



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN
HUSSEIN ONN**

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2006/2007**

NAMA MATA PELAJARAN : PERMODELAN DAN ANIMASI 3D
KOD MATA PELAJARAN : DIT 3223
KURSUS : 3 DIT
TARIKH PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2006
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB **SEMUA** SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 3 MUKA SURAT

Arahan: Jawab **SEMUA** soalan.

- S1** Tekstur ialah imej bitmap yang memerlukan kapasiti tinggi untuk menjadikan bahan (*material*) nampak realistik. Namun pemetaan tekstur mempunyai beberapa kelemahan.
- (a) Senaraikan **TIGA (3)** kelemahan pemetaan tekstur. (6 markah)
- (b) *Procedural texture* digunakan untuk mengatasi kelemahan pemetaan tekstur. Apakah yang dimaksudkan dengan *procedural texture* dan nyatakan **DUA (2)** kelebihanannya. (4 markah)
- S2** Elemen cahaya memainkan peranan penting dalam penghasilan objek tiga dimensi (3D) di mana ia menjadikan objek tersebut kelihatan lebih realistik dan menarik.
- (a) Cahaya yang digunakan merupakan cahaya digital yang terdiri daripada gabungan tiga warna asas iaitu merah, hijau dan biru. Terangkan **TIGA (3)** sumber pencahayaan dalam permodelan dan animasi 3D. (6 markah)
- (b) Huraikan **DUA (2)** teknik yang boleh digunakan untuk menghasilkan bayangan (*shadow*) objek dalam babak(*scene*). (4 markah)
- S3** Titik pandangan kamera (*camera viewpoints*) merupakan posisi kamera yang digerakkan atau diletakkan di sebarang kedudukan yang sesuai bagi memaparkan imej 3D yang dikehendaki.
- (a) Jelaskan bagaimana teknik *bank and roll* digunakan untuk menetapkan pergerakan kamera dalam suatu babak animasi 3D. (4 markah)
- (b) Huraikan **TIGA (3)** jenis titik pandangan kamera yang sering digunakan dengan bantuan gambarajah. (6 markah)
- S4** Animasi 3D ialah pergerakan objek, cahaya, bahan atau kamera 3D berasaskan masa dan skrip/jalan cerita tertentu. Huraikan mana-mana **EMPAT (4)** daripada asas yang diperlukan untuk menghasilkan animasi. (10 markah)

S5 *Rendering* ialah proses penterjemahan oleh perisian 3D untuk semua objek 3D termasuk cahaya dan kamera dari sudut pandangan tertentu (*viewpoint*) yang dipilih oleh juruanimasi 3D.

(a) Senaraikan **EMPAT (4)** teknik *rendering* selain daripada *Wireframe* dan *Flat Shaded*.

(4 markah)

(b) Huraikan **TIGA (3)** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam proses *rendering* fail animasi 3D.

(6 markah)