

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1987/88

EET 405 - Rangkaian Komputer

Tarikh: 7 November 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari
(3 Jam)

ARAHAN KEPADA CALON:

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

Jawab SOALAN 1 dan mana-mana TIGA(3) soalan lain.

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.

...2/-

1. (a) Dapatkan kemampuan bagi suatu saluran Gaussian yang mempunyai lebar jalur 1 MHz dan nisbah kuasa isyarat ke bising = 30 dB. Berapa lamakah masa yang diperlukan untuk menghantar 1 juta aksara ASCII melalui saluran ini?

(20%)

- (b) Huraikan model rujukan OSI-ISO. Pada pendapat anda, kenapakah senibina jenis lapisan digunakan untuk rekabentuk rangkaian-rangkaian komputer.

(30%)

- (c) Terangkan perkhidmatan-perkhidmatan "datagram" dan "litar maya" yang boleh diadakan di lapisan rangkaian. Nyatakan perbezaan-perbezaan mereka.

(25%)

- (d) Apakah yang mencirikan suatu rangkaian komputer setempat? Terangkan bagaimana masalah pertelagahan ('contention') diselesaikan bagi media sebaran am seperti Ethernet dan Gelung Cambridge.

(25%)

2. Bincangkan perbezaan di antara protokol berorientasikan bit dan protokol berorientasikan aksara (bait). Berikan contoh protokol bagi setiap kes.

(40%)

...3/-

Kenapakah mod 'transparency' penting bagi pemindahan data.
Bandingkan kaedah-kaedah 'transparency' bagi Bisync dan HDLC.

(20%)

Salah satu tugas yang penting bagi protokol sambungan data (DLC) ialah pengesanan dan pembetulan ralat. Terangkan dengan jelas dua jenis permintaan penghantaran semula (untuk tujuan di atas) yang berikut:-

(i) henti/tunggu ('stop/wait')

(10%)

(ii) berterusan ('continuous')

(30%)

3. Huraikan ciri-ciri pensuisan litar , utusan dan paket yang digunakan di dalam rangkaian perhubungan data. Sebutkan juga kebaikan bagi setiap kaedah.

(60%)

Berikan suatu rangkaian praktik di Malaysia yang menggunakan teknologi pensuisan paket dan lakarkan tatarajah bagi sistem tersebut. Dengan merujuk kepada tatarajah tersebut, huraikan dua kaedah untuk laluan masuk ('access') ke rangkaian pensuisan paket itu.

(40%)

...4/-

4. Pada amnya, protokol X.25 dikenali sebagai suatu protokol berlapis.

(i) Terangkan maksud protokol berlapis ini.

(20%)

(ii) Nyatakan fungsi dan mekanisme yang digunakan bagi setiap lapisan.

(60%)

(iii) Terangkan ciri kawalan aliran ('flow control') di dalam protokol X.25.

(20%)

5. Huraikan konsep 'Integrated Services Digital Network' (ISDN).

(40%)

Berikan suatu gambarajah yang melambangkan persekitaran ISDN yang mana pangkalan-pangkalan akan dihubungkan oleh kemudahan-kemudahan penghantaran dan pensuisan digit.

(20%)

Nyatakan tiga kaedah yang boleh digunakan untuk penghantaran di antara ibusawat dan pelanggan.

(20%)

Terangkan juga tiga kaedah pensuisan yang boleh digunakan di dalam suatu ibusawat ISDN.

(20%)

...5/-

6. Huraikan dua struktur talian yang boleh digunakan untuk perhubungan data.

(30%)

Bagi menjayakan talian perhubungan berbilang titik, disiplin talian seperti tinjauan dan pemilihan mesti digunakan.

Terangkan dengan jelas.

(70%)

-ooo0ooo-