

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98

September 1997

CSI503 - Analisis dan Reka Bentuk Sistem Maklumat

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** soalan di dalam **EMPAT** 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) Huraikan analisis sistem dan kegiatan utama yang berlaku menjelang fasa kitar hayat pembangunan sistem. (20 markah)
- (b) Huraikan empat teknik tradisional untuk pengumpulan maklumat pada fasa analisis. Bilakah sesuatu teknik itu lebih baik daripada teknik yang lain? (20 markah)
- (c) Flow Associates, sebuah firma perundingan analisis sistem sedang menjalankan satu projek reka bentuk sistem untuk Wind and Waves Waterbeds, Inc.

Description	Task	Must Follow	Expected Time (Days)
Draw data flow	P	None	9
Draw decision tree	Q	P	12
Revise tree	R	Q	3
Write up project	S	R, Z	7
Organise data dictionary	T	P	11
Do output prototype	X	None	8
Revise output design	Y	X	14
Design database	Z	T, Y	5

Menggunakan data di atas, lakarkan satu carta Gantt bagi membantu Flow Associates untuk menganjurkan projek rekabentuknya. (20 markah)

- (d) Bermula dengan satu gambar rajah konteks, lakarkan seberapa banyak DFD tersarang yang dianggap perlu untuk mewakili semua maklumat dengan teliti dalam sistem pengambilan kakitangan yang diuraikan dibawah ini. Anda mesti lakar sekurang-kurangnya satu gambar rajah konteks dan satu gambar rajah paras-0. Sekiranya anda mendapati bahawa naratif tentang gambar rajah yang anda lakarkan, anda diminta melengkapkannya dengan keterangan yang sewajar (manasabah). Bekalkan keterangan lebihan tersebut bersama gambar rajah anda. Inilah naratifnya.

Projects Inc. ialah satu firma kejuteraan yang mempunyai lebih kurang 500 orang jurutera yang berbeza-beza. Firma tersebut menyimpan rekod semua pekerja, kemahiran mereka, projek yang diperuntukkan dan bahagian masing-masing. Pengambilan pekerja baru dibuat oleh pengurus personel berasaskan data-data yang terkandung pada borang permohonan dan penilaian yang dikumpul daripada pengurus-pengurus yang menemuduga calon itu. Permohonan kerja boleh dibuat pada bila-bila masa. Pengurus kejuteraan akan memberitahu pengurus personel apabila sesuatu kekosongan jawatan berlaku dan beliau akan senaraikan ciri-ciri yang diperlukan oleh jawatan tersebut. Pengurus personel akan membandingkan kelayakan-kelayakan yang sedia ada pada tabung pemohon dengan ciri-ciri yang diperlukan oleh jawatan itu, dan kemudian pengurus personel akan menjadualkan temuduga antara pengurus yang mengemukakan jawatan kosong itu dengan tiga calon yang terbaik daripada tabung pemohon. Selepas penilaian ke atas setiap calon itu diterima oleh pengurus personel daripada pengurus yang menjalankan temuduga, maka pengurus personel akan membuat keputusan pengambilan berasaskan penilaian, pemohon dan ciri-ciri jawatan dan seterusnya pengurus personel akan memberitahu pemohon-pemohon dan pengurus yang mengemukakan jawatan kosong tentang keputusan permohonan. Permohonan pemohon yang gagal akan disimpan selama setahun, dan selepas itu ia akan dihapuskan. Apabila seseorang calon diambil, jurutera baru itu akan mengisi satu perjanjian "non-disclosure", yang akan disimpan dalam fail bersama maklumat-maklumat yang lain tentang kakitangan tersebut.

(40 markah)

...3/-

2. (a) Apakah tujuan pemodelan logik? Apakah teknik-teknik yang digunakan untuk memodel logik keputusan?

(10 markah)

- (b) Satu firma pembekal komputer yang dinamai "True Disk" telah menubuhkan akaun untuk urusniaga yang banyak di Dosville. "True Disk" menghantarkan invois bulanan dan akan memberi diskaun sekiranya bayaran dibuat dalam tempoh sepuluh hari. Dasar diskaun adalah seperti berikut: Jika amaun bekalan yang dipesan melebihi RM\$1000, empat peratus akan ditolak untuk pesanan itu; jika amaunnya di antara RM\$500 dan RM\$1000, diskaun sebanyak 2 peratus akan diberi; jika amaun kurang daripada RM\$500, maka diskaun tidak akan diberikan. Sebarang pesanan khas (umpamanya perabut komputer) adalah dikecualikan daripada semua diskaun.

Bangunkan satu jadual keputusan untuk keputusan diskaun "True Disk", apabila syarat alternatifnya dihadkan kepada Y dan N sahaja.

(25 markah)

- (c) Berikut diberikan contoh laporan kemajuan bagi seorang pelajar di Universiti Sains Malaysia:

Laporan Kemajuan				
Semester Kedua 1997				
Nama:	Ali		Major:	CS
Pelajar:	CS8888		Taraf:	Final
Nombor Kursus	Tajuk Kursus	Pengajar	Jabatan Pengajar	Gred
CS201	Analisis Sistem	Ngo, D.	P.P. Sains Komputer	B
CS202	Asas-Asas Konseptual	Byrne, J.	P.P. Sains Komputer	A

Tukar pandangan pengguna kepada hubungan 3 NF. Tunjukkan langkah demi langkah.

