1. Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna. Tidak seperti bahasa lain yang susah untuk dibaca dan dipahami, python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Hal ini membuat Python sangat mudah dipelajari baik untuk pemula maupun untuk yang sudah menguasai bahasa pemrograman lain.
2. Bahasa ini muncul pertama kali pada tahun 1991, dirancang oleh seorang bernama Guido van Rossum. Sampai saat ini Python masih dikembangkan oleh Python Software Foundation. Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi, bahkan untuk sistem operasi Linux, hampir semua distronya sudah menyertakan Python di dalamnya.
3. A. Linux

* Buka browser, kunjungi http://www.python.org/downloads/source/
* Download versi terbaru Python berbentuk file zip untuk Unix/Linux
* Ekstrak file zip yang baru saja di download
* Edit file Modules/Setup jika Anda ingin kostumisasi Python
* Jalankan ./configure script
* Make
* make install

Langkah ini akan menginstal Python di lokasi standar /usr/local/bin dan library di /usr/local/lib/pythonXX dimana XX adalah versi terbaru Python yang anda gunakan.

B. Windows

* Buka browser, kunjungi <http://www.python.org/downloads/windows/>
* ATAU, klik direct link <https://www.python.org/ftp/python/3.8.1/python-3.8.1.exe>
* Buka (klik 2x) file installer python yang baru saja di download
* Ikuti langkah instalasi sampai selesai

C. Mac OS

* Buka browser, kunjungi http://www.python.org/download/mac/
* Download versi terbaru Python untuk Macintosh
* Buka file yang baru saja di download
* Ikuti langkah instalasi sampai selesai

1. Untuk melakukan ini, luncurkan terminal (MacOS/Linux) atau command prompt (Windows) dan ketik “python –version”. Python telah berhasil diinstal jika versi saat ini ditampilkan.
2. A. Boolean : Menyatakan benar (True) yang bernilai 1, atau salah (False) yang bernilai 0
3. String : Menyatakan karakter/kalimat bisa berupa huruf angka, dll (diapit tanda " atau ')
4. Integer : Menyatakan bilangan bulat
5. Float : Menyatakan bilangan yang mempunyai koma
6. Hexadecimal : Menyatakan bilangan dalam format heksa (bilangan berbasis 16)
7. Complex : Menyatakan pasangan angka real dan imajiner
8. List : Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data dan isinya bisa diubah-ubah
9. Tuple : Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data tapi isinya tidak bisa diubah
10. Dictionary : Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data berupa pasangan penunjuk dan nilai
11. Variabel adalah lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan nilai-nilai. Ini berarti bahwa ketika Anda membuat sebuah variabel Anda memesan beberapa ruang di memori. Variabel menyimpan data yang dilakukan selama program dieksekusi, yang nantinya isi dari variabel tersebut dapat diubah oleh operasi - operasi tertentu pada program yang menggunakan variabel.

Contoh :

nama = "John Doe"

print(nama)

1. A. Penjumlahan + : Menjumlahkan nilai dari masing-masing operan atau bilangan. Contoh 1 + 3 = 4

B. Pengurangan - : Mengurangi nilai operan di sebelah kiri menggunakan operan di sebelah kanan. Contoh : 4 - 1 = 3

C. Perkalian \* : Mengalikan operan/bilangan. Contoh : 2 \* 4 = 8

D. Pembagian / : Untuk membagi operan di sebelah kiri menggunakan operan di sebelah kanan. Contoh : 10 / 5 = 2

1. Sisa Bagi % : Mendapatkan sisa pembagian dari operan di sebelah kiri operator ketika dibagi oleh operan di sebelah kanan. Contoh: 11 % 2 = 1
2. Pangkat \*\* : Memangkatkan operan disebelah kiri operator dengan operan di sebelah kanan operator. Contoh : 8 \*\* 2 = 64
3. Pembagian Bulat // : Sama seperti pembagian. Hanya saja angka dibelakang koma dihilangkan. Contoh : 10 // 3 = 3
4. Pengambilan keputusan (kondisi if) digunakan untuk mengantisipasi kondisi yang terjadi saat jalanya program dan menentukan tindakan apa yang akan diambil sesuai dengan kondisi. Kondisi if digunakan untuk mengeksekusi kode jika kondisi bernilai benar True. Jika kondisi bernilai salah False maka statement/kondisi if tidak akan di-eksekusi.

