Требования к проекту

1 введение

Предпосылки: сотрудники Министерства по Чрезвычайным Ситуациям, сотрудники подразделений Министерства по Чрезвычайным Ситуациям работают с кадровым учетом, оперируя большим количеством информации, решая задачи сбора информации о сотрудниках, статусе трудоспособности, ведомствах единой дежурно-диспетчерской службы, информация по проверке связи с данными службами, агрегация, форматирование информации и данных в электронных документах формата .doc и .xlsl. Большое объем оперируемой информации повышает риски ошибок, потери информации, несвоевременных действий по переводу сотрудников между отделениями, изменение статуса трудоспособности, обновления информации о сотрудниках.

Предлагаемое решение: проект направлен на создание программного обеспечения с графическим интерфейсом для работы с информацией, ее сбора, хранения, фильтрации и иных способов обработки, вывода информации в электронные документы. Название программного обеспечения — «Автоматическое создание таблиц МЧС».

Благодаря реализованному функциональному интерфейсу пользователь программного обеспечения получит возможность:

- Вносить данные в базу данных;
- Редактировать данные;
- Проводить поиск по параметрам;
- Выводить данные в табличном представлении или в виде списка;
- Выгружать данные в электронные файлы форматов .doc и .xlsl.

Заинтересованные лица:

- 1. Руководители подразделений МЧС;
- 2. Кадровые работники;
- 3. Диспетчеры;
- 4. Сотрудники МЧС;
- 5. Системный администратор организации;
- 6. Сотрудник службы безопасности организации;
- 7. Разработчик программного обеспечения;
- 8. Тестировщик программного обеспечения.

2 ТРЕБОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2.1 Программные интерфейсы

Языки разработки:

- 1. C#
- 2. .NET

Применяемые фреймворки:

1. Entity Framework

Пакеты библиотек:

- 1. Microsoft.Office.Interop.Excel;
- 2. Xceed.Document;
- 3. Xceed.Words\$

Используемые АРІ:

1.

Интегрированные СУБД:

1. PostgreSQL

2.2 Интерфейс пользователя

Пользователи осуществляют взаимодействие с программным обеспечением через стандартные устройства ввода и вывода информации:

- 1. Клавиатура;
- 2. Компьютерная мышь;
- 3. Монитор;
- 4. Принтер.

Программное обеспечение представляет оконное приложение. Основной графический интерфейс имеет три равно размерные области взаимодействия:

- 1. В левой трети окна располагаются навигационные кнопки, с помощью которые пользователь может вызывать соответствующее названию кнопки меню;
- 2. Центральная треть экрана представляет интерфейс взаимодействия с меню, содержит элементы взаимодействия, кнопки, выпадающие списки, чекбоксы, переключатели;
- 3. Правая треть экрана предназначена для вывода таблиц, представления информации и данных в соответствие с выбранными настройками вывода.

Дизайны:

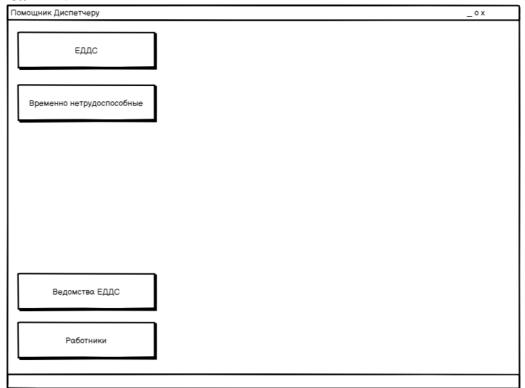


Рисунок 2.1 – Представление общего вида главного окна с кнопками выбора меню в левой трети окна.

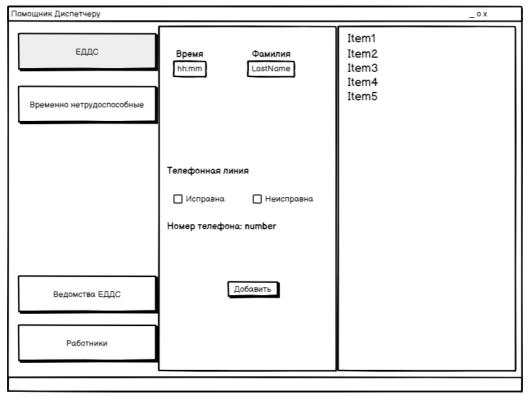


Рисунок 2.2 — представление меню «ЕДДС» содержащего поля ввода, чекбоксы, кнопку. В правой трети представлена таблица записей, список информации.

