# Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных технологий

наименование института (факультета)

Математическое и программное обеспечение ЭВМ

наименование кафедры

С#-программирование

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой МПО ЭВМ,

д.т.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ершов Е.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

BLAZOR, REST API, ENTITY FRAMEWORK, POSTRGRESQL,

СЕРИАЛИЗАЦИЯ, РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Техническое задание на курсовую работу

Листов 8

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель | Шаханов Н.И. |
|  | Ф.И.О преподавателя |
| Исполнитель |  |
| студент | 1ПИб-02-1оп-22 |
|  | группа |
|  | Остапенко С.Я. |
|  | Ф.И.О. |

2025 год

1. Основания для разработки

Основанием для разработки является задание на курсовую работу по дисциплине «С#-программирование», выданное на кафедре МПО ЭВМ ИИТ ЧГУ.

Дата утверждения: 21 февраля 2025 года.

Наименование темы разработки: «Blazor, Rest Api, Entity Framework, PostrgreSQL, сериализация, работа с файлами».

1. Назначение разработки

Освоение на практике материала, полученного в ходе изучения дисциплины «С#-программирование».

1. Требования к приложению
2. Требования к функциональным характеристикам

Приложение должно обладать следующими основными качествами:

1. Реализация всех методов REST API;
2. Наличие на сервере RESTful веб-сервиса, который предоставит необходимую функциональность клиенту;
3. Связь с базой данных для хранения данных пользователей, шаблонов и документов;
4. возможность прямого обращения к нейросети;
5. расширение выходных документов – DOCX и JSON.
6. Требования к надежности

Предъявляются следующие требования надёжности:

1. должна быть обеспечена защита от неправильных загружаемых данных пользователем и реализована обработка соответствующих исключений;
2. данные пользователей должны быть защищены от SQL-инъекций.
3. Условия эксплуатации

Предъявляются следующие условия эксплуатации:

• Для работы онлайн-версии программы требуется стабильное интернет-соединение со скоростью не менее 1 Мбит/с.

• Возможность работы в офлайн-режиме с ограниченным функционалом (например, редактирование ранее загруженных документов).

1. Требования к составу и параметрам технических средств

Для пользования программой устройство должно соответствовать следующим параметрам:

* 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше;
* 2 ГБ ОЗУ, 128 ГБ свободного места на накопителе (HDD, SSD);
* графическое устройство DirectX 9 с драйвером WDDM 1.0 или более поздней версии;
* Широкополосное подключение к интернету:
* поддержка клавиатуры, компьютерной мыши, монитора разрешением 1920×1080 пикселей.

1. Требования к маркировке и упаковке

Приложение должно корректно работать на ОС Windows 10 и выше.

1. Требования к транспортированию и хранению

Локальная версия программы должна распространяться в виде установочного файла или архива, защищённого от повреждений.

1. Специальные требования

Требования не предъявляются.

1. Требование к программной документации
2. Содержание расчётно-пояснительной записки

Программная документация должна содержать расчётно-пояснительную записку, содержание которой:

Титульный лист

Аннотация

Оглавление

Введение

Теоретическая часть

Анализ предметной области

Архитектуры MVC и MVVM

Rest API

Практическая часть

Разработка интерфейса

Реализация функционала

Тестирование

Заключение

Список литературы

Приложения

1. Технико-экономические показатели

Требования не предъявляются.

1. Требования к оформлению

Элементы курсовой работы оформлены в соответствии с табл. П1.1.

Таблица П1.1

Требования к оформлению

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Требования |
| 1 | 2 |
| Документ | 1. Печать на отдельных листах формата А4 (210х297 мм); оборотная сторона не заполняется; листы нумеруются. Печать возможна ч/б.  2. Файлы предъявляются на компакт-диске: РПЗ с ТЗ; программный код.  3. Листы и диск в конверте вложены в пластиковую папку скоросшивателя. |
| Страницы | 1. Ориентация – книжная; отдельные страницы, при необходимости, альбомная.  2. Поля: верхнее, нижнее – по 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см. |
| Абзацы | Межстрочный интервал – 1.5, перед и после абзаца – 0. |
| Шрифты | Кегль – 14. В таблицах шрифт 12. Шрифт программного кода – 8 (возможно в 2 колонки). |
| Рисунки | Подписывается под ним по центру: Рис. Х. Название  В приложениях: Рис. ПX.X. Название |
| Таблицы | 1. Подписывается: над таблицей, выравнивание по правому: «Таблица Х».  2. В следующей строке по центру Название  3. Надписи в «шапке» (имена столбцов, полей) – по центру.  4. В теле таблицы (записи) текстовые значения – выровнены по левому краю, числа, даты – по правому. |

1. Стадии и этапы разработки

Курсовая работа и программа будут разрабатываться в течение следующих этапов (табл. П1.2).

Таблица П1.2

Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  этапа разработки | Сроки разработки | Результат выполнения | Отметка о выполнении |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Оформление технического задания |  | Составлено техническое задание |  |
| Изучение предметной области |  | Предметная область изучена, опре-делены основные структуры данных |  |

Продолжение табл. П1.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Кодирование |  | Приложение написано |  |
| Тестирование |  | Приложение отлажено |  |
| Оформление расчётно-пояснительной записки |  | Оформлена расчётно-пояснительная записка |  |

1. Порядок контроля и приемки

Курсовая работа будет приниматься в течение этапов в табл. П1.3.

Таблица П1.3

Порядок контроля и приёмки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование контрольного этапа выполнения курсовой работы | Сроки  контроля | Результат выполнения | Отметка о приемке результата контрольного этапа |
| Сдача технического задания |  | Техническое задание принято |  |
| Исправление ошибок |  | Ошибки приложения исправлены |  |
| Демонстрация приложения |  | Приложение принято |  |
| Сдача расчётно-пояснительной записки |  | Расчётно-пояснительная записка принята |  |
| Защита курсовой работы |  | Курсовая работа защищена |  |