**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра ЭТПТ**

отчет

**по лабораторной работе №2**

**по дисциплине «Машинное зрение»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 6492 |  | Огурецкий Д.В. |
|  |  | Мурашко А.С. |
| Преподаватель |  | Моклева К.А. |

Санкт-Петербург

2019

**Задание:** написать калькулятор для двух операндов.

Ограничение на входные данные: допустимые значения - числа с

плавающей точкой, константы pi, e. Использовать модуль math для работы

с этими константами.

Перечень возможных операций: сложение, вычитание, умножение,

деление, деление, деление по модулю, возведение в степень.

Ход лабораторной работы:

1. для определения ввода создана функция pars, которая преобразует введенную строку в нужное значение и возвращает его в виде переменной в формате числа с плавающей запятой.

В ней создано дополнительное условие, определяющее по длине строки может ли данная строка обозначать какую-либо математическую константу.

Код программы

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31 | a,s,b = input("Введите операнды в формате 'первый операнд|операция|второй операнд':").split()  '''  определяем: была ли введена константа  '''  **def** **pars**(x):  length=len(a)  **if** length < **3**:  **if** a=="e":  **from** **math** **import** e **as** x  **return** x  **elif** a=="pi":  **from** **math** **import** pi **as** x  **return** x  **return** int(x)  **if** s=="+":  **print**(str(a)+"+"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)+pars(b))))  #print(f"{a}+{b}={pars(a)+pars(b)}")  **elif** s=="-":  **print**(str(a)+"-"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)-pars(b))))  **elif** s=="\*":  **print**(str(a)+"\*"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)\*pars(b))))  **elif** s=="/":  **print**(str(a)+"/"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)/pars(b))))  **elif** s=="%":  **print**(str(a)+"%"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)%pars(b))))  **elif** s=="\*\*":  **print**(str(a)+"\*\*"+str(b)+"="+str('%.2f' % (pars(a)\*\*pars(b))))  **else**:  **print**("неверная операция") |

1. С самого начала работы программы пользователь вводит строку с математической формулой, элементы в который разделяются пробелом. Пробел выбирается с помощью split().
2. Далее происходит проверка знака операции в конструкции if..elif , если такой опреции не существует, то выводится предупреждающий текст.

Тестирование программы:



Выводы: в ходе лабораторной работы мы ознакомились с основами программирования на python3, изучили базовые конструкции: if, функции.