Contoh :

nilai = 9

if(nilai > 7):

print("Sembilan Lebih Besar Dari Angka Tujuh")

if(nilai > 10):

print("Sembilan Lebih Besar Dari Angka Sepuluh")

1. Secara umum, pernyataan pada bahasa pemrograman akan dieksekusi secara berurutan. Pernyataan pertama dalam sebuah fungsi dijalankan pertama, diikuti oleh yang kedua, dan seterusnya. Tetapi akan ada situasi dimana Anda harus menulis banyak kode, dimana kode tersebut sangat banyak. Jika dilakukan secara manual maka Anda hanya akan membuang-buang tenaga dengan menulis beratus-ratus bahkan beribu-ribu kode. Untuk itu Anda perlu menggunakan pengulangan di dalam bahasa pemrograman Python.

Di dalam bahasa pemrograman Python pengulangan dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

* While Loop : Pengulangan While Loop di dalam bahasa pemrograman Python dieksesusi statement berkali-kali selama kondisi bernilai benar atau True.

Contoh :

count = 0

while (count < 9):

print ("The count is: ", count)

count = count + 1

print ("Good bye!")

* For Loop : Pengulangan for pada Python memiliki kemampuan untuk mengulangi item dari urutan apapun, seperti list atau string.

Contoh :

buah = ["nanas", "apel", "jeruk"]

for makanan in buah:

print ("Saya suka makan", makanan)

* Nested Loop : Bahasa pemrograman Python memungkinkan penggunaan satu lingkaran di dalam loop lain. Bagian berikut menunjukkan beberapa contoh untuk menggambarkan konsep tersebut.

Contoh :

i = 2

while(i < 100):

j = 2

while(j <= (i/j)):

if not(i%j): break

j = j + 1

if (j > i/j) : print(i, " is prime")

i = i + 1

print("Good bye!")

1. A. List : Tipe data list adalah tipe data koleksi yang bersifat ordered (terurut) dan juga bersifat changable (bisa diubah). Tipe data ini bisa kita definisikan dengan tanda kurung siku [] di dalam Python.

COntoh :

# list kosong

list\_kosong = []

# list yang berisi kumpulan string

list\_buah = ['Pisang', 'Nanas', 'Melon', 'Durian']

# list yang berisi kumpulan integer

list\_nilai = [80, 70, 90, 60]

# list campuran berbagai tipe data

list\_jawaban = [150, 33.33, 'Presiden Sukarno', False]

B. Tuple : Tuple bersifat ordered (terurut) dan juga bersifat unchangable (tidak bisa diubah). Ordered berarti datanya bisa kita akses menggunakan indeks, dan unchangeable berarti datanya tidak akan pernah bisa diubah setelah pertama kali definisikan. Dalam python, tipe data tuple didefinisikan dengan tanda kurung ()

Contoh :

# cara standar

tuple\_jenis\_kelamin = ('laki-laki', 'perempuan')

# tanpa kurung

tuple\_status\_perkawinan = 'menikah', 'lajang'

# menggunakan fungsi tuple()

tuple\_lulus = tuple(['lulus', 'tidak lulus'])

C. Set : Set dalam bahasa pemrograman python adalah tipe data kolektif yang digunakan untuk menyimpan banyak nilai dalam satu variabel dengan ketentuan:

* nilai anggota yang disimpan harus unik (tidak duplikat)
* nilai anggota yang sudah dimasukkan tidak bisa diubah lagi
* set bersifat unordered alias tidak berurut –yang artinya tidak bisa diakses dengan index.

Contoh :

# menggunakan kurung kurawal

himpunan\_siswa = {'Huda', 'Lendis', 'Wahid', 'Basith'}

print(himpunan\_siswa)

# mengkonversi list ke dalam set

himpunan\_buah = set(['mangga', 'apel'])

print(himpunan\_buah)

# set dengan tipe data yang berbeda-beda

set\_campuran = {'manusia', 'hewan', 5, True, ('A', 'B')}

print(set\_campuran)

C. Dictionary : Dictionary adalah tipe data pada python yang berfungsi untuk menyimpan kumpulan data/nilai dengan pendekatan “key-value”.

Contoh :

artikel = {

"judul": "Menu Masakan Enak",

"judul": "Menu Masakan Enak Tradisional"

}

print(artikel.get("judul"))