

Tugas Pemrograman 1 DDP 1 2020/2021 Vicious Labyrinth

Ketika anda membuka mata anda tidak bisa mengingat apa yang terjadi sebelumnya. Anda terbangun di sebuah koridor panjang yang seolah tak berujung, gelap, dan dingin. Anda mencoba mengingat siapa identitas anda sendiri, hanya saja anda tidak bisa, seolah ingatan mengenai diri anda sendiri dihapus begitu saja. Anda juga tidak tahu kenapa, tapi tempat ini memiliki kesan sangat tidak menyenangkan. Ada berbagai perasaan campur aduk di sini. Kesedihan yang sangat dalam, kebencian yang begitu menusuk, dan juga, ketakutan yang seolah jurang tanpa dasar.

Anda terus berjalan hingga menyadari anda telah kembali ke tempat awal anda berasal. Rasa panik yang dari tadi telah menggerogoti anda semakin menjadi. Pikiran anda terus menerus memikirkan bagaimana cara untuk keluar dari tempat ini, tapi hasilnya nihil. Anda terus berlari dan berlari hanya untuk kembali ke titik awal. Anda terus melakukannya beberapa kali hingga anda berhenti ketika mendengar suara tawa gadis. Suaranya menggema mengitari koridor. Jelas bukan suara yang ingin anda dengar di tempat gelap.

“ Tempat ini terkutuk. Dalam keadaan normal tidak ada manusia yang bisa keluar dari sini. Tapi, bermainlah dengannya, pecahkan misterinya, labirin ini akan memperlihatkan jalannya. Selamat mencoba... “

Suatu suara tiba-tiba berdentung di kepala anda. Suaranya seperti seorang gadis, tapi anda tidak yakin apakah itu suara manusia atau bukan. Anda lebih tidak ingin tahu dan memilih mendengarkan sarannya.

Anda mulai memperhatikan sekitar. Memang di sekitar anda tetap saja kegelapan. Hanya saja anda menyadari sesuatu yang tidak anda rasakan dari tadi. Anda merasakan sesuatu yang mati, tapi di saat bersamaan terasa hidup. Anda lalu mendekati benda itu.

Benda itu terlihat seperti kaca. Tentu saja bukan kaca biasa. Tidak ada kaca yang bisa terbang. Ketika anda menyentuhnya, kaca itu memperlihatkan wujud aslinya. Ada sesuatu di dalam kaca. Sebuah kenangan. Entah itu hal yang menyenangkan atau suatu yang sangat menyakitkan, kenangan menyedihkan. Anda lalu duduk sebentar duduk memahami pola yang ada di tempat ini.

Anda sadar bahwa kenangan adalah suatu data. Dengan demikian semua kaca yang bertebaran adalah kumpulan data. Ketika anda melihat kaca-kaca itu sebagai data, anda mulai melihat angka pada bagian depannya. Angka-angka itu pun beragam. Ada 101101, 2223456, 77, 6161, 666, dan banyak kombinasi. Anda sadar semua angka tersebut memiliki basis berbeda. Anda ingat ini semua memiliki kaitan dengan sistem bilangan.

Anda lalu mengeluarkan senjata anda, python dan mulai membuat program berdasarkan apa yang anda ketahui. Untuk memecahkan misteri labirin ini, anda tahu anda harus membuat suatu program converter antar basis bilangan. Ketika anda menyelesaikannya dan menjawab misteri labirin dengan program anda, suatu pintu terbuka. Di saat berdiri seorang

Problem Setter
(AN, STF)

gadis berambut selengan, ia mengenakan gaun *gothic*, tersenyum ke arah anda. Seolah berkata, "wah ternyata dia berhasil. "Anda lalu mencoba mengikutinya...
" Siapa dia? " pinta anda.

Bersambung...

Input Output

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: **1**

Masukkan input: angka: **5**

Nilai ternary dari decimal 5 adalah 12

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: **2**

Masukkan input: angka: **120**

Nilai decimal dari ternary 120 adalah 15

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: **5**

Masukkan input: angka: **12102**

Nilai septenary dari ternary 12102 adalah 266

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: **asdasdasd**

Maaf input tidak valid

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: 5

Masukkan input: angka: sdaasd

Input harus berupa angka ternary!

