

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2001/2002

September 2001

**CIT504 – Analisis, Reka Bentuk dan Pengurusan Sistem Maklumat**

**CSI503 – Analisis dan Reka Bentuk Sistem Maklumat**

Masa : 3 jam

---

**ARAHAN KEPADA CALON:**

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** soalan di dalam **TUJUH** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
- Jawab **SEMUA** soalan.
- Anda boleh memilih untuk menjawab semua soalan dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

1. (a) Berikan perbezaan antara istilah-istilah berikut:
- (i) Perancangan atas-bawah dan perancangan bawah-atas [10/100]
  - (ii) Metodologi dan teknik [10/100]
- (b) (i) Lakar gambar rajah konteks dan gambar rajah aliran data logikal paras 0 untuk naratif berikut dan nyatakan andaian anda jika anda fikir naratif ini tidak lengkap.

*Prima Health Care adalah syarikat insurans kesihatan tambahan yang membayar tuntutan selepas faedah insurans primer pemegang polisi melalui majikan atau polisi lain telah pupus.*

*Pemegang polisi mesti menyerahkan PENERANGAN FAEDAH PENJAGAAN KESIHATAN (EOHCB) bersama dengan bukti yang menunjukkan tuntutan polisi kesihatan primer sudah dibayar. SEMUA TUNTUTAN akan dihantar ke jabatan pemprosesan tuntutan.*

*TUNTUTAN pada awalnya akan diisih oleh kerani penapisan tuntutan. Kerani ini akan mengembalikan semua permintaan yang tidak mengepulkan EOHCB. Untuk permintaan yang dikembalikan, fail TUNTUTAN BELUM SELESAI akan dibuka, diberi tarikh dan disimpan mengikut tarikh. Sekali dalam seminggu, kerani ini akan menghapuskan semua tiket yang lebih daripada 45 hari dan menghantar surat kepada pemegang polisi memberitahu kes mereka sudah ditutup. Permintaan yang termasuk EOHCB kemudian diisih mengikut jenis tuntutan. Permintaan yang mengandungi NOMBOR RUJUKAN EOHCB akan dipadankan dengan borang EOHCB yang dikeluarkan daripada fail TUNTUTAN TERBUKA. Pada hujung waktu bekerja, semua tuntutan akan dihantar kepada jabatan prapemprosesan.*

*Di jabatan prapemprosesan, kerani akan menapis EOHCB untuk data hilang. Kerani akan melengkapkan borang ini jika boleh. Jika tidak, salinan tuntutan akan dikembalikan kepada pemegang polisi bersama dengan surat meminta data hilang dibekalkan. EOHCB asal akan ditempatkan dalam fail TUNTUTAN TERBUKA dan TUNTUTAN BELUM SELESAI akan dihantar kepada kerani penapisan. Tuntutan yang sudah selesai akan diberi nombor tuntutan dan tuntutan ini akan dimikrofilemkan dan difailkan untuk tujuan arkib.*

[50/100]

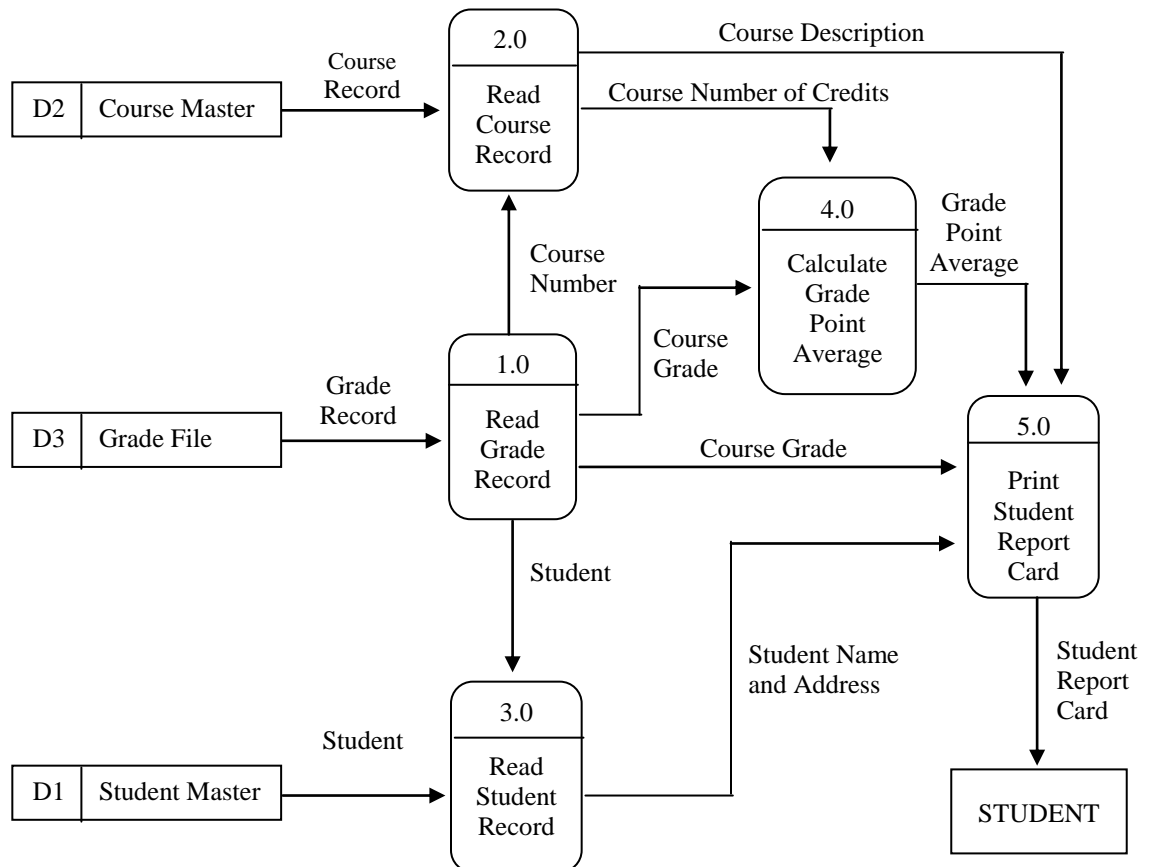
- (c) Bandingkan tiga teknik yang digunakan untuk pemodelan logik (Bahasa Inggeris Berstruktur, Jadual Keputusan dan Pohon Keputusan) dari segi kegunaan dan situasi yang paling baik untuk menggunakan teknik-teknik ini.

