

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2004/2005

Mei 2005

**CMT211 – Sistem Multimedia**

Masa : 2 jam

---

**ARAHAN KEPADA CALON:**

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** soalan di dalam **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
  - Jawab **SEMUA** soalan.
-

1. (a) Bincangkan tentang perbezaan antara pemampatan "lossless" dan "lossy". Nyatakan jenis media yang sesuai bagi setiap jenis pemampatan tersebut.  
(20/100)
  - (b) Apakah jenis format fail yang anda pilih untuk mewakili:
    - (i) Foto perkahwinan anda di dalam DVD ROM?
    - (ii) Imej yang menggunakan 256 warna untuk laman web?
    - (iii) Lagu dengan perincian nota muzik?
    - (iv) Video untuk DVD-ROM?Berikan alasan anda untuk setiap kes.  
(20/100)
  - (c) Bincangkan **lima (5)** pertimbangan berlainan yang perlu diambil kira dalam mengurus dan mengintegrasikan fail-fail grafik ke dalam projek multimedia.  
(20/100)
  - (d) Senaraikan ciri-ciri penilaian yang anda akan gunakan bagi menilai sesebuah sistem multimedia untuk proses ujian beta kepada kumpulan sasaran. Ciri-ciri penilaian berkenaan haruslah dibahagikan kepada beberapa bahagian kriteria penilaian.  
(20/100)
  - (e) Bincangkan tentang kepentingan video dalam persembahan multimedia. Senaraikan sekurang-kurangnya **tiga (3)** faktor yang mempengaruhi penggunaan video dalam pembangunan sistem multimedia  
(20/100)
2. Kementerian Pendidikan berhasrat untuk membangunkan sebuah sistem Pembelajaran Berasaskan Komputer multimedia bertujuan untuk pengajaran subjek Sains di sekolah menengah.
    - (a) Bagaimanakah anda memastikan sistem pembelajaran yang bakal dibangunkan berkesan?  
(20/100)
    - (b) Secara ringkas, terangkan strategi pembelajaran yang anda akan gunakan dalam pembangunan sistem ini. Kenapa?  
(10/100)

- (c) Dengan menggunakan salah satu teknik reka bentuk hipermedia, sediakan satu struktur organisasi umum tiga peringkat untuk sistem di atas.  
(20/100)
- (d) Apakah isu utama yang perlu dipertimbangkan apabila mereka bentuk struktur pengemudian sesebuah sistem interaktif multimedia? Nyatakan jenis fungsi pengemudian yang akan anda integrasikan ke dalam sistem ini.  
(25/100)
- (e) Bincangkan sekurang-kurangnya **enam (6)** perkara yang perlu diambil kira sebagai prinsip reka bentuk yang baik bagi menyediakan reka bentuk sistem ini.  
(25/100)
3. (a) (i) Dengan menggunakan jadual "string" berikut, mampatkan/nyahkodkan perkataan "ABCABABCAABBBA" menggunakan algoritma pemampatan LZW.

Kod	String
1	A
2	B
3	C

- (ii) Kira nisbah pemampatan tersebut.  
(20/100)
- (b) Mampatkan string "22222211111133333111222333" dengan menggunakan teknik pemampatan berikut:
- (i) Repetition Suppression.
- (ii) Huffman encoding.
- (iii) Run-length encoding.  
(15/100)

- (c) Bagaimanakah cara untuk memastikan sinkronisasi aliran maklumat semasa penghantaran melalui rangkaian?

(20/100)

- (d) Satu persembahan multimedia mengandungi 2 minit klip video dan audio bersama-sama dengan 5 muka surat teks yang dipaparkan pada skrin berasingan (setiap muka surat mengandungi 80 X 25 aksara) dan mengandungi 4 keping gambar yang setiap satu berukuran 640 X 480 piksel.

Kirakan saiz keseluruhan persembahan di atas sekiranya ia memerlukan 50Kb untuk penulisan skrip pengarangan, menggunakan teks jenis ASCII, grafiks menggunakan format GIF, audio berkualiti CD dan video bersaiz 160 X 120 dengan kedalaman warna 8.

(30/100)

**Jawab soalan (e) atau (f).**

- (e) Adakah QoS lebih penting pada pandangan aplikasi atau ia lebih penting pada pandangan Pembekal Perkhidmatan Rangkaian? Kenapa?

(15/100)

- (f) Dalam seni bina RT, adakah QoS sentiasa dijamin oleh sistem? Kenapa?

(15/100)