

Soal Praktikum #3

Array

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2022/2023

19 Oktober 2022

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**.

Tuan Riz diberi list bilangan yang berisikan 3 bilangan oleh Tuan Leo. Tuan Riz diminta untuk melanjutkan list tersebut hingga bilangan ke-K. Tuan Leo pun berkata,

Angka ke-n adalah perkalian dari bilangan $n-3$ dengan bilangan $n-2$ yang kemudian ditambah bilangan $n-1$.

Tuan Riz pun diperintahkan untuk menyebutkan list bilangan tersebut secara terbalik.

Test Case 1

```
Masukkan angka pertama: 2
Masukkan angka kedua: 3
Masukkan angka ketiga: 4
Masukkan K: 6
List bilangan: 62 22 10 4 3 2
```

Test Case 2

```
Masukkan angka pertama: 0
Masukkan angka kedua: 2
Masukkan angka ketiga: -1
Masukkan K: 9
List bilangan: 5 7 1 -2 -3 -1 -1 2 0
```

Test Case 3

```
Masukkan angka pertama: 1
Masukkan angka kedua: 1
Masukkan angka ketiga: 1
Masukkan K: 12
List bilangan: 32200 2473 367 81 26 11 5 3 2 1 1 1
```

Problem 2

Simpan dengan nama file: P03_NIM_02.py.

Tuan Riz dan kucingnya sedang membuat sebuah password dengan cara merombak sebuah kata. Proses perombakan kata akan dilakukan beberapa kali. Pertama, kucing Tuan Riz akan memilih beberapa huruf dari awalan kata tersebut. Karena kucing Tuan Riz tidak dapat berpikir secara logis, kucing tersebut akan memilih angka secara acak. Kemudian, huruf sisanya akan Tuan Riz ubah menjadi huruf 'a' atau 'b'. Setelah proses perombakan selesai, kata yang didapat terakhir adalah password yang akan diambil Tuan Riz.

Test Case 1

Masukkan panjang kata: 6
Masukkan kata awal: tidurr
Masukkan banyak proses yang akan dilakukan: 4
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-1: 3
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-2: 5
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-3: 1
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-4: 1
Password: tbbaab

Penjelasan Test Case 1:

Kondisi	Huruf Awal yang Tidak Dirombak	Hasil Kata
0	-	tidurr
1	3	tidaaa
2	5	tidaab
3	1	taabba
4	1	tbbaab

Perubahan huruf menjadi 'a' hanya saat perubahan ganjil, sedangkan perubahan huruf menjadi 'b' saat perubahan genap. Contoh huruf ke-4 (huruf 'u') berubah saat kondisi 1, 3, dan 4. Perubahan ke-1 dan ke-3 menjadi huruf 'a', sedangkan perubahan ke-2 menjadi huruf 'b'.

Test Case 2

Masukkan panjang kata: 13
Masukkan kata awal: aku ingintidur
Masukkan banyak proses yang akan dilakukan: 5
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-1: 3
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-2: 7
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-3: 5
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-4: 8
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-5: 10
Password: akuaabbabbaaa

Test Case 3

Masukkan panjang kata: 12
Masukkan kata awal: bangun bangun
Masukkan banyak proses yang akan dilakukan: 10
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-1: 11
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-2: 5
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-3: 4
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-4: 7
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-5: 2
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-6: 8
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-7: 4
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-8: 9
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-9: 9
Masukkan banyak huruf awal yang dipilih kucing Tuan Riz pada proses ke-10: 3
Password: baabbaaaaaab

Problem 3

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

Bilangan biner adalah bilangan yang terdiri dari 1 dan 0. Tuan Riz memiliki sebuah bilangan biner. Tuan Riz ingin mencari jumlah angka 1 berurutan paling besar. Karena terlalu mudah, Tuan Riz memberi sebuah tantangan. Tuan Riz akan menghapus salah satu angka. Kemudian, Tuan Riz akan mencari angka 1 berurutan yang paling besar.

Test Case 1

Masukkan panjang bilangan biner: <u>5</u> Masukkan bilangan biner: <u>11101</u> Panjang 1 berurutan maksimum adalah 4.
--

Test Case 2

Masukkan panjang bilangan biner: <u>12</u> Masukkan bilangan biner: <u>011101100111</u> Panjang 1 berurutan maksimum adalah 5.
--

Penjelasan Test Case 2:

Untuk memmpereoleh bilangan 1 berurut maksimum, Tuan Riz menghapus salah satu 0 yaitu: 0111(0)1100111. Binernya akan menjadi 01111100111 dan menghasilkan 5 angka 1 berurut.

Test Case 3

Masukkan panjang bilangan biner: <u>9</u> Masukkan bilangan biner: <u>111111111</u> Panjang 1 berurutan maksimum adalah 8.
--