

Soal Praktikum #3

Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2023/2024

19 Oktober 2023

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (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 **P03_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: **P03_NIM.01.py**.

Mobil Tuan Kil sedang diparkirkan di sebuah tempat parkir. Semua orang sedang mencari mobil Tuan Kil. Tuan Kil memberikan bantuan kepada para pencari mobilnya dengan memberikan jumlah digit dari nomor plat mobilnya beserta banyak digit pada nomor plat mobilnya.

Anda sedang mencari mobil Tuan Kil. Bantulah diri Anda sendiri untuk menemukan mobil Tuan Kil!

Masukan program adalah nomor plat mobil Tuan Kil dengan format "DXXXXX...YYY...", dengan "XXXXX..." berupa digit dan "YYY..." berupa huruf.

Plat nomor Tuan Kil diawali dengan huruf D.

Clue: Untuk mendapatkan bilangan dari string angka dapat menggunakan fungsi `int` (angka). Misal `int("1")` akan bernilai 1 (integer). Hati-hati ketika masukan `int()` bukan angka akan menimbulkan pesan kesalahan `ValueError: invalid literal for int() with base 10: ""`

Banyak digit selalu sama dengan banyak digit yang diperiksa (masukan selalu benar).

Test Case 1

Masukkan nomor plat mobil: <u>D1234ABC</u> Masukkan jumlah digit: <u>10</u> Masukkan banyak digit: <u>4</u> Mobil Tuan Kil ditemukan!
--

Test Case 2

Masukkan nomor plat mobil: <u>D14RE</u> Masukkan jumlah digit: <u>8</u> Masukkan banyak digit: <u>2</u> Bukan mobil Tuan Kil!
--

Test Case 3

Masukkan nomor plat mobil: <u>B154YUK</u> Masukkan jumlah digit: <u>10</u> Masukkan banyak digit: <u>3</u> Bukan mobil Tuan Kil!

Penjelasan Test Case 3: Plat nomor Tuan Kil seharusnya diawali dengan huruf D.

Problem 2

Simpan dengan nama file: **P03_NIM.02.py**.

Tuan Leo sedang melalui sebuah gunung berbatu yang terdiri atas sejumlah petak dengan ketinggian berbeda. Ia ingin mencoba melakukan deteksi batas pandang ke belakang untuk membantunya mengingat rute untuk kembali. Nilai batas pandang diperoleh melalui banyaknya petak berbatu sebelumnya hingga petak pertama yang memiliki tinggi petak lebih rendah atau sama dengan petak saat ini. Bantulah Tuan Leo menentukan nilai batas pandang ke belakang dari masing-masing petak batu yang dinyatakan dalam list N bilangan.

Test Case 1

```
Masukkan nilai N: 5
Tinggi petak ke-1: 12
Tinggi petak ke-2: 12
Tinggi petak ke-3: 24
Tinggi petak ke-4: 15
Tinggi petak ke-5: 18
Batas pandang belakang bernilai 0-1-2-0-1
```

Penjelasan Test Case 1:

Petak pertama : Belum ada petak sebelumnya (0)

Petak kedua : Bernilai sama dengan petak sebelumnya, diperoleh batas pandang (1)

Petak ketiga : Bernilai lebih tinggi dari petak pertama dan kedua (2)

Petak keempat : Lebih rendah dari petak ketiga, sehingga petak pertama dan kedua terhalang, diperoleh batas pandang (0)

Petak kelima : Lebih tinggi dari petak keempat, tetapi tidak lebih tinggi dari petak ketiga, diperoleh batas pandang (1)

Kofigurasi batas pandang : 0-1-2-0-1

Test Case 2

```
Masukkan nilai N: 7
Tinggi petak ke-1: 120
Tinggi petak ke-2: 40
Tinggi petak ke-3: 30
Tinggi petak ke-4: 65
Tinggi petak ke-5: 50
Tinggi petak ke-6: 250
Tinggi petak ke-7: 50
Batas pandang belakang bernilai 0-0-0-2-0-5-0
```

Test Case 3

```
Masukkan nilai N: 8
Tinggi petak ke-1: 17
Tinggi petak ke-2: 25
Tinggi petak ke-3: 40
Tinggi petak ke-4: 13
Tinggi petak ke-5: 45
Tinggi petak ke-6: 10
Tinggi petak ke-7: 48
Tinggi petak ke-8: 15
Batas pandang belakang bernilai 0-1-2-0-4-0-6-0
```

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P03_NIM_03.py**.

Nona Sal ingin mengirimkan sebuah pesan penting yang harus dirahasiakan. Setiap kata sebelum tanda * akan dibalik urutan katanya dan setiap kata sebelum tanda ^ huruf pada urutan ganjil akan ditukar dengan huruf pada urutan genap setelahnya. Bantulah Nona Sal membuat program yang dapat mengubah pesan biasa menjadi sebuah pesan yang sudah dirahasiakan!

Diasumsikan format input Nona Sal selalu benar.

Test Case 1

Masukkan kata yang akan dirahasiakan: ini^adalah*contoh*kata^rahasia*
nii halada hotnoc akat aisahar

Test Case 2

Masukkan kata yang akan dirahasiakan: kota pengkom*
mokgnep atok

Test Case 3

Masukkan kata yang akan dirahasiakan: kota pengkom^
okatp nekgmo