**1 Анализ и разработка требований**

1.1 Назначение и область применения

«Центр занятости населения» (далее – Центр) является некоммерческой организацией социальной сферы. Центр создан для оказания услуг в сфере содействия занятости и защиты от безработицы, трудовой миграции. Деятельность Центра занятости осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Административными регламентами Федеральной службы по труду и занятости и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Разрабатываемая информационная система предназначена для организации событий Центра, направленных на обеспечение социальных гарантий в области занятости населения. Пользователями этой системы будут являться администратор системы, работодатель, незарегистрированный и зарегистрированный пользователь (соискатель).

1.2 Постановка задачи

Требуется разработать многопользовательскую клиент-серверную информационную систему с оконным интерфейсом пользователя для организации событий, направленных на обеспечение социальных гарантий в области занятости населения.

Каждый работодатель может разместить несколько вакансий, содержащих полную информацию о дате, времени, месте работы и информацию о работодателе и соискателях.

Каждый пользователь может разместить несколько заявок на вакансии, содержащих информацию о его навыках, желаемой заработной плате, месте жительства и личных контактах.

Также для удобства использования системы должна быть реализована функция поиска и предложения вакансий в соответствии с размещенными заявками и резюме.

Информационная система должна обеспечивать выполнение следующих задач:

- предоставление полной информации о вакансиях: дата, время, место работы, информацию о работодателе и соискателях,

- предоставление соискателю возможности поиска вакансий,

- возможность предоставления обратной связи по вакансиям,

- возможность управления информацией о пользователях для администраторов,

- добавление и удаление вакансий и заявок на вакансии пользователями и работодателями,

- отображение новостей Центра,

- добавление информации о новых пользователях и работодателях или ее удаление из системы.

1.3 Описание алгоритма функционирования системы

После запуска ИС перед пользователем отображается окно авторизации, предоставляющее возможность авторизации под одной из категорий пользователей (администратор системы, работодатель, пользователь). Для различных категорий пользователей после успешной авторизации предлагаются различные интерфейсы пользователей.

Администратору системы доступны следующие функции:

* добавление информации о новых пользователях и работодателях или ее удаление из системы.
* изменение роли работодатель/соискатель,
* формирование списка заявок на вакансии для рассылки информационных сообщений на электронную почту пользователей,
* просмотр и одобрение информации о вакансиях,
* получение статистики о работодателях, соискателях (количество, оценка работодателя, список отзывов о работодателе).

Работодателю доступны следующие функции:

* добавление и удаление информации о вакансиях,
* регистрация в системе,
* авторизация в системе,
* добавление и редактирование вакансий, настройка данных о вакансии, добавление фотографий и видео,
* просмотр списка зарегистрированных соискателей,
* экспорт списка соискателей в формате \*.xlsx.

Незарегистрированному пользователю доступны следующие функции:

* просмотр новостей,
* взаимодействие с формами регистрации и авторизации.

Зарегистрированному пользователю доступны следующие функции:

* просмотр новостей,
* поиск вакансий,
* редактирование данных профиля,
* экспорт найденных вакансий в формате \*.docx и \*.pdf.

1.4 Выбор состава технических и программных средств

Согласно цели проекта требуется создать многопользовательскую клиент-серверную информационную систему для организации событий Центра, направленных на обеспечение социальных гарантий в области занятости населения.

Эксплуатироваться разрабатываемая информационная система будет на персональных компьютерах с установленной операционной системой семейства Windows версии не ниже Windows 10.

В качестве системы управления базами данных выбрана СУБД Microsoft SQL Server 2019 Express, так как она является удобной в работе и имеет собственный язык запросов, который оптимален тем, что информацию из базы данных можно извлекать по любому критерию или совокупности критериев. Данная СУБД обеспечивает высокий уровень безопасности данных, позволяет разграничивать права доступа. Также в этой СУБД поддерживается возможность создания различных подпрограмм на языке SQL.

Приложение будет написано на языке программирования C#, так как в нем присутствуют простые в применении компоненты для работы с базами данных, в частности – с базами данных Microsoft SQL Server. Для разработки приложения будет использоваться интегрированная среда разработки программ Microsoft Visual Studio 2022 Community, т.к. она позволяет достаточно быстро создавать приложения на языке программирования C# для Windows.

Для функционирования системы на стороне сервера достаточны следующие программные и технические средства:

* операционная система Windows 10 и выше, Windows Server 2019 и выше,
* сервер БД: Microsoft SQL Server Express версии не ниже 2019 года,
* программное обеспечение для конфигурирования, управления и администрирования MSSQL: SQL Server Management Studio 2018,
* процессор Intel или совместимый процессор x64 с тактовой частотой 1,4 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше),
* оперативная память минимум 512 МБ (рекомендуется 2 ГБ и выше),
* объем свободного места на жестком диске не менее 6 ГБ,
* манипуляторы: клавиатура и мышь.

Для функционирования системы на стороне клиента достаточны следующие программные и технические средства:

* операционная система Windows 10 или выше,
* .Net Framework версии 4.8,
* процессор Intel или совместимый процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше (рекомендуется 2 ГГц и выше),
* оперативная память минимум 512 МБ (рекомендуется 2 ГБ и выше),
* объем свободного места на жестком диске не менее 4 Гб,
* компьютерный монитор Super VGA с разрешением 800x600 пикселей или более высоким,
* манипуляторы: клавиатура и мышь.