

Lab 04

Function



FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Handphone Teman-Teman Dek Depe

Sub-CPMK 7: Mampu merancang *functions* (CPMK 1)

Revisi 1: Pemberian poin pada Input tc2.txt dan penambahan penjelasan input



Image by [Freepik](#)

Setelah Dek Depe melakukan survei mengenai makanan favorit teman-teman barunya, dia memutuskan untuk melakukan survei terkait spesifikasi handphone yang dimiliki oleh mereka. Namun, Dek Depe merasa kesulitan dalam mengelola data handphone tersebut. Data tersebut mencakup informasi seperti nama handphone, harga, ukuran layar, dan RAM. Oleh karena itu, Dek Depe meminta bantuanmu untuk

membuat program yang dapat membantu dia mengelola dan menganalisis data handphone teman-temannya dengan lebih efisien. Sebagai teman terbaik Dek Depe, kamu berjanji untuk membantu Dek Depe dalam melakukan hal tersebut.

Ketentuan Program

- Input Program:
 - Program akan meminta input berupa nama file yang berisi tabel smartphone dengan format .txt.
 - Program akan memeriksa keberadaan isi file input. Jika file tidak ada, cetak di terminal ‘Maaf, file input tidak ada’.
- Output Program
 - Program akan menampilkan hasil dari setiap aksi akan di terminal.
- Isi File Input:
 - Baris pertama file berfungsi sebagai header tabel dan memuat kolom "**Nama**", "**Harga**", "**Ukuran_Layar**", dan "**RAM**". Masing-masing kolom dinomori 0,1,2, dan 3.
 - Setiap baris berikutnya berisi data smartphone dengan format: "**Nama**\t**Harga**\t**Ukuran_Layar**\t**RAM**" dengan "\t" adalah karakter tab.
 - **Nama** adalah nama dari smartphone yang dijamin unik.
 - **Harga** adalah harga dari smartphone yang dijamin merupakan bilangan bulat diantara 0 - 99999
 - **Ukuran_Layar** adalah ukuran layar dari smartphone yang dijamin merupakan bilangan diantara 0 - 99
 - **RAM** adalah ukuran RAM dari smartphone yang dijamin merupakan bilangan diantara 0 - 129



Method strip pada string dapat digunakan untuk menghapus karakter tertentu di awal dan di akhir string. Misal "----bakso-sapi--".strip("-") akan menghasilkan "bakso-sapi"



Method split pada string dapat dimanfaatkan untuk membagi string menjadi sebuah list berdasarkan karakter pemisah yang diberikan. Contohnya memanggil "ayam-bakso-coklat-dodol".split("-") akan menghasilkan list ["ayam", "bakso", "coklat", "dodol"]

- Buatlah 3 Fungsi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - **print_table(filename: str) -> None**
 - Fungsi ini menerima nama file sebagai parameter.
 - Fungsi ini akan mencetak seluruh informasi dalam file dengan format tabel rapi ke layar.
 - Jika file tidak ditemukan, cetak pesan "Maaf, file input tidak ada".
 - **search_phone(filename: str, keyword: str) -> None**
 - Fungsi ini menerima nama file dan sebuah kata kunci pencarian sebagai parameter.
 - Fungsi ini akan mencari baris data yang nama smartphonennya mengandung kata kunci (case insensitive) dan mencetaknya dalam format tabel.
 - Di akhir fungsi, cetak ukuran data dari hasil pencarian.



Untuk Mencari keberadaan suatu substring anda dapat menggunakan "**in**". Contohnya "halo" **in** "halo halo bandung" akan mengembalikan nilai **True** dan "o ban" **in** "halo halo bandung" akan mengembalikan nilai **True** akan tetapi "tas" **in** "halo halo bandung" akan mengembalikan nilai **False**.

- **desc_stat(filename: str, column: int) -> None**
 - Fungsi ini menerima nama file dan indeks kolom (berbasis 0) sebagai parameter.
 - Fungsi ini akan mencetak statistik deskriptif (minimum, maksimum, dan rata-rata) dari data pada kolom yang dipilih.
 - Jika file tidak ditemukan atau kolom tidak valid, cetak pesan yang relevan.

Template:

```
import sys

# Helper function: Print table headers
def print_headers():
    print("| {:<2} | {:<25} | {:<8} | {:<10} | {:<3}")
    print("|".format("No", "Smartphone", "Price", "Screensize", "RAM"))
```

```

print("=====")
=====

# TODO: Implement the function to print the entire table content.
def print_table(filename):
    with open(filename, "r") as f:
        print_headers()
        # Your code here...

# TODO: Implement the function to search for a specific substring,
# Case insensitive.
# Your code here...

# TODO: Implement the function to get descriptive statistics for a
# specific column.
# Your code here...

if __name__ == '__main__':
    if len(sys.argv) != 4:
        print("Usage: python script_name.py <file_path>
<search_keyword> <column_num>")
        sys.exit(1)

    file_path = sys.argv[1]
    key = sys.argv[2]
    column_num = int(sys.argv[3])

    # TODO: Call the necessary functions here.

