

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2021/2022

Praktikum Teknologi Komputer

Grup	: A
Dosen	: Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.
Hari Tanggal	: Jumat, 17 Desember 2021
Jam	: 10.30 - 12.30
Waktu	: 120 menit

Petunjuk

1. Buatlah setiap soal dalam file yang berbeda dan setiap soal diberi nama "<NIM>_<No_soal>.*". Contoh pemberian nama :
 - a. 71210001_1.py
2. Kerjakan setiap soal dengan baik dan membaca semua petunjuk soal yang telah diberikan.
3. Kumpulkan semua file jawaban dalam satu buah folder yang diberi nama <NIM> kalian masing-masing.
4. Kompresi folder tersebut dalam format *.zip dengan format penamaan file <NIM>.zip.
5. Unggah file *.zip tersebut kedalam eclass, jika besar file lebih dari 2MB silakan gunakan Google Drive dan tuliskan link nya dalam sebuah file *.txt dengan nama <NIM>.txt.
6. Pastikan hak akses untuk link Google Drive tersebut tidak ada masalah.
7. Nilai maksimal 100 poin

Selamat Mengerjakan

Tetap Semangat dan Jaga Kesehatan

Soal 1 Python Percabangan (25 Poin)

Buatlah sebuah program yang dapat membandingkan **ketiga sisi pada segitiga**. Program tersebut akan menerima input dari setiap **sisi segitiga**. Kemudian Anda diminta untuk memberikan informasi, apakah terdapat sisi yang sama atau tidak. Jika ketiga sisi pada segitiga tersebut **sama** maka segitiga tersebut merupakan **segitiga sama sisi**. Selanjutnya jika hanya terdapat **dua sisi yang sama**, maka segitiga tersebut merupakan **segitiga sama kaki**. Sedangkan jika **tidak terdapat sisi yang sama**, maka segitiga tersebut merupakan **segitiga sembarang**.

Test Case 1:

Pengujian ketika dimasukkan **input sisi segitiga** berupa **7 7 7**. Maka akan ditampilkan bahwa segitiga tersebut termasuk **segitiga sama sisi** karena **seluruh sisinya sama**.

```
Masukkan sisi a : 7
Masukkan sisi b : 7
Masukkan sisi c : 7

Terdapat 3 sisi yang sama!
Segitiga tersebut merupakan segitiga sama sisi.
```

Test Case 2:

Pengujian ketika dimasukkan **input sisi segitiga** berupa **5 7 7**. Maka akan ditampilkan bahwa segitiga tersebut termasuk **segitiga sama kaki** karena **terdapat dua sisi yang sama**. **Silahkan tunjukkan sisi mana saja yang sama pada segitiga tersebut!**

```
Masukkan sisi a : 5
Masukkan sisi b : 7
Masukkan sisi c : 7

Terdapat 2 sisi yang sama, yaitu b dan c! (Disesuaikan sesuai dengan sisi yang sama)
Segitiga tersebut merupakan segitiga sama kaki.
```

Test Case 3:

Pengujian ketika dimasukkan **input sisi segitiga** berupa **5 12 13**. Maka akan ditampilkan bahwa segitiga tersebut termasuk **segitiga sembarang** karena **tidak terdapat sisi yang sama**.

```
Masukkan sisi a : 5
Masukkan sisi b : 12
Masukkan sisi c : 13

Tidak terdapat sisi yang sama!
Segitiga tersebut merupakan segitiga sembarang.
```

Test Case 4:

Pengujian ketika dimasukkan **input sisi segitiga** berupa **0 3 -2** . Maka akan ditampilkan **Invalid input!** Karena terdapat sisi segitiga yang nilainya negatif atau bernilai 0.

```
Masukkan sisi a : 0  
Masukkan sisi b : 7  
Masukkan sisi c : -2
```

```
Tidak terdapat sisi yang sama!  
Segitiga tersebut merupakan segitiga sembarang.
```

Poin Penilaian (25 Poin):

1. Program berjalan tanpa error. **(5 Poin)**
2. Menggunakan percabangan dengan tepat. **(10 Poin)**
3. Pada kasus segitiga sama kaki, dapat menampilkan sisi-sisi yang sama (Test Case 2). **(5 Poin)**
4. Output yang dihasilkan sesuai dengan test case. **(5 Poin)**

