|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
|  |  | Начальник тех.отдела |
|  |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Хххххх Х.Х. |
|  |  | “\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_ |

**программа для РАБОТы С БАЗОЙ ДАННЫХ**

**Руководство оператора**

**Лист утверждения**

**А.В.00001-01 34 01**

**А.В.00001-01 34 01-лу**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель разработки |
|  |  | Начальник |
|  |  | Груздев Р. И. |
|  |  | “\_\_10\_\_”\_\_\_\_Июнь\_\_\_\_\_\_\_\_2020 |
|  |  |  |
|  |  | Ответственный исполнитель |
|  |  | Начальник гр. РиВ АСУТП |
|  |  | Герасимов Д. А. |
|  |  | “\_\_10\_\_\_”\_\_\_\_Июнь\_\_\_\_\_\_\_\_2020 |
|  |  |  |
|  |  | Исполнитель |
|  |  | Вед. инженер |
|  |  | Митюшин П. А. |
|  |  | “\_\_10\_\_\_”\_\_\_\_Июнь\_\_\_\_\_\_\_\_2020 |

**УТВЕРЖДЕНО**

А.В.00001-01 34 01-лу

**программа для РАБОТы С БАЗОЙ ДАННЫХ**

**Руководство оператора**

**Инв. № подл.**

**Подпись и дата**

**Взам. инв. №**

**Инв. № дубл.**

**Подпись и дата**

**А.В.00001-01 34 01**

# Аннотация

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации программы “a.out”, предназначенной для упрощения работы пользователя с базой данных.

В данном программном документе, в разделе «Назначение программы» указаны сведения о назначении программы и информация, достаточная для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В разделе «Условия выполнения программы» указаны условия, необходимые для выполнения программы (минимальный состав аппаратных и программных средств и т.п.).

В данном программном документе, в разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск, выполнение и завершение программы, приведено описание функций, формата и возможных вариантов команд, с помощью которых оператор осуществляет загрузку и управляет выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

В разделе «Сообщения оператору» приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора (действия оператора в случае сбоя, возможности повторного запуска программы и т.п.).

Оформление программного документа «Руководство оператора» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77 [[1]](#footnote-1)1), ГОСТ 19.103-77 [[2]](#footnote-2)2), ГОСТ 19.104-78\* [[3]](#footnote-3)3), ГОСТ 19.105-78\* [[4]](#footnote-4)4), ГОСТ 19.106-78\* [[5]](#footnote-5)5), ГОСТ 19.505-79\* [[6]](#footnote-6)6), ГОСТ 19.604-78\* [[7]](#footnote-7)7)).

# Содержание

[Аннотация 2](#_Toc42866370)

[Содержание 3](#_Toc42866371)

[1. Назначение программы 3](#_Toc42866372)

[**1.1. Функциональное назначение программы** 3](#_Toc42866373)

[**1.2. Эксплуатационное назначение программы** 4](#_Toc42866374)

[**1.3. Состав функций** 4](#_Toc42866375)

[1.3.1. Функция (load) 4](#_Toc42866376)

[1.3.2. Функция (save) 4](#_Toc42866377)

[1.3.3. Функция (append) 4](#_Toc42866378)

[1.3.4. Функция (del)](#_Toc42866379) 5

[1.3.5. Функция (sort )](#_Toc42866380) 5

[1.3.6. Функция (print\_all)](#_Toc42866381) 5

[1.3.7. Функция (allMM)](#_Toc42866382) 5

[1.3.8. Функция (maxxMinn) 5](#_Toc42866383)

[2. Условия выполнения программы 5](#_Toc42866384)

[**2.1. Минимальный состав аппаратных средств** 5](#_Toc42866385)

[**2.2. Минимальный состав программных средств** 5](#_Toc42866386)

[**2.3. Требования к персоналу (пользователю)** 5](#_Toc42866387)

[3. Выполнение программы](#_Toc42866388) 6

[**3.1. Загрузка и запуск программы** 6](#_Toc42866389)

[**3.2. Выполнение программы** 6](#_Toc42866390)

[3.2.1. Выполнение функции (load) Загрузить из файла 6](#_Toc42866391)

