

Soal Praktikum #1

Input, Output, dan Percabangan

Tim Materi Berpikir Komputasional 2024/2025

17 Oktober 2024

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Input, Output, dan Percabangan). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (*.py). File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
3. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
4. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

NIM>Nama :
Tanggal :
Deskripsi :

5. Seluruh file kode program di-*compress* dengan nama **P01_NIM.zip** sebelum dikumpulkan.
6. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging)
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta atau sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Dilarang meng-capture atau menyebarkan sebagian dan/atau seluruh soal ini. Pelanggaran akan dikenakan sanksi sesuai SOP yang berlaku.
10. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
11. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Simpan dengan nama file: **P01_NIM.01.py**.

Tuan Leo memiliki barang yang akan dijual dan sejumlah tabungan. Tuan Leo ingin membeli sebuah barang baru dari tabungannya beserta barang yang akan dia jual. Namum, barang yang dia miliki tersebut hanya akan dia jual jika dia tidak merugi dari modal yang dia keluarkan. Bantulah Tuan Leo menentukan apakah dia dapat membeli barang yang dia inginkan atau tidak!

Masukan dalam satuan ribu rupiah.

Test Case 1

Masukkan harga beli barang yang akan dijual: 100
Masukkan harga jual barang yang akan dijual: 150
Masukkan harga barang yang ingin dibeli: 250
Masukkan tabungan Tuan Leo: 100
Tuan Leo dapat membeli barang yang diinginkan.

Test Case 2

Masukkan harga beli barang yang akan dijual: 200
Masukkan harga jual barang yang akan dijual: 300
Masukkan harga barang yang ingin dibeli: 700
Masukkan tabungan Tuan Leo: 200
Tuan Leo tidak dapat membeli barang yang diinginkan.

Test Case 3

Masukkan harga beli barang yang akan dijual: 1000
Masukkan harga jual barang yang akan dijual: 900
Masukkan harga barang yang ingin dibeli: 800
Masukkan tabungan Tuan Leo: 200
Tuan Leo tidak dapat membeli barang yang diinginkan.

Penjelasan Test Case 3 :

Tuan Leo akan merugi jika menjual barang yang dia miliki. Sehingga hanya tersedia 200 dari tabungannya untuk membeli barang yang dia inginkan, dan itu tidak cukup.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P01_NIM_02.py**.

Tuan Mik memiliki obsesi dengan bentuk lingkaran. Tuan Mik memiliki aturan klasifikasi pada sekelompok bilangan empat digit menjadi empat golongan. Aturan-aturan di bawah ini dibuat berdasarkan banyaknya jumlah lingkaran pada digit-digit bilangan tersebut.

- Bilangan Skibidi adalah bilangan yang tidak memiliki bentuk lingkaran pada digit-digitnya.
- Bilangan Sigma adalah bilangan yang memiliki setidaknya satu lingkaran pada digit-digitnya.
- Bilangan Ohio adalah bilangan Skibidi yang hasil penjumlahan digit-digitnya adalah bilangan Sigma.
- Bilangan Rizz adalah bilangan Sigma yang hasil penjumlahan digit-digitnya juga adalah bilangan Sigma.

Karena proses penggolongan secara manual memerlukan waktu yang lama dan energi yang besar. Bantulah Tuan Mik untuk menyelesaikan permasalahannya.

Hint : Gunakan pembagian dan modulo untuk mendapatkan nilai dari masing-masing digitnya.

Catatan : 0 memiliki 1 lingkaran, 6 memiliki 1 lingkaran, 8 memiliki 2 lingkaran, dan 9 memiliki 1 lingkaran.

Test Case 1

Masukkan sebuah bilangan: 2357
Bilangan tersebut adalah bilangan Skibidi.

Penjelasan Test Case 1:

Tidak ada bentuk lingkaran pada digit-digitnya, dan penjumlahan digit-digitnya yaitu $2 + 3 + 5 + 7 = 17$, juga tidak memiliki bentuk lingkaran pada digit-digitnya.

Test Case 2

Masukkan sebuah bilangan: 7777
Bilangan tersebut adalah bilangan Ohio.

Penjelasan Test Case 2:

Tidak ada bentuk lingkaran pada digit-digitnya, namun penjumlahan digit-digitnya yaitu $7 + 7 + 7 + 7 = 28$, memiliki 2 lingkaran pada digit-digitnya (angka 8 memiliki 2 buah lingkaran).

Test Case 3

Masukkan sebuah bilangan: 2080
Bilangan tersebut adalah bilangan Rizz.

Penjelasan Test Case 3:

Terdapat 4 lingkaran pada digit-digitnya (angka 8 dan 2 angka 0), dan penjumlahan digit-digitnya yaitu $2 + 0 + 8 + 0 = 10$, juga memiliki 1 lingkaran pada digit-digitnya (angka 0).

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P01_NIM_03.py**.

Tuan Leo memiliki hobi mengoleksi barang antik. Suatu hari, ia mengunjungi sebuah lelang barang antik dan tertarik pada beberapa barang di sana. Lelang tersebut memiliki beberapa aturan yang harus diikuti oleh peserta lelang:

- Setiap peserta lelang hanya diperbolehkan melakukan penawaran maksimal 3 kali.
- Setiap kali penawaran, harga barang yang ditawarkan harus naik sebesar 10% dari harga penawaran sebelumnya.
- Jika setelah 3 kali penawaran harga barang telah lebih dari Rp 50.000.000,00, maka peserta lelang mendapatkan diskon 20% dari total harga akhir.
- Jika total penawaran melebihi Rp 100.000.000,00, maka peserta lelang mendapatkan bonus berupa voucher belanja sebesar Rp 5.000.000,00 yang langsung akan digunakan 1 kali pada penawaran berikutnya.
- Jika penawaran gagal karena batas maksimal penawaran tidak terpenuhi (misalnya barang laku terjual lebih cepat), maka peserta lelang tidak dikenakan biaya.

Bantulah Tuan Leo menghitung total biaya yang ia harus bayarkan setelah mengikuti lelang tersebut.

Test Case 1

Masukkan harga awal barang: 45000000 Masukkan jumlah penawaran: 3 Total biaya yang harus dibayar adalah 43560000
--

Penjelasan Test Case 1:

Harga awal barang adalah Rp 45.000.000,00. Setelah 3 kali penawaran, harga barang menjadi Rp 54.450.000,00 (naik 10% tiap penawaran). Karena harga telah melebihi Rp 50.000.000,00, diskon 20% dikenakan sehingga harga menjadi Rp 43.560.000,00.

Test Case 2

Masukkan harga awal barang: 95000000 Masukkan jumlah penawaran: 3 Total biaya yang harus dibayar adalah 87560000
--

Penjelasan Test Case 2:

Penawaran 1 : Rp 95.000.000,00

Penawaran 2 : Rp 104.500.000,00, lebih dari 100 juta, maka voucher Rp 5.000.000,00 digunakan, jadi harga tersisa Rp 99.500.000,00

Penawaran 3 : Rp 109.450.000,00 (naik 10% dari Rp 99.500.000,00). Karena harga telah melebihi Rp 50.000.000,00, diskon 20% dikenakan sehingga harga menjadi Rp 87.560.000,00.

Test Case 3

Masukkan harga awal barang: 80000000 Masukkan jumlah penawaran: 0 Total biaya yang harus dibayar adalah 0

Penjelasan Test Case 3:

Penawaran yang dilakukan gagal, kemungkinan barang laku terjual cepat, sehingga tidak perlu membayar apapun.