УТВЕРЖДЕН

02068048.425400.004.И2.01.1-1.М -ЛУ

**Lab4**

**Руководство оператора**

**02068048.425400.004.И2.01.1-1.М**

**Листов 8**

2021

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство оператора по применению и эксплуатации программы lab4, предназначенной для принятия решения о качестве работы; программа даёт оценку исходя из данных, расположенных в БД lab4. Текст программы реализован в виде символической записи на исходном языке. Исходным языком данной разработки является Java. Среда разработки, компилятор – Android Studio.

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), ГОСТ 19.103-77 2), ГОСТ 19.104-78\* 3), ГОСТ 19.105-78\* 4), ГОСТ 19.106-78\* 5), ГОСТ 19.505-79\* 6), ГОСТ 19.604-78\* 7))[[1]](#footnote-1).

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Назначение программы 4](#_Toc456976778)

[2. Условия выполнения программы 5](#_Toc456976779)

[3. Выполнение программы 6](#_Toc456976780)

[4. Сообщения оператору 7](#_Toc456976781)

[Перечень принятых сокращений 8](#_Toc456976782)

1. Назначение программы
   1. Назначение программы

Программа lab4 предназначена для принятия решения о качестве работы исходя из данных. В БД содержится база знаний. Структура БД представлена на рисунке 1.

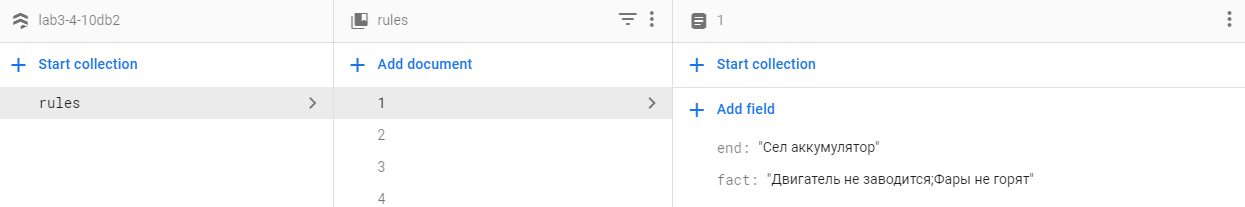


Рисунок 1 – Структура и связи между таблицами в БД «lab3\_4»

В данной БД имеется коллекция rules в которой хранятся несколько документов – правил, у которых есть 2 поля: факт (fact) и следствие (end)

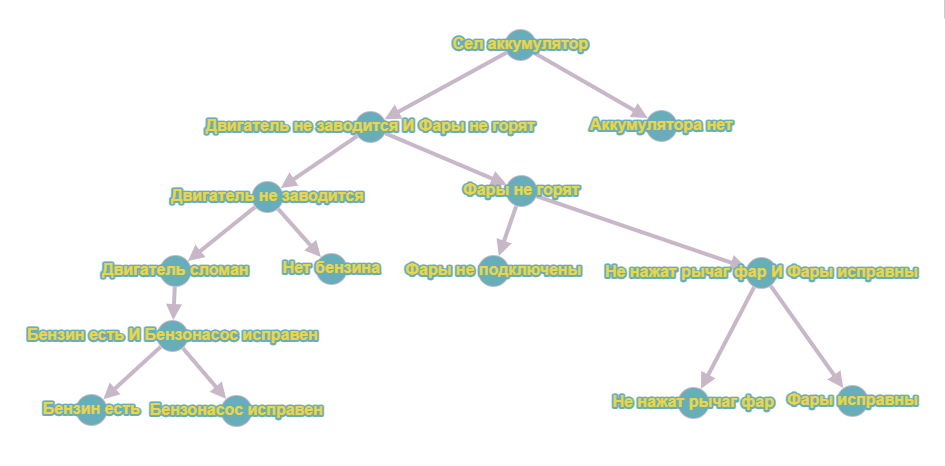


Рисунок 1.1 – Древовидная структура Базы Знаний

* 1. Функции, выполняемые программой

Основной функцией программы lab4 является запуск ПО: lab3\_4 Данное приложение подключается к БД «lab3\_4» Так же ПО выгружает данные, получает данные от пользователя и на основе полученной информации даёт ответ.

1. Условия выполнения программы
   1. Минимальный состав аппаратных средств

Минимальный состав используемых технических (аппаратных) средств:

• ОЗУ более 32 Мбайт

• наличие свободного места на жестком диске более 100 Мбайт.

* 1. Минимальный состав программных средств

Системные программные средства, используемые программой lab4, должны быть представлены локализованной версией операционной системы Android. Также для функционирования программы lab2 на ПК необходимо предустановленное программное обеспечение Python 3.

* 1. Требования к персоналу (пользователю)

Конечный пользователь программы (оператор) должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы. Персонал должен быть аттестован на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

1. Выполнение программы
   1. Загрузка и запуск программы

Загрузка и запуск программы lab4 осуществляется способами, детальные сведения о которых изложены в Руководстве пользователя операционной системы.

* 1. Выполнение программы
     1. Выполнение функции подключение к БД

Подключение к БД осуществляется с помощью модуля Firebase.

* + 1. Выполнение функции выгрузки данных

Выгрузка данных происходит с помощью модуля Firebase. Далее с помощью запроса get() данные выгружаются из БД.

* + 1. Выполнение функции получение данных от пользователя

Данные считываются из интерфейса. Выполняется проверка на корректность введённой информации с той, которая была получена из БД (ответ пользователя на факт, с допустимыми ответами).

* + 1. Выполнение функции принятия решения на основе полученной информации

Правила извлекаются из БД. Далее у пользователя запрашивается гипотеза. После этого рекурсивно идёт поиск других правил, у которых факты гипотезы являются следствием. Если таких правил несколько то возникает конфликтная ситуация, для решения которой у пользователя запрашивается некоторые факты. После ответа на которые рекурсивное выполнение продолжается, пока ответ не сможет быть получен.

* 1. Завершение работы программы

1. Сообщения оператору
   1. Сообщение об ошибке

Программа lab4 может выдавать сообщение об ошибке если:

1. нет подключения к БД lab3\_4
2. некорректные данные от пользователя

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докумен-та | Входящий № сопроводит. докум. и дата | Подп. | Дата |
| Изм. | изменен-ных | заменен-ных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

   ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

   ГОСТ 19.104-78\* ЕСПД. Основные надписи

   ГОСТ 19.105-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам

   ГОСТ 19.106-78\* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

   ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению

   ГОСТ 19.604-78\* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом [↑](#footnote-ref-1)