[3.2.2. Выполнение функции (save) Идет загрузка векторов в файл 6](#_Toc42866392)

[3.2.3. Выполнение функции (append) Добавить новое наименование 6](#_Toc42866393)

[3.2.4. Выполнение функции (edit) Редактировать строку 6](#_Toc42866394)

[3.2.5. Выполнение функции(del) Удалить сточку 6](#_Toc42866395)

[3.2.6. Выполнение функции (sort) сортировка по дате 6](#_Toc42866396)

[3.2.7. Выполнение функции (print\_all) Выдать общий список 7](#_Toc42866397)

[3.2.8. Выполнение функции (allMM) Общая 7](#_Toc42866398)

[3.2.9. Выполнение функции (maxxMinn) Главная 7](#_Toc42866399)

[**3.3. Завершение работы программы** 7](#_Toc42866400)

[4. Сообщения оператору 7](#_Toc42866401)

[**4.1. Сообщение о наличии файла в директории** 7](#_Toc42866402)

[**4.2. Сообщение ввода неправильного ввода номера в меню** 7](#_Toc42866403)

[**4.3. Сообщение (Как правильно оформлять базу данных)** 7](#_Toc42866404)

[Лист регистрации изменений 8](#_Toc42866405)

# 

# Назначение программы

## **Функциональное назначение программы**

Основной функцией программы является работа с базой данных. Дополнительно в программе можно выполнить загрузку .txt файла(с корректными данными в самом файле) и в дальнейшем работать с ними.

## **Эксплуатационное назначение программы**

Основное назначение программы уменьшить время работы с базой данных, а также повысить эффективность работы с базой данных. Реализация тех функций которые автоматически выполняют за пользователя рутинную работу.

## **Состав функций**

В программе присутствуют функции:

1. load
2. save
3. append
4. edit
5. del
6. sort
7. print\_all
8. maxxMinn

### Функция (load)

Функция load загружает данные из файла текстового формата (.txt) в вектор.

### Функция (save)

Функция save выполняет выгрузку БД в текстовой файл.

### Функция (append)

Функция append добавляет новое наименование в вектор.

### Функция (del)

Функция del удалит строку с определённым пользователем номером.

### Функция (sort)

Функция sort сортирует по дате от меньшего к большему.

### Функция (print\_all)

Функция print\_all выводит полный список базы данных.

### Функция (allMM)

Функция allMM выводит меню функций которые надо выбрать. Просто поставить номер функции которую вы хотите вызвать для дальнейшей работы с ней. allMM включает в себя вызов функций minn1 – для поиска минимального количества, minn2 – для поиска минимальной стоимости, maxx1 – для поиска максимального количества, maxx2 – для поиска максимальной стоимости.

### Функция (maxxMinn)

Функция выводит меню функций вызываемых по номеру (который не превышает 4 и не меньше 0) передаются в функцию allMM.

# Условия выполнения программы

## **Минимальный состав аппаратных средств**

Минимальный состав используемых технических (аппаратных) средств:

ОЗУ более 32 Мбайт

16 МБ видеопамяти и выше

наличие свободного места на жестком диске более 100 Мбайт.

## **Минимальный состав программных средств**

Системные программные средства, используемые программой ./a.out, должны быть представлены локализованной версией операционной системы linux.

Возможно понадобится установка команды make. Делается это с помощью команды

В Debian, Ubuntu: sudo apt-get install make

## **Требования к персоналу (пользователю)**

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с командной строкой linux.

Персонал должен быть аттестован на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

# Выполнение программы

## **Загрузка и запуск программы**

Загрузка и запуск программы осуществляется через командную строку linux. Надо для начала откомпилировать код. С помощью команды make при наличии исполнимого файла (под названием makefile) вводим выше упомянутую команду (make). Затем в командную строку пишем ./a.out. a.out – это исполнимый файл, а ./ точка означает, что исполняемый файл находится в нынешней директории.

## **Выполнение программы**

После запуска выводится меню с функциями для работы с базой данных. Также в низу перед вами будет поле ввода номера выполнения функций. Перед вами выше будут обозначены номера функций для работы с Базой Данных.

