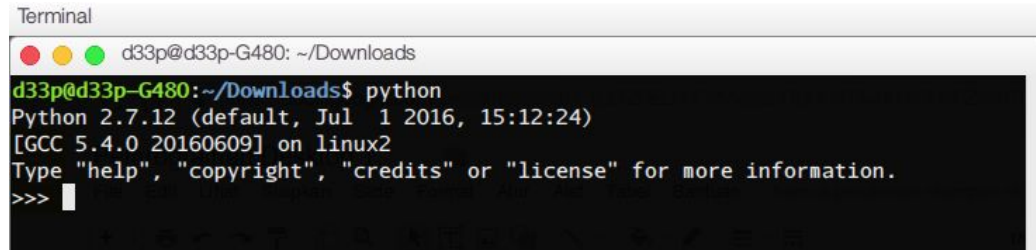


Pemrograman Desktop

Pengantar Python
yoga@trunojoyo.ac.id

Pendahuluan

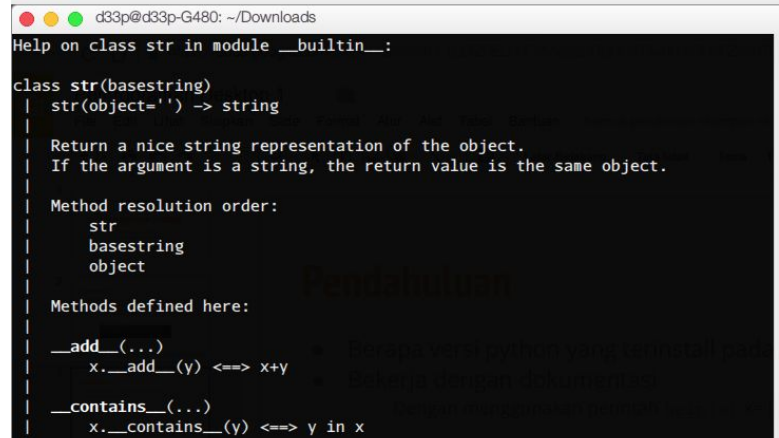
- Python merupakan bahasa interpreter (tanpa kompilasi) dan juga interaktif (output dihasilkan ketika kode dimasukkan).
- Di linux instalasi relatif mudah.
- Untuk memulai ketikkan perintah `python` pada terminal



```
Terminal
d33p@d33p-G480: ~/Downloads
d33p@d33p-G480:~/Downloads$ python
Python 2.7.12 (default, Jul  1 2016, 15:12:24)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> █
```

Pendahuluan

- Berapa versi python yang terinstall pada os anda?
- Bekerja dengan dokumentasi
 - Dengan menggunakan perintah `help(x)` `x= library standar`
 - `help(str)`



```
d33p@d33p-G480: ~/Downloads
Help on class str in module __builtin__:

class str(basestring)
| str(object='') -> string
|
| Return a nice string representation of the object.
| If the argument is a string, the return value is the same object.
|
| Method resolution order:
|   str
|   basestring
|   object
|
| Methods defined here:
|
| __add__(...)
|   x.__add__(y) <==> x+y
|
| __contains__(...)
|   x.__contains__(y) <==> y in x
```

Pendahuluan

- Method dituliskan dalam format diapit oleh dua garis bawah `__add__()`
- Dan tidak bisa dieksekusi langsung
- bagaimana cara memanggil method diatas?

Pendahuluan

```
>>> 'hai'  
>>> _ + 'dunia' + '!'  
>>> hw = _  
>>> hw
```

- Apa output dari beberapa perintah diatas?

Pendahuluan

- Gunakan editor pilihan dan tuliskan `print 'hai dunia'` simpan dengan nama file `haidunia.py`
- Eksekusi menggunakan terminal dengan menuliskan `python haidunia.py`
- Apa yang ditampilkan oleh terminal?

Tipe data : String

- Bisa dituliskan dengan menggunakan quote tunggal ' quote ganda " maupun quote tiga "" .
- Contoh : >>> 'halo' + " " + '''kabar'''
- apa yang dihasilkan ?

