

Module 01 – Running Module

Selamat datang pada praktikum mata kuliah Algoritma Pemrograman minggu pertama. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Go atau Golang. Silakan kunjungi situs [Golang](https://golang.org/) untuk mengetahui lebih jauh tentang bahasa Pemrograman ini.

Karena pada semester sebelumnya kalian sudah mempelajari bahasa pemrograman Python dalam mata kuliah Pengenalan Pemrograman, tentunya sekarang kalian sudah tidak asing lagi dengan istilah tipe data, variabel, percabangan, perulangan dan fungsi/prosedur.

Pada pertemuan ini kita akan berlatih memprogram menggunakan bahasa yang berbeda, yaitu bahasa pemrograman Go. Tentunya akan dimulai dengan pengetahuan pemrograman yang sudah kalian pelajari pada semester sebelumnya. Tidak perlu takut dan khawatir dengan bahasa pemrograman yang baru, karena kalian akan dipandu secara bertahap untuk mengetahui bahasa Go. Tetap Semangat ya! 😊

Catatan:

- Silahkan buka buku modul praktikum yang diberikan oleh asisten praktikum untuk membantu latihan pada pertemuan ini.
- Lecture Note pada perkuliahan Pengenalan Pemrograman sebelumnya masih dapat diakses di sini
<https://saidalfaraby.github.io/pengenalan-pemrograman/0-Readme/0-Readme.html>

Tulis ulang beberapa kode python berikut menjadi sebuah program Go. Perhatikan format umum penulisan dari Go berikut ini!

- a. Buatlah sebuah program dengan ketentuan sebagai berikut : Masukkan berupa sebuah baris yang berisi sebuah string S tanpa spasi, dan 2 buah bilangan bulat A dan B yang masing-masing inputnya dipisahkan dengan spasi.

Keluaran terdiri dua baris. Baris pertama adalah S, sedangkan baris kedua adalah hasil operasi penjumlahan A dengan B. Tampilan harus sesuai dengan format contoh yang diberikan berikut:

Kata = S
 Jumlah = hasil_penjumlahan

Algoritma
<pre> S, A, B = input().split() hasil_penjumlahan = int(A) + int(B) print("Kata =", S) print("Jumlah =", hasil_penjumlahan) </pre>

No	Masukan	Keluaran
1	mbi 16 62	Kata = mbi Jumlah = 78
2	mzjpl -18 27	Kata = mzjpl Jumlah = 9
3	qejeý 3 -79	Kata = qejeý Jumlah = -76
4	zirwz -19 -18	Kata = zirwz Jumlah = -37
5	jdxcv 10 60	Kata = jdxcv Jumlah = 70

- b. Buatlah sebuah program yang digunakan untuk menghitung luas lingkaran dengan jari-jari r.
 Masukan berupa sebuah bilangan asli r.
 Keluaran adalah sebuah string yang berisi luas lingkaran, dengan format seperti berikut ini:

Luas lingkaran dengan jari-jari = r adalah luas_lingkaran

Algoritma
<pre> r = input() luas_lingkaran = 22 / 7 * int(r) print("Luas lingkaran dengan jari-jari =",r,"adalah",luas_lingkaran) </pre>

Catatan: Gunakan fungsi float64(x) untuk casting data dari integer ke float / real

No	Masukan	Keluaran
1	5	Luas lingkaran dengan jari-jari = 5 adalah 15.71428...
2	14	Luas lingkaran dengan jari-jari = 14 adalah 44
3	314000	Luas lingkaran dengan jari-jari = 314000 adalah 986857.142...
4	1	Luas lingkaran dengan jari-jari = 1 adalah 3.142857...

- c. Buatlah sebuah program yang digunakan untuk mengecek kelipatan suatu bilangan x.
 Masukan berupa sebuah bilangan asli x.
 Keluaran berupa string "Fizz" apabila x adalah kelipatan 3, atau/dan string "Bazz" apabila kelipatan 5.

Algoritma
<pre> x = input() if int(x) % 3 == 0: print("Fizz") if int(x) % 5 == 0: print("Bazz") </pre>

No	Masukan	Keluaran
1	5	Bazz
2	9	Fizz
3	314000	Bazz
4	30	Fizz Bazz

- d. Buatlah sebuah program untuk menghitung rekor.
Masukan berupa 4 buah bilangan bulat a, b, c, dan d.
Keluaran berupa string "Ada rekor baru" apabila nilai d lebih besar dari a, b, dan c, atau "Tidak ada rekor baru" apabila sebaliknya.

Algoritma
<pre>a, b, c, d = input().split() if int(d) > int(a) and int(d) > int(b) and int(d) > int(c): print("Ada rekor baru") else: print("Tidak ada rekor baru")</pre>

No	Masukan	Keluaran
1	27 28 11 8	Tidak ada rekor baru
2	13 2 19 30	Ada rekor baru
3	30 27 5 280	Ada rekor baru
4	0 0 0 0	Tidak ada rekor baru
5	-19 -25 29 25	Tidak ada rekor baru

- e. Buatlah sebuah program yang akan terus menerima masukan berupa string secara terus menerus dan menampilkannya hingga masukan berupa string "selesai".

