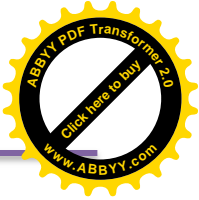
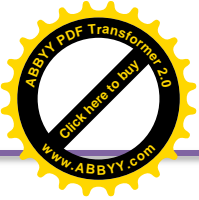


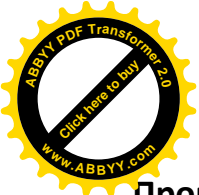
Руководство по использованию программы
«Вычислитель квадратов и кубов заданных чисел»





Оглавление

Введение.....	3стр
Установка.....	4стр
Работа с программой.....	5-7стр
Информация для разработчиков ПО.....	8стр
Оформитель, составитель работы.....	9стр



ВВЕДЕНИЕ



Программа - «Вычислитель квадратов и кубов заданных чисел» необходима, я думаю не сложно догадаться для чего... В общем, она нужна для вычисления квадратов и кубов чисел.

$$\begin{aligned}1^2 &= 1 \\2^2 &= 1 + 3 \\3^2 &= 1 + 3 + 5 \\4^2 &= 1 + 3 + 5 + 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}1^3 &= 1 = 1 \\2^3 &= 8 = 1 + 3 + 5 \\3^3 &= 27 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 \\4^3 &= 64 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 \\5^3 &= 125 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 \\6^3 &= 216 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 \\7^3 &= 343 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 \\8^3 &= 512 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37 + 39 \\9^3 &= 729 = 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37 + 39 + 41 + 43 + 45 + 47 + 49 + 51 + 53 + 55 + 57 + 59 + 61 + 63 + 65 + 67 + 69 + 71 + 73 + 75 + 77 + 79 + 81 + 83 + 85 + 87 + 89 \\&\text{etc.}\end{aligned}$$

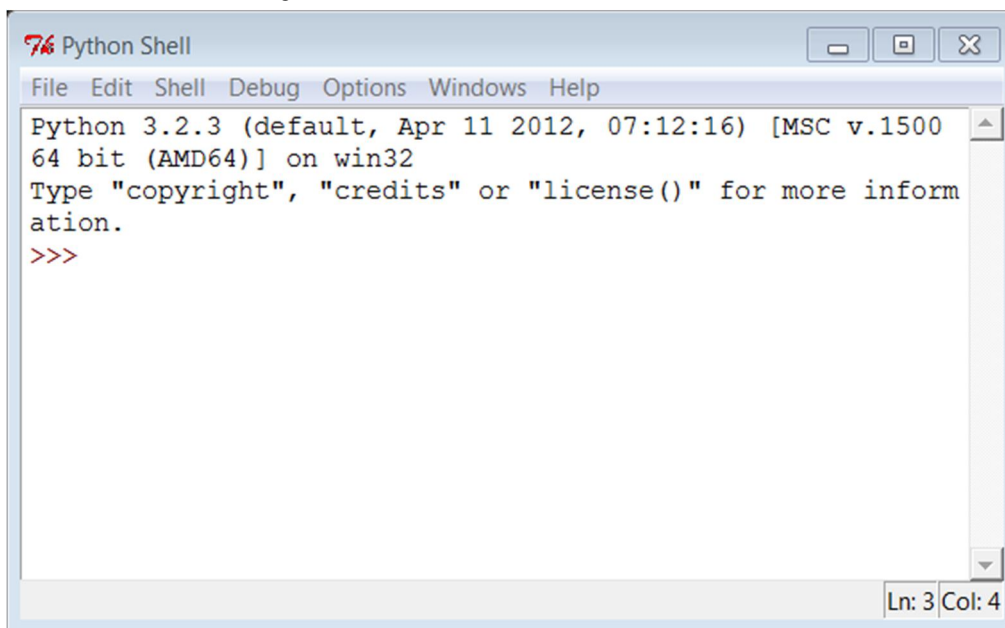
УСТАНОВКА

Данная программа не требует установки на ваш компьютер, она поставляется одним файлом progа.py, для открытия этого файла вам необходимо скачать из интернета или получить каким-либо другим путем, желательно законным, программу Python 3.2 или Python 3.3.

