring Boot приложения // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 02.05.2024).
8. Программирование JavaFX: использование SceneBuilder // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 03.05.2024).
9. Искусство осмысленного UX-дизайна // Хабр URL: https://habr.com/ (дата обращения: 05.05.2024).
10. Эккель Брюс Философия Java. . - 4-е полное изд. изд. - СПБ: Питер, 2022. - 1168 с.