

Ввод и вывод данных в программах на языке Python

Основы языка Python



Повторение



Python – интерпретируемый язык программирования.

Это означает, что программа, которая на нём написана, при каждом выполнении сначала переводится в двоичный код, а затем выполняется.

Основные типы данных:

- ✓ целые числа – int;
- ✓ вещественные числа – float;
- ✓ символьные строки – str.

Повторение



В языке Python используется динамическая типизация.

Это означает, что в программах на нём переменные объявляются автоматически при первом использовании, а также в ходе исполнения программы тип переменных может изменяться в зависимости от того, какое значение присваивается переменной.

Вопросы к изучению

1

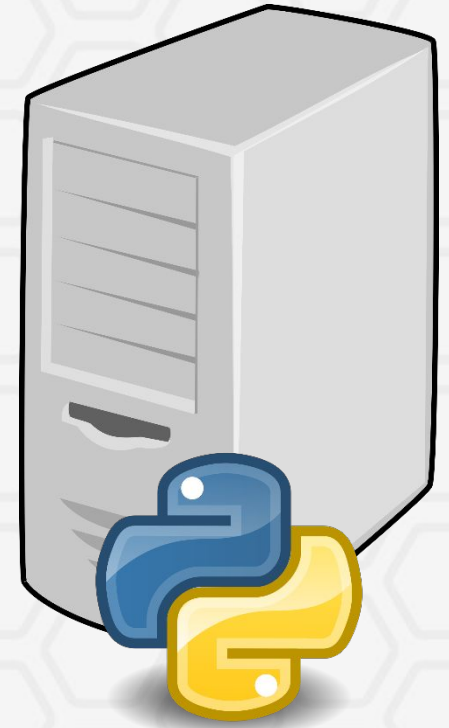
Считывание
данных с
клавиатуры.

2

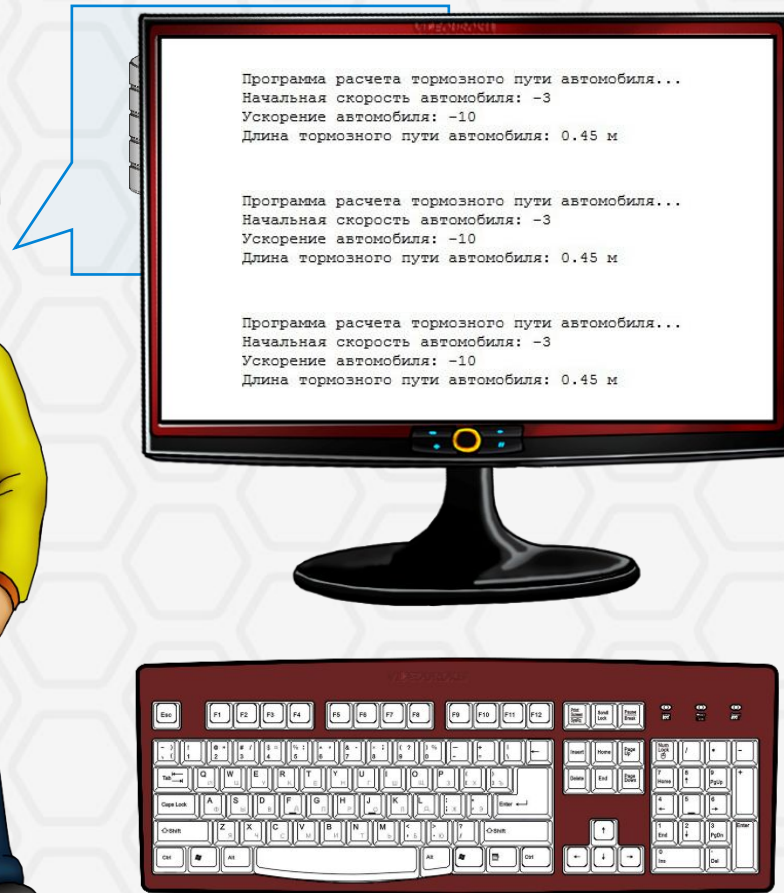
Вывод
данных на
экран.

