



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230966
Nama Lengkap	Jevon Christian Putra Funay
Minggu ke / Materi	11 / Tuple

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2024

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Tuple Immutable

Tuple bisa dikatakan menyerupai list. Nilai yang disimpan dalam tuple dapat berupa apapun dan diberikan indeks bilangan bulat (integer). Perbedaan utama adalah sifat tuple yang immutable, yaitu dimana anggota dalam tuple tidak bisa dirubah. Tuple sendiri dapat dibandingkan (compare) dan bersifat hashable sehingga dapat dimasukkan dalam list sebagai key pada dictionary python.

Sintaks penulisan *tuple* :

```
>>> t = 'a','b','c','d','e'
```

Sintaks lain penulisan *tuple* dapat menggunakan tanda kurung:

```
>>> t = ('a','b','c','d','e')
```

Dianggap tuple jika memiliki koma di belakang penulisan Tuple, jika tidak maka akan dianggap sebagai string

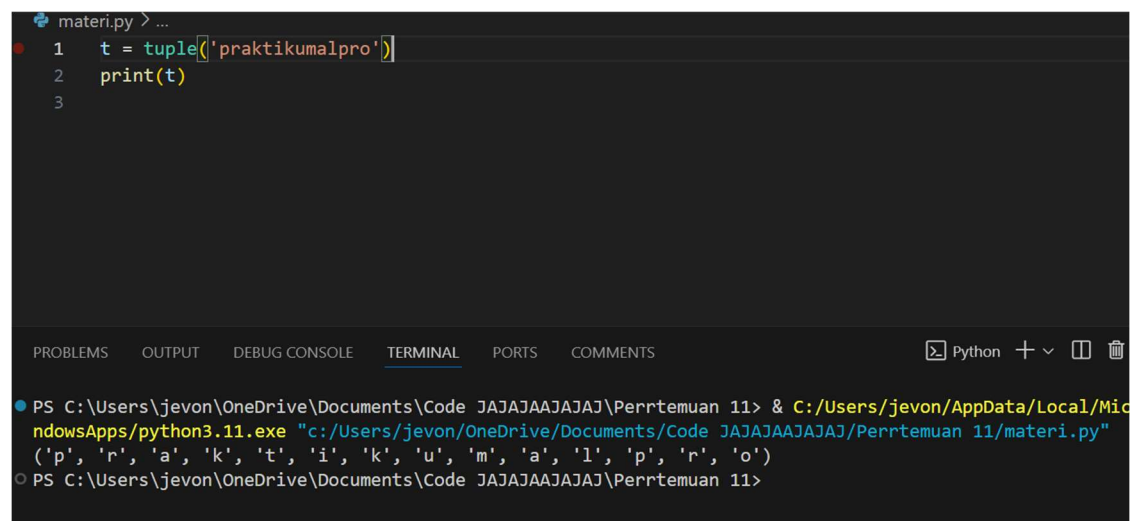
Tuple dengan satu element, ditambahkan koma (,) dibelakang penulisan *tuple*.

```
>>> t1 = ('a',)
>>> type(t1)
<type 'tuple'>
```

Jika tidak menambahkan tanda koma, akan dianggap sebagai *string*.

```
>>> t2 = ('a')
>>> type(t2)
<type 'str'>
```

Jika argumennya berupa urutan (string, list, atau tuple), akan mengembalikan nilai tuple dengan elemen-elemen yang berurutan.



```
materi.py > ...
1 t = tuple(['praktikumalpro'])
2 print(t)
3

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  COMMENTS
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perrtemuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Microsoft\WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Perrtemuan 11/materi.py"
('p', 'r', 'a', 'k', 't', 'i', 'k', 'u', 'm', 'a', 'l', 'p', 'r', 'o')
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perrtemuan 11>
```

Tuple merupakan namadari constructor, kita tidak bisa menggunakannya sebagai nama variabel. Sebagian besar operator yang bekerja pada list bekerja juga pada tuple. Tanda kurung kotak [] menandakan indeks element dari tuple.

```
materi.py > ...
1  t = tuple('praktikumalpro')
2  print(t[0])
3
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + -

```
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peritemuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/
ndowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peritemuan 11/materi.py"
p
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peritemuan 11>
```

```
materi.py > ...
1  t = tuple('praktikumalpro')
2  print(t[1:5])
3
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + -

```
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peritemuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Mic
ndowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peritemuan 11/materi.py"
('r', 'a', 'k', 't')
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peritemuan 11>
```

Penguasaan Tuple

Salah satu fitur unik dari Python adalah kemampuannya untuk memiliki tuple disisi kiri dari statement penugasan. Hal ini mengijinkan untuk menetapkan lebih dari satu variabel pada sisi sebelah kiri secara berurutan. Contohnya ketika ada dua daftar elemen yang merupakan urutan. Kita akan mencoba me netapkan elemen pertama dan kedua dari urutan tersebut kedalam variabel x dan y dalam satu statement

```
materi.py > ...
1  m = [ 'have', 'fun' ]
2  x, y = m
3  print(x)
4  print(y)
5
6
7  m = [ 'have', 'fun' ]
8  x = m[0]
9  y = m[1]
10 print(x)
11 print(y)

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  COMMENTS
Python + - []

● PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perempatan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Microsoft\WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Perempatan 11/materi.py"
have
fun
have
fun
○ PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perempatan 11>
```

```
materi.py > ...
1  email = 'jevonchristian@ti.ukdw.ac.id'
2  username, domain = email.split('@')
3  print(username)
4  print(domain)

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  COMMENTS
Python + - []

● PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perempatan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Microsoft\WindowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Perempatan 11/materi.py"
jevonchristian
ti.ukdw.ac.id
○ PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perempatan 11>
```