[30/100]

2. (a) Senaraikan jenis-jenis ujian yang akan dijalankan semasa pengujian alpha dan kemudian terangkan secara ringkas salah satu daripada ujian-ujian yang telah dikenal pasti.

[10/100]

- (b) Soalan-soalan berikut merujuk kepada gambar rajah aliran data di bawah:



- (i) Kenal pasti proses dalam gambar rajah aliran data ini yang akan menjadi transformasi pusat untuk carta berstruktur.

[5/100]

- (ii) Kenal pasti proses-proses dalam gambar rajah aliran data ini yang akan membentuk modul-modul *afferent* dan *efferent* untuk carta berstruktur.

[5/100]

- (iii) Tukarkan gambar rajah aliran data ini kepada carta berstruktur paras atas dengan menggunakan analisis transformasi.

[20/100]

- (c) (i) Terangkan setiap jenis daripada empat jenis perubahan organisasi yang boleh didorongkan oleh teknologi maklumat.

[20/100]

- (ii) Bagaimana analisis enterpris dan faktor kejayaan kritikal boleh digunakan untuk menyediakan keperluan maklumat seluruh organisasi? Terangkan.

[10/100]

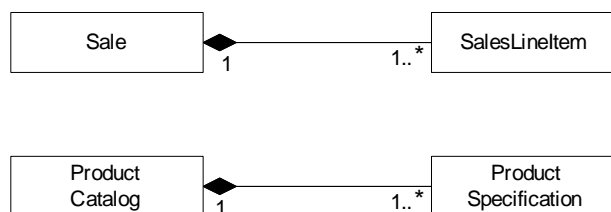
- (d) Apakah hubungan antara maklumat dan produktiviti dalam organisasi? Terangkan.

[15/100]

- (e) Terangkan secara ringkas isu pengurusan utama dalam membangunkan sistem maklumat antarabangsa.

[15/100]

3. (a) Terangkan simbol-simbol UML yang ditunjukkan di bawah:



Rajah 3.1: Perhubungan antara konsep

[10/100]

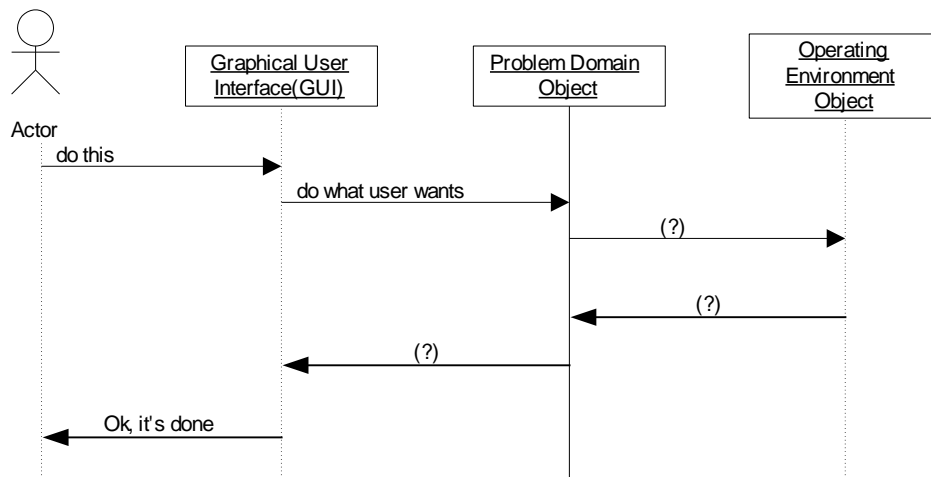
- (b) Teknologi berasaskan objek telah berjaya digunakan beberapa tahun oleh para penjual komputer. Ia digunakan utamanya untuk sistem-sistem kawalan, antara muka grafik, persekitaran pengoperasian, reka bentuk grafik dibantukan komputer, and sistem-sistem berasaskan dokumen. Dalam konteks sumber manusia, peralatan perisian, proses-proses dan simbol-simbol, apakah pendapat anda tentang kematangan teknologi ini untuk para pembangun perisian domain masalah?

