

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98

September 1997

CTD502 - Analisis dan Reka Bentuk Sistem

Masa : [2 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. (8 markah)
- (b) Huraikan empat teknik tradisional untuk pengumpulan maklumat pada fasa analisis. Bilakah sesuatu teknik itu lebih baik daripada teknik yang lain? (8 markah)

- (c) 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 dihuraikan 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 berdasarkan 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 berdasarkan 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.

(9 markah)

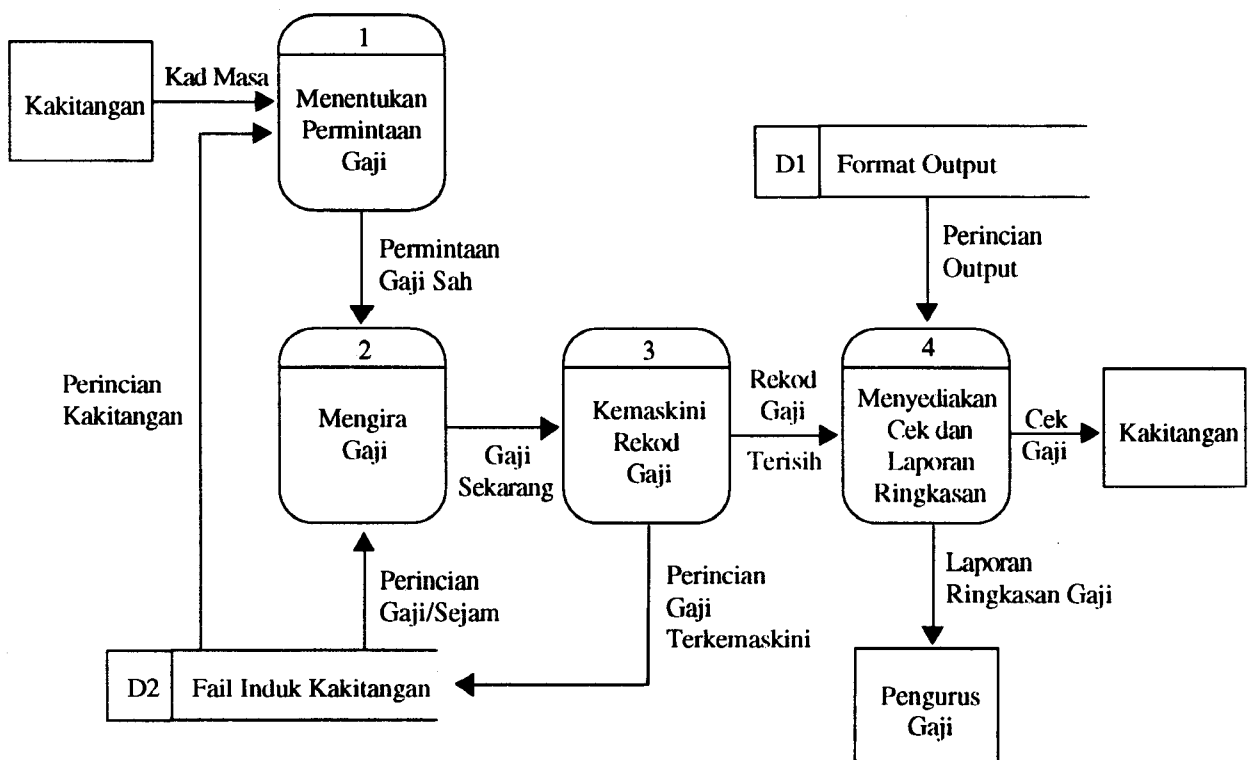
2. (a) Apakah tujuan pemodelan logik? Apakah teknik-teknik yang digunakan untuk memodel logik keputusan? (8 markah)

- (b) Satu firma pembekal komputer yang dinamai "True Disk" telah menubuhkan akaun untuk urusaniaga yang banyak di Dosville. "True Disk" menghantarkan inoivis 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.

(8.5 markah)

- (c) 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. (8.5 markah)
3. (a) Apakah tiga bahagian yang berguna untuk memudahkan sesuatu skrin? (4 markah)
- (b) Senaraikan dua cara yang dapat menjamin kekonsistenan skrin. (4 markah)
- (c) Kolej Elkhorn memerlukan satu sistem yang lebih baik untuk mengesan buku-buku yang dipinjam dari Perpustakaan Buck Memorialnya. Reka bentuk dan lakarkan satu perwakilan skrin untuk penggunaan penyemakan keluar buku-buku perpustakaan menggunakan garispanduan reka bentuk skrin. Beri sokongan ke atas reka bentuk serta argumen untuk setiap pilihan reka bentuk yang dibuat oleh anda. (8.5 markah)
- (d) Huraikan beberapa senario dialog yang tipikal antara pengguna dan sistem pendaftaran sistem. Wakilkan dialog melalui penggunaan gambar rajah dialog. (8.5 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

(9 markah)

- (b) Wakilkan logik pemprosesan setiap modul pada carta struktur yang dibangunkan oleh anda di (a) menggunakan pseudokod. (8 markah)
- (c) Huraikan empat kaedah pelaksanaan sistem. (8 markah)

- oooOooo -