Dictionary and Tuple

Dictionaries mempunyai metode yang disebut items untuk mengembalikan nilai list dari tuple dimana tiap tuple-nya merupakan key-value pair (pasangan kunci dan nilai)

```
materi.py > ...
1 d = {'a':10, 'b':1, 'c':22}
2 t = list(d.items())
3 print(t)
4
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + - [] [X]

```
● PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Micro
ndowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peremuan 11/materi.py"
[('a', 10), ('b', 1), ('c', 22)]
○ PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11>
```

Tuple sebagai kunci dictionarie

Tuple merupakan hashable dan list tidak. Ketika kita ingin membuat composite key yang digunakan dalam dictionary, kita dapat menggunakan tuple sebagai key. Misalnya menggunakan composite key jika ingin membuat direktori telepon yang memetakan dari pasangan last-name, first-name ke nomor telepon Dengan asumsi bahwa kita telah mendefinisikan variabel last, first, dan nomor. Penulisan pernyataan penugasan dalam dictionary sebagai berikut:

```
materi.py > ...
1 last = 'funay'
2 first = 'jevon'
3 number = '08591234123'
4 directory = dict()
5 directory[last, first] = number
6 for last, first in directory:
7     print(first, last, directory[last,first])
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + - [] [X]

```
● PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Micro
ndowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peremuan 11/materi.py"
jevon funay 08591234123
○ PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11>
```

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Mandiri 11.1

```
Latihan11,1.py > ...
1  tA = [90, 90, 80, 90]
2  checktuple = len(set(tA)) == 1
3
4  print(checktuple)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + v

- PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Programs/Python/Python311/Python.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peremuan 11/Latihan11,1.py" True
- PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11> & C:/Users/jevon/AppData/Local/Programs/Python/Python311/Python.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Peremuan 11/Latihan11,1.py" False
- PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Peremuan 11>

Pada source code diatas digunakan set untuk menghapus duplikat dan len digunakan untuk mendapatkan jumlah nya, jika 1 maka dipastikan semua anggota sama, jika lebih dari 1 maka dipastikan minimal lebih dari 1 ada yang berbeda.

Mandiri 11.2

```
Latihan11,2.py > ...
1 data = ('Jevon Christian Putra Funay', '71230966', 'Tegalrejo,DI Yogyakarta')
2 print("Data : ",data)
3
4 namalengkap, nim, alamat = data
5 print("NIM      : ", nim)
6 print("NAMA     : ", namalengkap)
7 print("ALAMAT   : ", alamat)
8
9 nim2 = tuple(nim)
10 namadepan = tuple(namalengkap.split()[0].lower())
11 namabalik = tuple(reversed(namalengkap.split()))
12 print("NIM      : ", nim2)
13 print("NAMA DEPAN : ", namadepan)
14 print("NAMA TERBALIK : ", namabalik)
15
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + -

```
ndowsApps/python3.11.exe "c:/Users/jevon/OneDrive/Documents/Code JAJAJAAJAJAJ/Perntemuan 11/Latihan11
Data : ('Jevon Christian Putra Funay', '71230966', 'Tegalrejo,DI Yogyakarta')
NIM      : 71230966
NAMA     : Jevon Christian Putra Funay
ALAMAT   : Tegalrejo,DI Yogyakarta
NIM      : ('7', '1', '2', '3', '0', '9', '6', '6')
NAMA DEPAN : ('j', 'e', 'v', 'o', 'n')
NAMA TERBALIK: ('Funay', 'Putra', 'Christian', 'Jevon')
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAJAJAAJAJAJ\Perntemuan 11>
```

Pada source code diatas saya menyediakan data berupa data diri saya, setelah itu data di print dan dilakukan pemisahan data dari tuple. Setelah itu dilakukan print sesuai nama nim dan Alamat, untuk melakukan print NIM secara terpisah kita hanya perlu menggunakan fungsi tuple, untuk mengeprint nama depan kita ambil list pertama dan untuk membalik nama kita mnggunakan reversed.

Mandiri 11.3

```
Latihan11,3.py > ...
1 totaljam = dict()
2 with open('mbox-short.txt', 'r') as file:
3     for i in file:
4         if i.startswith("From "):
5             jam = i.split()
6             jam1 = jam[5].split(":")[0]
7             totaljam[jam1] = totaljam.get(jam1, 0) + 1
8
9     for jam2, hitung in sorted(totaljam.items()):
10         print(jam2, hitung)
11
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS Python + - [] [X]

```
06 1
07 1
09 2
10 3
11 6
14 1
15 2
16 4
17 2
18 1
19 1
PS C:\Users\jevon\OneDrive\Documents\Code JAIAJAAJAIAJ\Peremuan 11>
```

Pada source code diatas kita diminta untuk mengambil distribusi jam pengiriman email, jadi yang pertama dilakukan adalah membuka file dan mencari text yang dimulai dengan From, karena setelah kata From terdapat banyak informasi tentang pengirim, email pengirim, dan waktu pengirim. Dari situ kita ambil dan melakukan split, lalu di ambil list ke 5 karena pada list ke 5 itu berisi waktu diterimanya email. Setelah itu dilakukan perulangan for untuk melakukan print total jam.