Частное учреждение образования

«Колледж бизнеса и права»

**Отделение:** ПОИТ

**Специальность:** 2-40-01-01 «Программное обеспечение информационных технологий»

**Группа:** Т-091

**ЗАДАНИЕ**

на курсовое проектирование

Учащемуся (-ейся) Зеневичу Александру Олеговичу

1. Тема проекта: Программы для сортировки и бинарного поиска в массиве

2. Срок сдачи законченного проекта: **6 июня 2022 года**

3. Основные функциональные требования к проекту: разработать на языке программирования C++ в среде разработки MS Visual Studio программу для сортировки и бинарного поиска в массиве.

Реализовать: авторизацию и аутентификацию пользователей (роли: администратор, пользователь), локализацию на английском, русском и белорусском языке; возможность выбора цвета фона окна приложения из 3-х вариантов; ввод пользователя данных о размере массивов, ввод их содержимого и обеспечить возможность рандомного заполнения массивов. Реализовать сортировку Хоара и бинарный поиск в таблице символов, основанной на двумерном массиве. Визуализировать работу алгоритма бинарного поиске в виде деревьев для массивов размерами N=17 и N=24. В программе визуализировать массивы и содержимое файлов, обеспечить возможность чтения и записи файлов.

Обеспечить организацию лаконичного и понятного пользователя интерфейса программы средствами создания оконных форм с элементами меню для пользователя. Создать справочную систему приложения и установочных диск. Программа должна сохранять данные в файл (-ы) формата \*.docx, \*.txt и (-или) \*.bin, читать из них данные.

**Состав проекта:**

**А) Расчётно-пояснительная записка (перечень подлежащих разработке вопросов):**

Введение. 1. Постановка задачи. 2. Вычислительная система. 3. Проектирование задачи. 4. Описание программного средства. 5. Методика испытаний. 6. Применение. Заключение. Литература. Приложения (листинги программных модулей, копии экранных форм, отчёты и др.)

**Б) Графическая часть проекта:**

Лист 1. Блок-схема работы алгоритма сортировки Хоара

Лист 2. Блок-схема работы программы (общая)

**5. Календарный график работы на весь период проектирования:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Постановка задачи, определение вычислительной системы | | | 19.04 – 24.04 |
| 2 | Объектно-ориентированный анализ задачи, проектирование задачи | | | 25.04 – 01.05 |
| 3 | Описание программного средства | | | 02.05 – 22.05 |
| 4 | Методика испытаний (функциональное тестирование) | | | 23.05 – 27.05 |
| 5 | Применение | | | 28.05 – 31.05 |
| 6 | Оформление пояснительной записки | | | 01.06 – 05.06 |
| Председатель цикловой комиссии ПОИТ №10 | | | В.Ю.Михалевич | |
| Руководитель проекта | | | Ю.В.Шаляпин | |
| Дата выдачи задания «19» апреля 2022 года | | | | |
| Задания принял к исполнению, | | | | |
| «19» апреля 2022 года | | Подпись учащегося: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |