

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1992/93

April 1993

EET 409 - Sistem Komputer

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 LIMA (5) soalan dari ENAM (6) soalan.

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

Jawab kesemua soalan di dalam Bahasa Malaysia.

1. Dengan menggunakan lakaran dan contoh di mana perlu bincangkan hanya dua (2) daripada perkara berikut:-

- (a) Talian paip
- (b) RISC, 'Komputer Set Suruhan Terkurang'
- (c) Pemproses Array SIMD

(20 markah)

2. (a) Nyatakan komponen asas di dalam organisasi perisian sistem untuk famili IBM-PC dan bincangkan tugas-tugas am BIOS dan DOS sebagai perantara-mukaan sistem untuk pengguna komputer jenis ini.

(8 markah)

(b) Kenapakah struktur sorok pemetaan-terus memberikan kadar capaian tertinggi dan struktur sorok asosiatif-penuh memberikan kadar 'kena' yang tertinggi. Andaikan saiz refil yang sama bagi kedua-dua struktur.

(6 markah)

(c) Bincangkan faktor-faktor penting di dalam merekabentuk suatu set suruhan komputer.

(6 markah)

3. (a) Flynn (1966) mengklasifikasikan komputer dengan berasaskan ciri-ciri penting di dalam sesuatu senibina kepada beberapa kategori. Nyatakan kategori-kategori ini dan lakarkan gambarajah blok bagi setiap satu kategori.

(8 markah)

- (b) Apakah ciri-ciri keserasian kebawah yang digunakan dalam mengimbangkan Bas AT kepada Bas EISA yang menjadi salah satu bas piawai untuk pengkomputeran 32-bit?
(8 markah)
- (c) Berikan sebab-sebab kenapa saiz halaman di dalam sistem memori maya tidak boleh terlalu kecil dan terlalu besar?
(4 markah)
4. (a) Di dalam komputer VAX, jadual halaman pengguna untuk sistem halamannya (paging) diletakkan di dalam ruang alamat-maya. Apakah kebaikan dan keburukan menyimpan jadual halaman pengguna di dalam memori maya berbanding dengan memori utama, di dalam suatu sistem operasi?
(6 markah)
- (b) Lakarkan dengan gambarajah blok litar pengawal DMA, Intel 8237 dengan menunjukkan talian-talian saluran DMA dan bas tempatan terkembang PC.
(6 markah)
- (c) Bincangkan mod-mod penghantaran pengawal DMA, Intel 8237 yang digunakan di dalam senibina IBM PC. Bagaimanakah mod penghantaran optima boleh diperolehi?
(8 markah)
5. (a) Bagaimana suatu peranti EISA dan satu peranti tak-EISA dapat diintegrasikan di dalam satu klon PC.
(4 markah)

- (b) Tunjukkan dengan gambarajah-blok satu sistem tipikal yang menggunakan memori maya dan memori sorok. Nyatakan persamaan dan perbezaan antara kedua-dua memori ini.
(10 markah)
- (c) Bincangkan faktor-faktor penting untuk mengukur kualiti sesuatu senibina komputer.
(6 markah)
6. (a) Perihal apa yang dimaksudkan dengan kelekitan sorok di dalam satu sistem komputer.
(6 markah)
- (b) Terangkan teknik-teknik yang boleh digunakan untuk mengekalkan kelekitan sorok dengan menggunakan perkakasan, perisian atau kedua-dua sekali.
(8 markah)
- (c) Perihal apa yang dimaksudkan dengan komputer kebolehtahanan kegagalan dan nyatakan teknik-teknik yang boleh digunakan untuk mencapai kebolehtahanan kegagalan.
(6 markah)