**Institut Sains dan Teknologi Terpadu** **Surabaya**

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

Telp. (031) 5027920 Fax. (031) 5041509

Laboratorium : L204

Waktu : Kamis/ 13.15-15.15

Minggu Ke : 7

Materi : Generic

Praktikum : Pemrograman Berorientasi Object

Jurusan : S1-Informatika

Tanggal : 28 April 2022

Jenis Soal : Materi dan Tugas

# MATERI (TOTAL: 40)

Asisten lab anda yang sedang mengikuti kuliah Grafika Komputer di beri tugas untuk melakukan animasi pada OpenGL. Pada OpenGL, Animasi dilakukan dengan perkalian matrix-matrix transformasi. Nah, buatlah sebuah program simpel untuk membantu asisten anda dalam melakukan tugasnya tersebut.

== Matrix Manipulator 2000 ==

-------------------------------

77. Add Matrix

88. Multiply Matrix

99. Print Matrix Data

== Matrix Manipulator 2000 ==

1. Translate 10x,-2y (float)

2. multiplier (int)

3. List belanja (string)

-------------------------------

77. Add Matrix

88. Multiply Matrix

99. Print Matrix Data

**Add Matrix**

Mintalah nama matrix, dan tipe matrix, bisa int, double, atau string, mintalah juga besar matrix, matrix pasti 3x3 tambahkan pada menu. Untuk matrix double dan int, defaultnya adalah matrx identitas. Untuk matrix string, defaultnya string kosong semua.

Matrix: Translate 10x,-2y

Type: float

1.0 0.0 0.0

0.0 1.0 0.0

0.0 0.0 1.0

1. Change Value

0. Back

>>

**Memilih matrix**

Jika dipilih nomor urutnya, tampilkan menu matrix seperti di samping

**Change Value**

0,0 = 0.1

0,1 = 1.1

0,2 = -0.2

1,0 = -0.1

1,1 = -1.0

...dst

Minta value baru satu per satu mulai dari baris 0 kolom 0, baris 0 kolom 1, dst. Angka pertama adalah baris / sumbu y. angka kedua adalah kolom / sumbu x.

**Multiply matrix**

Tampilkan drop down list dari matrix-matrix yang ada. Matrix yang dikalikan haruslah bertipe double atau int. Berikan pesan error jika ada matrix string yang ikut. Setelah itu mintalah nama matrix baru yang akan menyimpan hasil perkalian tersebut.

Multiply matrix

1. Translate 10x,-2y (float)

2. multiplier (int)

3. List belanja (string)

Select matrix 1 = 2

Select matrix 2 = 1

New Matrix name = newTranslate

Success~

Bagi yang tidak ingat, perkalian matrix dilakukan dengan mengalikan baris 1 kolom 1 matrix pertama dengan baris 1 kolom 1 matrix kedua, ditambah dengan baris 1 kolom 2 matriks pertama dikali dengan baris kedua kolom pertama matrix kedua, dan seterusnya. Formula untuk matrix 3x3 adalah

**Print Matrix Data**

Tampilkan semua matrix yang ada dalam sistem.

