

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1987/88

CSS302-Sistem Pengoperasi

Tarikh: 21 Jun 1988

Masa: 2.15 petang - 5.15 petang
(3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 3 muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Berikan satu contoh untuk setiap jenis sampukan:

- (i) SVC
- (ii) I/O
- (iii) Aturcara
- (iv) Luar

(4 markah)

(b) (i) Bincangkan motivasi untuk mengadakan multiprograman.

(4 markah)

(ii) Apakah ciri-ciri pemrograman dan mesin yang menjadikan multiprograman lebih disukai?

(6 markah)

(iii) Di dalam keadaan apakah multiprograman tidak sesuai?

(6 markah)

.../2

2. (a) Nyatakan sama ada peruntukkan memori utama berikut merupakan satu sistem memori nyata atau tidak?

- bersentuhan
- tidak bersentuhan
- multiprograman partisi tetap
- multiprograman partisi boleh berubah

(10 markah)

(b) Bagaimanakah sistem memori nyata berbeza dari sistem maya?

(10 markah)

3. (a) Bincangkan bagaimana serpihan memori berlaku dalam skema organisasi memori berikut:

- (i) bersentuhan tunggal (single contiguous)
- (ii) multiprograman partisi tetap
- (iii) multiprograman partisi boleh ubah
- (iv) permintaan halaman

(10 markah)

(b) Apakah tindakan yang boleh diambil tentang serpihan? dan bagaimana ia boleh dicapai?

(5 markah)

(c) Dengan menggunakan rajah, tunjukkan bagaimana strategi perletakan memori 'Worst Fit' dan 'First Fit' di organisasikan.

(5 markah)

.../3

4. Andaikan kerja-kerja seperti berikut yang kita hendak laksanakan dengan satu CPU. Kelima-lima kerja tiba ke giliran kerja dalam susunan seperti yang ditunjukkan di bawah, dan semua kerja tiba ke giliran di dalam masa 0. Semua kerja mempunyai prioriti yang sama.

Kerja	Masa Letusan CPU
1	10
2	29
3	3
4	7
5	12

Nyatakan algoritma perskedulan manakah akan beri masa purata menunggu yang paling singkat sekali jika algoritma penskedulan ialah Yang Dahulu diDahulukan, Kerja Paling Singkat Dulu (dengan tiada 'preempt'), dan Pusingan Robin (dengan masa quantum = 10).

(20 markah)

5. (a) Kenapakah teknik pemadatan lebih penting dalam pengurusan memori utama jika dibandingkan dengan penggunaan teknik ini di dalam pengurusan storan cakera?

(5 markah)

- (b) Dengan sistem pemindahan halaman, di dalam keadaan apakah ia lebih sesuai mengeluarkan/atau menggantikan sesuatu halaman yang telah diubahsuai? Dan kenapakah ia lebih sesuai mengeluarkan sesuatu halaman yang belum di ubahsuai?

(5 markah)

- (c) Huraikan langkah-langkah yang diambil oleh sesuatu sistem permintaan halaman untuk menghasilkan alamat fizikal daripada alamat logikal yang dirujuk oleh sesuatu proses.

(10 markah)

...ooOoo...

