



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2015/2016**

NAMA KURSUS	:	PEMODELAN DAN ANIMASI 3D
KOD KURSUS	:	DAT 32203
KOD PROGRAM	:	2 DAT
TARIKH PEPERIKSAAN	:	JUN/ JULAI 2016
JANGKA MASA	:	2 JAM 30 MINIT
ARAHAN	:	JAWAB LIMA (5) SOALAN SAHAJA DARIPADA TUJUH (7) SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **SEBELAS (11)** MUKA SURAT

BAHASA MELAYU

S1 Animasi terawal telah dihasilkan sekitar tahun 1800. Terdapat dua jenis animasi iaitu animasi 2D dan animasi 3D.

(a) Berikan definisi animasi. (2 markah)

(b) Terangkan dengan ringkas **TIGA (3)** contoh bagaimana animasi awal dihasilkan. (6 markah)

(c) Anda diberikan tugas untuk menghasilkan animasi sel untuk pergerakan objek haiwan dalam **RAJAH S1**.

Tunjukkan **LIMA (5)** langkah yang terlibat dalam proses menghasilkan animasi sel tersebut. (10 markah)

(d) Bezakan antara animasi 2D dan animasi 3D seperti yang telah anda pelajari. (2 markah)

S2 Proses pembangunan animasi 3D terdiri daripada pra-produksi, produksi dan pasca-produksi.

(a) Senaraikan **EMPAT (4)** aktiviti yang terlibat dalam proses produksi. (2 markah)

(b) Terangkan **TIGA (3)** aktiviti dalam proses pasca-produksi. (6 markah)

(c) Anda bertugas di sebuah firma animasi 3D yang dikenali sebagai TeraMonsta. Terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi kos pembangunan sesebuah animasi 3D. Salah satu faktor utama adalah kepanjangan klip 3D.

Hasilkan sebuah panduan merangkumi **EMPAT (4)** faktor yang akan mempengaruhi kos sesebuah pembangunan animasi untuk rujukan para pelanggan.

(10 markah)

(d) Bezakan antara pencahayaan dan kesan.

(2 markah)

- S3** Dalam aplikasi 3D, objek diperbuat daripada garisan, titik dan tanpa permukaan melengkung.
- (a) Namakan **DUA (2)** objek primitif dalam 3ds Max. (2 markah)
 - (b) Terangkan **TIGA (3)** komponen asas bagi sebuah objek 3D. (6 markah)
 - (c) **RAJAH S3** menunjukkan model 3D sebuah Labu Sayong. Dengan menggunakan teknik permodelan berasaskan fitur (FBM), hasilkan **LIMA (5)** langkah pembangunan model tersebut dalam perisian 3dsMax. (10 markah)
 - (d) Bandingkan antara penggunaan istilah *viewport* dan *viewpoint*. (2 markah)
- S4** Animasi komputer merupakan peningkatan perkembangan teknik *stop motion* yang digunakan dalam animasi tradisional.
- (a) Nyatakan definisi animasi *stop motion*. (2 markah)
 - (b) Jelaskan **TIGA (3)** contoh animasi *stop motion*. (6 markah)
 - (c) Berdasarkan papan cerita dalam **RAJAH S4**, dalam bentuk huraian, tunjukkan **TIGA (3)** prinsip animasi yang boleh digunakan dalam menghasilkan animasi tersebut. (6 markah)
 - (d) Dengan menggunakan teknik animasi *keyframe*, lakarkan bagaimana animasi sebiji bola melantun dihasilkan. (4 markah)
 - (e) Bezakan antara animasi menggunakan *keyframe* dengan animasi menggunakan objek *dummy*. (2 markah)

- S5** Terdapat beberapa kaedah penghasilan animasi seperti penggunaan bahan dan *shader* di dalam perisian 3ds Max.
- (a) Berikan **DUA (2)** jenis material di dalam perisian animasi 3ds Max.
(2 markah)
 - (b) Terangkan **TIGA (3)** jenis material di dalam perisian animasi 3ds Max.
(6 markah)
 - (c) Hasilkan lakaran komponen *shader*:
 - (i) lakaran bulatan *wire*
 - (ii) lakaran bulatan *face map*
 - (iii) lakaran bulatan *2-sided*
 - (iv) lakaran bulatan *faceted*.(10 markah)
 - (d) Bezakan tujuan penggunaan *shader component* diantara *wire* dan *face map*.
(2 markah)
- S6** Pencahayaan merupakan elemen penting di dalam menghasilkan sesebuah karya animasi 3D.
- (a) Nyatakan pemahaman anda tentang pencahayaan semulajadi.
(2 markah)
 - (b) Jelaskan istilah *default lights*, *free lights* dan *target lights* yang terdapat dalam perisian 3ds Max.
(6 markah)
 - (c) Hasilkan **DUA (2)** lakaran sumber arah pencahayaan utama yang terdapat dalam perisian 3ds Max.
(10 markah)
 - (d) Bezakan antara *Mapped Shadows* dan *Ray-Traced Shadows*.
(2 markah)