Soal 2 Python Function (25 Poin)

Buatlah sebuah fungsi yang dapat digunakan untuk mengecek validitas password. Fungsi itu bernama cekPassword yang menerima parameter berupa password. Selanjutnya, Anda perlu melakukan validasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Password minimal terdiri dari 6 karakter dan maksimal 15 karakter
- Password harus mengandung minimal 1 huruf kapital
- Password harus mengandung minimal 1 digit angka

Apabila seluruh ketentuan di atas terpenuhi, maka fungsi secara otomatis akan membuat suatu random password dengan format sebagai berikut:

{JumlahDigitAngka}{JumlahHurufKapital}{Password}

Contoh:

Jika password = CafeOutDOOR7890, maka **random passwordnya** yaitu 46CafeOutDOOR7890.

Perhatikan contoh tersebut! Angka 4 pada random password menunjukkan jumlah digit angka yaitu 7,8,9,0; sedangkan angka 6 menunjukkan jumlah huruf kapital yaitu C,O,D,O,O,R.

Dalam kasus ini, fungsi Anda harus melakukan return untuk masing-masing pesan! Berikut beberapa test case yang dapat Anda gunakan untuk memastikan program Anda berjalan dengan baik:

```
print(cekPassword("admin"))
print(cekPassword("reload"))
print(cekPassword("powerOff"))
print(cekPassword("cloud24"))
print(cekPassword("Cinema21"))
print(cekPassword("CafeOutDOOR7890"))
```

Output:

```
Panjang password harus 6-15 karakter
Password harus mengandung minimal 1 digit angka dan 1 huruf kapital
Password harus mengandung minimal 1 digit angka
Password harus mengandung minimal 1 huruf kapital
Password valid! Random Password: 21Cinema21
Password valid! Random Password: 46CafeOutDOOR7890
|
```

Poin Penilaian (25 Poin):

- a. Program berjalan dengan baik dan tidak error **(4 poin)**
- b. Tiga ketentuan password di atas dapat teridentifikasi dengan baik dan benar.
(Masing-masing 4 poin sehingga 4x3 = 12 poin)
- c. Random password sesuai dengan ketentuan **(6 poin)**
- d. Fungsi menggunakan return **(3 poin)**

Soal 3 Python Perulangan (25 Poin)

Vii sedang belanja di sebuah mall di Jepang. Dalam mall tersebut ternyata sedang ada promo diskon di seluruh mall. Diskon tersebut berlaku pemotongan 10% untuk setiap pembelanjaan diatas sama dengan 100rb dan 25% untuk setiap pembelanjaan diatas sama dengan 250000. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan nama barang, harga barang serta diskon yang didapatkan, total semua diskon, serta jumlah uang yang harus dibayarkan oleh Vii.

Input:

1. barang apa saja yang ingin dibeli
2. harga barang tersebut (perbarang)

Output:

1. nama barang, harga barang, dan diskon yang didapatkan (perbarang)
2. total semua diskon
3. jumlah uang yang harus dibayar oleh Vii