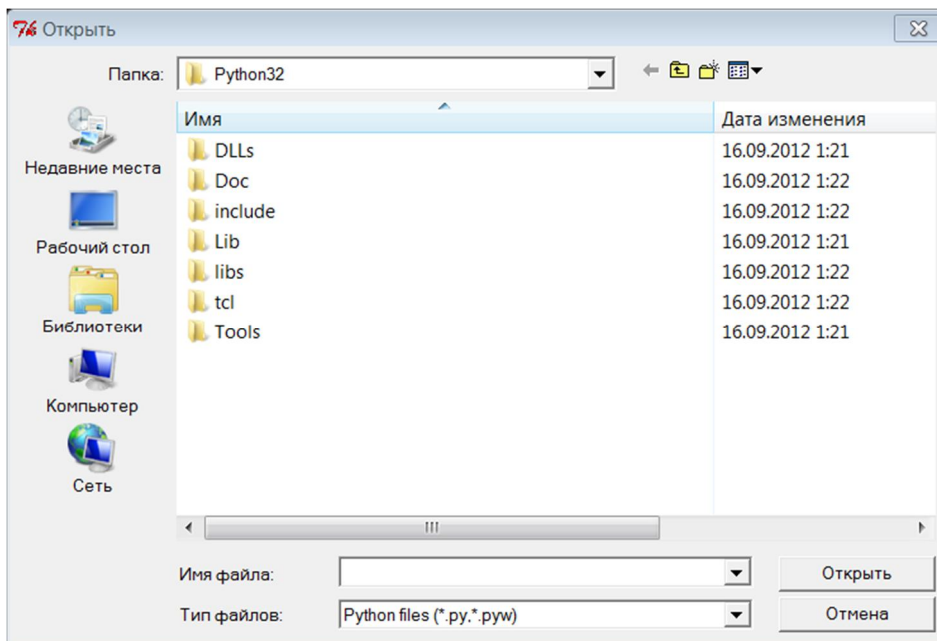


РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

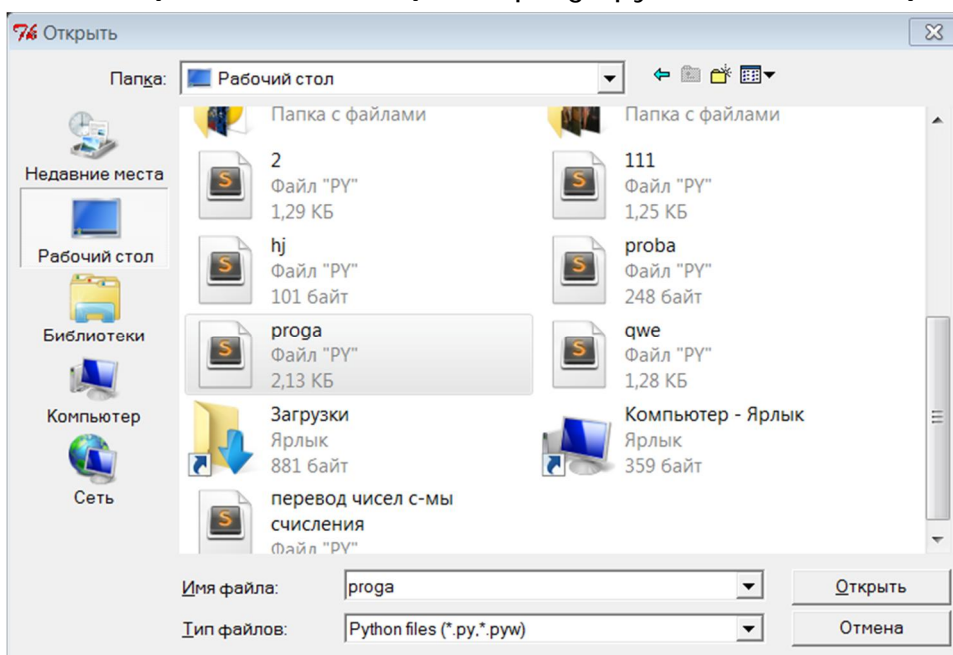
1. Перед началом работы с программой необходимо создать два файла с расширением .txt с помощью стандартной программы БЛОКНОТ
2. В один из файлов запишите в столбик любые числа: целые, дробные... И назовите его как душе угодно.
3. Для второго файла придумайте название, заполнять файл необязательно.
4. Запустите IDLE (Python GUI)