- S7** Penggunaan kamera sangat penting dalam menghasilkan sesebuah animasi 3D.
- (a) Nyatakan definisi *target camera* .
(2 markah)
 - (b) Terangkan **TIGA (3)** kepentingan penggunaan kamera dalam perisian 3ds Max.
(6 markah)
 - (c) Hasilkan **EMPAT (4)** lakaran arah gerakan utama pergerakan kamera.
(10 markah)
 - (d) Bezaakan antara penggunaan *tracking* dan *dollying* .
(2 markah)

-SOALAN TAMAT-

ENGLISH

Q1 *Early animation was created in the year of 1800. There are two types of animation which are 2D animation and 3D animation.*

(a) *Give the definition of animation.* (2 marks)

(b) *Briefly explain **THREE (3)** example on how early animation was created.* (6 marks)

(c) *You were given a task to create cel animation of animal object movement as shown in **FIGURE 1**.*

*Show **FIVE (5)** step involved in the process of creating the cel animation.* (10 marks)

(d) *Differentiate between 2D animation and 3D animation based on what you have learned.* (2 marks)

Q2 *3D animation process consists of preproduction, production and post production.*

(a) *List **FOUR (4)** activities involve in production process.* (2 marks)

(b) *Explain **THREE (3)** activities in post production process.* (6 marks)

(c) *You are working in 3D animation firm known as TeraMonsta. There are many factors that influence the development cost of 3D animation clip. One of the main factor is the length of the clip.*

*Produce a guide consisting **FOUR (4)** factors that will influence the animation cost development for customer reference.* (10 marks)

(d) *Distinguish between lighting and effect.* (2 marks)

Q3 *In 3D application, objects are made up of lines, points and no curved surfaces.*

- (a) *Name **TWO (2)** primitive objects in 3dsMax.*
(2 marks)
- (b) *Explain **THREE (3)** basic components of 3D object.*
(6 marks)
- (c) ***FIGURE Q3** shows a 3D model of a Labu Sayong (Sayong Pottery).
By using feature-based modeling, produce **FIVE (5)** steps to develop
the 3D model in 3dsMax.*
(10 marks)
- (d) *Point out the difference between the term viewport and viewpoint.*
(2 marks)

Q4 *Computer animation is an improvement of stop motion technique that is used in traditional animation.*

- (a) *State the definition of stop motion animation.*
(2 marks)
- (b) *Explain **THREE (3)** example of stop motion animation.*
(6 marks)
- (c) *Based on storyboard in **FIGURE S4**, by using explanation, show
THREE (3) principle of animation that can be used in creating the
animation.*
(6 marks)
- (d) *By using keyframe animation technique, sketch how a bouncing ball
animation can be created.*
(4 marks)
- (e) *Distinguish between keyframe animation and dummy object
animation.*
(2 marks)

Q5 *There are several methods of animation production such as the use of materials and shaders in 3ds Max software.*

(a) Give **TWO (2)** types of material in 3ds Max animation software.
(2 marks)

(b) Explain **THREE (3)** types of material in 3ds Max animation software.
(6 marks)

(c) Generate the sketches of:
(i) *shader component of wired circle*
(ii) *face map circle*
(iii) *a 2 - sided circle*
(iv) *a faceted circle.*
(10 marks)

(d) Differentiate between shader components of the intended use of wire and face map.
(2 marks)

Q6 *Lighting is an important element in producing a 3D animation work.*

(a) State the definition of natural lighting.
(2 marks)

(b) Explain the terms default lights, free lights and lights in 3ds Max.
(6 marks)

(c) Create **TWO (2)** sketches of the main lighting source direction in 3ds Max.
(10 marks)

(d) Differentiate between Mapped Shadows and Ray-Traced Shadows.
(2 marks)

Q7 *The use of cameras is very important to produce a 3D animation.*

(a) *Specify the definition of target camera.* (2 marks)

(b) *Explain **THREE (3)** importance of using the camera in 3D Max.* (6 marks)

(c) *Produce **FOUR (4)** main motion direction sketch of camera movement.* (10 marks)

