

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1991/92

Oktober/November 1991

EET 306 - Perisian Gunaan

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 muka surat bercetak dan ENAM(6) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab mana-mana LIMA (5) soalan.

Agihan markah bagi setiap soalan diberikan di sut sebelah kanan sebagai peratusan daripada markah keseluruhan yang diperuntukkan bagi soalan berkenaan.

Jawab kesemua soalan dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Bandingkan fungsi-fungsi yang dilakukan oleh pemproses peraga imbasan raster dan imbasan vektor. Bagaimanakah penyingkiran sesuatu bahagian layar dilaksanakan di dalam kedua-dua sistem ini?

(40%)

- (b) Satu sistem raster 1024×1024 , berapa banyak ruang ingatan diperlukan sekiranya 4 bits digunakan untuk setiap piksel?

(20%)

- (c) Berapa lama diperlukan untuk memuatkan keseluruhan layar sekiranya 10^5 bait dapat dipindahkan sesaat?

(20%)

- (d) Berapa piksel dicapai sesaat oleh pengawal peraga yang menyegarkan layar pada kadar 30 bingkai sesaat? Apakah masa capaian satu piksel?

(20%)

2. (a) Senaraikan kebaikan dan ketidakbaikan membenarkan lebih daripada satu tembereng grafiks dibuka pada satu masa.

(30%)

- (b) Perihalkan peribagai cara fail peraga tembereng grafiks dilaksanakan.

(40%)

- (c) Perihalkan pelbagai sifat yang boleh dikaitkan dengan sesuatu tembereng grafiks yang dijanakan.

(30%)

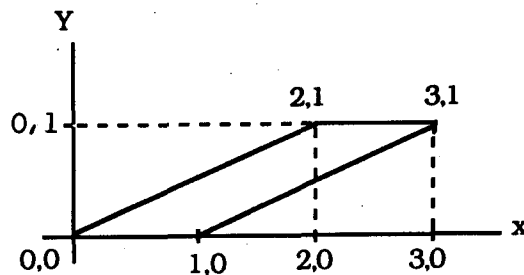
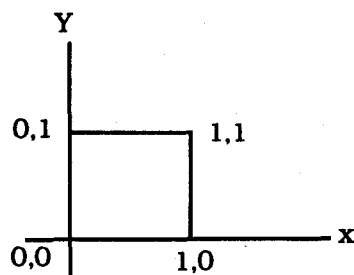
...3/-

3. (a) Tulis satu set prosedur untuk melaksanakan operasi menjana matriks-penjelmaan dan mengumpul-matriks-penjelmaan yang menghasilkan satu matriks komposit.

(60%)

- (b) Satu hirisan dalam arah x dihasilkan dengan matriks penjelmaan

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ SHx & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$



Tentukan jadual penjelmaan asas yang menyamai matriks hirisan arah x seperti di atas.

(40%)

4. (a) Satu teknik untuk menentukan titik persilangan tingkap adalah dengan menggunakan pembahagian titik tengah (midpoint subdivision). Hasilkan algoritma untuk melakukan klip garisan menggunakan teknik di atas.

(40%)

- (b) Bandingkan kebaikan dan ketidakbaikan melakukan klip dalam koordinat dunia dan klip dalam koordinat peranti.

(30%)

- (c) Perihalkan satu kaedah untuk melakukan klip kawasan.

(30%)

5. (a) Perihalkan penyelaku logik pacuan-peristiwa.

(40%)

- (b) Apakah sel perihalan (descriptor cell) ? Hasilkan satu sel perihalan yang sesuai untuk satu elemen logik satu keluaran.

(30%)

- (c) Sekiranya masukan bertukar pada masa t ke atas satu elemen dengan lengah d , elemen tersebut diselakukan sertamerta. Walau bagaimanapun keluaran tidak diperiksa sehingga masa $t + d$. Kenapa tidak periksa serta merta selepas penyelakuan dan hindarkan daripada menjadualkan proses sekiranya keluaran tidak bertukar?

(30%)

6. (a) Berikan satu perihalan struktur data yang mengandungi maklumat permodelan untuk kegunaan sistem penyunting skematik (schematic editor).

(50%)

- (b) Bincangkan penggunaan hierarki simbol dalam permodelan.

(30%)

- (c) Berikan contoh untuk perihalan hierarki satu tahap dan perihalan hierarki dua tahap.

(20%)