(40 markah)

- (d) Satu tempahan penerbangan ialah satu perhubungan antara seseorang penumpang, pesawat dan tempat duduknya. Pilih satu atribut yang utama untuk setiap jenis entiti tersebut dan mewakilkannya menggunakan gambar rajah E-R.

(25 markah)

3. (a) Senaraikan dua cara yang dapat menjamin kekonsistenan skrin. Berikan tiga cara untuk menyenangkan pergerakan di antara paparan layar (skrin).

(20 markah)

- (b) Senaraikan lima kombinasi warna latarbelakang and "foreground" yang dapat di kesan untuk penggunaan paparan layar (skrin).

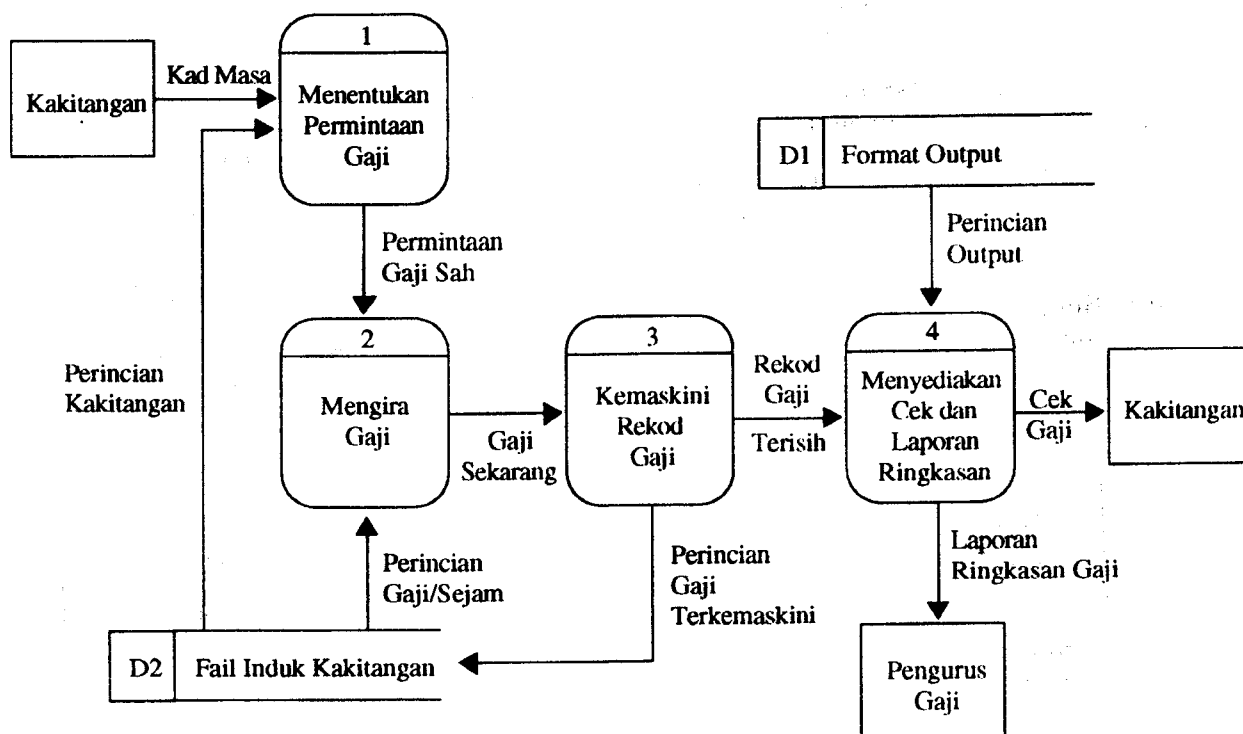
(20 markah)

- (c) Reka bentukkan satu sampel skrin kemasukan (entri) data bagi satu sistem pendaftaran hotel menggunakan garispanduan kemasukan (entri) data.

(30 markah)

- (d) Huraikan beberapa senario dialog yang tipikal antara pengguna dan sistem pendaftaran sistem. Wakilkan dialog melalui penggunaan gambar rajah dialog. (30 markah)

4. (a) Gunakan analisis transform, tukarkan kepada satu carta struktur yang lebih halus rajah paras-0 aliran data di bawah untuk satu sistem payroll.



Gambar rajah 1 : Rajah paras-0 aliran data untuk satu sistem payroll

(40 markah)

- (b) Lakarkan satu carta Nassi-Shneiderman (N-S) untuk mengemaskinikan buku-cek anda. Bermula dengan baki terbaru. Tolakkan amaun cek, pengeluaran elektronik, dan apa-apa caj perkhidmatan. Tambahkan deposit dan faedah. (20 markah)

- (c) Huraikan empat kaedah pelaksanaan sistem. (20 markah)

- (d) Huraikan faktor-faktor yang mempengaruhi kos penyelenggaraan. Adakah faktor-faktor yang lebih penting daripada faktor-faktor yang telah anda huraikan di atas? Kenapa? (20 markah)