

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang 1990/91

Mac/April 1991

EET 409 - Sistem Komputer

Masa : [3 jam]

---

**ARAHAN KEPADA CALON:**

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 5 muka surat bercetak dan ENAM(6) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab 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.

1. (a) Terangkan perhubungan di antara papan ibu (motherboard) IBM PC dengan papan periferel dan I/O.

(30%)

- (b) Andaikan syarikat saudara mengeluarkan papan penukar analog ke digit 8 saluran untuk dipasangkan ke bas IBM PC. Terangkan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memastikan papan saudara dapat berfungsi dalam PC dan tidak mengganggu peranti-peranti lain di atas bas.

(40%)

- (c) Apakah ciri-ciri penting yang membezakan di antara komputer peribadi, stesyen kerja grafiks, komputer mini dan kerangka utama?

(30%)

2. (a) Perihalkan komponen-komponen DOS.

(10%)

- (b) Perihalkan langkah-langkah yang berlaku apabila DOS dimulakan.

(10%)

- (c) Apakah pemacu peranti?

(10%)

- (d) UNIX membenarkan multi tugas dilakukan di atas satu pemproses. Bagaimanakah ini dapat dilakukan.

(10%)

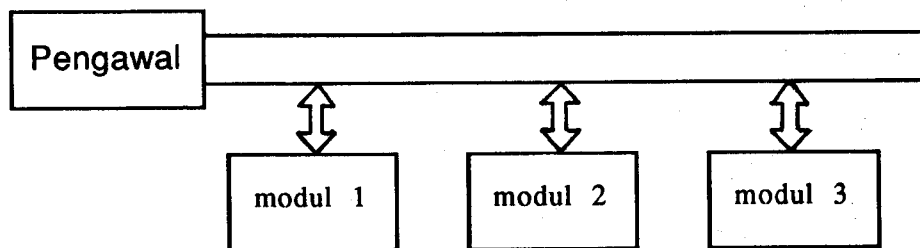
...3/-

- (e) Perkakasan dalam soalan 1 dikehendaki untuk mengsampel masukan daripada transduser dengan kadar 1 sampel/min. Data yang diperolehi terlebih dahulu diletak dalam ingatan dan kemudiannya dipindahkan ke cakera. Pengecapan data dan pemindahan ke cakera dilakukan dalam mod latarbelakang, iaitu serentak dengan aturcara utama yang mungkin sedang dijalankan di komputer.

Rekabentukkan perisian ini dan cara hendak memasangnya.

(60%)

- 3. (a) Perihalkan capaian bus dalam sistem bus multi-tuan. Pada keadaan biasa bus dilepaskan sebaik sahaja tamat satu kitaran capaian bus. Tetapi ada kalanya bus tidak dilepaskan. Kenapa dan bagaimana ini dilakukan?



Perhubungan di antara modul dilakukan dengan pemindahan maklumat menerusi laluan data 8 bit di bawah kawalan pengawal. Perihalkan satu kaedah yang sesuai untuk menyelaraskan perpindahan data dan isyarat-isyarat kawalan yang mungkin perlu.

(60%)

- 4 (a) Flynn mengkelaskan pemproses kepada empat jenis. Apakah jenis-jenis ini dan berikan contoh.

(20%)

- (b) Tunjukkan bagaimana keselarian dapat diperolehi dengan pemecahan tugas dan rajah aliran data.

(40%)

- (c) Smax := 0;  
for i := 1 to n  
begin  
  for j = 1 to n  
    Smax := MAX (smax, A [i,j] ).  
  s [i] := smax;  
end;

Adakah pengiraan di atas dapat dilakukan secara selari.  
Jika boleh, bagaimanakah ia dapat dilakukan?

(40%)

5. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan sistem komputer masa nyata?

(30%)

- (b) Apakah tujuan semafor, pengawas, kotak pos dan 'rendezvous' dalam pengaturcaraan masa nyata? Perihalkan mereka.

(30%)

- (c) Bincangkan perbezaan di antara sistem komputer kegunaan umum dan sistem komputer masa nyata dari segi sistem pengoperasian dan perisian gunaan.

(40%)

6. (a) Satu sistem multipemproses yang dibina dengan transputers dikelaskan sebagai pautan longgar. Kenapa?

(20%)

- (b) Perhubungan di antara dua transputer berhampiran adalah melalui sambungan sesiri. Bagaimanakah maklumat di hantar dan diterima melalui sambungan ini.

(40%)

- (c) Sedikit sebanyak kebolehan terima kegagalan dapat diperolehi dalam satu sistem rangkaian transputer. Tunjukkan bagaimana ini boleh berlaku.

(40%)

- oooOooo -