**Техническое задание**

**“Менеджер паролей”**



Листов 7

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое задание распространяется на разработку программного продукта (программы), “Менеджер паролей”, используемого для решения задачи хранения и генерации паролей для различных сервисов. Программа реализуется на языке Java.

2 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Программа “Менеджер паролей” разрабатывается в соответствии с учебным планом ОмГТУ.

3 НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основное назначение программы “Менеджер паролей” заключается в генерации, сохранении и проверке уровня сложности пароля.

4 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

4.1 Исходные данные

4.1.1 Исходными данными для разработки являются описание функционального и эксплуатационного назначения, а так же следующие материалы:

4.1.1.1 Текстовая документация не предусматривается

4.1.1.2 Прототип программы не предусматривается

4.1.1.3 Конкретные числовые параметры

4.2 Цель работы

Целью работы является реализация прототипа программы “Дана матрица чисел H[1..5,1..6]. Переставить элементы в строках матрицы таким образом, чтобы они были расположены в порядке возрастания их модулей. Подсчитать сколько в исходных матрицах положительных и отрицательных чисел” для обучения студентов работе с массивами чисел, перестановке, сравнении элементов и их подсчету.

4.3 Решаемые задачи

4.3.1 Выбор средств разработки был в пользу программного продукта “Microsoft visual studio community” вследствие его стоимости (бесплатно) и наличия широкого функционала для начального уровня.

4.3.2Анализ требований технического задания. Согласно требованиям технического задания, программа должна быть реализована на языке C++, с использованием методики восходящего программирования.

4.3.3 Исследование предметной области – разработка или выбор моделей, описывающих предметную область.

4.3.4 Определение архитектуры программного продукта. Для реализации программного продукта, необходим персональный компьютер с характеристиками, отвечающими рекомендованным системным требованиями среды разработки “Microsoft Visual Studio”, а так же программа среды разработки.

4.3.5 Анализ требований технического задания и разработка спецификаций проектируемого программного обеспечения.

4.3.6 Разработка структуры программного обеспечения и определение спецификаций его компонентов.

4.3.7 Проектирование компонентов программы “Дана матрица чисел H[1..5,1..6]. Переставить элементы в строках матрицы таким образом, чтобы они были расположены в порядке возрастания их модулей. Подсчитать сколько в исходных матрицах положительных и отрицательных чисел”.

4.3.8 Реализация компонентов с использованием выбранных средств и их автономное тестирование.

4.3.9 Сборка программы “Дана матрица чисел H[1..5,1..6]. Переставить элементы в строках матрицы таким образом, чтобы они были расположены в порядке возрастания их модулей. Подсчитать сколько в исходных матрицах положительных и отрицательных чисел” и комплексное тестирование.

4.3.10 Оценочное тестирование (функциональное, системное, юзабилити).

5 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ПРОДУКТУ

5.1 Требования к функциональным характеристикам

5.1.1 Выполняемые функции

5.1.1.1 Для пользователя:

* Генерация числовых значений элементов массива;
* Перестановка элементов массива в строках в порядке возрастания их модулей;
* Подсчет положительных и отрицательных чисел в исходных матрицах.

5.1.1.2 Для администратора системы – администратор системы не предусмотрен

5.1.2 Исходные данные:

* Генерируемые программой целые числа – элементы массива.

5.1.3 Результаты:

* Преобразованный согласно задаче, реализуемой программой массив чисел;
* Количество элементов, отвечающих заданным требованиям.

5.2 Требования к надежности

5.2.1 Предусмотреть контроль выводимой информации.

5.2.2 Предусмотреть защиту от некорректных действий пользователя.

5.3 Условия эксплуатации

5.3.1 Условия эксплуатации в соответствии с СанПин 2.2.2.542-96.

5.3.2 Обслуживание. Программа не требует какого-либо обслуживания.

5.3.3 Обслуживающий персонал. Программа не требует обслуживающего персонала.

5.4 Требования к составу и параметрам технических средств

5.4.1 Программное обеспечение должно функционировать на IBM-совместимых персональных компьютерах.

5.4.2 Минимальная конфигурация технических средств:

5.4.2.1 Процессор с тактовой частотой не ниже 1,8ГГц

5.4.2.2 Объем ОЗУ не менее 2ГБ

5.5 Требования к информационной и программной совместимости

5.5.1 Программное обеспечение должно работать под управлением операционных систем семейства Microsoft Windows.

5.5.2 Входные данные должны быть представлены в следующем формате: в виде целых чисел в десятичной системе счисления, генерируемых программой.

5.5.3 Результаты должны быть представлены в следующем формате: форматированная таблица с исходными вводимыми данными и форматированная таблица с элементами, отсортированными согласно условию, а так же значения, полученные при подсчете элементов отвечающих условиям.

5.5.4 Программное обеспечение должно быть разработано в среде разработки Microsoft Visual Studio, на языке C++.

5.6 Требования к маркировке и упаковке – требования к маркировке и упаковке не предъявляются.

5.7 Требования к транспортировке и хранению – требования к транспортировке и хранению не предъявляются.

5.8 Специальные требования

5.8.1 Сгенерировать установочную версию программного обеспечения.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1 Разрабатываемые программные модули должны быть самодокументированы, т.е. тексты программ должны содержать необходимые комментарии.

6.2 Разрабатываемое программное обеспечение должно включать справочную систему.

6.3 В состав сопровождающей документации должны входить:

6.3.1 Техническое задание.

6.3.2 Алгоритм программы.

6.3.3 Текст программы.

6.3.4 Описание программы.

6.3.5 Руководство оператора.

6.3.6 Программа и методика испытаний.

7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономическое обоснование разработки не выполняется.

8 СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок,  даты, % | Отчётность |
| 1. | Разработка технического задания | 1.10.19-5.10.19  8 % | Техническое задание |
| 2. | Анализ требований и уточнение спецификаций (эскизный проект) | … |  |
| 3. | Проектирование структуры программного обеспечения, проектирование компонентов (технический проект) | … | Алгоритм программы |
| 4. | Реализация компонент и автономное тестирование компонентов.  Сборка и комплексное тестирование.  Оценочное тестирование и (рабочий проект). | … | Текст программы. Программа и методика испытаний. |
| 5. | Разработка программной документации | … | Описание программы. Руководство оператора. |

9 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

9.1 Порядок контроля

Контроль выполнения осуществляется преподавателем согласно учебному плану.

9.3 Срок сдачи «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

10 ПРИМЕЧАНИЕ

10.1 В процессе выполнения работы возможно уточнение отдельных требований технического задания по взаимному согласованию руководителя и исполнителя.

Утвердил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО

Разработал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО