



Second Semester Examination
2016/2017 Academic Session

June 2017

CMT224/CMM221 – Multimedia Systems
[Sistem Multimedia]

Duration : 2 hours
[Masa : 2 jam]

INSTRUCTIONS TO CANDIDATE:

[ARAHAN KEPADA CALON:]

- Please ensure that this examination paper contains **TWO** questions in **FIVE** printed pages before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA** soalan di dalam **LIMA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

- Answer **ALL** questions.

*[Jawab **SEMUA** soalan.]*

- You may answer the questions either in English or in Bahasa Malaysia.

[Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Malaysia.]

- In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]

1. (a) Computer-based multimedia application is different from the other applications that combine different media elements such as graphics, sound and animation because of one important element. State the element and explain why multimedia application is different from the other applications.

Satu elemen penting membezakan aplikasi multimedia berasas-komputer, dengan aplikasi-aplikasi lain yang menyatukan elemen-elemen media seperti grafik, bunyi dan animasi. Nyatakan elemen tersebut dan terangkan kenapa aplikasi multimedia berbeza dengan aplikasi-aplikasi lain.

(10/100)

- (b) You were asked to model a champagne glass, similar to the one depicted in the Figure 1.

Anda telah diminta untuk membentuk satu model 3D, sebuah gelas champagne seperti yang dipaparkan dalam Rajah 1.



Figure1: A champagne glass
Rajah 1: Sebuah gelas champagne

- (i) Based on your knowledge of 3D objects, state the method you will use to model the object in 3D.

Berdasarkan pengetahuan anda dalam objek-objek 3D, nyatakan kaedah yang akan anda gunakan untuk membentuk objek tersebut dalam bentuk model 3D.

- (ii) Explain how the 3D model is created based on the method you have chosen.

Terangkan bagaimana model 3D tersebut dibentuk berdasarkan kaedah yang telah anda pilih.

(5/100)

- (c) Audio and video files normally require more storage space when compared with text files. Because of the storage requirement, it is crucial for the developer to take it into consideration when developing multimedia titles. Assuming you are given three video file configurations as follows:

Fail-fail audio dan video biasanya memerlukan lebih ruang storan berbanding fail-fail teks. Disebabkan keperluan storan ini, adalah amat penting untuk pembangun mengambil kira hakikat ini apabila membina tajuk-tajuk multimedia. Anda diberikan konfigurasi berikut untuk tiga fail video:

Configuration Konfigurasi	Image Size Saiz Imej	Color Depth Kedalaman Warna	No. of Colors Bil. Warna
A	640 x 480	8 bit	256
B	320 x 240	16 bit	65,536
C	160 x 120	24 bit	16,777, 216

Determine which of the three configurations will require more storage space. Make sure you show all the calculations needed for you to arrive with the answer.

Tentukan di antara tiga konfigurasi tersebut yang manakah memerlukan ruang storan yang lebih banyak. Pastikan anda tunjukkan kesemua pengiraan yang berkaitan untuk jawapan yang anda berikan.

(15/100)

- (d) You are planning to include a 30-second long sound clip that has been recorded in stereo. You wanted the sound clip to use a sampling rate of 44,100 samples per second, with a 16-bit sample size. How much storage space will be required to store the sound clip?

Anda bercadang untuk memasukkan sebuah klip suara 30-saat panjang yang direkodkan dalam stereo. Anda juga menetapkan klip suara tersebut perlu menggunakan kadar pensampelan 44,100 sampel sesaat dengan saiz sampel 16-bit. Berapakah ruang storan yang diperlukan untuk menyimpan klip suara tersebut?

(10/100)

2. Your company is currently bidding for a contract for the development of an information kiosk system for the recently opened Design Village in Penang. The information system is specifically designed to provide information about the various shops and services being offered by Design Village. The information system will need to incorporate multimedia elements and needs to be interactive. It should not only include textual information but also other multimedia elements such as audio and video to ensure user will get the needed information about Design Village;

Syarikat anda dalam proses pembidaan untuk sebuah kontrak pembangunan sebuah sistem kiosk maklumat untuk Design Village yang baru dibuka di Pulau Pinang. Sistem maklumat tersebut direka khas untuk memberi maklumat tentang kedai-kedai dan perkhidmatan-perkhidmatan yang ditawarkan oleh Design Village. Sistem maklumat tersebut perlu mempunyai elemen-elemen multimedia dan berinteraktif. Selain dari mempunyai maklumat berteks, ia juga menerapkan elemen-elemen multimedia seperti audio dan video bagi memastikan pengguna mendapat maklumat yang diperlukan secara menyeluruh;

- (a) As part of the bidding process for the above project, Design Village put out an RFP to enable interested companies to bid for the project.

Sebahagian dari proses bidaan untuk projek di atas, pihak Design Village telah mengeluarkan satu RFP untuk membolehkan syarikat-syarikat yang berminat membida untuk projek tersebut.

- (i) Explain what RFP means.

Terangkan apa itu RFP.

- (ii) What does an RFP normally contains?

Apakah yang biasa terkandung dalam sesuatu RFP?

(12/100)

- (b) The first thing your company does is to appoint a Project Manager as part of the **key** personnel for the above multimedia development project. Describe the responsibilities of a Project Manager.

*Langkah pertama yang diambil oleh syarikat anda adalah melantik seorang Pengurus Projek sebagai sebahagian dari personel **penting** untuk projek pembangunan multimedia di atas. Terangkan tanggungjawab seorang Pengurus Projek.*

(8/100)

- (c) As part of the responsibilities being a project manager, **support personnel** need also be hired as part of the development team. Explain how support personnel differs from key personnel? Give **two (2)** examples of a support personnel.

*Sebahagian dari tanggungjawab seorang Pengurus Projek adalah melantik **personel sokongan** sebagai sebahagian dari kumpulan pembangun. Bagaimanakah personel sokongan berbeza daripada personel penting. Berikan **dua (2)** contoh personel sokongan.*

(10/100)

- (d) As part of the design stage of the information kiosk project, storyboard is an important element to be used. Describe what a storyboard is in the context of multimedia system design and also describe how the development team benefits from the use of storyboard.

Papan cerita adalah satu elemen yang penting untuk digunakan semasa peringkat reka bentuk projek kiosk maklumat. Terangkan apa itu papan cerita dari konteks reka bentuk sistem multimedia dan terangkan juga bagaimana kumpulan pembangun memanfaatkan penggunaan papan cerita tersebut.

(15/100)

- (e) When developing your information kiosk system, you have the option of using four different navigation structure for users to navigate through your information kiosk project. **Linear** structure lets users navigate sequentially, from one frame or bit of information to another. State and describe the other three navigation structures.

*Apabila membangun sistem kiosk maklumat anda, terdapat empat pilihan struktur navigasi yang boleh digunakan oleh pengguna untuk mengemudi ke maklumat yang dikehendaki. Struktur **linear** membenarkan pengguna mengemudi secara berjajukan, dari satu bingkai atau bit maklumat ke bingkai atau bit maklumat yang lain. Nyatakan dan terangkan tiga (3) struktur navigasi yang lain.*

(15/100)