3

Работа ввода и
вывода данных
в программах.



Инструкции ввода и вывода данных



Ввод данных

Функция input

возвращает значение, введённое пользователем с клавиатуры.

Запись функции:

```
<имя переменной> = input ()
```

Пример использования:

```
a = input ()
```



Вывод данных

Инструкция print

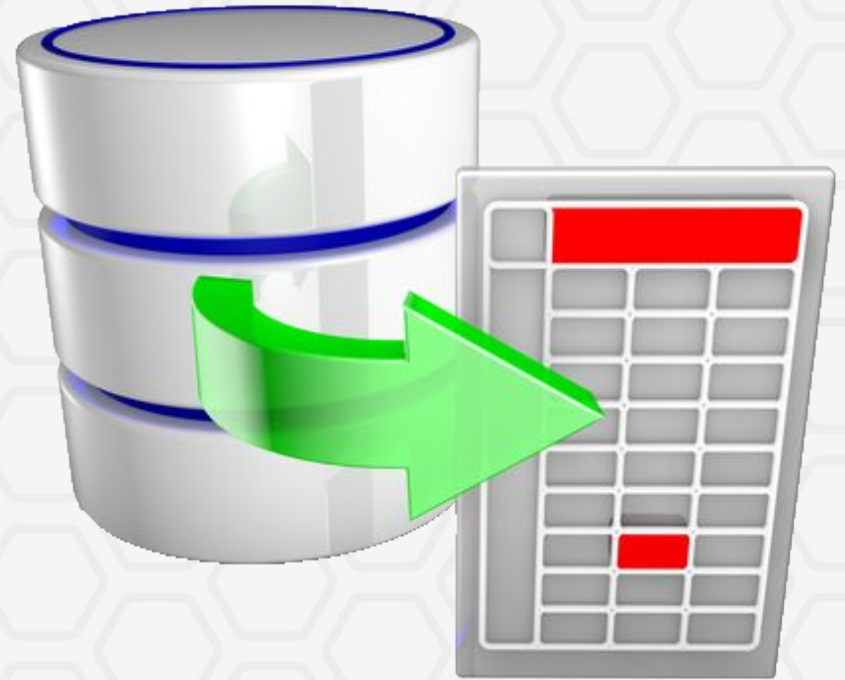
выводит данные из оперативной памяти компьютера на экран.

