

CII1F4 PRAKTIKUM 07 2021/2022

Jurnal Praktikum – Pra-UTS

Catatan: Setiap solusi untuk tugas praktikum ini sudah menggunakan subprogram dan struktur kontrol, seperti perulangan dan percabangan.

1. **[Paranormal]** Untuk mengetahui keberadaan makhluk astral, sebuah alat digunakan untuk mengukur energi positif dan negatif yang terpancar di tempat-tempat tertentu.

Masukan terdiri dari beberapa baris. Baris pertama adalah banyaknya tempat yang akan diobservasi, sedangkan baris-baris selanjutnya berisi dua besaran energi (positif dan negatif) yang terpacarkan pada setiap tempat tersebut.

Keluaran terdiri dari dua bilangan yang menyatakan besarnya total energi negatif dan positif dari keseluruhan tempat yang diobservasi.

Asumsi masukan harus diberi simbol + atau – sebagai penanda positif dan negatif.

Contoh:

No.	Masukan	Keluaran
1	5 -10 +10 +5 -3 +15 -5 -2 +10 -5 +5	Negative: -25 Positive: 45
2	9 -3 +15 -77 +73 -50 +11 +14 -4 -24 +23 -61 +26 -86 +2 +79 -12 +8 -28	Negative: -345 Positive: 251
3	2 +44 -55 -7 +64	Negative: -62 Positive: 108
4	11 -44 +6 +15 -27 -42 +37 +19 -26 -33 +14 +27 -26 -19 +9 +16 -6 +1 -50 +31 -42 -23 +32	Negative: -338 Positive: 207

CII1F4 PRAKTIKUM 07 2021/2022

Jurnal Praktikum – Pra-UTS

5	4 +39 -34 +45 -17 -7 +7 -18 +40	Negative: -76 Positive: 131
---	---	--------------------------------

2. [Visa.go] Mulai tahun 2022 ini, pengurusan visa di Indonesia untuk negara-negara Asia hanya membutuhkan waktu 2 hari kerja saja. Pengajuan ini dapat dilakukan melalui aplikasi myVisa86 yang bisa diunduh di Golang Store. Buatlah program untuk mensimulasikan waktu pengambilan visa tersebut dengan melengkapi potongan program yang telah disediakan, ikuti setiap instruksi atau komentar yang terdapat pada spesifikasi dari subprogram.

Masukan adalah hari, tanggal, bulan, dan tahun pengajuan visa, di mana tanggal dan tahun dinyatakan dalam bilangan bulat sedangkan bulan dan hari dinyatakan dalam teks huruf kecil semua.

Keluaran adalah hari, tanggal, bulan, dan tahun pengambilan visa.

Catatan: Ketentuannya adalah lama pembuatan visa adalah 2 hari kerja dengan hari kerja adalah senin hingga jumat saja. Hati-hati dalam pergantian bulan, tahun, kabisat, hari kamis atau jumat. Asumsi hari, tanggal, bulan, dan tahun adalah valid, jadi tidak perlu sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di kalender.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	rabu 2 maret 2021	jumat 4 maret 2021	
2	jumat 4 maret 2021	selasa 8 maret 2021	2 hari kerja dari jumat adalah selasa karena sabtu dan minggu tidak dihitung
3	kamis 31 maret 2021	senin 4 april 2021	2 hari kerja dari kamis adalah senin karena sabtu dan minggu tidak dihitung
4	senin 28 februari 2020	rabu 1 maret 2020	februari 2020 (kabisat) berjumlah 29 hari
5	senin 28 februari 2022	rabu 2 maret 2022	februari 2022 berjumlah 28 hari
6	kamis 29 desember 2022	senin 2 januari 2023	ganti bulan dan tahun

```
package main
import "fmt"

func main(){
    // deklarasi variabel dan pembacaan masukan
    // panggil subprogram untuk penentuan tanggal pengambilan
    // tampilkan tanggal pengambilan visa
}

func kabisat(tahun int) bool
// Mengembalikan true apabila tahun adalah kabisat, false apabila sebaliknya.

func angkaBulan(bulan string) int
/* Mengembalikan angka berdasarkan urutan nama bulan pada kalender masehi (1 hingga 12).
```

0 untuk bulan yang tidak valid. Asumsi nama bulan ditulis dengan huruf kecil semua. Contoh: "januari" menjadi 1 */

```
func bulanAngka(angka int) string
```

/* Mengembalikan nama bulan berdasarkan urutan angka bulan pada kalender masehi (1 hingga 12).

