Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

# Chapter 10 – Operasi File

# Python Project

1. Buatlah program Python untuk membaca sebuah file text berisi beberapa data bilangan yang tersusun secara vertikal. Output dari program adalah menampilkan banyaknya bilangan genap dan ganjil dari data bilangan tersebut. Sebagai contoh misalnya isi file text adalah sederetan data berikut:

100

102

99

89

192

938

107

241

Outputnya:  
Banyaknya bilangan genap: 4  
Banyaknya bilangan ganjil: 4

#Function

def read(myFile):

bilangan = open(myFile, "r")

genap = 0

ganjil = 0

for data in bilangan:

if int(data)%2==0:

genap = genap+1

else:

ganjil = ganjil+1

bilangan.close()

result = {"genap" : genap, "ganjil" : ganjil}

return result

myFile = "databilangan.txt"

print('Banyak bilangan genap: ',read(myFile).get("genap"))

print('Banyak bilangan ganjil: ',read(myFile).get("ganjil"))

1. Buatlah program Python untuk membaca input berupa: nim, nama mhs, alamat.

Kemudian simpan data tersebut ke dalam file text, dengan format: nim|nama|alamat

Contoh tampilan:  
Masukkan NIM : K3518001  
Masukkan Nama Mhs : Amir  
Masukkan Alamat : Solo

Ulangi input lagi (y/n) : y

Masukkan NIM : K3518002  
Masukkan Nama Mhs : Budi  
Masukkan Alamat : Semarang

Ulangi input lagi (y/n) : y

Masukkan NIM : K3518003  
Masukkan Nama Mhs : Cici  
Masukkan Alamat : Jakarta

Ulangi input lagi (y/n) : n

Output dari program dengan input yang diberikan adalah diperolehnya sebuah file text yang isinya adalah sbb:

K3518001|Amir|Solo  
K3518002|Budi|Semarang  
K3518003|Cici|Jakarta

#Function1

def inputDataMhs(myFile, nim, name, address):

dataMhs = open(myFile, "a")

dataMhs.write("{}|{}|{}\n".format(nim, name, address))

dataMhs.close

#Function2

def viewDataMhs(myFile):

result = open(myFile, "r")

for x in result:

print(x)

result.close()

#Input lagi

myFile = "DATAMAHASISWA.txt"

answer = "y"

while answer=="y":

nim = input('\nMasukkan NIM Mahasiswa:')

name = input("Masukkan Nama Mahasiswa:")

address = input("Masukkan Alamat Mahasiswa:")

inputDataMhs(myFile, nim, name, address)

answer = input('\nApakah ada data yang ingin diinput lagi (y/n) ?')

#Selesai Input

if answer=="n":

viewDataMhs(myFile)

1. Buatlah program Python untuk membaca data file text yang dihasilkan dari soal nomor 2. Data yang dibaca kemudian ubahlah ke dalam bentuk data dictionari dengan struktur:

dataMhs = {nim: value, nama: value, alamat: value}

Sebagai contoh, berdasarkan contoh data yang diberikan di soal nomor 2, maka akan diperoleh sebuah variabel bertipe data dictionari dengan struktur sbb:

dataMhs = {{‘nim’: ‘K3518001’, ‘nama’: ‘Amir’, ‘alamat’: ‘Solo’}, {‘nim’: ‘K3518002’, ‘nama’: ‘Budi’, ‘alamat’: ‘Semarang’}, {‘nim’: ‘K3518003’, ‘nama’: ‘Cici’, ‘alamat’: ‘Jakarta’}}

Petunjuk: Gunakan function split() untuk mengekstrak data nim, nama dan alamat dari data yang dibaca

#Function

def DataMahasiswa(myFile):

data = open(myFile, "r")

DataMahasiswa = data.read().splitlines()

#Membuat Tampilan output

for i in DataMahasiswa:

x = i.split('|')

dataMhs = [{'nim': x[0], 'nama': x[1], 'alamat': x[2]}]

print(dataMhs)

return dataMhs

myFile = "DATAMAHASISWA.txt"

DataMahasiswa(myFile)

1. Dari file teks berisi data hasil soal nomor 2, buatlah program Python untuk mencari data mahasiswa berdasarkan nim nya. Contoh tampilan program ketika dijalankan:

Masukkan NIM yang mau dicari: K3518002

Data Mahasiswa  
NIM : K3518002  
Nama : Budi  
Alamat : Semarang

NB:  
Apabila data mahasiswa yang dicari tidak ditemukan, maka program harus dapat memunculkan pesan “Data mahasiswa tidak ditemukan”.

