

Nama		Kelas	
NPM		Nomor Meja	



FACULTY OF
COMPUTER
SCIENCE

UJIAN TENGAH SEMESTER
CSF1600200 – DASAR DASAR PEMROGRAMAN 1- 2016
FAKULTAS ILMU KOMPUTER – UNIVERSITAS INDONESIA
Sabtu, 22 Oktober 2016, Pukul : 09.00 – 11.00
Sifat ujian: Open Notes

PENGANTARAN.

- Ujian ini terdiri **6 soal** dalam **5 halaman** dicetak bolak-balik . Periksa **jumlah soal** dan **halaman** sebelum menulis nama. Tuliskan nama, NPM, kelas dan nama dosen anda pada lembar pertama.
- Kerjakan soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
- Nilai total: 100
- Baca soal dengan **teliti** dan tulis jawaban Anda dengan tulisan yang **jelas** pada **tempat yang tersedia** pada lembaran yang sama dengan lembaran soal tersebut.

1. [20] Perhatikan program di bawah ini

a.

```
for i in range (2,8,3)
    print (i)
```

Apakah output dari program di atas?

b.

```
i = 0
while i < 10:
    for x in range (8,1,-2):
        print (x)
    i=i+5
```

Apakah output dari program di atas?

c.

```
a = 12
print ('{:b}'.format(a))
print ('{:6.2f}'.format(5 / 3))
```

Apakah output dari program di atas? Gunakan simbol _ untuk spasi

d.

```
ingredients = ['apples', 'sugar', 'butter', 'flour']  
ingredients [-1] = 'cheese'  
print (ingredients)
```

Apakah output dari program di atas? Gunakan simbol _ untuk spasi

e.

```
lstAngka = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]  
print (lstAngka[::-2])
```

Apakah output dari program di atas? Gunakan simbol _ untuk spasi

2. [15] Perhatikan code di bawah ini

```
def readFileLine(filename, lineNumber):  
    try:  
        input_file = open(filename)  
        lines = input_file.readlines()  
        print (lines[lineNumber])  
        input_file.close()  
    except IndexError:  
        print ('Your index is out of bound')  
    except ValueError:  
        print ('Please input the valid number')  
    except IOError:  
        print ('The file doesnt exist')  
    except TypeError:  
        print ('Type Error happen')  
  
readFileLine ('text.txt', 3)
```

Isi dari file **text.txt** adalah

*Kata "syair" berasal dari bahasa Arab syu'ur yang berarti "perasaan".
Kata syu'ur berkembang menjadi syi'ru yang berarti "puisi" dalam pengertian umum.
Syair dalam kesusastraan Melayu merujuk pada pengertian puisi secara umum.*

Bila program tersebut dieksekusi maka outputnya adalah? Jelaskan secara singkat (maks 5 kalimat)

3. [15] Dalam salah satu algoritma enkripsi dalam ilmu *cryptography* adalah Caesar cipher. Caesar cipher merupakan salah satu metode yang paling sederhana dan digunakan oleh Julius Caesar untuk berkomunikasi secara rahasia. Setiap abjad dari pesan yang dikirimkan akan diubah menjadi pesan yang terenkripsi (*ciphertext*). Caranya adalah dengan menggeser ke kanan atau ke kiri setiap abjad dari pesan yang dikirimkan sesuai dengan urutan yang ada di abjad.

Berikut ini adalah contoh urutan abjad dari plain text (pesan yang dikirimkan) dengan cipher pesan yang terenkripsi dengan menggeser ke kiri sebanyak 3 langkah

```
Plain:    ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Cipher:   XYZABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ
```

Di bawah ini adalah contoh dari hasil enkripsi dari sebuah teks menjadi pesan yang telah terenkripsi (*ciphertext*)

```
Plaintext:  THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
Ciphertext: QEB NRFZH YOLTK CLU GRJMP LSBO QEB IXWV ALD
```

Buatlah sebuah fungsi yang mengimplementasikan sebuah Caesar cipher dengan menggeser ke kiri sebanyak 3 langkah dengan parameter text yang akan dienkripsi

```
def CaesarCipher (text):
```

4. [20] Buatlah sebuah fungsi yang membaca teks dari sebuah file yang terdiri dari beberapa kalimat. Selanjutnya fungsi ini akan menuliskan kembali ke sebuah file (file ini akan berisi dimana setiap barisnya hanya berisi satu kalimat dan nomer barisnya).

Contoh:

input

Mengerjakan gubernemen janganlah malas. Zahir dan batin janganlah culas. Jernihkan hati hendaklah ikhlas. Seperti air di dalam gelas.

output

1. *Mengerjakan gubernemen janganlah malas.*
2. *Zahir dan batin janganlah culas.*
3. *Jernihkan hati hendaklah ikhlas.*
4. *Seperti air di dalam gelas.*

```
def SentencePerRow (filename):
```

5. [10] Buatlah sebuah fungsi `string_match` yang akan menerima dua buah string `a` dan `b` dan akan mengembalikan jumlah substring dengan panjang 2 yang mengandung karakter yang sama antara string `a` dan string `b`. Misalkan `a` ('xxcaazz') dan `b` ('xxbaaz') maka fungsi akan mengembalikan nilai 3, dengan karakter yang sama adalah 'xx', 'aa', dan 'az'.

Contoh :

`string_match('xxcaazz', 'xxbaaz') → 3`

`string_match('abc', 'abc') → 2`

`string_match('abc', 'axc') → 0`

```
def string_match(a, b):
```

6. [20] Buatlah sebuah fungsi yang mengubah huruf vokal menjadi huruf 'x'. Fungsi ini akan menerima parameter berupa string dan akan mengembalikan nilai yang bertipe string juga.

Contoh:

`vocal2X('belajar DDP')` → `bxlxjx DDP`

`vocal2X('pemrograman')` → `pxmrxgrmxn`

`vocal2X('Semangat')` → `Sxmxngxt`

```
def vocal2X(strText):
```