"invalid" untuk bulan yang tidak valid. Asumsi nama bulan ditulis dengan huruf kecil semua. Contoh: 1 menjadi "januari" */

```
func jumlahHari(bulan, tahun int) int
```

/* Mengembalikan jumlah hari berdasarkan bulan dan tahun yang terdefinisi, hati-hati pada bulan februari pada saat kabisat. -1 apabila bulan tidak valid */

```
func mencariDurasi(hari1 string, hari2 *string, durasi *int)
```

/* I.S. terdefinisi hari1 yang menyatakan hari pengajuan string, asumsi huruf kecil semua
F.S. hari2 berisi hari pengambilan dan durasi berisi lama pembuatan visa, karena sabtu dan minggu tidak dihitung */

```
func pengambilan(tanggal1, bulan1, tahun1 int, hari1 string, tanggal2, bulan2, tahun2 *int, hari2 *string)
```

/* I.S. terdefinisi waktu pengajuan visa, yaitu tanggal1, bulan1, tahun1 dan hari1
F.S. tanggal2, bulan2, tahun2 dan hari2 berisi waktu pengambilan visa */

3. [Desimal] Buatlah sebuah program yang digunakan untuk mengkonversi bilangan basis 2 (biner) ke basis 10 (desimal) dengan menggunakan subprogram berikut ini.

```
func pangkat(a,b int) int {
```

/* Mengembalikan nilai a dipangkatkan b ($0 \leq a, b \leq 10$), gunakan operasi perkalian di dalam perulangan, misalnya 2 pangkat 4 artinya $2 \times 2 \times 2 \times 2$ */

```
func konversi(biner int, desimal *int) {
```

/* I.S. terdefinisi bilangan bulat yang merepresentasikan bilangan biner
F.S. desimal berisi hasil konversi dari bilangan biner */

Panggil kedua subprogram tersebut pada program utama, sehingga bisa digunakan untuk konversi. Sebagai contoh misalnya konversi 100 0111 maka prosesnya $1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 0 + 64 + 0 + 0 + 0 + 4 + 2 + 1 = 71$

Masukan terdiri sebuah bilangan asli x ($0 \leq x \leq 10^{10}$) yang nilai setiap digitnya tersusun dari 0 dan 1 untuk merepresentasikan suatu bilangan biner. Selain $x = 0$ maka digit pertama atau paling kiri bernilai 1.

Keluaran terdiri dari sebuah bilangan bulat y yang menyatakan nilai desimal dari bilangan biner x yang diberikan.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	0	0
2	111	7
3	1010	10
4	10	2
5	1101	13
6	1000111	71

CII1F4 PRAKTIKUM 07 2021/2022

Jurnal Praktikum – Pra-UTS

4. **[Museum]** Sebuah museum memiliki kapasitas pengunjung 100 orang. Seorang petugas museum ditugaskan untuk mencatat jumlah pengunjung di setiap harinya. Kemudian petugas harus melaporkan rata-rata jumlah pengunjung.

Masukan terdiri dari beberapa baris yang menyatakan jumlah pengunjung disetiap harinya. Apabila angka yang dimasukkan tidak valid (negatif atau melebihi kapasitas museum) maka perbaiki jumlah pengunjung di hari tersebut. Masukan akan berhenti apabila telah terjadi penurunan pengunjung sebanyak 3x berturut-turut.

Keluaran berupa lama(hari) museum buka, dan rata-rata pengunjungnya setiap harinya (2 digit belakang koma).