Matrix Data

Translate 10x,-2y = {

1.0 2.0 2.2

-3.3 5.2 1.4

-0.3 0.2 0.2

}

multiplier = {

-0.3 1.2 -0.5

0.6 -0,6 0.4

1.5 -0.2 1.1

}

List belanja = {

Frutti oreo sayurkol

Tas gamingKB aqua

Kursi jeruk baju

}

**WAJIB MENGGUNAKAN KONSEP CLASS, CONSTRUCTOR, GETTER, DAN SETTER**

**WAJIB MENGGUNAKAN KONSEP GENERIC CLASS**

**DIPERBOLEHKAN MENGGUNAKAN MATERI YANG BELUM DIAJARKAN PADA MINGGU INI DENGAN CATATAN MEMBERI KETERANGAN PENJELASAN.**

**KETERANGAN PENJELASAN DITULIS DENGAN BAHASA SENDIRI BUKAN COPY PASTE**

**JIKA MELANGGAR MAKA NILAI MATERI = MOD 2**

**PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :**

* **Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file materi, apabila tidak dikumpulkan maka materi tidak akan diperiksa.**
* **Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.**
* **MENCONTEK = Nilai MOD 2**
* **Kumpulkan file dalam bentuk zip pada Google Classroom dengan format Mn\_9DigitNRP. Contoh : M1\_219116863.zip . Nama File Salah = nilai div 2**
* **Nilai Materi juga akan -10 apabila terlambat, karena sudah diberi tambahan waktu untuk upload.**

## MATERI : 40

**Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan beserta dengan file materi, apabila tidak dikumpulkan maka materi tidak akan diperiksa.**

|  |  |
| --- | --- |
| **SCORE** | **KRITERIA** |
| 0/5 | Menambahkan matrix |
| 0/5 | Change Matrix value sesuai |
| 0/3/6 | Isi matrix tampil dengan sesuai  2: jika format tidak sesuai |
| 0/3 | Matrix string tidak bisa dikali |
| 0/4/8 | Matrix Multiplacation sesuai |
| 0/3/6 | Print matrix detail sesuai |
| -8/0-7 | Menggunakan generic class dengan benar |
| Total : 40 | |

# TUGAS (TOTAL = 30)

Buatlah program simple esport manager

== Esport Manager ==

1. Register Player

2. Register Coach

3. Create Team

4. List Team

5. Sparring

**Register Player**

Mintalah nama depan, nama panggilan (handle name / nickname), nama belakang player, usia player, game yang akan dimainkan player, kemudian data tambahan sesuai game yang dimainkan.

Valorant

|  |  |
| --- | --- |
|  | Possible Value |
| Preferred Role | Duelist  Initiator  Sentinel  Controller |
| Aim | 0 - 100 |
| Communication | 0 - 100 |

Dota

|  |  |
| --- | --- |
|  | Possible Value |
| Preferred Role | Carry  Mid Lane  Off lane  Soft Support  Hard Support |
| Communication | 0 - 100 |

PUBG

|  |  |
| --- | --- |
|  | Possible Value |
| Aim | 0 - 100 |
| Luck | 0 – 100 |
| Communication | 0 - 100 |

**Register Coach**

Register Coach

Nama: Zeus Budiman

Game:

1. Valorant

2. Dota

3. PUBG

>> 2

Stat Boost

1. Aim

>>

Mintalah nama, game yang di coach, stat boost dari coach. Stat yang bisa di boost hanya stat yang numerik saja.

**Create Team**

Jika dipilih create team, mintalah nama team, dan game yang akan di mainkan team tersebut. Team Valorant dan Dota memiliki 5 member dan 1 coach, sementara Team PUBG memiliki 4 member dan 1 coach. Coach bersifat opsional.

**List Team**

Tampilkan semua team yang sudah dibuat.

== Team List ==

1. Kurawa

2. Sun10

3. TenBracelets

4. Kapack

0. Back

>>

Team bisa dipilih dengan memilih nomor urutnya.

Game : Valorant

Team : Kurawa

Coach :

Team Score : 0

Member

=============================

1. Enlist player

2. Remove Player

3. Hire Coach

4. Rebrand Team Name

0. Back

>>

Game : Valorant

Team : Kurawa

Coach : Michael Chris

Team Score : 600

Member

Michael “TahuCrispy” Kevin

Jason “Refrigerator” Jonathan

Alexander “Richter” Kevin

Billy “Pun10” Kelvianto

Kevin “Sticker” Giovanni

=============================

1. Enlist player

2. Remove Player

3. Hire Coach

4. Rebrand Team Name

0. Back

>>

**Enlist Player**

1. Xavier “MR.X” Charles

2. Kenny “Kosmas” Kenny

3. Samuel “L” Jackson

0. Back

>>

Name: Xavier “MR.X” Charles

Aim : 66

Preferred Position : Sentinel

1. Enlist

0. Back

>>

Pastikan dahulu apakah team sudah penuh atau tidak. Berikan pilihan player yang bisa masuk ke team. List player yang muncul harus memainkan game yang sama dengan team. Jika player dipilih, maka tampilkan detail player dan mintalah konfrimasi.