### Выполнение функции (load) Загрузить из файла

Функция load позволяет вам загрузить данные из файла текстового формата (.txt) напрямую в вектор в котором и будут происходить все необходимые изменения/удаления/и т.п. Как только вы запустите эту функцию, то вас попросит выбрать пункт 0 или 1(где 0 - добавляет данные дальше в вектор(ничего не изменяя), а 1 - удаляет все данные в векторе(очищает его).

### Выполнение функции (save) Идет загрузка векторов в файл

Из векторов данные загружаются в файл и сохраняются.

### Выполнение функции (append) Добавить новое наименование

Функция append ожидает от оператора ввода корректных данных, после чего добавляет новое наименование в вектор(БД).

### Выполнение функции (edit) Редактировать строку

С начала нужно ввести номер того что вы конкретно хотите отредактировать:

"1. Редактировать номер наименования"

"2. Редактировать название наименования"

"3. Редактировать производителя"

"4. Редактировать дату производства"

"5. Редактировать стоимость наименования"

"6. Редактировать наличие наименования на складе"

"7. Редактировать количество наименования"

### Выполнение функции(del) Удалить сточку

Функция ожидает от оператора ввод номера строки и после нажатия клавиши «Enter» строка с нужным номером будет удалена.

### Выполнение функции (sort) сортировка по дате

Сортировка по дате проходит от меньшего к большему. Допустим в базе данных есть две даты 05.03.20 и 04.02.20. 04.02.20 будет с верху, а 05.03.20 будет снизу.

### Выполнение функции (print\_all) Выдать общий список

Выводит полный список базы данных.

### Выполнение функции (allMM) Общая

Число 1 вызывает функцию maxx1 которая принимает вектор и index.

Функция maxx1 находит максимальное количество товара.

Число 2 вызывает функцию maxx2 которая находит максимальную стоимость.

Число 3 вызывает функцию minn1 которая находит минимальное количество.

Число 4 вызывает функцию minn2 которая находит минимальную стоимость товара

### Выполнение функции (maxxMinn) Главная

Выберите один из пунктов меню:

"0. Выход"

"1. Максимум по количеству"

"2. Максимум по стоимости"

"3. Минимум по количеству"

"4. Минимум по стоимости"

Если число не входит в диапазон от 0 до 4, то выводит ошибку. Если число входит то вызывается функция allMM куда в качестве аргумента поступает число которое вы ввели. Только если это не 0. Если это 0 то вы выйдите если вы передумали.

## **Завершение работы программы**

Программа не имеет пользовательского интерфейса только вывод и не предоставляет конечному пользователю (оператору) возможности стандартного завершения работы программы.

Перед вами будет меню для того чтобы выйти надо будет ввести 0 в поле выбора функций.

# Сообщения оператору

## **Сообщение о наличии файла в директории**

Просьба проверить присутствует ли файл в директории. Если его нет, но вы уже начали работу с программой, то при загрузке этого файла вам выведется соответствующая ошибка.

## **Сообщение ввода неправильного ввода номера в меню**

Если вы при вводе в меню допустили ошибку, то ничего страшного, вам просто выведется ошибка и вы сможете повторить корректный ввод выбора функций.

## **Сообщение (Как правильно оформлять запись в базу данных)**

Номер изделия (точнее ID), Название изделия, Производитель, Дата производства, Стоимость изделия, Присутствие изделие на складе(значение 1 - Если присутствует или 0 – если отсутствует), Количество товара.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего  листов  (страниц)  в докум | №  документа | Входящий  № сопрово  дительного  документа  и дата | Подп. | Дата |
| Изм | изменен  ных | заме  ненных | новых | анулиро  ванных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 1) ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов [↑](#footnote-ref-1)
2. 2) ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов [↑](#footnote-ref-2)
3. 3) ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи [↑](#footnote-ref-3)
4. 4) ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам [↑](#footnote-ref-4)
5. 5) ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом [↑](#footnote-ref-5)
6. 6) ГОСТ 19.505-79\* ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [↑](#footnote-ref-6)
7. 7) ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-7)