[20/100]

- (c) Perkataan 'responsibilities' bermakna tanggung jawab sesuatu objek dalam konteks kelakuan. Namakan dan terangkan dua jenis 'responsibilities'.

[20/100]

- (d) Gambar rajah di bawah menunjukkan satu gambar rajah berjujukan untuk komponen-komponen seni bina tiga lapisan yang berinteraksi antara satu sama lain dalam satu keadaan biasa. Lengkapkan mesej-mesej yang ditandakan dengan (?) dan terangkan interaksi antara unsur-unsur dalam gambar rajah berkenaan.



Rajah 3.2: Gambar rajah berjujukan untuk komponen-komponen seni bina tiga lapisan

[20/100]

- (e) Dalam satu sistem 'point-of-sales', tunjuk dan terangkan bagaimanakah 'Expert Pattern' boleh membantu dalam penghitungan jumlah besar satu jualan.

[30/100]

4. (a) Objek-objek antara muka pengguna dan persekitaran pengoperasian nampaknya mengetahui benda dan bagaimana membuat benda itu. Bagi satu kelas objek 'car', gunakan pendekatan 'object think' untuk menyatakan bagaimana objek-objek 'car' berikut boleh bertutur sesama mereka.

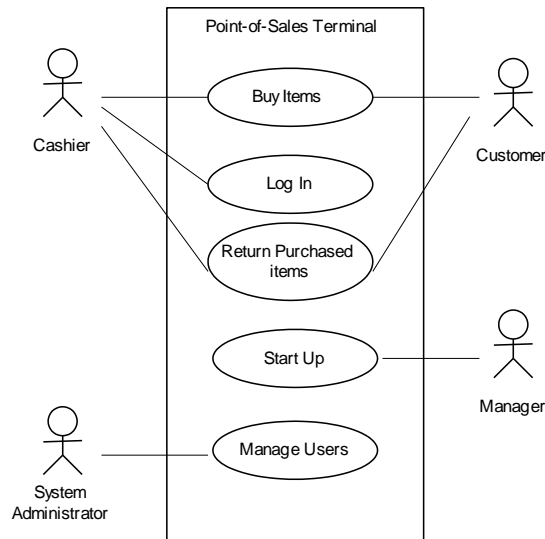
- (i) Saya adalah satu kereta (car).

[10/100]

- (ii) Saya adalah satu objek kereta (car) dalam konteks kerja seseorang pembaik kereta profesional.

[10/100]

- (b) Diberikan satu gambar rajah untuk 'point-of-sales' seperti berikut, terangkan secara ringkas setiap unsur dan bagaimana anda boleh meneruskan dengan aktiviti yang lain dalam satu kitar hayat pembangunan sistem berasaskan objek.



Rajah 4.1: Gambar rajah use case untuk satu sistem 'point-of-sales'

[30/100]

- (c) Satu sistem penghantaran teksi diperlukan untuk membantu pengawal manusia untuk menghantar satu pasukan teksi yang dikawal oleh radio untuk membalas panggilan-panggilan pelanggan. Keperluan asas sistem ini ialah merekodkan butir-butir semua pembawa teksi dan lokasi semasa, serta mengawal peruntukan teksi kepada pelanggan. Apabila pengawal menerima sesuatu panggilan, sistem ini harus memperuntukkan satu teksi untuk melayan panggilan berkenaan secara automatik. Selain memberi perkhidmatan panggilan serta-merta, sistem ini harus memproses panggilan tempahan juga.

Berdasarkan maklumat berikut:

- (i) kompilkan satu senarai 'use case' yang mungkin.

[5/100]

- (ii) Lukis satu gambar rajah 'use case'.

[5/100]

- (iii) Susun mengikut keutamaan 'use cases' berkenaan dan terangkan satu senario untuk satu 'use case' yang paling penting.

[5/100]

(iv) Kenal pastikan konsep-konsep major dan tukarkannya kepada kelas-kelas.

[5/100]

(v) Lukis satu gambar rajah kelas.

[10/100]

(d) Terangkan dengan satu contoh yang sesuai bagaimana satu pereka bentuk perisian menyelesaikan masalah penyokongan 'low dependency' dan 'increased reuse'.

[20/100]