Л1

Пункт 1. Ввод – вывод

Начнем мы с самого простого, а именно с ввода и вывода различных вещей на экран. Для того чтобы вывести что-то на экран необходимо воспользоваться функцией ***print()***. Давайте с вами напишем самую простую и обычно первую программу на любом языке программирования, а именно выведем на экран надпись **Hello World!!!**.

Все что нам для этого понадобиться это написать **print(“Hello World!!!”)**, так как мы хотим вывести записанную нами строчку букв нам понадобилось \*заключить\* в кавычки наш текст.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Самостоятельные задачи для любопытных:

Обязательно ли использовать кавычки?

Что будет если поставить одинарные, а не двойные кавычки?

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Чуть позже мы вернемся к выводу других данных, как те, что мы будем считать сами так и таких которые будут вводиться пользователем.

Теперь нам стоит коснуться того, как именно в Python реализуется получение данных от пользователя. Делается это с помощью функции ***input()***. Но чтобы ей воспользоваться нам понадобиться ввести одну небольшую магическую пока что конструкцию. Давайте попросим у пользователя его имя и поздороваемся с ним после этого.

Для это напишем следующий код:

name = input()

print(“Hello ,”, name)

Прежде чем запустить этот код на выполнение нам потребуется ввести новое понятие которое будет очень часто встречаться в любом языке программирования и в частности в этом курсе. ***name*** – это **ПЕРЕМЕННАЯ**. Когда мы используем функцию print в скобках мы можем указать любое количество переменных и/или строк в кавычках, которые мы бы хотели вывести. Они будут выведены друг за другом на экран, а разделителем между ними будет являться пробел (это можно будет изменить, но об этом возможно позже).

Теперь давайте все же вернемся к нашему коду и посмотрим что произойдет когда мы его запустим. А произойдет следующее: программа запросит у пользователя текст и запишет его в переменную name, после чего будет напечатано Hello, *name*, где name это имя, введенное пользователем.

Пункт 2. Переменные

Раз нам пришлось при вводе затронуть такую вещь как переменная, дальше мы поговорим именно про неё.

\*\*\* Переменная - абстрактное хранилище в паре с соответствующим символическим именем, которое содержит некоторое известное или неизвестное количество информации, называемое значением \*\*\* (если вы сейчас полностью поняли это определение и у вас не осталось ни малейшего вопроса, то зачем вы это слушаете)

Согласитесь что это очень скучное и мало понятное определение?) Давайте объясним более простыми словами:

\*рисунок коробки с надписью А и цифра 5 в прямоугольничке\*

Представим что у нас есть некоторая коробка, с названием А, вот на ней это даже написано. И скажем что у нас есть некоторое значение 5, которое нам надо положить в эту коробку. Так из наших аналогий коробка это переменная, А это имя переменной, и если мы положим 5 в коробку то оно будет являться присвоенным значением.

Во многих языка программирования эти коробочки не совсем обычные, в них есть щель специальной формы, куда можно положить только предметы определенной формы. Это называется статическая типизация, если просто она отвечает за то что вы будем точно знать какого именно типа будет то что мы считаем/кладем/печатаем и т. д., например в языках с такой типизацией 5 – это целое число и операции над ним работают как над целым числом, а 4.9 – это уже дробное число и операции над ним работают уже иначе. Это приводит к тому что если переменная целого типа то положить в нее 4.9 или совсем не возможно, или язык программирования сам превратит это в целое число, причем иногда только по ему одному известным правилам.

В Python это работает иначе, тут другой тип типизации, а именно динамическая типизация, это значит что конкретный тип указывать не надо, программа и язык программирования сами разберутся какой именно тип переменной там нужен. Например если у нас была переменная Х где изначально лежал 1, а потом мы в него взяли и резко положили “Hello”, то программа не выдаст ошибок и прочего, а спокойно переделает у себя тип это переменной с “Целое число” на “Строка”.