Test Case

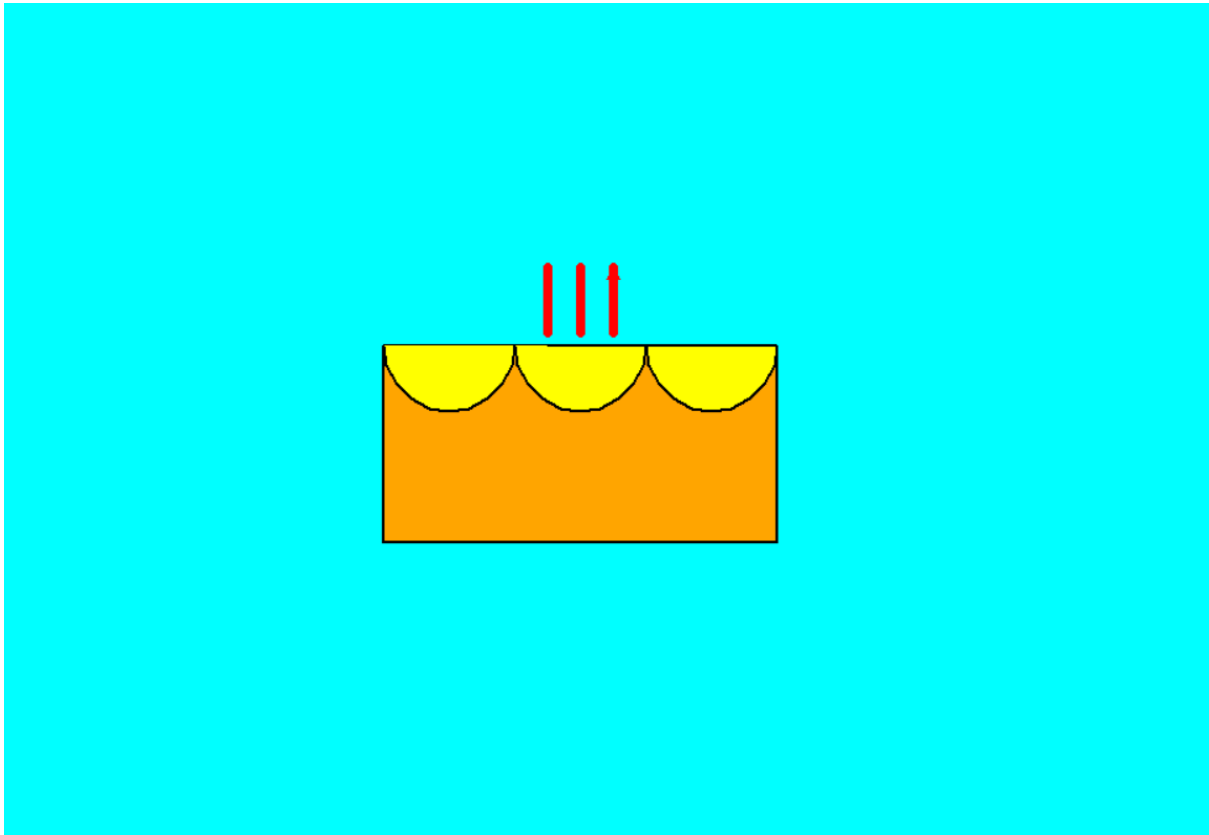
```
Masukkan barang apa saja yang ingin dibeli(pisahkan dengan koma): H&M,Nike X Dior, Gucci Horsebit, besace tokyo, royal kludge
Berapa harga barang H&M ?:750000
Harga H&M      Rp. 750000      Diskon Rp. 187500.0
Berapa harga barang Nike X Dior ?:250000
Harga Nike X Dior      Rp. 250000      Diskon Rp. 62500.0
Berapa harga barang Gucci Horsebit ?:100000
Harga Gucci Horsebit   Rp. 100000      Diskon Rp. 10000.0
Berapa harga barang besace tokyo ?:70000
Harga besace tokyo     Rp. 70000      Diskon Rp. 0
Berapa harga barang royal kludge ?:249999
Harga royal kludge     Rp. 249999      Diskon Rp. 24999.9
Total diskon yang anda dapatkan adalah sebesar: Rp. 284999.9
Total uang yang harus anda bayarkan adalah: Rp. 1134999.1
>>>
```

Poin Penilaian (25 Poin)

- a. Penginputan harga untuk nama barang sesuai urutan inputan barang yang ingin dibeli (**seperti contoh diatas**) (10 poin)
- b. Output /barang sesuai dengan nama barang yang diinputkan, harga yang diinputkan pada barang tersebut dan diskon sesuai (**seperti contoh diatas**) (10 poin)
- c. Total diskon dan total uang yang harus dibayar sesuai dengan inputan dan hasil perhitungan (5 poin)

Soal 4 Python Turtle

Buatlah pola seperti gambar dibawah ini menggunakan Python Turtle.



Poin Penilaian **(25 Poin)**:

- a. Output sesuai gambar **(7 poin)**
- b. Kotak **(5 poin)**
- c. Setengah Lingkaran **(7 poin)**
- d. Lilin **(6 poin)**