Contoh Masukan dan Keluaran (tulisan bergaris bawah menyatakan masukan, sisanya keluaran):

No.	Masukan dan Keluaran	Penjelasan
1	Hari 1 : <u>-22</u> Hari 1 : <u>107</u> Hari 1 : <u>105</u> Hari 1 : <u>120</u> Hari 1 : <u>98</u> Hari 2 : <u>80</u> Hari 3 : <u>79</u> Hari 4 : <u>15</u> Museum buka selama 4 hari Rata-rata pengunjung 68.00 orang	Penurunan terjadi pada hari ke-2 Penurunan terjadi pada hari ke-3 Penurunan terjadi pada hari ke-4 $98 + 80 + 79 + 15 = 272$ Rata-rata = $272 / 4 = 68$ orang
2	Hari 1 : <u>6</u> Hari 2 : <u>21</u> Hari 3 : <u>39</u> Hari 4 : <u>45</u> Hari 5 : <u>19</u> Hari 6 : <u>18</u> Hari 7 : <u>1</u> Museum buka selama 7 hari Rata-rata pengunjung 21.29 orang	Penurunan terjadi pada hari ke-5 Penurunan terjadi pada hari ke-6 Penurunan terjadi pada hari ke-7
3	Hari 1 : <u>70</u> Hari 2 : <u>85</u> Hari 3 : <u>101</u> Hari 3 : <u>-100</u> Hari 3 : <u>-10</u> Hari 3 : <u>1000</u> Hari 3 : <u>100</u> Hari 4 : <u>75</u> Hari 5 : <u>98</u> Hari 6 : <u>89</u> Hari 7 : <u>93</u> Hari 8 : <u>95</u> Hari 9 : <u>62</u> Hari 10 : <u>24</u> Hari 11 : <u>18</u> Museum buka selama 11 hari Rata-rata pengunjung 73.55 orang	$70 + 85 + 100 + 75 + 98 + 89 + 93 + 95 + 62 + 24 + 18 = 809$ Rata-rata = $809/11 = 73.55$ orang. Penurunan terjadi pada hari ke-4 Penurunan terjadi pada hari ke-6 Penurunan terjadi pada hari ke-9 Penurunan terjadi pada hari ke-10 Penurunan terjadi pada hari ke-11

4	Hari 1 : <u>100</u> Hari 2 : <u>50</u> Hari 3 : <u>10</u> Hari 4 : <u>5</u> Museum buka selama 4 hari Rata-rata pengunjung 41.25 orang	Penurunan terjadi pada hari ke-2 Penurunan terjadi pada hari ke-3 Penurunan terjadi pada hari ke-4
5	Hari 1 : <u>137</u> Hari 1 : <u>32</u> Hari 2 : <u>-26</u> Hari 2 : <u>-27</u> Hari 2 : <u>41</u> Hari 3 : <u>173</u> Hari 3 : <u>114</u> Hari 3 : <u>178</u> Hari 3 : <u>160</u> Hari 3 : <u>23</u> Hari 4 : <u>21</u> Hari 5 : <u>20</u> Museum buka selama 5 hari Rata-rata pengunjung 27.40 orang	Penurunan terjadi pada hari ke-3 Penurunan terjadi pada hari ke-4 Penurunan terjadi pada hari ke-5

5. [Lomba] Keberhasilan Alice dan Bob dalam kompetisi pemrograman bahasa Go, membuat teman-teman mereka merasa tertarik mengikuti kompetisi yang sama. Kali ini kompetisi juga lebih menantang karena jumlah soal yang harus diselesaikan lebih dari satu. Penilaian masing-masing solusi program masih sama, setiap program dinilai berdasarkan tiga faktor: struktur program, efisiensi, dan kelengkapan solusi. Nilai setiap faktor adalah antara 1 s.d. 100. Buat program untuk mencari rata-rata nilai tertinggi dan terendah dari setiap peserta.

Masukan terdiri dari beberapa baris. Setiap barisnya berisi string nama peserta, integer **p** yaitu banyaknya solusi yang dibuat, dan diikuti dengan **3p** bilangan real nilai dari setiap faktor untuk semua solusi. Masukan berakhir apabila nama adalah "STOP" dan nilai **p** setiap peserta bisa berbeda.