Integer

- tipe data bilangan integer.
- contoh operator pada integer
- `>>> 1 + 2`
- `>>> 1 - 2`
- `>>> 1 * 2`
- `>>> 10 / 3`
- `>>> 10 % 3`
- `>>> divmod(10, 3)`
- Apa yang dihasilkan?

Float

- Tipe data bilangan real
- Contoh
- `>>> 1.0 + 2`
- `>>> 1.5 - 2`
- `>>> 1.8 * 2`
- `>>> 10 / 3.0`
- Apa yang dihasilkan?

Bilangan kompleks

- Bilangan kompleks dituliskan dengan $x+yj$ dimana x adalah komponen asli, y adalah komponen imajiner
- contoh :
- `>>> 1j * 1j`
- cari contoh implementasinya?

Variabel

- `>>> ten = 10`
- `>>> ten`
- `>>> ten = 'ten'`
- `>>> ten`
- Apa yang dihasilkan?
- Kesimpulan?

Penulisan

- Apakah python fleksibel ?
- contoh :
- `>>> 'Day ' + 1`
- Apa yang terjadi ?

Printing

- Mencetak pesan ke layar

```
print("Hello World")
```

- Sintaks

```
print(object(s), sep=separator, end=end, file=file,  
flush=flush)
```

- contoh :

```
print("Hello", "how are you?"  
x = ("apple", "banana", "cherry")  
print(x)  
print("Hello", "how are you?", sep="---")
```

Konversi

- >>> 10 / 3
- Apa yang terjadi ?
- Untuk menampilkan informasi dibelakang koma ?

Assignment

- Menetapkan beberapa variabel sekaligus. Aturannya adalah ruas kiri dan kanan harus memiliki jumlah elemen yang sama, dan nilainya akan ditetapkan berdasarkan basis satu-ke-satu.

```
p, q, r = 10, 20, 30
```

```
sum, avg = p+q+r, (p+q+r)/3
```

Mendapatkan Data

- Meminta pengguna untuk memasukkan data dan membaca satu baris dari input standar dan mengembalikannya sebagai string yang dapat ditugaskan ke variabel.

```
var = input('Message ')\nprint(var)
```


Internal

- Objek pada python punya beberapa informasi: tipe, nilai, dan id
- bisa ditampilkan dengan fungsi `type()` dan `id()`
- `id()` tergantung dari implementasi, tetapi pada standar interpreter python `id()` merujuk pada alamat memori dari objek
- ```
>>> a = 1
```
- ```
>>> type(a)
```
- ```
>>> id(a)
```
- ```
>>> b = 2
```
- ```
>>> type(b)
```
- ```
>>> id(b)
```

Internal

- Lanjutkan dengan kode berikut :
- `>>> b = b - 1`
- `>>> b`
- `>>> id(b)`
- Apa yang dihasilkan?
- Lanjutkan dengan :
- `>>> b = b - 1`
- `>>> b`
- `>>> id(b)`
- ?

Boolean

- Silahkan coba kode berikut :
- `>>> True and False`
- `>>> True or False`
- `>>> not True`
- `>>> not False`
- `>>> True is True`
- `>>> True is False`
- `>>> 'a' is 'a'`
- `>>> False and 'a' or 'b'`
- `>>> True and 'a' or 'b'`

Percabangan

- ```
>>> i = 3
```
- ```
>>> if i < 3:  
...     print 'less than 3'  
... elif i < 5:  
...     print 'less than 5'  
... else:  
...     print '5 or more'  
...  
less than 5
```

Contoh

```
from datetime import datetime
hour = datetime.now().hour
if hour < 12:
    time_of_day = 'pagi'
else:
    time_of_day = 'siang'
print 'Hai %s, Dunia! sekarang sudah ' % time_of_day
```

Contoh

- Perbaiki program diatas supaya bisa menampilkan waktu sore dan malam.
- Buat program menampilkan jam dalam bentuk tulisan.
- contoh : jam pada sistem menunjukkan jam **11.00**, program anda menampilkan tulisan **jam sebelas tepat**
- Buat report dari tugas diatas (min 5 lembar tulisan)