**Remove Player**

Berikan pilihan player yang mau di remove.

1. Michael “TahuCrispy” Kevin

2. Jason “Refrigerator” Jonathan

3. Alexander “Richter” Kevin

4. Billy “Pun10” Kelvianto

5. Kevin “Sticker” Giovanni

0. Back

>>

**Hire Coach**

Berikan pilihan Coach yang bisa masuk ke team, Pastikan coach yang muncul pada pilihan bisa mengajar di game tersebut. Replace coach apabila sudah ada coach sebelumnya.

1. Luke Skywalker

2. Gordon Ramsey

3. Bob

0. Back

>>

**Team Score**

Setiap team memiliki score yang menandakan seberapa bagus team tersebut. Team score adalah gabungan score numerik masing masing player (yang telah ditambah oleh coach buff jika ada. Coach buff di apply per player). Untuk Valorant, jika dalam 1 team ada setidaknya 1 posisi (ada duelist, initiator, sentinel, controller dalam 1 team), maka aka nada bonus team score sebanyak 100. Untuk dota, juga demikian, jika dalam 1 team ada semua posisi (carry, midlane, offlane, soft support, hard support) maka berikan bonus team score sebanyak 100.

**Sparring**

2 tim yang game nya sama bisa melakukan sparring. Di akhir sparring, score kedua team akan bertambah 50. Berikan pesan <Teamname1> dan <Teamname2> sparring. Score keduanya bertambah 50.

**DIPERBOLEHKAN MENGGUNAKAN MATERI YANG BELUM DIAJARKAN PADA MINGGU INI DENGAN CATATAN MEMBERI KETERANGAN PENJELASAN.**

**KETERANGAN PENJELASAN DITULIS DENGAN BAHASA SENDIRI BUKAN COPY PASTE**

**JIKA MELANGGAR MAKA NILAI TUGAS = MOD 2**

**WAJIB MENGGUNAKAN KONSEP CLASS, CONSTRUCTOR, GETTER, DAN SETTER**

**WAJIB MENGGUNAKAN KONSEP GENERIC CLASS**

**PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :**

* **Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file tugas, apabila tidak dikumpulkan maka tugas tidak akan diperiksa.**
* **Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.**
* **MENCONTEK = Nilai MOD 2**

## TUGAS : 30

**Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan beserta dengan file tugas, apabila tidak dikumpulkan maka tugas tidak akan diperiksa.**

|  |  |
| --- | --- |
| **SCORE** | **KRITERIA** |
| 0/3 | Register player sesuai |
| 0/2 | Register Coach Sesuai |
| 0/3 | Create Team sesuai |
| 0/4 | Enlist Player dalam Team sesuai dengan game nya |
| 0/1 | Bisa Remove Player |
| 0/3 | Register coach dalam Team sesuai dengan game nya |
| 0/1 | Bisa Rebrand Team Name |
| 0/2 | Stat Boost coach sesuai |
| 0/2/5 | Team Score sesuai  2: Jika bonus position tidak sesuai |
| 0/2 | Sparring harus sama gamenya dan dapat bonus score |
| 0-4 | Menggunakan konsep generic dengan benar |
| Total : 30 | |

Penyusun Soal

(Alexander Kevin)

Asisten

Menyetujui

(Dr. Esther Irawati Setiawan, S.Kom, M.Kom)

Koordinator Kuliah

Mengetahui

(Grace Levina Dewi, M.Kom.)

Koordinator Laboratorium