Частное учреждение образования

«Колледж бизнеса и права»

**Отделение** ПОИТ

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

**Группа** Т-992

**ЗАДАНИЕ**

на курсовое проектирование

Учащемуся(-ейся) Гончарову Матвею Николаевичу

1. Тема проекта Программа для нахождения наименьшего пути между зданиями в городе методами расчета кратчайшего пути между вершинами графа

2. Срок сдачи законченного проекта **31 мая 2021 года**

3. Основные функциональные требования к проекту: Разработать на языке программирования С++ в среде разработки MS Visual Studio программу для нахождения кратчайшего пути между городами методами поиска кратчайшего пути между вершинами графа по алгоритмам Флойда, Дейкстры и Форда-Беллмана. Реализовать: ввод пользователем необходимых данных о расположении городов на карте (их координат и(или) расстояний между городами при наличии дорог между конкретными городами), расчет программой кратчайших путей между городами, указанными пользователем по алгоритмам Флойда, Дейкстры и Форда-Беллмана; сравнение программой результатов, рассчитанных по каждому алгоритму и отображение пользователю результатов в порядке, отсортированном по принципу возрастания длины пути с указанием алгоритма, по которому получен каждый результат; запись введенных пользователем данных и рассчитанных программой результатов в файл(ы); обеспечить возможность чтения программой из файла(ов) данных о расположении городов и расчета по ним кратчайших путей между городами, указанными пользователем; подсчет программой времени, по которому была рассчитана одна задача каждым из трех алгоритмов и запись этого времени в файл с результатами расчетов.

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

**Состав проекта:**

**А) Расчетно-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, отчеты и др.)

**Б) Графическая часть проекта:**

Лист 1. Блок-схема работы алгоритма расчета кратчайшего пути в графе по алгоритмам Форда-Беллмана, Флойда и Дейкстры

Лист 2. Блок-схема работы программы (общая)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Постановка задачи, определение вычислительной системы | 30.03 – 05.04 |
| 2 | Объектно-ориентированный анализ задачи, проектирование задачи | 06.04 – 12.04 |
| 3 | Описание программного средства | 13.04 – 30.04 |
| 4 | Методика испытаний (функциональное тестирование) | 01.05 – 03.05 |
| 5 | Применение | 04.05 – 10.05 |
| 6 | Оформление пояснительной записки | 11.05 – 31.05 |

Председатель цикловой комиссии ПОИТ № 10 В.Ю. Михалевич

Руководитель проекта Ю.В. Шаляпин

Дата выдачи задания «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 года

Задание принял к исполнению,

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 года Подпись учащегося:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Частное учреждение образования

«Колледж бизнеса и права»

**Отделение** ПОИТ

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

**Группа** Т-992

**ЗАДАНИЕ**

на курсовое проектирование

Учащемуся(-ейся) Орлису Давиду Денисовичу

1. Тема проекта Программа для нахождения каркаса графа минимального веса по алгоритмам Дж. Краскала и Р. Прима

2. Срок сдачи законченного проекта **31 мая 2021 года**

3. Основные функциональные требования к проекту: Разработать на языке программирования С++ в среде разработки MS Visual Studio программу для нахождения каркаса графа минимального веса по алгоритму Р. Прима.

Реализовать: ввод пользователем данных о графе, его вершинах и ребрах, обеспечить нахождение программой для графа каркаса (минимального остовного дерева) минимального веса, обеспечить отображение введенного пользователем графа и рассчитанного программой графа на экран ПК и запись в файл(ы), реализовать считывание программой графа из файла и отображение его в окне программы.

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

**Состав проекта:**

**А) Расчетно-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, отчеты и др.)

**Б) Графическая часть проекта:**

Лист 1. Блок-схема работы алгоритма нахождения каркаса графа минимального веса по алгоритму Дж. Краскала

Лист 2. Блок-схема работы программы (общая)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Постановка задачи, определение вычислительной системы | 30.03 – 05.04 |
| 2 | Объектно-ориентированный анализ задачи, проектирование задачи | 06.04 – 12.04 |
| 3 | Описание программного средства | 13.04 – 30.04 |
| 4 | Методика испытаний (функциональное тестирование) | 01.05 – 03.05 |
| 5 | Применение | 04.05 – 10.05 |
| 6 | Оформление пояснительной записки | 11.05 – 31.05 |

Председатель цикловой комиссии ПОИТ № 10 Ю.В. Михалевич

Руководитель проекта Ю.В. Шаляпин

Дата выдачи задания «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 года

Задание принял к исполнению,

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 года Подпись учащегося:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_