Приложение 1. Техническое задание

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего профессионального образования «ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

                                    Институт информационных технологий

*наименование института (факультета)*

                          Математическое и программное обеспечение ЭВМ

*наименование кафедры*

                                        Программирование на ассемблере

*наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой МПО ЭВМ,

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

«      »                       2023 г.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ НИЗКОГО УРОВНЯ

Техническое задание на курсовую работу

Листов 8

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель | Виноградова Л.Н. |
|  | *ФИО преподавателя* |
| Исполнитель |  |
| студент | 1ПИб-02-2оп-23 |
|  | *группа* |
|  | Кринкин О. А. |
|  | *Фамилия, имя, отчество* |

Введение

Курсовая работа направлена на разработку программы на языке программирования низкого уровня.

1. Основания для разработки

Основанием для разработки является задание на курсовую работу по дисциплине «Программирование на ассемблере», выданное на кафедре МПО ЭВМ ИИТ ЧГУ.

Дата утверждения: 14 октября 2024 года.

Наименование темы разработки: «Программирование на языке низкого уровня».

2. Назначение разработки

Основной задачей курсовой работы является проектирование и разработка программы, меняющей в исходном файле соседние строчки местами, а также изучение средств и методов работы с микропроцессором Intel 8086.

3. Требования к программе

3.1. Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обрабатывать исходный текстовый файл с использованием функций DOS и формировать новый файл с результатами обработки исходного файла.

​Имя исходного и обработанного файлов задать в программе в виде ASCIIZ-строк.

​При обработке файла использовать следующую последовательность вызова функций DOS:

1. открытие исходного файла (функция 3DH);

2. создание нового файла, куда будут помещаться результаты обработки исходного файла (функция 3CH);

3. чтение исходного файла (функция 3FH);

4. обработка прочитанных данных;

5. запись обработанных данных в созданный файл (функция 40H);

6. закрытие файла с результатами обработки (функция 3EH);

7. закрытие исходного файла (функция 3EH).

3.2. Требования к надежности

Для чтения данных из исходного файла может быть использован буфер, определенный в программе как массив байт или слов. Рекомендуемый размер буфера – 512 байт (256 слов).

Размер исходного файла для обработки должен быть меньшим или равным размеру буфера. Текст в файле не должен быть менее 5 строк, в строке не менее 10 слов, текст может быть как на русском языке, так и на английском.

3.3. Условия эксплуатации

Соответствуют условиям эксплуатации используемого пользователем технического средства.

3.4. Требования к составу и параметрам технических средств

Минимальные требования к техническим характеристикам компьютера для работы программы:

* процессор: Intel-совместимый, с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
* ОЗУ: не менее 1 ГБ для 32-разрядной системы или 2 ГБ для 64-разрядной системы;
* место на жестком диске: не менее 1 ГБ свободного пространства;
* видеоадаптер: с поддержкой DirectX 9 с размером видеобуфера не менее 32 МБ;
* экран: с разрешающей способностью не менее 800 x 600 точек.

3.5. Требования к информационной и программной совместимости

Разработанная программа должна быть совместима с эмулятором процессора Intel 8086 – emu8086 и не вызывать ошибок в его работе.

3.6. Требования к маркировке и упаковке

Носитель информации или его упаковка должны иметь обозначение, идентифицирующее нахождение на носителе разработанной программы, а также её документации.

3.7. Требования к транспортированию и хранению

Исходный код и программа поставляются на лазерном диске, а программная документация доступна в электронном и печатном форматах. Требования по транспортировкее и хранению соответствуют требованиям хранения указанных для используемых носителей информации.

3.8. Специальные требования

Не предъявляются.

4. Требования к программной документации

4.1 Содержание расчётно-пояснительной записки:

Программная документация должна содержать расчётно-пояснительную записку (далее — РПЗ) с содержанием:

Титульный лист;

Оглавление;

1. Введение;
2. Описание предметной области;
3. Постановка задачи;
4. Логическое проектирование;
5. Физическое проектирование;
6. Кодирование;
7. Тестирование;
8. Заключение;

Список литературы;

Приложения; Техническое задание;

Руководство пользователя;

Текст программы.

4.2. Требования к оформлению

Требования к оформлению должны соблюдаться при выполнении работы на протяжении всего времени (в табл. П1.1).

Таблица П1.1

Требования к оформлению

|  |  |
| --- | --- |
| Документ | Печать на отдельных листах формата А4 (20х297 мм); оборотная сторона не заполняется; листы нумеруются. Печать возможна ч/б. |
| Страницы | Ориентация — книжная; отдельные страницы, при необходимости, альбомная. Поля: верхнее, нижнее — по 2 см, левое — 3 см, правое — 2 см. |
| Абзацы | Межстрочный интервал — 1,5, перед и после абзаца — 0. |
| Шрифты | Кегль — 14. В таблицах шрифт 12. Шрифт листинга — 8 (возможно в 2 колонки). |
| Рисунки | Подписывается под ним по центру: «Рис.Х. Название В» приложениях: «Рис.П.3. Название» |
| Таблицы | Подписывается: над таблицей, выравнивание по правому: «Таблица Х». В следующей строке по центру Название Надписи в «шапке» (имена столбцов, полей) — по центру. В теле таблицы (записи) текстовые значения — выравнены по левому краю, числа, даты — по правому. |

6. Стадии и этапы разработки

Стадии и этапы разработки представлены в табл. П1.2.

Таблица П1.2

Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование этапа разработки | Сроки разработки | Результаты выполнения | Отметка о выполнении |
| Получение задания | 14.10.2024 | Полученное задание |  |
| Разработка технического задания | 21.10.2024 | Оформленное техническое задание |  |
| Разработка алгоритма | 18.12.2024 | Алгоритм программы |  |
| Написание программы | 18.12.2024 | Программа на языке ассемблера |  |
| Тестирование | 19.12.2024 | Успешное тестирование программы |  |
| Оформление сопроводительной документации | 20.12.2024 | Оформленная сопроводительная документация |  |

7. Порядок контроля и приемки

Порядок контроля и приема представлены в табл. П1.2.

Таблица П1.2

Порядок контроля и приема

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование контрольного этапа выполнения курсовой работы | Сроки контроля | Результат выполнения | Отметка о приемке результата контрольного этапа |
| Сдача технического задания | 22.10.2024 | Согласованное техническое задание |  |
| Сдача расчетно-пояснительной записки | 20.12.2024 | Согласованная расчетно-пояснительная записка |  |
| Сдача курсовой работы |  | Оценка за курсовую работу |  |