



Tipe Data pada Python - Numbers, String, dan Boolean

Dasar dari mempelajari Bahasa Pemrograman yang baru adalah pemahaman terhadap tipe data. Di sini Anda akan diajarkan tentang tipe data bawaan yang ada di Python 3 beserta contoh penggunaannya.

Numbers

Tipe numerik pada Python dibagi menjadi 3: int, float, complex. Cobalah bermain-main dengan contoh berikut:

```
1. a = 10
2. print(a, "bertipe", type(a))
3. b = 1.7
4. print(b, "bertipe", type(b))
5. c = 1+2j
6. print(c, " Bertipe bilangan kompleks? ", isinstance(1+2j,complex))
```

Output seharusnya:

```
10 bertipe <class 'int'>
1.7 bertipe <class 'float'>
(1+2j) Bertipe bilangan kompleks? True
```

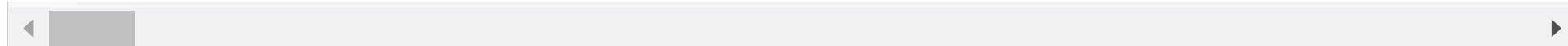
Integer tidak dibatasi oleh angka atau panjang tertentu, namun dibatasi oleh memori yang tersedia. Sehingga Anda tidak perlu menggunakan variabel yang menampung big number misalnya long long (C/C++), biginteger, atau sejenisnya. Contoh kode untuk menunjukkan bahwa Python tidak membatasi output integer adalah pencarian bilangan ke-10.000 pada deret fibonacci (catatan: bilangan ke-10.000 pada deret fibonacci memiliki panjang 2.090 digit) sebagai berikut:

```
1. x=[0]*10005;           #inisialisasi array 0 sebanyak 10005; x[0]=0
2. x[1]=1;                #x[1]=1
3.
4. for j in range(2,10001):
5.     x[j]=x[j-1]+x[j-2]  # Fibonacci
6. print(x[10000])
```

Output:



DIBANTU



Batasan akurasi variabel bertipe float

Python melakukan pemotongan pada digit ke 16 pada variabel float. Float atau bilangan pecahan dibatasi akurasi pada 15 desimal. Yang membedakan Integer dan Float adalah titik (decimal points). Misalnya dalam penulisan angka 1 jenisnya Integer, tapi jika dituliskan sebagai 1.0 artinya berjenis Float atau pecahan.

```
1. b = 0.1234567890123456789
2. print(b)
```

Output:

```
0.12345678901234568
```

Contoh jika berupa integer:

```
1. a = 1234567890123456789
2. print(a)
```

Output:

```
1234567890123456789
```

Karena Python banyak digunakan juga oleh matematikawan, tipe bilangan di Python juga mendukung bilangan imajiner dan bilangan kompleks. Nilai bilangan kompleks (complex) dituliskan dalam formulasi $x + yj$, yakni bagian x adalah bilangan real dan y adalah bilangan imajiner. Contohnya adalah sebagai berikut:

```
1. c = 1+5j
2. print(c)
```

Output:

```
(1+5j)
```



DIBANTU



String adalah urutan dari karakter unicode yang dideklarasikan dengan petik tunggal atau ganda. String > 1 baris dapat ditandai dengan tiga petik tunggal atau ganda ''' atau """".

```
1. s = "Ini adalah string baris tunggal"
```

```
1. s = '''Ini adalah string
2. yang memiliki baris pertama
3. dan selanjutnya baris kedua'''
```

Bool/Boolean

Tipe data bool atau Boolean merupakan turunan dari bilangan bulat (integer atau int) yang hanya punya dua nilai konstanta: True dan False.

Nilai Boolean

Nilai konstanta False dan True merepresentasikan nilai kebenaran (truth values), meskipun ada nilai-nilai lain yang juga dianggap benar atau salah. Di dalam konteks angka, misalnya digunakan sebagai argumen dari operator matematika aritmatika, kedua nilai ini berlaku seperti halnya bilangan bulat 0 dan 1, sesuai False dan True.

Ada fungsi bawaan bool() yang dapat mengubah nilai menjadi nilai Boolean, apabila nilai tersebut dapat direpresentasikan sebagai nilai kebenaran (truth values).

Nilai kebenaran adalah sebuah nilai yang dapat diuji sebagai benar atau salah, untuk digunakan di sintaksis kondisi if atau while atau sebagai operan dari operasi Boolean.

Berikut adalah objek bawaan yang didefinisikan bernilai salah dalam pengujian nilai kebenaran:

- Konstanta yang sudah didefinisikan bernilai salah: None dan False.
- Angka nol dari semua tipe numeric: 0, 0.0, 0j, Decimal(0), Fraction(0, 1).
- Urutan (sequence) dan koleksi (collection) yang kosong: "", (), {}, set(), range(0).

Untuk objek yang didefinisikan sendiri, representasi nilai Boolean akan bergantung dari definisi metode (method) khusus bernama __bool__(self). Jika metode ini mengembalikan True maka interpretasi nilai dari objeknya akan True, demikian juga sebaliknya.

Operasi Boolean



DIBANTU



Operasi untuk tipe Boolean akan dijelaskan lebih lanjut di modul Operator, Operands, dan Expressions.

[< Sebelumnya](#)

[Selanjutnya >](#)



Dicoding Space
Jl. Batik Kumeli No.50, Sukaluyu,
Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung
Jawa Barat 40123



Decode Ideas
Discover Potential

[Tentang Kami](#)

[Blog](#)
[Reward](#)
[Showcase](#)
[Hubungi Kami](#)
[FAQ](#)

Penghargaan