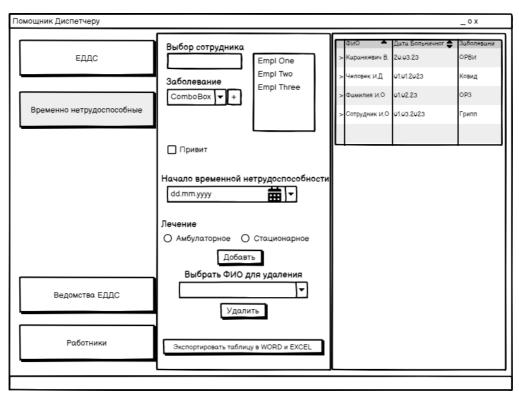


Рисунок 2.3 — представление меню «Временно нетрудоспособные» содержащее поля, выпадающие меню, кнопки, чекбоксы, переключатели, табличное представление информации.

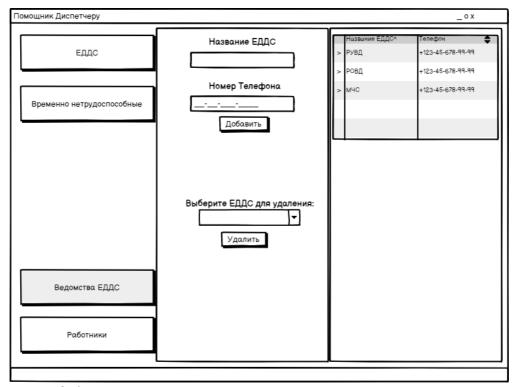


Рисунок 2.4 — представление меню «Ведомства ЕДДС» содержащее поля ввода, кнопки, выпадающее меню, табличное представление информации.

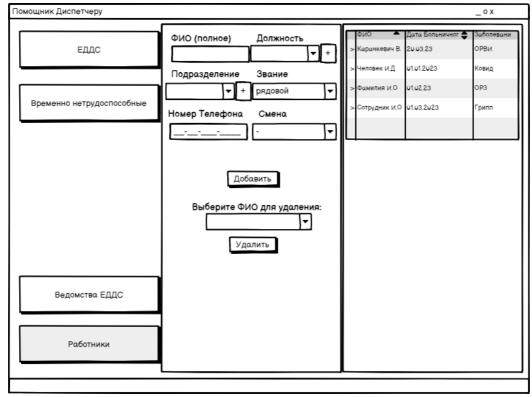


Рисунок 2.5 — представление меню «Работники» содержащее поля ввода, кнопки, выпадающие меню, табличное представление информации.

2.3 Характеристики пользователей

Пользователи программного обеспечения:

- 1. Руководитель подразделения МЧС;
- 2. Кадровый сотрудник подразделения;
- 3. Диспетчер подразделения;
- 4. Системный администратор организации;
- 5. Сотрудник службы безопасности организации;

Пользователи являются сотрудниками МЧС и подразделений, представляют заинтересованные стороны.

Потребности пользователей:

- 1. Пользователи обладают потребностью в удобном инструменте для сбора, обработки и вывода информации о сотрудниках.
- 2. Пользователи обладают потребностью в легком, интуитивном интерфейсе приложения с интуитивно понятной навигацией, названия полей, кнопок и меню должны кратко и понятно передавать функциональную суть, давать пример данных заполнения;
- 3. Пользователи обладают потребностью во встроенных инструментах защиты информации и данных от повреждения;
- 4. Пользователи обладают потребностью выводить информацию в файл формата электронного документа или электронной

таблицы.

- 5. Некоторые пользователи обладают потребностью в административном доступе, регулировании прав доступа, регулировании настрое безопасности для приложения;
- 6. Пользователи обладают потребностью в защите персональных данных и информации, хранящейся в приложении.

2.4 Предположения и зависимости

Предположения о пользователях:

- 1. Пользователи обладают базовыми общими навыками использования компьютера, операционных систем с графическим интерфейсом, оконных приложений.
- 2. Пользователи не обладают специальными техническими навыками;
- 3. Пользователи не обладают не обладают навыками работы с консольными приложениями;

Предположения о рабочей среде приложения:

- 1. Компьютер пользователя соответствует минимальным системным требованиям для работы программного обеспечения;
- 2. Сотрудник подразделения, выполняющий роль системного администратора, самостоятельно устанавливает правила пользования и доступа к рабочему компьютеру для пользователей, обеспечивая тем самым защиту данных и пользовательский доступ к приложению.
- 3. Сотрудник подразделения, выполняющий роль сотрудника службы безопасности, защищает физический доступ к компьютерам, регулирует доступ к подключению жестких и гибких носителей информации, обеспечивая тем самым защиту от неправомерного копирования и кражи информации.

Зависимости:

- 1. Приложение работает с централизованной базой данных, и децентрализованными точками доступа через разработанное программное обеспечение, установленное на рабочих компьютерах организации. Связь базы данных с клиентами установлена по модели связи «один-ко-многим»
- 2. Между приложениями клиентами разделяется время доступа к базе данных, установлен режим последовательного доступа, во избежание повреждения или удаления данных.

