**«Рассчет таблицы сопротивлений между различными узлами электрической цепи».**

Выполнила:

Герасимова Ольга Александровна,

ПМИ 301

Москва 2014

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Назначение и условия применения программы 3

2. Характеристики программы3

3. Обращение к программе3

4. Входные и выходные данные3

5. Сообщения4

**1. Назначение и условия применения программы**

Программа написана на языке Python 3 c использованием только стандартной библиотеки. Программа предназачена для рассчета значений сопротивлений между различными узлами заданной электрической цепи.

**2. Характеристики программы**

Для чтения данных из XML-файла использовать функциональность модуля xml.dom.minidom.

**3. Обращение к программе**

Программа должна в качестве аргументов принимать имя входного файла первым параметром, а вторым – имя выходного файла, которые указываются как аргументы командной строки. Программа запускается из командной строки.

Программа завершается, когда выведет её время работы в миллисекундах на экран.

**4. Входные и выходные данные**

Входные данные представлены в виде XML-файла, который содержит элементы:

* **net** с целочисленным аттрибутом **id** – узел цепи
* **resistor** c вещественным аттрибутом **resistance** – резистор
* **сapactor** c вещественным аттрибутом **resistance** – конденсатор
* **diode** c вещественными аттрибутами **resistance** и **reverse\_resistance** – диод; **аттрибут resistance** – это сопротивление в прямом направлении, **reverse\_resistance** – сопротивление в обратном направлении.

Кроме того, все элементы, кроме **net**, имеют целочисленные аттрибуты **net\_from** и **net\_to**, которые обозначают id соответствующих узлов, к которым эти элементы подключены.

На выходе должна получиться CSV-таблицуа (в качестве разделителя элементов – зяпятая; разделитель целой и дробной частей в записи вещественных чисел – точка).

**5. Сообщения**

В ходе выполнения программы не выдаются сообщения.