```

Test Case

Daftar file untuk test case dan template: https://ristek.link/tc_lab4_ddp

Test case 1:

Isi file "tc1.txt":

Apple iPhone X 647895.8 3
Apple iPhone 11 459906.1 6
Apple iPhone XR 349996.1 3

Perintah:

```
python script_name.py tc1.txt "iphone X" 3
```

Output:

No	Smartphone	Price	Screensize	RAM
1	Apple iPhone X	64789	5.8	3
2	Apple iPhone 11	45990	6.1	6
3	Apple iPhone XR	34999	6.1	3

No	Smartphone	Price	Screensize	RAM
1	Apple iPhone X	64789	5.8	3
2	Apple iPhone XR	34999	6.1	3

Ukuran data dari hasil pencarian: 2 x 4
Min data: 3.00
Max data: 6.00
Rata - rata: 4.00

Dari isi file "tc1.txt", smartphone yang memiliki substring iphone X ada 2 baris dengan bentuk data 2 x 4. Sementara, Untuk kolom ke-3 yaitu "RAM" data memiliki min, max dan rata-rata berturut-turut 3.00, 6.00, dan 4.00.

Test case 2:**Isi file "tc2.txt":**

Apple iPhone X	64789	5.8	3
Apple iPhone 11	45990	6.1	4
Apple iPhone XR	34999	6.1	3
Apple iPhone X 256GB	69999	5.8	3
Infinix Hot 10	9499	6.78	4
OnePlus Nord	27978	6.44	8
Poco X3	15999	6.67	6
Realme 7i	13999	6.5	8
Realme 5	11999	6.5	4
Realme 5i	9597	6.52	4
Realme 7 Pro	19490	6.4	6
Samsung Galaxy M31s	15999	6.5	6
Samsung Galaxy A52 5G	24189	6.5	6
Tecno Spark 6 Go 64GB	10480	6.52	4
Vivo Y12s	9990	6.51	3
Vivo Y20	12990	6.51	4
Vivo V19	22990	6.44	8
Vivo V17 Pro	28990	6.44	8
Xiaomi Redmi Note 10	13999	6.43	4

```

Xiaomi Mi 11 Ultra    69999 6.8   12
Xiaomi Redmi 9A 7999  6.53   4
Xiaomi Redmi Note 8 128GB 15990 6.3   6

```

Perintah:

```
python script_name.py tc2.txt "Realme" 1
```

Output:

No Smartphone	Price	Screensize	RAM
<hr/>			
1 Apple iPhone X	64789	5.8	3
2 Apple iPhone 11	45990	6.1	4
3 Apple iPhone XR	34999	6.1	3
4 Apple iPhone X 256GB	69999	5.8	3
5 Infinix Hot 10	9499	6.78	4
6 OnePlus Nord	27978	6.44	8
7 Poco X3	15999	6.67	6
8 Realme 7i	13999	6.5	8
9 Realme 5	11999	6.5	4
10 Realme 5i	9597	6.52	4
11 Realme 7 Pro	19490	6.4	6
12 Samsung Galaxy M31s	15999	6.5	6
13 Samsung Galaxy A52 5G	24189	6.5	6
14 Tecno Spark 6 Go 64GB	10480	6.52	4
15 Vivo Y12s	9990	6.51	3
16 Vivo Y20	12990	6.51	4
17 Vivo V19	22990	6.44	8
18 Vivo V17 Pro	28990	6.44	8
19 Xiaomi Redmi Note 10	13999	6.43	4
20 Xiaomi Mi 11 Ultra	69999	6.8	12
21 Xiaomi Redmi 9A	7999	6.53	4
22 Xiaomi Redmi Note 8 128GB	15990	6.3	6

No Smartphone	Price	Screensize	RAM
<hr/>			
1 Realme 7i	13999	6.5	8
2 Realme 5	11999	6.5	4
3 Realme 5i	9597	6.52	4
4 Realme 7 Pro	19490	6.4	6

Ukuran data dari hasil pencarian: 4 x 4

Min data: 7999.00

Max data: 69999.00

Rata - rata: 25361.50

Dari isi file "tc2.txt", smartphone yang memiliki substring "Realme" ada 4 baris dengan bentuk data 4 x 4. Sementara, Untuk kolom ke-1 yaitu "Price" data memiliki min, max dan rata-rata berturut-turut 7999.00, 69999.00, dan 25361.00.

Komponen Penilaian

- **75%** Kebenaran fungsionalitas program dengan membuat 3 fungsi
- **5%** Dokumentasi kode
- **10%** Memenuhi kriteria standar penulisan kode Python*
- **10%** Mengumpulkan dengan format dan penamaan file yang benar

*Standar penulisan kode yang harus dipenuhi yaitu:

1. Indentasi yang konsisten
2. Aturan penamaan variabel mengikuti Python Naming Convention ([sumber](#))
3. Penamaan Module, Class, Method, dan Variabel yang tidak ambigu

Berkas yang Perlu Dikumpulkan

- lab04.py

Kumpulkan berkas lab04.py yang telah di-zip dengan format penamaan seperti berikut.

[KodeAsdos]_[Kelas]_[NPM]_[NamaLengkap]_Lab04.zip

Contoh:

ALM_A_1234567890_DhinaRotuaMutiara_Lab04.zip