

Python Fundamental

Ch.4 : Input Output

Instruktur : Ahmad Rio Adriansyah
Nurul Fikri Komputer

Print

- Input dan Output adalah salah satu kegiatan yang sering digunakan pada pemrograman
- Fungsinya untuk mengambil masukan informasi tertentu dari user (input) atau mengeluarkan informasi (output)
- Untuk output, fungsi `print()` akan menampilkan data/variabel yang diinputkan sebagai parameternya
- Fungsi `print()` secara otomatis mengkonversi parameter-parameteranya menjadi string

Print

- Parameter yang diinputkan di dalam fungsi string dipisahkan tanda koma. Pada saat mencetak, python akan memisahkannya dengan spasi.

```
>>> a = "Nurul"
```

```
>>> b = "Fikri"
```

```
>>> print("Saya belajar di",a,b)
```

Format Print

- Kita bisa mengatur format pada fungsi print dengan menggunakan tanda persen (%) pada parameter string inputannya.

```
>>> lokasi = "Nurul Fikri"
```

```
>>> print("Saya belajar di %s" %lokasi)
```

Format Print

- %s = string
- %d = desimal
- %03d = desimal dengan 3 digit
- %f = float
- %.2f = float dengan 2 digit di belakang koma

Format Print

```
>>> nama_jalan = "Lenteng Agung Raya"
```

```
>>> nomor = 20
```

```
>>> print("Jln. %s no. %03d, %s" %(nama_jalan,  
nomor, "Jakarta Selatan"))
```

```
>>> lat = -6.3529481
```

```
>>> long = 106.8303389
```

```
>>> print("Lokasinya di %.4f, %.4f" % (lat, long))
```

Input

- Pada python 2, ada 2 fungsi yang bisa digunakan sebagai input, yaitu `input()` dan `raw_input()`.
- Bedanya `raw_input()` digunakan untuk memasukkan nilai, sedangkan `input()` untuk memasukkan perintah pada python.
- Untuk python 3, `raw_input()` tidak ada karena diubah menjadi `input()` saja. Jika ingin mendapatkan perilaku seperti `input()` di python 2, maka bisa digunakan `eval(input())`.
- Note : tipe data input berupa string. Jika ingin digunakan sebagai tipe lain, perlu dikonversi dulu.

Input

```
>>> angka = input("Masukkan sebuah angka")
```

```
>>> print(angka*10)
```

```
>>> type(angka)
```

```
>>> print(int(angka)*10)
```

```
>>> type(angka)
```

```
>>> angka = int(angka)
```

```
>>> type(angka)
```


Input

```
>>> print("Kita akan menghitung luas segitiga")
>>> a = float(input("Masukkan panjang alas! "))
>>> t = float(input("Masukkan tinggi segitiga! "))
>>> L = 0.5*a*t
>>> print("Luas segitiganya adalah %.2f" %(L))
```

Input

```
>>> perintah = input("Masukkan perintah  
python")
```

```
>>> eval(perintah)
```

- Contoh : masukkan perintah "print(a)" sebagai inputannya

Fungsi Konversi

- Str() = ke string
- Int() = numerik ke integer
- Float() = numerik ke floating poin
- Hex() = integer ke bentuk hexadesimal
- Chr() = integer ke representasi karakternya
- Ord() = char ke representasi integernya
- dll

ASCII Table

Char	Dec	Oct	Hex	Char	Dec	Oct	Hex	Char	Dec	Oct	Hex
(sp)	32	0040	0x20	@	64	0100	0x40	`	96	0140	0x60
!	33	0041	0x21	A	65	0101	0x41	a	97	0141	0x61
"	34	0042	0x22	B	66	0102	0x42	b	98	0142	0x62
#	35	0043	0x23	C	67	0103	0x43	c	99	0143	0x63
\$	36	0044	0x24	D	68	0104	0x44	d	100	0144	0x64
%	37	0045	0x25	E	69	0105	0x45	e	101	0145	0x65
&	38	0046	0x26	F	70	0106	0x46	f	102	0146	0x66
'	39	0047	0x27	G	71	0107	0x47	g	103	0147	0x67
(	40	0050	0x28	H	72	0110	0x48	h	104	0150	0x68
)	41	0051	0x29	I	73	0111	0x49	i	105	0151	0x69
*	42	0052	0x2a	J	74	0112	0x4a	j	106	0152	0x6a
+	43	0053	0x2b	K	75	0113	0x4b	k	107	0153	0x6b
,	44	0054	0x2c	L	76	0114	0x4c	l	108	0154	0x6c
-	45	0055	0x2d	M	77	0115	0x4d	m	109	0155	0x6d
.	46	0056	0x2e	N	78	0116	0x4e	n	110	0156	0x6e
/	47	0057	0x2f	O	79	0117	0x4f	o	111	0157	0x6f
0	48	0060	0x30	P	80	0120	0x50	p	112	0160	0x70
1	49	0061	0x31	Q	81	0121	0x51	q	113	0161	0x71
2	50	0062	0x32	R	82	0122	0x52	r	114	0162	0x72
3	51	0063	0x33	S	83	0123	0x53	s	115	0163	0x73
4	52	0064	0x34	T	84	0124	0x54	t	116	0164	0x74
5	53	0065	0x35	U	85	0125	0x55	u	117	0165	0x75
6	54	0066	0x36	V	86	0126	0x56	v	118	0166	0x76
7	55	0067	0x37	W	87	0127	0x57	w	119	0167	0x77
8	56	0070	0x38	X	88	0130	0x58	x	120	0170	0x78
9	57	0071	0x39	Y	89	0131	0x59	y	121	0171	0x79
:	58	0072	0x3a	Z	90	0132	0x5a	z	122	0172	0x7a
;	59	0073	0x3b	[	91	0133	0x5b	{	123	0173	0x7b
<	60	0074	0x3c	\	92	0134	0x5c	|	124	0174	0x7c
=	61	0075	0x3d	]	93	0135	0x5d	}	125	0175	0x7d
>	62	0076	0x3e	^	94	0136	0x5e	~	126	0176	0x7e
?	63	0077	0x3f	_	95	0137	0x5f				

Fungsi Konversi

```
>>> hex(50)
```

```
>>> hex(16)
```

```
>>> hex(256)
```

```
>>> chr(65)
```

```
>>> chr(1000)
```

```
>>> chr(0x1f600)
```

```
>>> ord('A')
```

```
>>> ord('a')
```

- Fungsi `chr()` dan `ord()` mengikuti format encodingnya
(python 2 defaultnya ASCII, 0-255 ;
python 3 defaultnya UTF-8, rentangnya jauh lebih lebar)
- <https://docs.python.org/3/howto/unicode.html>

Sys.argv

- Python mempunyai mekanisme untuk mengambil inputan pada saat pemanggilan scriptnya.
- Contohnya pada saat menjalankan server pada django :
\$ python manage.py runserver
- Runserver pada perintah di atas adalah argumen tambahan yang diberikan pada saat menjalankan file **manage.py**
- Python menggunakan list untuk menyimpan argumen-argumen tersebut dan bisa kita akses melalui sys.argv

sys.argv

- Buat sebuah file script python dengan nama luassegitiga.py :

```
1 import sys
2
3 a = float(sys.argv[1])
4 t = float(sys.argv[2])
5 L = 0.5*a*t
6 print("Luas segitiga tersebut adalah %.2f" % (L))
```

- Jalankan file tersebut melalui terminal/command line :
\$ python luassegitiga.py 3 10

Latihan

- Buat sebuah file python yang memanfaatkan inputan dari system argument dan inputan dari user, serta memberikan output ke user kembali.