Algoritma
<pre>string = input() while string != "selesai": print(string) string = input()</pre>

No	Masukan	Keluaran
1	nk ugrp qib racxmw zvuatp selesai	nk ugrp qib racxmw zvuatp
2	yeebc rvmqw qz 9 selesai	yeebc rvmqw qz 9
3	selesai	

- f. Buatlah sebuah program yang menentukan rata-rata nilai seorang mahasiswa.
Masukan berupa beberapa nilai (bilangan bulat) mahasiswa yang dipisahkan oleh spasi. Nilai akhir adalah -1 untuk mengakhiri input. Keluaran berupa bilangan desimal yang menyatakan rata-rata nilai mahasiswa.

Algoritma
<pre> nilai = int(input()) jumlah = 0 n = 0 while nilai != -1: n = n + 1 jumlah = jumlah + nilai nilai = int(input()) if n == 0: rata2 = 0.0 else: rata2 = jumlah / n print(rata2) </pre>

No	Masukan	Keluaran
1	10 97 53 5 33 65 62 -1	46.42857142857143
2	-1	0.0

- g. Buatlah program yang digunakan untuk menampilkan matrik tertentu. Masukan terdiri dari dua baris dan tiga kolom (yang menyatakan matrik berukuran 2x3). Terakhir sebuah bilangan x yang menyatakan besarnya rotasi matrik yang dilakukan (x adalah 0, 90, 180, atau 270, 360).

Keluaran terdiri dari tiga baris dan dua kolom, yang menyatakan hasil rotasi searah jarum jam sebesar x derajat.

Algoritma	
<pre>a,b,c = input().split() d,e,f = input().split() x = int(input()) if x == 0 or x == 360: print(a,b,c) print(d,e,f) elif x == 90 : print(d,a) print(e,b) print(f,c) elif x == 180 : print(f,e,d) print(c,b,a) elif x == 270 : print(c,f) print(b,e) print(a,d)</pre>	

No	Masukan	Keluaran
1	10 -2 73 -4 25 6 90	-4 10 25 -2 6 73
2	10 -2 73 -4 25 6 0	10 -2 73 -4 25 6
3	-71 82 -93 34 -25 16 360	-71 82 -93 34 -25 16

4	-71 82 -93 34 -25 16 270	-93 16 82 -25 -71 34
5	10 -2 73 -4 25 6 180	6 25 -4 73 -2 10

Module 02

1. Buatlah sebuah fungsi hitungVolume yang akan mengembalikan nilai volume dengan r dan t sebagai parameternya.
Masukan berupa bilangan bulat r dan t.
Keluaran berupa volume silinder hasil perhitungan dengan menggunakan fungsi hitungVolume.
Catatan: gunakan pi = 3.14

Algoritma
<pre>def hitungVolume(r, t): pi = 3.14 return r*r*pi*t r,t = input().split() print(hitungVolume(int(r), int(t)))</pre>

No	Masukan	Keluaran
1	1 9	28.26
2	4 6	301.44
3	3 7	197.82000000000002
4	5 5	392.5
5	2 8	100.48

2. Sebuah tim yang terdiri dari 3 anggota mengikuti sebuah perlombaan. Dalam perlombaan tersebut, sebuah tim diharuskan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Tim tersebut akan memutuskan untuk menjawab suatu soal jika lebih dari satu anggota merasa bahwa jawaban tersebut benar.

Perlombaan tersebut memberikan n soal. Bantu tim tersebut untuk mengetahui berapa soal yang bisa mereka jawab dengan cara membuat program yang dapat mengetahui apakah soal tersebut dapat dijawab atau tidak.

Masukan terdiri dari beberapa baris. Baris pertama adalah bilangan bulat n yang menyatakan jumlah soal yang diberikan. Selanjutnya untuk n baris berikutnya, masing-masing terdapat t_1 , t_2 , dan t_3 yang menunjukkan keputusan setiap anggota.

Jika suatu anggota bernilai 1, maka ia yakin bisa menjawab soal tersebut, dan jika suatu anggota bernilai 0, maka ia tidak yakin bisa menjawab soal tersebut. Keluaran adalah jumlah soal yang dapat dijawab oleh tim mereka (tanpa memperdulikan jawaban benar atau salah).

Algoritma		
<pre>n = int(input()) jumlah = 0 for i in range(n): t1,t2,t3 = input().split() if int(t1) + int(t2) + int(t3) >= 2 : jumlah = jumlah + 1 print(jumlah)</pre>		

No	Masukan	Keluaran
1	7 1 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 0	4

	110	
2	4 010 011 011 010	2
3	6 100 000 110 100 111 111	3
4	10 011 000 100 101 100 000 000 001 010 000	2
5	0	0