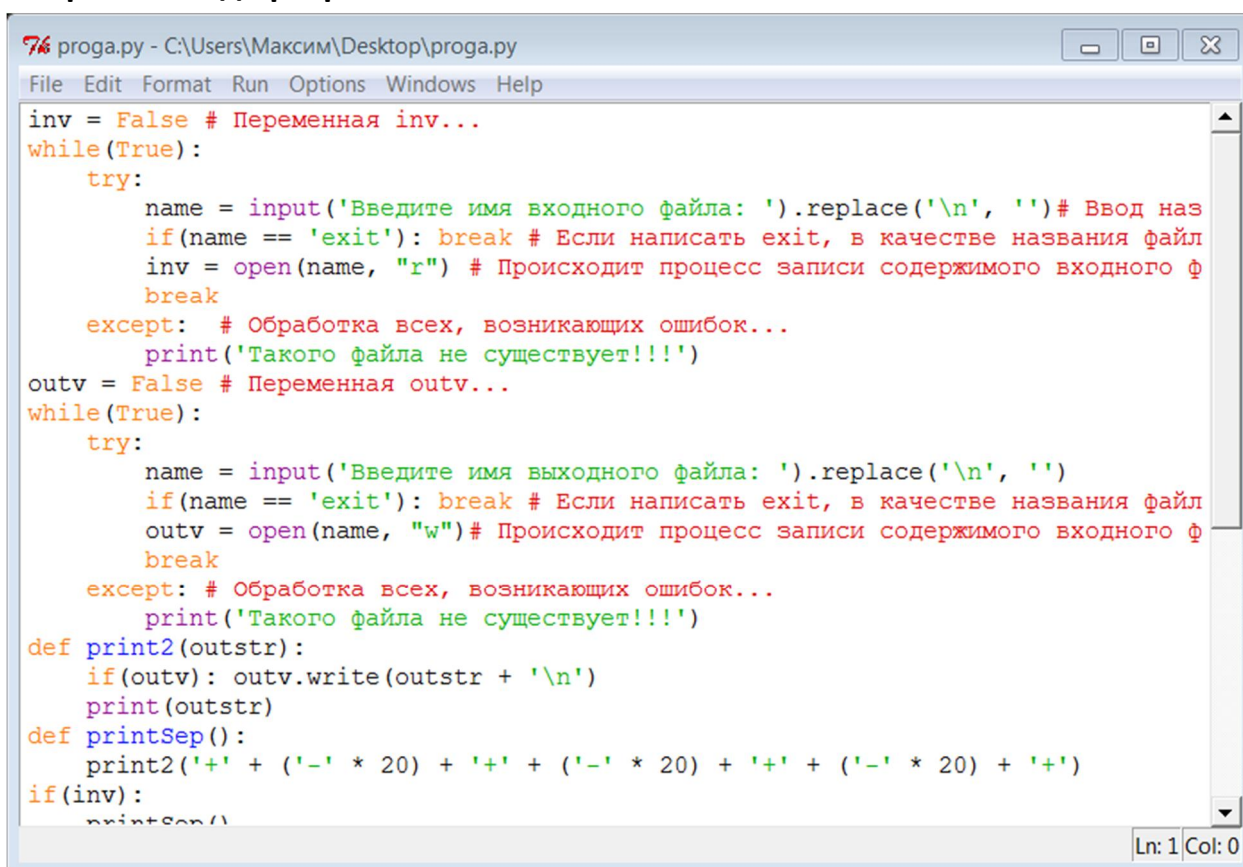
5. Нажмите File -> open... ->



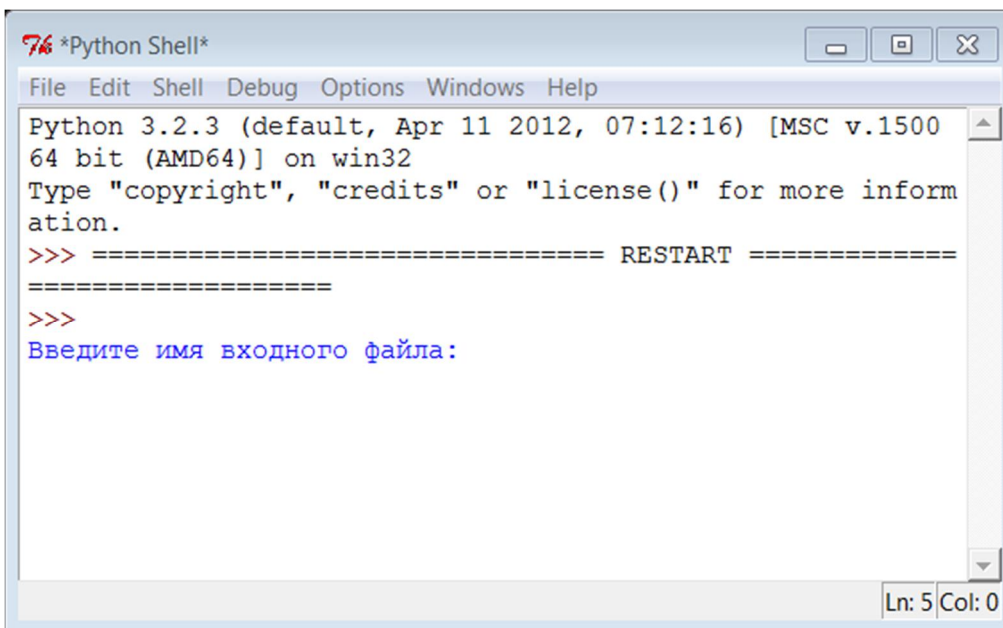
6. Найдите расположение файла proga.py и нажмите открыть...



