Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

“Владимирский государственный университет имени Александра Григоровича и Николая Григоровича Столетовых”

(ВЛГУ)

Кафедра “Физика и прикладная математика”

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ «Решение комбинаторно-оптимизационных задач».

Техническое задание на лабораторную работу

Испольнитель: ст.гр.ПКсп-120 Родионов Ю.Р.

Руководитель:

Михеев С. В.

Владимир 2023

1. Введение.

Техническое задание распространяется на разработку программного обеспечения для автоматизированной информационной системы «Учебная группа». База данных должна содержать сведения о студентах одной студенческой группы техникума, включая ФИО, пол, дату рождения, адрес проживания, телефон, сведения о родителях, рабочие телефоны родителей, номер студенческого билета, а также сведения об успеваемости студентов (данные зачетной книжки).

1. Основание для разработки.
   1. Программа разрабатывается на основе учебного плана кафедры «Прикладной математики физики и информатики».
   2. Наименование работы: «Учебная группа».
   3. Исполнитель: Родионов Юрий.
   4. Соисполнитель: отсутствует.
2. Назначение разработки.

Программа предназначена для изучения и ознакомление студентов изучающие предмет методы оптимизации.

1. Технические требования.
   1. Программа должна обеспечивать возможность выполнение следующих действий:

* Ввод и редактирование данных студентов.
* Вывод необходимых отчетов.
  1. Исходные данные:
* Информация о студентах одной учебной группы.
  1. Организация входных и выходных данных.

Входные данные поступают с клавиатуры и файла.

Выходные данные отображаются на экране и выводятся в файл.

* 1. Требование к надежности:

Предусмотреть контроль вводимой информации.

Предусмотреть блокировку некоренных действий пользователя при работе с модулем.

* 1. Требования к составу и параметрам технического средств.

Система должна работать на IBM-совместимых персональных компьютерах.

Минимальные конфигурация:

* Тип процессора: Celeron и выше.
* Объем оперативной запоминающего устройства 32 Мб и выше.
* Объем свободного места на жестком диске 40 Мб.

Рекомендуемая конфигурация:

* Тип процессора: Pentium 3.
* Объем оперативной запоминающего устройства 128 Мб и выше.
* Объем свободного места на жестком диске 60 Мб.
  1. Требование к программной совместимости.

Программа должна работать под управлением семейства операционных систем Win 32.

1. Технико-экономические показатели.

Экономическая эффективность будет низкая и почти нулевая, так как данный продукт создается для студентов для бесплатного изучение и ознакомление с темой.

Затраты на данный модуль будут минимальны или даже отсутствовать.

Данный модуль будет часто использовать разными курсами и из разных институтов.

1. Стадии и этапы разработки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапы | Название этапа | Сроки этапа | Отчетность |
| 1 | Изучение предметной области. | 01.04.2021-07.04.2021 | - |
| 2 | Разработка ядра системы. | 7.04.2021-23.04.2021 | Описание внутренних форматов, интерфейса и форматов данных базы. Реализация системы на уровне интерфейса |
| 3 | Разработка методов и алгоритмов и их реализация для задачи коммивояжера | 23.04.2021-30.04.2021 | Описание методов и алгоритмов. Программные модули, реализующие методы |
| 4 | Разработка методов и алгоритмов и их реализация для задачи построения минимального связывающего дерева и задачи поиска кратчайшего пути в графе | 30.04.2021-30.05.2021 | Описание методов и алгоритмов. Программные модули, реализующие методы |
| 5 | Тестирование программного продукта и составление программной документации | 30.05.2021-07.06.2021 | Тесты. Документация. Программный продукт |

1. Порядок контроля и приемки.

После передачи исполнителем отдельного функционального модуля программы заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа от принятия. В случае обоснованного отказа исполнитель обязуется доработать модуль.