

Praktikum 1

Question 1

Partially correct

Mark 19.00 out of 25.00

Flag question

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Tuan Mike saat ini sedang keos tugas akhir. Di tengah kekeosan itu, Tuan Bri yang kejam dan keji memberikan sebuah tugas tambahan, yaitu membuat implementasi ADT Garis.

Bantulah Tuan Mike dengan membuatlah implementasi dari header file berikut dengan memanfaatkan ADT Point. Anda cukup mengumpulkan file implementasi ADT Garis saja.

garis.h

Kumpulkan dengan nama file **garis.c**

Note: karena kalian baik hati sudah mau membantu Tuan Mike, dia memberikan sebuah kado. Untuk menghasilkan bilangan bertipe float dari pembagian, anda bisa menggunakan $a / (\text{float})b$ dengan a, b bertipe integer untuk menghasilkan hasil pembagian bertipe float.

C ↕

garis.c

Question 2

Incorrect

Mark 0.00 out of 25.00

Flag question

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Saya gembala biri-biri. Semua dijaga rapi-rapi

Sudah dibawa makan mari. Boleh berehat senang hati

Tuan Mike memiliki total n ekor biri-biri yang terletak pada point (x_i, y_i) dengan $i < n$. Biri-biri memiliki musuh alami serigala. Serigala ini dimiliki oleh Tuan Man yang kejam dan keji. Serigala hanya dapat bergerak sepanjang jalur serigala, yaitu persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

Misalkan d didefinisikan sebagai jarak terdekat antara biri-biri dengan jalur serigala. Biri-biri dapat dimangsa oleh serigala jika $d \leq b$. Bantu Tuan Mike menghitung jumlah biri-biri yang perlu ia selamatkan!

Masukan pertama adalah b , diikuti dengan dua point untuk membentuk persamaan garis. Masukan berikutnya adalah n dan diikuti dengan n buah point.

Gunakan **ADT Point** dan **ADT Garis** yang sudah kalian buat sebelumnya (tidak perlu dikumpulkan).

Contoh

Masukan Keluaran Penjelasan

```
5
1 2          b = 5
3 4          (1,2) dan (3,4) adalah PAwal dan PAkhir
2           2          n = 2
1 1          (1,1) dan (2,2) adalah point dimana biri-biri berada
2 2
```

Kumpulkan dengan nama file **mbiribiri.c**

C ↕

mbiribiri.c

Question 3
Not answered
Marked out of 20.00
Flag question

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Dengan memanfaatkan ADT Time yang telah Anda buat pada pra praktikum, buatlah sebuah program yang digunakan untuk membaca beberapa pasangan TIME yang merepresentasikan waktu mulai dan waktu selesai pembicaraan telepon di suatu perusahaan penyedia layanan telepon, misalnya <T1, T2>. Selanjutnya untuk masing-masing pasangan, dituliskan durasi pembicaraan telepon dalam detik. Durasi pembicaraan telepon harus positif, sehingga harus diperiksa dulu manakah di antara T1 dan T2 yang lebih awal. Jam yang lebih awal adalah jam mulai sedangkan jam yang lebih akhir adalah jam selesai.

Selanjutnya tuliskan jam mulai pembicaraan yang paling awal yang ada dalam record dan jam selesai paling akhir yang ada dalam record. Pembacaan data dimulai dengan banyaknya pasangan data yang akan dibaca yaitu N. Asumsikan $N > 0$ (tidak perlu diperiksa). Untuk setiap pasangan record, ditandai dengan nomor record dalam format: {<nomor record>}.

Berikut adalah contoh interaksi program (yang digaris bawah dan dicetak tebal adalah input pengguna):

Interaksi Input/Output	Keterangan
3	Ada 3 record yang akan dibaca.
<u>[1]</u>	Pada record [1]: durasi jam <1,0,0> dan <3,0,0> adalah 7200 detik.
1 0 0	
3 0 0	
7200	Pada record [2]: jam <4,0,0> adalah jam selesai, jam <2,0,0> adalah jam mulai. Durasi antara keduanya adalah 7200 detik.
<u>[2]</u>	
4 0 0	
2 0 0	
7200	Pada record [3]: pembacaan jam pertama diulang 1 kali karena tidak valid, jam pertama adalah <1,0,0>, jam kedua adalah <1,0,0> sehingga durasi antara keduanya adalah 0 detik.
<u>[3]</u>	
-1 0 0	
Jam tidak valid	
1 0 0	
1 0 0	Setelah semua record dibaca:
0	Jam mulai paling awal: <1,0,0>
1:00	Jam selesai paling akhir: <4,0,0>
4:00	

Catatan:

- Anda **tidak** memerlukan array untuk menyelesaikan program ini.
- Beri nama file untuk soal ini: **mtime.c** (tidak boleh diganti)
- Kumpulkan file **mtime.c**.

C

Question 4
Not answered
Marked out of 30.00
Flag question

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Download file header ADT Datetime (`datetime.h`). Buatlah file implementasinya dengan memanfaatkan ADT Time yang telah dibuat. Kumpulkan hanya file **datetime.c**.

C

Question 5
Not answered
Marked out of 20.00
Flag question

Time limit	1 s
Memory limit	64 MB

Soal ini bersifat bonus. Kerjakan jika kalian merasa sudah selesai untuk soal yang lain.

Tuan Mike ingin memberikan warisan yang telah dikunci dengan pin rahasia kepada Tuan Bri, Tuan Prim, dan Tuan Bus. Akan tetapi, warisan tersebut ingin hanya bisa dibuka jika mereka bertiga berkumpul bersama. Oleh karena itu, Tuan Mike menggunakan skema pembagian rahasia Shamir Secret Sharing atau SSS (Shamir Secret Sharing akan dipelajari lebih lanjut jika kalian mengambil mata kuliah pilihan Kriptografi).

Tuan Mike membuat sebuah polinom derajat dua $y = f(x) = a + bx + cx^2$, dengan a adalah pin rahasia dan b serta c merupakan bilangan acak. A , b , dan c dijamin selalu bertipe integer. Tuan Mike kemudian membuat tiga buah ADT Point dari persamaan tersebut (perhatikan contoh untuk lebih jelasnya). Tuan Mike membagikan ketiga buah ADT Point tersebut kepada teman-temannya. Pin a hanya dapat ditemukan jika dan hanya jika ketiga teman tersebut berkumpul bersama untuk membentuk kembali polinom tersebut (ingat bahwa polinom derajat dua tidak dapat dibentuk hanya dari dua buah Point). Bantulah Tuan Bri, Tuan Prim, dan Tuan Bus untuk mendapatkan pin rahasia tersebut!

Contoh polinom derajat dua

Misalkan dimiliki polinom derajat dua tersebut berbentuk $y = 12 + 2x + 5x^2$

Maka ADT Point yang dibagikan dapat berupa (0,12), (1,19), (2,36), dan seterusnya.

Contoh masukan program

Masukan Keluaran Penjelasan

0 12

1 19

2 36

Dibentuk polinom derajat dua dari tiga titik tersebut, keluaran nilai a seperti pada contoh polinom derajat dua di atas

Kumpulkan dengan nama file **msss.c**

C