Запись функции:

```
print(<список данных>)
```

Пример использования:

```
print (a)
```

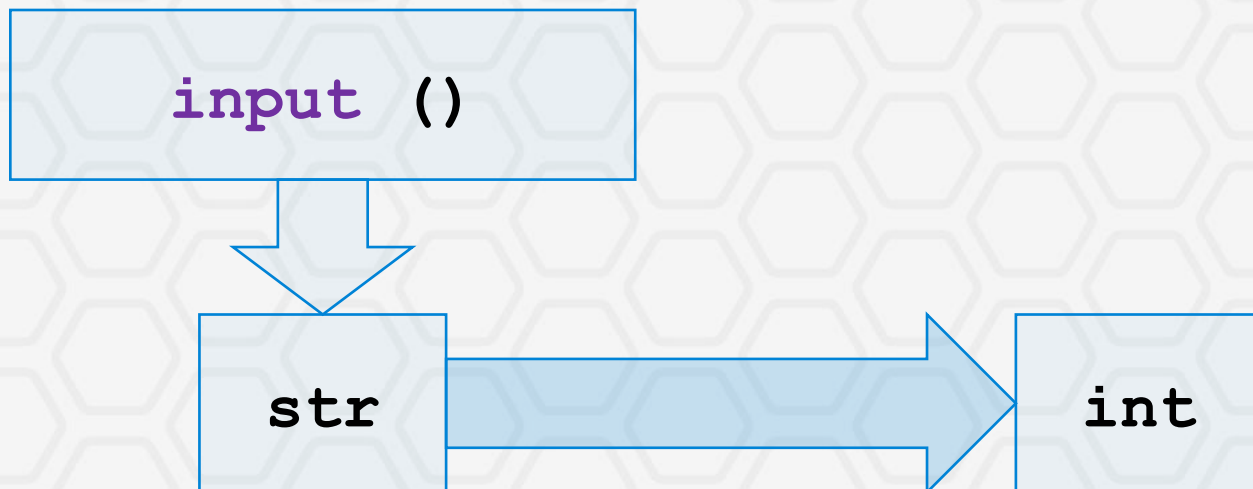


Задача

Написать модуль, который принимает на ввод 2 целых числа и выводит на экран их сумму.

$$a + b = c$$

Преобразование типов



Преобразование типов

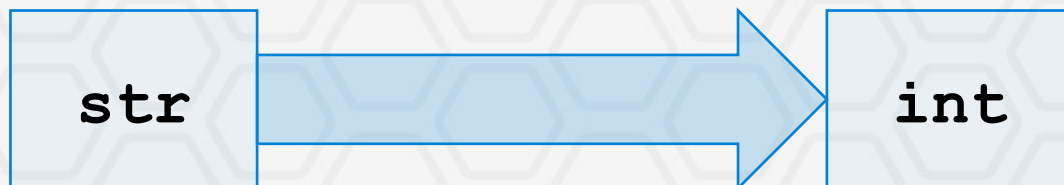
Запись функции:

```
int (<данные>)
```

Пример использования:

```
a = int (input ())
```

**Функция
преобразования типа**



Дружественность интерфейса



Дружественность интерфейса

Дружественность пользовательского интерфейса

Ввод и вывод данных в программе должны сопровождаться различными поясняющими сообщениями и подсказками, так чтобы пользователю было понятно, что ему нужно сделать и какие данные он получит в результате.



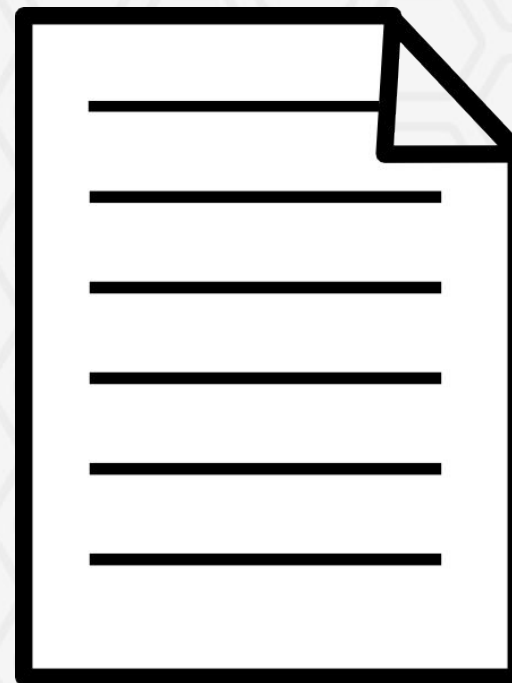
Разделители

3 + 2 = 5

При использовании инструкции `print` между перечисленными значениями выводятся разделители. По умолчанию это пробелы.

Изменение разделителя:

```
print (<данные>, sep = '<разделитель>')
```



Форматирование вывода

Функция `format`

формирует символьную строку заданного формата.



Задача

Изменить написанный модуль так, чтобы он вычислял частное двух чисел.

$$a / b = c$$

Ввод и вывод данных в программах на языке Python

Функция `input`

возвращает строковое значение,
введённое пользователем с клавиатуры.

Инструкция `print`

выводит данные из оперативной
памяти компьютера на экран
через разделители, которыми по
умолчанию являются пробелы.

Функции преобразования в числовые типы:

- ✓ в целые числа – `int (<данные>)`;
- ✓ в вещественные числа – `float (<данные>)`.

Функция `format`

формирует символьную строку
заданного формата.