

Soal Praktikum #2

Perulangan

Tim Materi Pengenalan Komputasi 2020/2021

4 November 2020

Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Perulangan). 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:

<pre># NIM>Nama : # Tanggal : # Deskripsi :</pre>
--

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. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
10. Selamat Mengerjakan!

Problem 1

Tuan Mor dan Tuan Vin sedang bermain gunting kertas batu. Akan tetapi, mereka bermain dengan sangat cepat sehingga jurinya tidak dapat menentukan siapa yang menang. Oleh karena itu, ia meminta bantuanmu untuk menentukan siapa pemenangnya, atau katakan bahwa permainan berakhir seri. Kamu akan diberikan sebuah nilai N yang menyatakan banyaknya ronde dan 2 buah string dengan panjang N yang menyatakan apa yang dikeluarkan oleh Tuan Mor dan Tuan Vin. 'R' adalah batu, 'S' adalah gunting dan 'P' adalah kertas.

Sebagai pengingat, 'R' mengalahkan 'S', 'S' mengalahkan 'P', dan 'P' mengalahkan 'R'.

Contoh 1

```
Masukkan jumlah ronde: 3
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 1: R
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 1: P
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 2: P
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 2: S
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 3: P
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 3: P
Pemenangnya adalah Tuan Vin.
```

Penjelasan contoh 1:

1. Tuan Vin memenangkan ronde pertama. Skor menjadi 0-1.
2. Tuan Vin memenangkan ronde kedua. Skor menjadi 0-2.
3. Tidak ada yang memenangkan ronde ketiga. Skor tetap 0-2.
4. Maka, pemenangnya adalah Tuan Vin.

Contoh 2

```
Masukkan jumlah ronde: 2
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 1: P
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 1: R
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 2: S
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 2: R
Permainan berakhir seri.
```

Contoh 3

```
Masukkan jumlah ronde: 1
Masukkan gerakan Tuan Mor ke 1: R
Masukkan gerakan Tuan Vin ke 1: S
Pemenangnya adalah Tuan Mor.
```

Problem 2

Bilangan yang kita temukan sehari-hari ditulis dalam basis 10, yang dikenal juga dengan sistem bilangan desimal. Selain basis 10, bilangan juga dapat ditulis dalam basis yang lain, misalnya basis 2 (biner), basis 8 (oktal), basis 16 (heksadesimal), dan lain-lain.

Disini tugasmu adalah mengubah suatu bilangan dengan N buah digit dari basis K ke basis 10. Untuk soal ini, setiap digit pada basis K dituliskan dalam angkanya saja (0 sampai $K - 1$). Untuk lebih jelasnya, lihat contoh dibawah.

Contoh 1

```
Masukkan nilai N: 4
Masukkan nilai K: 5
Masukkan digit ke 1: 1
Masukkan digit ke 2: 4
Masukkan digit ke 3: 3
Masukkan digit ke 4: 0
Bilangan dalam basis 10 adalah 240
```

Penjelasan: $1 * 5^3 + 4 * 5^2 + 3 * 5^1 + 0 * 5^0 = 240$.

Contoh 2

```
Masukkan nilai N: 4
Masukkan nilai K: 30
Masukkan digit ke 1: 4
Masukkan digit ke 2: 17
Masukkan digit ke 3: 5
Masukkan digit ke 4: 6
Bilangan dalam basis 10 adalah 123456
```

Penjelasan: $4 * 30^3 + 17 * 30^2 + 5 * 30^1 + 6 * 30^0 = 123456$.

Contoh 3

```
Masukkan nilai N: 1
Masukkan nilai K: 900
Masukkan digit ke 1: 123
Bilangan dalam basis 10 adalah 123
```

Penjelasan: $123 * 900^0 = 123$.

Problem 3

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

Tuan Mor menganggap suatu bilangan "cantik" apabila semua digitnya merupakan angka yang sama dan bukan 0 (misal: 333, 5, 44). Diberikan sebuah bilangan X yang tidak habis dibagi 2 dan tidak habis dibagi 5 (singkatnya relatif prima dengan 10). Buatlah program yang menerima input X dan mengembalikan bilangan cantik terkecil yang habis dibagi X .

Contoh 1

Masukkan X : <u>7</u> Bilangan cantik terkecil yang habis dibagi 7 ialah 7

Contoh 2

Masukkan X : <u>13</u> Bilangan cantik terkecil yang habis dibagi 13 ialah 111111
--

Contoh 3

Masukkan X : <u>259</u> Bilangan cantik terkecil yang habis dibagi 259 ialah 777