7. Откроется код программы

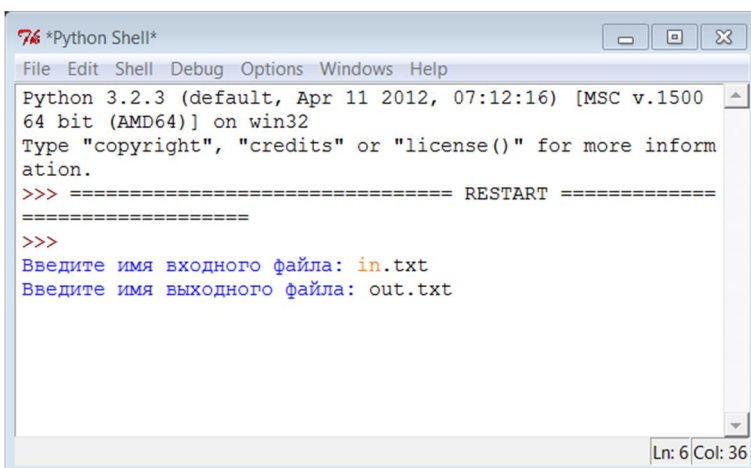


8. Нажмите F5. Произойдет запуск программы «Вычислитель квадратов и кубов заданных чисел»



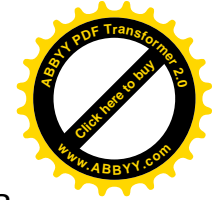
```
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:12:16) [MSC v.1500
64 bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more inform
ation.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Введите имя входного файла:
```

9. На запросы «Введите имя входного файла:» и «Введите имя выходного файла» напишите название первого и второго файлов, созданных с расширением .txt Например:



```
Python 3.2.3 (default, Apr 11 2012, 07:12:16) [MSC v.1500
64 bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more inform
ation.
>>> ===== RESTART =====
>>>
Введите имя входного файла: in.txt
Введите имя выходного файла: out.txt
```

10. Далее программа выдаст вам результат, а во втором файле этот результат сохранится, можете потом открыть его и проверить. ☺



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ ПО

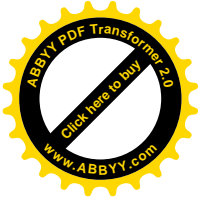
Хочу заметить, что вовсе необязательно перед запуском программы создавать второй файл, т.е. выходной, его можно создать в момент работы программы при вводе названия выходного файла.

Скриншот кода программы

```
1 inv = False # Переменная inv...
2 while True:
3     try:
4         name = input('Введите имя входного файла: ').replace('\n', '') # Ввод названия файла...
5         if(name == 'exit'): break # Если написать exit, в качестве названия файла, то произойдет выход из цикла...
6         inv = open(name, "r") # Происходит процесс записи содержимого входного файла в память python...
7         break
8     except: # Обработка всех возникающих ошибок...
9         print('Такого файла не существует!!!')
10 outv = False # Переменная outv...
11 while True:
12     name = input('Введите имя выходного файла: ').replace('\n', '')
13     if(name == 'exit'): break # Если написать exit, в качестве названия файла, то произойдет выход из цикла...
14     outv = open(name, "w") # Происходит процесс записи содержимого входного файла из памяти python в выходной файл...
15     break
16 def print2(outstr):
17     if(outv): outv.write(outstr + '\n')
18     print(outstr)
19 def printSep():
20     print2('+' + ('-' * 20) + '+' + ('-' * 20) + '+' + ('-' * 20) + '+') # Создание контуров таблицы
21 if(inv):
22     print2('| Число | Квадрат | Куб |') # Создание названий столбцов таблицы
23     for line in inv.readlines():
24         printSep()
25         line = line.replace('\n', '')
26         num = float(line)
27         outstr = '{0:9.3f} | {1:9.3f} | {2:9.3f}'.format(num, num**2, num**3) # Заполнение таблицы
28         print2(outstr)
29     printSep()
30 else:
31     print('входной файл не выбран')
32 if(outv): outv.close() # Закрытие выходного файла
33 if(inv): inv.close() # Закрытие входного файла
34
```

При написании программы использовалось следующее:

- **Переменные:** `inv`, `outv`, `outstr`.
- **Строковая переменная:** `readlines`.
- **Строковая функция:** `replace`.
- **Условный Оператор:** `if`, `else`.
- **Операторы цикла:** `while`, `for`, `break`.
- **Оператор определения функции:** `def`.
- **Оператор обработки исключений:** `try` - `except`.



РАБОТУ ПОДГОТОВИЛ

СТУДЕНТ СПБ НИУ ИТМО

ФАКУЛЬТЕТА ТМТ КАФЕДРЫ ТПС ГРУППЫ 1652

ПЕТРОВ МАКСИМ МИХАЙЛОВИЧ