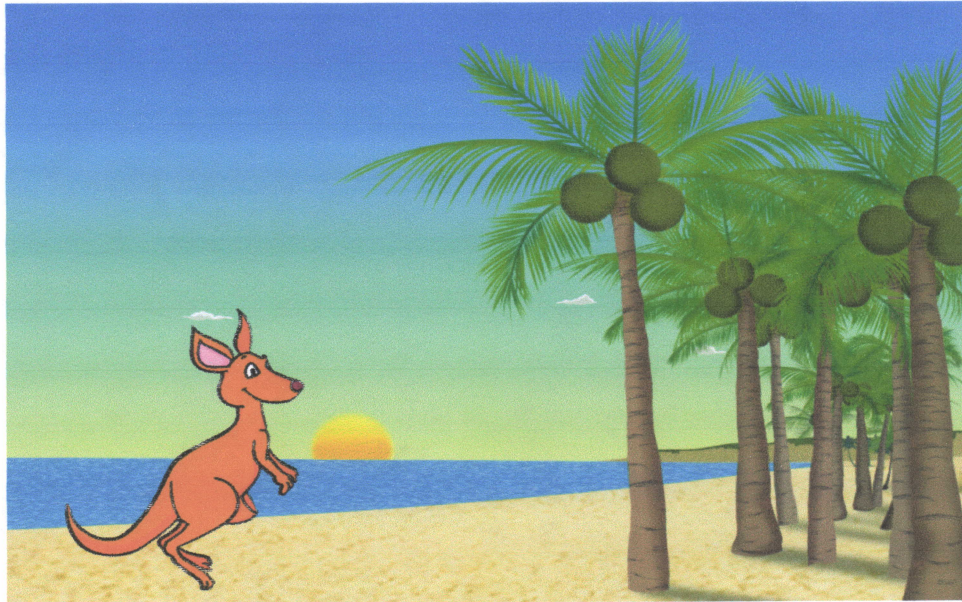
(d) *Differentiate the use of tracking and dollying.* (2 marks)

- END OF QUESTIONS-

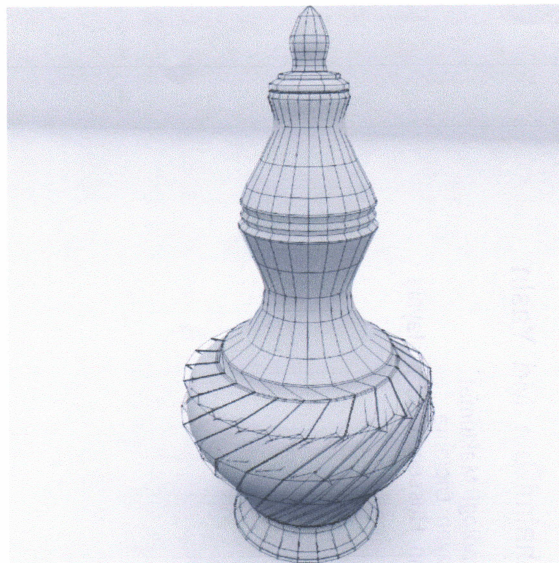
PEPERIKSAAAN AKHIR
FINAL EXAMINATION

SEMESTER / SESI : SEM II / 2015/2016
SEMESTER / SESSION
KURSUS : PERMODELAN & ANIMASI 3D
COURSE

PROGRAM : 2 DAT
PROGRAMME
KOD KURSUS : DAT 32203
COURSE CODE



RAJAH S1/FIGURE Q1



RAJAH S3/FIGURE Q3

PEPERIKSAAAN AKHIR

FINAL EXAMINATION

SEMESTER / SESI : SEM II / 2015/2016

SEMESTER / SESSION

KURSUS

COURSE

: **PERMODELAN & ANIMASI 3D**

PROGRAM : 2 DAT

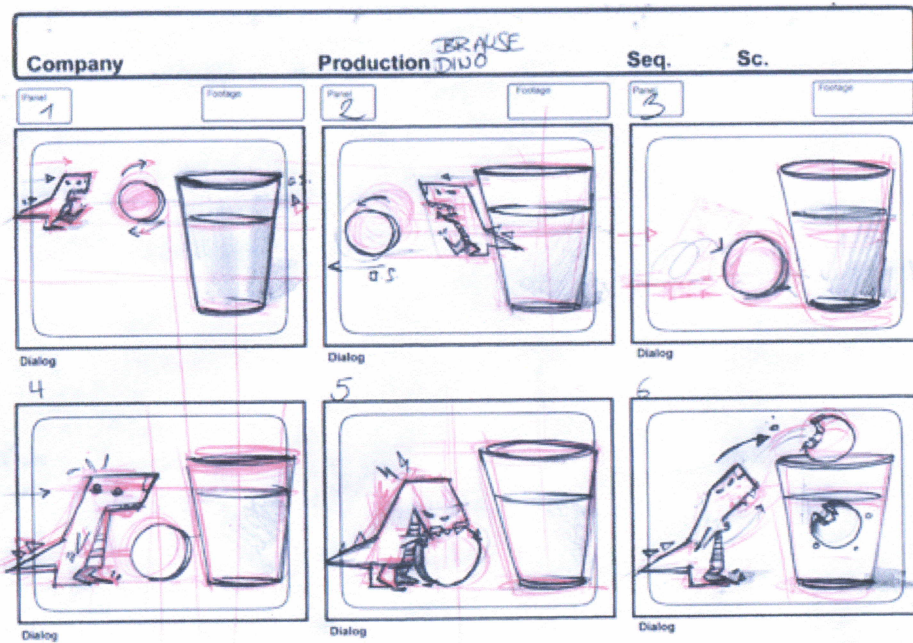
PROGRAMME

KOD KURSUS

COURSE CODE

: 2 DAT

: **DAT 32203**



RAJAH S4/FIGURE Q4