#MENCARI DATA MAHASISWA

myFile = open("DATAMAHASISWA.txt","r")

data = myFile.readlines()

i=0

baru = []

for lists in data:

dataMhs = str(data[i])

dataMhs = dataMhs.split('|')

baru.append(dataMhs)

i+=1

#Membuat Tampilan Output

find = input("Masukkan NIM yang dicari:")

hasil = False

a=0

for x in baru:

if find in baru[a]:

b=0

for lists in baru:

if find==baru[b][0]:

print('Data Mahasiswa')

print('NIM\t:'+baru[b][0])

print('Nama\t:'+baru[b][1])

print('Alamat\t:'+baru[b][2])

hasil=True

break

else:

b+=1

a+=1

if hasil==False:

print("Data Mahasiswa tersebut tidak ditemukan")

1. Buatlah program Python untuk membaca data sebuah file text yang berisi serangkaian bilangan dengan format: bil1|bil2. Contoh:

10|12  
98|67  
12|66  
73|55

Kemudian outputnya adalah sebuah file text lain yang isinya merupakan hasil penjumlahan bil1 dan bil2 pada setiap barisnya. Contoh:

22  
165

78

128

#Buka notepad pada direktori

myFile ="BILANGAN.txt"

data =open(myFile,"r")

#Menghilangkan angka sebelum split

for i in data:

i =i.split('|')

hasil =int(i[0])+ int(i[1])

print(hasil)

data.close

1. Buatlah sebuah program Python untuk melakukan enkripsi menggunakan sandi Caesar. Sandi Caesar adalah teknik penyandian pesan dengan cara menggeser setiap hurufnya sejauh n langkah tertentu, dalam hal ini n disebut juga keyword. Contohnya:

Teks asli: SAYA SUKA PYTHON

Ketika disandikan dengan keyword n = 2 (nilai n berasal dari input), maka setiap huruf dari teks asli akan digeser sebanyak 2 langkah (sesuai urutan alphabet), sehingga didapatkan teks hasil penyandian sbb:

Teks sandi: UCAC UWMC RAVJQP

Petunjuk:

* Gunakan function ord() untuk mendapatkan nilai ASCII dari setiap huruf yang dibaca. Nilai ASCII berupa bilangan bulat. Contoh ord(‘A’) = 65
* Nilai ASCII inilah yang digeser sejauh n langkah
* Untuk mengembalikan nilai ASCII ke karakter gunakan function chr(). Contoh chr(66) = ‘B’

Input dari program ini adalah nama file text berisi teks asli, kemudian nilai n nya. Adapun outputnya adalah file teks berisi teks hasil penyandian.

#Function

def toCaesar(myFile,swipe):

result = ''

try:

file = open(myFile,"r")

for i in file.read():

if i=='':

result+=i

elif i.islower:

result+=chr((ord(i)+swipe-97)%26+97)

else:

result+=chr((ord(i)+swipe-65)%26+65)

file.close

except FileNotFoundError:

print("File tidak ditemukan")

else:

fileEnc = open(myFile+'.encrypt','w')

fileEnc.write(result)

fileEnc.close()

print("File enkripsi:{}.encrypt".format(myFile))

#Input

myFile = input("Nama file yang akan dienkripsi:")

try:

key=int(input('Input key:'))

except ValueError:

print("Masukkan angka saja")

toCaesar(myFile,key)

1. Buatlah program Python yang dapat digunakan untuk mengubah kembali suatu file teks berisi teks hasil penyandian menggunakan Sandi Caesar menjadi file teks aslinya. Input program adalah file teks berisi teks hasil penyandian, dan nilai n. Outputnya adalah file teks berisi file teks asli yang bisa dipahami isinya.

#Function

def decCaesar(myFile, kry):

result=''

try:

file = open(myFile,"r")

for i in file.read():

if i=='':

result+=i

elif i.islower():

hasil+=chr((ord(i)-key-97)%26+97)

else:

hasil+=chr((ord(i)-key-65)%26+65)

file.close()

except FileNotFoundError:

print("File tidak dapat ditemukan")

else:

fileDec=open(myFile+'.decrypt','w')

fileDec.write(result)

fileDec.close()

print('File dekripsi :{}.decrypt'.format(myFile))

#Input

myFile=input("Nama file yang akan didekripsi:")

try:

key = int(input("Inputkey:"))

except ValueError:

print("Masukkan angka saja")

decCaesar(myFile, key)

link github : <https://github.com/astridnadia/Pemrograman-Terstruktur.git>