

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. Тестирующий 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 API:

- 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 которых 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 соответствии с выбранными настройками вывода.

Дизайны:

Помощник Диспетчера

ЕДДС

Временно нетрудоспособные

Ведомства ЕДДС

Работники

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

Помощник Диспетчера

ЕДДС

Временно нетрудоспособные

Ведомства ЕДДС

Работники

Время
hh:mm

Фамилия
LastName

Телефонная линия

☐ Исправна ☐ Неисправна

Номер телефона: number

Добавить

Item1
Item2
Item3
Item4
Item5

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

Помощник Диспетчеру

ЕДДС

Временно нетрудоспособные

Ведомства ЕДДС

Работники

Выбор сотрудника

Empl One
Empl Two
Empl Three

Заболевание

ComboBox

▼

+

☐ Привит

Начало временной нетрудоспособности

📅

▼

Лечение

☐ Амбулаторное
 ☐ Стационарное

Добавить

Выбрать ФИО для удаления

▼

Удалить

Экспортировать таблицу в WORD и EXCEL

ФИО	Дата Больничного	Заболевание
> Каранкевич В.	20.03.23	ОРВИ
> Человек И.Д	01.01.2023	Ковид
> Фамилия И.О	01.02.23	ОРЗ
> Сотрудник И.О	01.03.2023	Грипп

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

Помощник Диспетчеру

ЕДДС

Временно нетрудоспособные

Ведомства ЕДДС

Работники

Название ЕДДС

Номер Телефона

Добавить

Выберите ЕДДС для удаления:

▼

Удалить

Название ЕДДС	Телефон
> РУВД	+123-45-678-99-99
> РОВД	+123-45-678-99-99
> МЧС	+123-45-678-99-99

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

Помощник Диспетчеру

ЕДДС

Временно нетрудоспособные

Ведомства ЕДДС

Работники

ФИО (полное)

Должность

+

Подразделение

+

Звание

рядовой

Номер Телефона

Смена

Добавить

Выберите ФИО для удаления:

Удалить

ФИО	Дата Больничного	Заболевание
> Каранкевич В.	24.03.23	ОРВИ
> Человек И.Д	01.01.2023	Ковид
> Фамилия И.О	01.02.23	ОРЗ
> Сотрудник И.О	01.03.2023	Грипп

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 настроек 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 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:

- ОС: Windows 7/8/8.1/10/11
- Процессор: Intel Pentium / AMD Athlon II 2.5GHz
- Оперативная память: 4Gb
- Место 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 на 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 особым 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 АТТРИБУТЫ 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:
 - a. x представляет номер глобального обновления программного обеспечения, принципиально изменяющий и расширяющий функциональные возможности программы, новый дизайн;
 - b. y представляет номер промежуточных обновлений, добавляющих или удаляющих отдельные части существующего функционала, незначительно меняющий дизайн.
 - c. 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.