Selamat datang di Program Konverter Bilangan

1. Decimal ke Ternary
2. Ternary ke Decimal
3. Decimal ke Septenary
4. Septenary ke Decimal
5. Ternary ke Septenary
6. Septenary ke Ternary
7. Keluar

Masukkan operasi yang ingin dilakukan: 7

Terima kasih telah menggunakan program

*) Font merah merupakan *input* dari keyboard, font hitam *standard output*

**) Ternary merupakan basis 3, sedangkan septenary merupakan basis 7

Penjelasan Requirements

1. Main Menu

Fitur ini merupakan navigasi utama program CLI ini. Menu ini akan terus dimunculkan setelah pengguna menyelesaikan suatu fitur. Menu ini juga tetap harus dimunculkan walau di langkah sebelumnya terjadi kesalahan karena *bad input* (batasan masukan dijelaskan pada bagian **constraint**). Fitur ini akan keluar apabila pengguna memilih pilihan 7. Keluar (dijelaskan pada bagian 3).

Harap diperhatikan input bisa tidak *valid* (string) atau angka yang di luar batas 1-7. Apabila input tidak *valid*, program harus mencetak string berikut dan tetap melanjutkan *flow* seperti biasa (kembali menampilkan menu utama).

Maaf input tidak valid

2. Fitur 2-6

Fitur ini merupakan fitur utama program. Setiap fitur ini memiliki pola penamaan (basis asal) ke (basis tujuan). Basis asal merupakan masukan yang diberikan oleh pengguna dari keyboard, basis tujuan adalah nilai hasil konversi basis.

Setiap input yang valid (berupa angka), dijamin berasal dari basis yang benar. Apabila input benar program harus mencetak string berikut:

Nilai **[Nama basis tujuan]** dari **[Nama basis asal]** **[nilai input]** adalah **[nilai hasil konversi]**

Sementara input masih bisa tidak valid (string). Apabila input yang diberikan tidak valid, program harus mencetak:

Input harus berupa **[Nama basis bilangan asal]**!

Contoh dapat dilihat pada bagian **Input Output**

3. Fitur keluar untuk memberhentikan program

Apabila pengguna mengetikkan 7 pada Menu Utama, program akan berhenti dan mencetak string

Terima kasih telah menggunakan program

Ketentuan

Pada tugas ini **anda tidak diperkenankan** menggunakan *library* bawaan python untuk melakukan proses konversi (anda **tidak boleh** menggunakan `bin()`, `int()`, `oct()`, atau fungsionalitas python bawaan yang dikhususkan untuk logika konversi antar basis bilangan). Anda harus membuat sendiri logika konversi yang diminta oleh soal. Namun, anda masih boleh menggunakan fungsi tersebut untuk konversi *input keyboard* ke tipe data yang sesuai.

Silahkan berdiskusi dengan teman terkait ide implementasi tugas ini. Namun perlu diingat bahwa **implementasi kode dilakukan secara individu**. Tim pengajar akan melakukan **code similarity checking** pada implementasi kode mahasiswa, dan jika terbukti melakukan kecurangan / plagiarisme akan mendapat sanksi berupa **nilai 0 pada TP ini**.

Constraint

Input yang diberikan **tidak dijamin** merupakan input yang valid, harap implementasikan *input handling* yang baik. Input valid berupa **bilangan cacah** dijamin berasal dari basis yang benar, sesuai fitur yang dipilih.

Todo

- Buat implementasi sesuai *requirements* di atas.
- Buat implementasi konversi bilangan tanpa menggunakan *library* bawaan python.
- Lakukan input dan *error handling*
- Lakukan dokumentasi kode untuk menjelaskan *flow* dari implementasi yang dilakukan. **Sangat dianjurkan untuk menggunakan PEP-8 sebagai acuan dokumentasi.**
- Kumpulkan dengan format: `[KodeAsdos]_[Nama]_[NPM]_[Kelas]_TP1.zip` yang berisi file tugas pemrograman anda.

Contoh: `DNS_LouisAkbar_1234567890_A_TP1.zip`

Good Luck.. :)