

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1988/89

Mac/April 1989

EET 409 Sistem Komputer

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 4 muka surat bercetak dan LIMA (5) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) soalan.

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

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

1. Satu sistem komputer kecil mengandungi satu papan utama (CPU dan ingatan) dan perbagai peralatan periferal.

Ada dua cara peralatan periferal boleh disambungkan ke papan sistem.

- (i) bus sistem
- (ii) sambungan perhubungan

Perihalkan kedua-dua mod penyambungan dan bincangkan mengenai kelebihan dan kekurangan mereka.

(40%)

Satu sistem grafiks disambungkan ke papan utama menerusi sambungan perhubungan. Terangkan bagaimana maklumat untuk melakarkan gambar dihantar daripada papan utama ke sistem grafiks.

(30%)

Satu kopemproses matematik seperti 8087 diguna untuk mempercepatkan pengiraan yang melibatkan aritmetik titik pelampung. Tunjukkan bagaimana kopemproses disambungkan ke pemproses utama dan cara ia menerima kod suruhan daripada ingatan.

(30%)

2. Bincangkan perkara-perkara berikut:-

- (i) keselarian vektor. (15%)
- (ii) keselarian talian paip. (15%)
- (iii) keselarian n-Dimensi. (15%)

Dalam menyelesaikan masalah pemrosesan isyarat berdigit, bentuk keselarian manakah yang paling sesuai? Berikan sebab-sebabnya.

(25%)

```
For j:=1 to k do
for i:=1 to n do
begin
    A[i,j]:=B[i,j]+C[i,j],
    B[i+1,j]:=A[i,j]*C[i,j]
end;
end;
```

Bolehkah aturcara di atas dapat dilaksanakan secara selari? Kalau boleh bagaimana ia dapat dilaksanakan, kalau tidak apakah perubahan yang perlu dilakukan ke atas aturcara tersebut supaya ia dapat dilaksanakan secara selari."

(30%)

3. Perihalkan proses untuk mendapat bus kongsi.

(30%)

Bincangkan mengenai perkara-perkara berikut:-

(i) penimbangtara keutamaan berputar. (20%)

(ii) penimbangtara keutamaan tetap. (20%)

Rekabentukkan satu penimbangtara keutamaan berputar selari (guna jadual kebenaran, ROM dan pembilang).

(30%)

4. Bagaimanakah proses yang bekerjasama dalam sistem komputer teragih saling bertindak?

(20%)

Dua pemproses berlumba untuk mendapat hak ke atas satu sumber yang dikongsi. Perihalkan bagaimana penyelarasan ini dilakukan dengan mengguna satu panji khas.

(30%)

Bagaimana dua proses berhubung menerusi kotak pos.

(20%)

Takrifkan proses pengeluaran dan proses pengguna yang mengguna pengawas (monitor).

(30%)

5. Perihalkan tiga sebab utama kerosakan yang berlaku dalam sistem perkakasan.

(30%)

Apakah jenis-jenis kelebihan yang digunakan untuk memastikan aturcara dapat berjalan dengan betul apabila berlaku kerosakan?

(30%)

Bincangkan

- (i) kelebihan perkakasan statik. (20%)
(ii) kelebihan perkakasan dinamik. (20%)