

Soal Praktikum #2

Perulangan dan Array

Tim Materi Berpikir Komputasional 2024/2025

31 Oktober 2024

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Perulangan dan Array). 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 **P02_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: **P02_NIM.01.py**.

Tuan Leo memiliki sejumlah data luas tanah. Dia ingin memilih tanah terkecil yang cocok untuk membangun rumah, namun luas tanah tersebut harus memiliki ukuran minimum sebesar N . Bantulah Tuan Leo menemukan luas tanah terkecil yang memenuhi syarat tersebut.

Test Case 1

```
Masukkan banyak data: 5
Masukkan luas tanah ke-1: 2
Masukkan luas tanah ke-2: 4
Masukkan luas tanah ke-3: 6
Masukkan luas tanah ke-4: 8
Masukkan luas tanah ke-5: 10
Tentukan luas tanah minimum: 3
Luas tanah terkecil yang dapat dipilih adalah 4.
```

Test Case 2

```
Masukkan banyak data: 3
Masukkan luas tanah ke-1: 2
Masukkan luas tanah ke-2: 1
Masukkan luas tanah ke-3: 3
Tentukan luas tanah minimum: 1
Luas tanah terkecil yang dapat dipilih adalah 1.
```

Test Case 3

```
Masukkan banyak data: 4
Masukkan nilai ke-1: 10
Masukkan nilai ke-2: 4
Masukkan nilai ke-3: 3
Masukkan nilai ke-4: 8
Masukkan batas nilai: 11
Tuan Leo tidak dapat membangun rumah.
```

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P02_NIM_02.py**.

Nona Sal dan Nona Deb sedang bertugas menjadi penjaga booth makanan di sebuah acara festival. Setiap pengunjung yang memiliki tiket hanya mendapatkan konsumsi sebanyak satu kali dan tidak boleh sampai ada yang mendapat lebih dari itu. Bantulah Nona Sal dan Nona Deb memastikan bahwa mereka tidak memberikan konsumsi lebih dari satu kali kepada pengunjung dengan sebuah program yang menerima masukan nomor tiket pengunjung hingga Nona Sal dan Nona Deb memasukkan "XXX" sebagai masukan!

Catatan: Dalam pengerjaan soal ini, Anda tidak diperbolehkan menggunakan `.append()` dan `.extend()`.

Test Case 1

```
Masukkan nomor tiket pengunjung: 001
Pengunjung tersebut bisa mendapat konsumsi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 134
Pengunjung tersebut bisa mendapat konsumsi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 075
Pengunjung tersebut bisa mendapat konsumsi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 134
Pengunjung tersebut tidak bisa mendapat konsumsi lagi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: XXX
Total pengunjung yang mendapat konsumsi: 3
Total pengunjung yang mencoba mendapat konsumsi lebih dari satu kali: 1
```

Test Case 2

```
Masukkan nomor tiket pengunjung: 467
Pengunjung tersebut bisa mendapat konsumsi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 467
Pengunjung tersebut tidak bisa mendapat konsumsi lagi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 983
Pengunjung tersebut bisa mendapat konsumsi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 983
Pengunjung tersebut tidak bisa mendapat konsumsi lagi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: 983
Pengunjung tersebut tidak bisa mendapat konsumsi lagi.
Masukkan nomor tiket pengunjung: XXX
Total pengunjung yang mendapat konsumsi: 2
Total pengunjung yang mencoba mendapat konsumsi lebih dari satu kali: 2
```

Test Case 3

```
Masukkan nomor tiket pengunjung: XXX
Total pengunjung yang mendapat konsumsi: 0
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P02_NIM_03.py**.

Nona Deb adalah seorang asisten yang bertugas membuat Id Pengguna berdasarkan nomor urut seseorang. Ada aturan khusus dalam pembuatan username ini:

- Id Pengguna yang dibuat berada di rentang nomor [x, y]
- Id Pengguna merupakan kelipatan dari salah satu faktor bilangan prima dari nomor urut tersebut.

Misalnya, jika nomor urutnya adalah 12, yang mana faktor bilangan prima dari 12 adalah 2 dan 3. Maka Id Pengguna tersebut harus merupakan kelipatan dari salah satu faktor tersebut (2 atau 3). Jika tidak ada nomor yang memenuhi syarat, maka sistem akan menampilkan bahwa tidak ada nomor yang cocok. Tunjukkan Id Pengguna yang memungkinkan untuk suatu nomor urut tertentu!

Test Case 1

Masukkan Nomor Urut: 35
Masukkan batas bawah (x): 10
Masukkan batas atas (y): 21
Id Pengguna yang valid = [14, 15, 20, 21]

Penjelasan Test Case 1:

Karena faktor prima dari nomor urut adalah 5 dan 7. Sehingga, Id Pengguna harus merupakan kelipatan dari 5 atau 7. Oleh karena itu, Id Pengguna yang valid adalah [14, 15, 20, 21].

Test Case 2

Masukkan Nomor Urut: 46
Masukkan batas bawah (x): 60
Masukkan batas atas (y): 70
Id Pengguna yang valid = [60, 62, 64, 66, 68, 69, 70]

Test Case 3

Masukkan Nomor Urut: 49
Masukkan batas bawah (x): 1
Masukkan batas atas (y): 5
Tidak ada Id Pengguna yang valid.