3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Системные требования к программному обеспечению:

- OC: Windows 7/8/8.1/10/11
- Процессор: Intel Pentium / AMD Athlon II 2.5GHz
- Оперативная память: 4Gb
- Mecто на HDD/SSD диске: 200 Mb
- Сетевая плата

3.1 Функциональные требования

Для решения задач и удовлетворения потребностей заинтересованных лиц, программное обеспечение должно обеспечивать возможность выполнения следующих действий:

- 1. Графическое представление интерфейса приложения;
- 2. Соответствие элементов приложения выполняемой функции;
- 3. Обработка данных на основе введенной информации;
- 4. Хранение данных;
- 5. Вывод информации;
- 6. Фильтрация данных и информации;
- 7. Удаление данных;

Программное обеспечение должно позволять выполнить следующие операции:

- 1. Переключение между разделами приложения с помощью навигационных кнопок меню, расположенных в левой части приложения;
- 2. Вывод списка ЕДДС на основе введенной пользователем информации;
- 3. Добавление информации в список ЕДДС но основе введенной пользователем информации;
- 4. Представление в табличном виде информации о временно нетрудоспособных на основе введенной пользователем информации;
- 5. Добавление записи в таблицу временно нетрудоспособных на основе введенной пользователем информации;
- 6. Удаление кортежа из таблицы временно нетрудоспособных на основе выбора пользователя;
- 7. Вывод таблицы нетрудоспособных в электронный файл формата .doc или .xlsl на основе выбора пользователя;
- 8. Представление в табличном виде списка ведомств ЕДДС;
- 9. Добавление записи о ЕДДС на основе введенной пользователем информации;
- 10. Удаление кортежа ведомства ЕДДС из таблицы на основе выбора пользователя;
- 11. Представление в табличном виде базы данных «Работники»;

- 12. Добавление записи в таблицу «Работники» на основе введенной пользователем информации;
- 13. Удаление кортежа из таблицы «Работники» на основе выбора пользователя.

Требования к особенным ситуациям, которые должна обрабатывать программа:

- 1. В системе могут существовать записи частично или полностью идентичными данными. Такие записи должны сохраняться и различаться первичным ключом;
- 2. Табличное представление баз данных должно обеспечивать сортировку колонок;
- 3. Поля для ввода должны обеспечивать проверку ввода на корректность;

3.2 Нефункциональные требования

3.2.1 АТРИБУТЫ КАЧЕСТВА

В качестве атрибутов качества принимаются следующие метрики:

- 1. Программа представляет ярлык для запуска на рабочем столе;
- 2. Программа обеспечивает оконный графический интерфейс пользователю;
- 3. Графическое представление программы соответствует предоставленным дизайнам не менее чем на 90%;
- 4. Элементы дизайна, такие как кнопки, поля заполнения и меню выполняют действия, соответствующие их функциональной задаче;
- 5. Программа обеспечивает поддержку разрешения экрана не менее 800 на 600 точек;
- 6. Кнопки сохранения электронных документов создают файлы с информацией, представленной пользователю в соответствующем меню;
- 7. Новые электронные файлы не перезаписывают, не удаляют старые файлы;

Критерии приемки программного продукта на работу:

- 1. Программа запускается с использованием ярлыка и/или исполняющего файла;
- 2. Запущенная программа предоставляет пользователю графический интерфейс;
- 3. Программа не потребляет ресурсов компьютера сверх заявленных в системных требованиях к программному обеспечению;
- 4. Кнопки навигации обеспечивают переключение между разделами меню;
- 5. Кнопки сохранения информации в электронные файлы создают соответствующие выбору файлы;

- 6. Разрешение окна программы не менее 800 на 600 точек; Дополнительные требования к программному обеспечению:
 - 1. Программное обеспечение должно версионироваться по паттерну x.y.zzzz, где:
 - а. х представляет номер глобального обновления программного обеспечения, принципиально изменяющий и расширяющий функциональные возможности программы, новый дизайн;
 - b. у представляет номер промежуточных обновлений, добавляющих или удаляющих отдельные части существующего функционала, незначительно меняющий дизайны.
 - с. zzzz представляет номер циклического обновления, включающего багфиксы, исправления существующих дизайнов, исправления и улучшения работоспособности существующих функциональных элементов программы.
 - 2. Программное обеспечение администрируется системными администраторами организации, сотрудниками службы безопасности организации, являющейся пользователем программного обеспечения;
 - 3. Поддержка программного обеспечения разработчиком гарантируется не менее 1 календарного года с момента сдачи и ввода программы в эксплуатацию организации, являющейся пользователем программного обеспечения.