



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2008/2009

NAMA MATA PELAJARAN : PENERBITAN AUDIO VIDEO
KOD MATA PELAJARAN : BIT 3233
KURSUS : 3 BIT
TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL/MEI 2009
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

Instruction: Answer **ALL** questions.

Q1 Explain each of the following terms:

- (a) Nyquist Theorem
- (b) Analog Audio
- (c) Audio Editing
- (d) Lossless Compression
- (e) Lossy Compression

(10 marks)

Q2 Answer the following questions:

- (a) List **THREE (3)** types of modulation? (3 marks)
- (b) Explain any **ONE (1)** of the modulation type stated in **Q2 (a)** and sketch the **THREE (3)** appropriate waves. (5 marks)
- (c) Calculate the file size of 2 minutes stereo audio, has a sampling rate of 8 KHz, and quantization resolution of 16 bits. (2 marks)

Q3 Given the following scenario:

Norman has decided to upload his family gathering video to his personal website. However, he has to deal with several considerations in order to enable the video to be viewed on the web smoothly.

- (a) Suggest **ONE (1)** of the most suitable video file types for this web application. (2 marks)
- (b) Explain **FIVE (5)** potential problems which might occur when transmitting the video file over the network. (10 marks)
- (c) Explain **TWO (2)** examples of video application on the web. (4 marks)
- (d) Describe **TWO (2)** colour models that he could use. (4 marks)

Q4 Given the following scenario:

You are assigned to produce a short TV commercial that will last for 55 seconds and will be aired on a private TV channel.

- (a) Suggest the analog video standards suitable for the commercial. (1 mark)
- (b) Describe **TWO (2)** characteristics of video standard stated in **Q4 (a)**. (4 marks)
- (c) Assuming your TV commercial is to be aired in Japan and France, explain **TWO (2)** other video standards that you may use. (6 marks)
- (d) Write **THREE (3)** differences between component, composite and s-video signals. (9 marks)

Q5 Given the following scenario:

You are a production manager of a Documentary Production Section in a broadcasting TV station. For the next broadcasting slot in July 2009, your team is required to produce a documentary video. The duration of the documentary video allocated for the broadcasting slot is 1 hour. The theme of the documentary video is about natural disaster. It will use 32-bit colour at 320 X 320 resolutions, playing at 16 frames per second and with CD-audio quality. Based on the project requirement, your team needs to prepare a proposal for the documentary video project.

Suggest a proposal for the documentary video which discuss the topics below:

- (a) Phases and activities involved. (9 marks)
- (b) Calculate:
 - (i) pixel amount
 - (ii) audio size
 - (iii) video size
 - (iv) total storage file size
 - (v) file size if lossless compression method is used. (11 marks)

Arahan: Jawab **SEMUA** soalan.

S1 Terangkan setiap istilah berikut:

- (a) Teorem Nyquist
- (b) Audio Analog
- (c) Penyuntingan Audio
- (d) Pemampatan *Lossless*
- (e) Pemampatan *Lossy*

(10 markah)

S2 Jawab soalan-soalan berikut:

- (a) Senaraikan **TIGA (3)** jenis modulasi. (3 markah)
- (b) Terangkan salah **SATU (1)** jenis modulasi yang telah dinyatakan di **S2 (a)** dan lakarkan gelombang-gelombang yang berkaitan (5 markah)
- (c) Kira saiz fail bagi audio stereo yang mempunyai durasi 2 minit, mempunyai kadar persampelan 8KHz dan resolusi kuantisasi 16 bit. (2 markah)

S3 Diberi senario berikut:

Norman telah membuat keputusan untuk memuatnaik video perjumpaan keluarganya ke dalam laman web persendiriannya. Walaubagaimanapun, dia perlu mengambil kira beberapa faktor untuk memastikan video yang dimuatnaik dapat dipaparkan dengan jelas.

- (a) Cadangkan **SATU (1)** jenis fail video yang paling sesuai untuk aplikasi web ini. (2 markah)
- (b) Bincangkan **LIMA (5)** masalah yang mungkin berlaku apabila fail video dihantar melalui rangkaian komputer. (10 markah)
- (c) Terangkan **DUA (2)** contoh lain bagi aplikasi video di web. (4 markah)
- (d) Terangkan **DUA (2)** model warna yang boleh Norman gunakan. (4 markah)

S4 Diberi senario berikut:

Anda telah ditugaskan untuk menghasilkan satu iklan TV pendek selama 55 saat dan akan ditayangkan sebuah stesyen TV swasta.

- (a) Cadangkan piawai video analog yang sesuai untuk iklan ini. (1 markah)
- (b) Terangkan **DUA (2)** ciri-ciri piawai video yang telah dinyatakan di **S4 (a)**. (4 markah)
- (c) Dengan mengandaikan iklan TV ini akan ditayangkan di Jepun dan France, terangkan **DUA (2)** piawai video yang boleh anda gunakan. (6 markah)
- (d) Berikan **TIGA (3)** perbezaan di antara isyarat video komponen, komposit dan s-video. (9 markah)

S5 Diberi senario berikut:

Anda adalah pengurus produksi bagi Jabatan Penerbitan Dokumentari di stesyen penyiaran TV. Pasukan anda dikehendaki untuk menghasilkan satu video dokumentari untuk disiarkan pada slot bulan Julai 2009. Durasi dokumentari yang telah ditetapkan ialah 1 jam dan bertemakan bencana alam semulajadi. Ia akan menggunakan warna 32-bit pada resolusi 320 X 320, dimainkan pada 16 frame sesaat dan dengan kualiti audio CD. Berdasarkan kepada keperluan-keperluan projek ini, pasukan anda dikehendaki untuk menyediakan kertas cadangan projek video dokumentari ini.

Tuliskan kertas cadangan bagi video dokumentari yang akan membincangkan topic-topik berikut.

- (a) Fasa-fasa dan aktiviti-aktiviti yang terlibat. (9 markah)
- (b) Kira:
- (i) jumlah piksel
 - (ii) saiz audio
 - (iii) saiz video
 - (vi) jumlah penyimpanan saiz fail
 - (vii) saiz fail jika kaedah pemampatan *lossless* digunakan. (11 markah)