

PRAKTIKUM 3

PEMROSESAN DATA TEXT (STRING)

SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH:

Mahasiswa mampu menjelaskan (C2) dan mampu mengolah (P2) data text (*string*) untuk membantu penyelesaian permasalahan pemrograman.

POKOK BAHASAN:

1. Konsep tipe data string
2. Penggunaan modul string pada Python untuk pengolahan data text

TUJUAN PRAKTIKUM:

Setelah melakukan praktikum, mahasiswa diharapkan untuk dapat:

1. Menjelaskan konsep tipe data string
2. Menggunakan modul string untuk pengolahan data text

DASAR TEORI:

String adalah tipe data yang paling sering digunakan di Python. Kita bisa membuat string dengan meletakkan karakter di dalam tanda kutip. Tanda kutip yang digunakan bisa merupakan kutip tunggal maupun tanda kutip ganda. Contoh penggunaan tipe data string pada Python adalah sebagai berikut:

```
var1 = 'Hallo Python'
var2 = 'Saya belajar pemrograman dengan Python'

#mengakses substring dengan indeks ke 0
print("var1[0]", var1[0])
#mengakses substring dengan indeks range 2-6
print("var2[2:6]:", var2[2:6])
```

Untuk mengakses nilai atau substring dari suatu variabel string, kita dapat menggunakan indeks dalam tanda []. Python memiliki seperangkat metode bawaan yang dapat anda gunakan untuk pengolahan data string seperti contoh berikut ini:

Fungsi	Deskripsi
<i>capitalize ()</i>	Mengubah karakter pertama menjadi huruf besar
<i>casefold ()</i>	Mengubah string menjadi huruf kecil
<i>center ()</i>	Mengembalikan string dalam posisi rata tengah
<i>count ()</i>	Mengembalikan frekuensi nilai tertentu yang muncul dalam string
<i>find ()</i>	Mencari string untuk nilai tertentu dan mengembalikan posisi dimana nilai tersebut ditemukan
<i>format ()</i>	Memformat nilai string
<i>replace ()</i>	Mengembalikan string dimana nilai tertentu diganti dengan nilai yang ditentukan
<i>split ()</i>	Membagi string menjadi list. Pemisah <i>default</i> adalah spasi.

PERCOBAAN PRAKTIKUM:

Setelah memahami konsep dari tipe data string dan metode-metode yang dapat digunakan untuk pengolahan data string (*text*), selanjutnya kita akan melakukan percobaan praktikum 3. Buatlah file Python baru dengan nama “**praktikum3.py**” menggunakan IDE PyCharm masing-masing, dilanjutkan dengan menuliskan kode program berikut ini:

1. *Slicing String*

Dengan fitur *slicing*, kita dapat memanggil beberapa nilai karakter dengan membuat rentang nomor indeks yang dipisahkan oleh karakter *colon* [x: y]. Jalankan kode program di bawah ini, amati hasilnya dan jelaskan penggunaan dari masing-masing fungsi *slicing* yang digunakan.

```
kalimat = "Saya sedang belajar bahasa pemrograman Python"
print(kalimat[6:11])
print(kalimat[:5])
print(kalimat[7:])
print(kalimat[-4:-1])
print(kalimat[6:11:1])
print(kalimat[0:12:4])
```

2. Memformat String

Fungsi *format* () dalam Python dapat digunakan untuk mengambil suatu nilai, memformatnya, dan menempatkannya dalam string. Berikut adalah kode program untuk mengubah *integer* menjadi string dengan fungsi *format* ():

```
age = 20
txt = "Nama saya Joni, saya berumur {}"
print(txt.format(age))
```

```
quantity = 1
nomoritem = 123
price = 49.95
myorder = "Saya ingin {} buah barang dengan nomor barang {} seharga {} dolar."
print (myorder.format(quantity, nomoritem, price))
```

3. Menggabungkan String

Secara sederhana kita dapat menggabungkan dua string menggunakan *string concatenation* dengan menambahkan symbol +.

```
x = "Belajar Python "
y = "menyenangkan"
z = x + y
print(z)
```

TUGAS PRAKTIKUM:

1. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan kebalikan dari suatu string sesuai dengan inputan dari pengguna. Contoh:
 - Input: Surabaya
 - Output: ayabaruS
2. Buatlah kode program untuk menampilkan string “*abcdefghi*” menjadi urutan seperti berikut ini:

```
C:\Users\Ikaqutami\PycharmProjects
```

```
ab  
bc  
cd  
de  
ef  
fg  
gh  
hi
```

3. Buatlah kode program untuk mengecek apakah terdapat kata “*Mereka*” dalam paragraf di bawah ini, kemudian hitung berapa banyak kata “*Saya*” dan kata “*saya*” yang muncul dalam paragraph tersebut.

- Paragraf:

Nama saya adalah Rita Sugiarto. Saya memiliki hobi menyanyi sejak kecil. Semua berawal dari mimpi ibu saya untuk memiliki putri seorang penyanyi. Saya berlatih vokal seminggu sekali dengan guru saya. Apabila saya menjadi juara satu dalam perlombaan menyanyi tingkat profinsi, ibu saya akan membelikan saya kado yang sangat istimewa.