Keluaran terdiri dari dua baris, yang masing-masingnya merupakan nama dan rata-rata tertinggi (baris pertama) dan terendah (baris kedua). Tampilkan rata-rata 2 digit dibelakang koma.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	Elsa 3 99.9 61.9 20.1 40.4 48.2 80.7 61.4 2.7 32.0 Anna 1 70.5 70.4 17.1 Eunice 2 43.1 12.0 36.9 44.1 10.4 41.9 Maul 2 50.6 93.8 31.5 42.9 49.9 72.5 STOP	Maul 56.87 Eunice 31.40

CII1F4 PRAKTIKUM 07 2021/2022

Jurnal Praktikum – Pra-UTS

2	<p>Bardot 2 21.8 55.9 38.6 1.6 34.1 69.7 Sultan 2 63.3 69.0 20.3 69.8 27.4 0.3 James 1 16.6 75.9 66.3 Hansley 3 56.6 19.8 73.4 87.9 32.9 0.6 64.7 7.1 23.5 STOP</p>	<p>James 52.93 Bardot 36.95</p>
3	<p>Madison 3 23.2 20.3 93.7 86.1 9.6 48.9 85.4 74.0 96.2 Marley 2 12.9 38.0 6.4 7.7 59.2 10.6 Ellis 2 72.1 76.2 66.5 4.3 59.8 19.0 Hope 2 36.8 10.5 44.6 94.3 50.2 81.7 Cassidy 2 58.6 36.5 83.0 72.1 0.2 91.0 Lopez 3 37.5 64.9 90.8 71.5 91.9 85.1 16.4 76.0 56.5 Jenkins 2 98.1 66.8 82.3 21.9 45.1 0.4 Poverly 2 37.0 90.8 15.7 81.9 47.1 48.3 McKenna 1 66.2 11.0 47.8 Gonzales 1 58.9 90.3 76.0 STOP</p>	<p>Gonzales 75.07 Marley 22.47</p>
4	<p>Elsa 2 80.0 37.0 31.6 59.3 65.1 82.4 Anna 1 3.4 78.1 0.7 Eunice 2 85.2 32.8 72.7 13.6 84.9 53.7 Maul 3 18.3 61.4 75.6 49.4 32.6 29.7 34.7 8.2 36.1 Rayan 2 44.0 82.9 15.7 23.0 74.4 48.7 STOP</p>	<p>Elsa 59.23 Anna 27.40</p>
5	<p>Elsa 3 11.8 74.6 84.2 63.5 1.8 40.8 7.9 50.5 50.8 Anna 2 4.7 32.3 25.1 95.1 25.8 44.8 Eunice 3 1.2 20.5 84.2 11.4 24.8 3.7 21.8 58.1 69.6 Maul 2 95.4 24.0 45.6 78.9 66.1 68.9 Rayan 2 49.2 41.1 58.0 44.0 11.8 50.9 Bardot 2 9.0 45.1 42.7 89.2 50.1 82.9 Sultan 2 86.9 17.8 46.3 49.2 92.8 3.0 James 1 93.3 39.5 30.0 Hansley 2 65.0 63.1 76.2 59.1 8.3 94.1 Cromwell 2 97.7 25.7 31.9 56.2 62.9 35.4 Ashley 1 45.5 86.4 22.3 Monroe 2 6.4 84.0 59.2 6.4 70.1 22.4 West 3 60.0 83.1 88.7 21.3 81.4 38.2 66.5 31.6 51.1 Langley 1 17.1 77.1 52.4 Daughtler 1 56.9 55.2 62.9 Madison 1 75.6 13.3 41.3 Marley 2 65.3 48.6 66.9 53.3 56.8 89.4 Ellis 1 42.1 94.7 48.4 Hope 2 47.3 83.0 54.5 97.6 4.8 26.8 Cassidy 1 37.8 56.7 52.0 STOP</p>	<p>Marley 63.38 Eunice 32.81</p>