**Практическое занятие №2 – Разработка описания программы**

Задание:

Используя программный продукт, разработанный лично вами или которые уже разработаны другими разработчиками (Developers), написать описание программы в текстовом редакторе MicrosoftOfficeWord.

Содержание описание программы:

1. Общие сведения.
2. Функциональное назначение.
3. Описание логической структуры.
4. Используемые технические средства.
5. Вызов и загрузка.
6. Входные данные.
7. Выходные данные.

Примерные программы для разработки документации:

1. Discord;
2. Telegram/WhatsApp;
3. Любой другой программный продукт, созданный лично студентом или найденный на просторах Интернета.

Методические указания для этой практической работы представлены в Приложении Б.

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

**Разработка описания программы**

В разделе «Общие сведения» должны быть указаны:

* обозначение и наименование программы;
* программное обеспечение, необходимое для функционирования программы;
* языки программирования, на которых написана программа.

В разделе «Функциональное назначение» должны быть указаны классы решаемых задач и (или) назначение программы и сведения о функциональных ограничениях на применение.

В разделе «Описание логической структуры» должны быть указаны:

* алгоритм программы;
* используемые методы;
* структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними;
* связи программы с другими программами.

Описание логической структуры программы выполняют с учетом текста программы на исходном языке.

В разделе «Используемые технические средства» должны быть указаны типы электронных вычислительных машин и устройств, которые используются при работе программы.

В разделе «Вызов и загрузка» должны быть указаны:

* способ вызова программы с соответствующего носителя данных;
* входные точки в программу.

Допускается указывать адреса загрузки, сведения об использовании оперативной памяти, объем программы.

В разделе «Входные данные» должны быть указаны:

* характер, организация и предварительная подготовка входных данных;
* формат, описание и способ кодирования входных данных.

В разделе «Выходные данные» должны быть указаны:

* характер и организация выходных данных;
* формат, описание и способ кодирования выходных данных.

Ниже приведен пример описания программы «Редактор текстов». В примере приводится сначала внешняя функциональная спецификация, а затем внутренняя спецификация.

Программа «Редактор текстов» предназначена для создания новых и корректировки существующих текстовых файлов MS DOS в диалоговом (пользователь-ЭВМ) режиме работы. ЭВМ формирует экран с окном, в котором отображен участок текста из текстового файла (макет экрана соответствует внутреннему редактору программы NortonCommander). Пользователю обеспечивается возможность вставки в текст в окне экрана любого символа клавиатуры за символом, отмеченным на экране курсором. Исключение составляет ряд символов, которые являются признаками команд управления или незадействованными символами (приводится список символов). После подачи пользователем команды записи все изменения текста, осуществленные пользователем, записываются в файл.

Основной принцип работы редактора текстов состоит в переносе строк текста из необходимых участков файла сначала в буферный массив памяти длиной в 65535 байт (символов) с дальнейшим копированием необходимых строк из буферного массива в окно экрана.

Запуск программы осуществляется командой с указанием имени редактируемого файла. Далее, пока не будет указано корректное имя файла, может начать многократно выполняться алгоритм «Запрос пользователя на ввод или корректировку имени файла».

Затем задаются начальные значения структурированной переменной «Система координат», в которой имеются поля: «Положение курсора относительно файла»; «Положение курсора относительно буферного окна редактора»; «Положение буферного окна редактора относительно файла».

Далее при параметре «Первая строка файла» выполняется алгоритм «Загрузка строк файла, начиная с указанной строки в буферный массив редактора». Потом до подачи пользователем одной из команд завершения редактирования с сохранением информации (или без сохранения) выполняется главный цикл программы. Наконец, если была дана команда завершения с сохранением информации, то информация из буферного массива переписывается в файл. Выполнение программы завершается очисткой экрана.

Контроль имени редактируемого файла состоит в следующем. Если файл с указанным именем отсутствует на диске, то выводится предупреждающее сообщение о создании нового «пустого» файла. Если пользователь не указал имя редактируемого файла или отказался работать с созданным «пустым» файлом, то происходит аварийное завершение программы с пояснением причины завершения.

Внутри главного цикла программы выполняется ряд из трех последовательных действий. «Алгоритм отображение» отображает на экране 23 строки текста из буферного массива, начиная с заданной строки. Далее устанавливается курсор дисплея на заданную позицию экрана. Осуществляется ввод кода нажатой клавиши. Если код нажатой клавиши соответствует управляющей клавише, то выполняется одно из альтернативных действий по выполнению команды, которая соответствует данной клавише. В противном случае осуществляется вставка символа в текст.