

Soal Praktikum #3

Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2021/2022

3 November 2021

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**.

Anda diberikan bilangan bulat positif N , kemudian string dengan panjang N . Tentukan berapa huruf vokal dan huruf konsonan dari string tersebut. Asumsikan string yang dimasukkan hanya berisi alfabet dalam huruf kecil dan spasi

Contoh 1

Masukkan N : <u>26</u> Masukkan string: <u>institut teknologi bandung</u> Terdapat 9 huruf vokal dan 15 huruf konsonan.

Problem 2

Simpan dengan nama file: P03_NIM.02.py.

Tuan Kil sedang bermain dengan tombol berlampu yang berjajar. Uniknya jika Tuan Kil menekan suatu tombol, tombol tersebut dan tombol di kanan dan kirinya akan berubah kondisi. 2 Kondisi tombol adalah menyala dan mati. Sehingga tombol yang menyala akan mati dan juga sebaliknya. Disimbolkan 0 untuk mati dan 1 untuk menyala. Tombol diberi nomor 1 untuk paling kiri dan bertambah 1 seterusnya.

Dengan keadaan awal semua tombol mati, Tuan Kil menekan rangkain tombol, tentukan kondisi akhir tombol-tombol tersebut.

Contoh 1

Masukkan banyak lampu: 4
Masukkan berapa kali Tuan Kil menekan tombol: 3
Tombol yang ditekan ke 1: 3
Tombol yang ditekan ke 2: 1
Tombol yang ditekan ke 3: 2
Keadaan akhir rangkaian lampu adalah 0101.

Penjelasan Contoh 1:

Tekanan ke-	Keadaan akhir
1	0111
2	1011
3	0101

Contoh 2

Masukkan banyak lampu: 5
Masukkan berapa kali Tuan Kil menekan tombol: 6
Tombol yang ditekan ke 1: 1
Tombol yang ditekan ke 2: 2
Tombol yang ditekan ke 3: 3
Tombol yang ditekan ke 4: 2
Tombol yang ditekan ke 5: 5
Tombol yang ditekan ke 6: 4
Keadaan akhir rangkaian lampu adalah 10010.

Penjelasan Contoh 2:

Tekanan ke-	Keadaan akhir
1	11000
2	00100
3	01010
4	10110
5	10101
6	10010

Problem 3

Simpan dengan nama file: **P03_NIM.03.py**.

Buatlah program yang dapat menghitung berapa banyak kemunculan sebuah string sebagai sebuah substring pada string lain. Asumsikan string yang dimasukkan hanya terdiri dari huruf kecil (a - z), dan string 1 tidak lebih panjang dari string 2. Untuk format masukan dan keluaran program dapat mengikuti contoh berikut.

Contoh 1

```
Masukkan panjang string 1: 4
Masukkan string 1: tuan
Masukkan panjang string 2: 24
Masukkan string 2: tuanrictuandiptuankiltua
String 1 muncul sebanyak 3 kali.
```

Contoh 2

```
Masukkan panjang string 1: 3
Masukkan string 1: lus
Masukkan panjang string 2: 20
Masukkan string 2: luluslulusluluslulus
String 1 muncul sebanyak 4 kali.
```

