

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2000/2001

September/Oktober 2000

CMM201 - Analisis dan Reka Bentuk Sistem

Masa: [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** soalan di dalam **ENAM** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
 - Jawab **SEMUA** soalan dalam Bahasa Malaysia.
-

1. (a) Bezakan setiap pasangan istilah-istilah berikut:
- (i) Persekitaran sistem dengan antara muka sistem
 - (ii) Perancangan atas-bawah dengan perancangan bawah-atas
 - (iii) Kejuruteraan semula (reengineering) dengan kejuruteraan terbalik (reverse engineering)
- (15/100)
- (b) Bagi setiap pasangan istilah dalam (a) di atas berikan contoh yang sesuai dengan merujuk kepada aktiviti pembangunan sistem maklumat.
- (15/100)
- (c) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan Pembangunan Aplikasi Pantas (RAD)?
- (ii) Bincangkan kebaikan dan keburukan pendekatan RAD dalam proses pembangunan sistem.
 - (iii) Bagaimanakah RAD boleh digunakan bersama-sama dengan kitar hayat pembangunan sistem (SDLC)?
- (25/100)
- (d) (i) Apakah yang dimaksudkan dengan teknologi berdaya musnah (disruptive technologies)?
- (ii) Berikan satu contoh teknologi berdaya musnah yang baru diperkenalkan di Malaysia dan bincangkan bagaimanakah penerimaan masyarakat terhadap teknologi yang dipilih itu.
- (20/100)
- (e) Dengan menggunakan pemodelan berorientasi objek, lukis satu gambar rajah kelas, dengan menunjukkan kelas-kelas yang relevan, atribut, operasi dan perhubungan bagi keadaan berikut:
- Seorang pelajar yang mempunyai atribut nombor matrik, nama pelajar, alamat, nombor telefon dan tarikh lahir mungkin terlibat dalam pelbagai kegiatan luar (ko-kurikulum) di kampus Universiti Selatan Malaysia (USM). USM akan menjejaki jumlah tahun seseorang pelajar terlibat dalam sesuatu kegiatan dan pada akhir tahun pengajian, laporan kegiatan pelajar akan dihantar kepada pelajar berkenaan bagi menunjukkan penglibatan beliau dalam kegiatan luar.
- (25/100)

2. Syarikat Hiburan CDMedia menjalankan perniagaan menjual dan menyewa produk-produk hiburan seperti cakera padat (CD), cakera padat digital (DVD), cakera laser (LD) dan pita video (VT). Produk-produk tersebut boleh dibeli oleh mana-mana pelanggan, tetapi untuk menyewa produk, pelanggan mestilah berdaftar untuk menjadi ahli kelab CDMedia dan yuran keahlian akan dikenakan bagi setiap ahli bergantung kepada syarat-syarat tertentu.

Untuk membeli sebarang produk, pelanggan hanya perlu memilih produk di para pameran dan membuat pembayaran di kaunter. Untuk mendaftar sebagai ahli, setiap pelanggan perlu mengisi borang keahlian terlebih dahulu dan selepas borang diproses, satu kad keahlian akan dicetak dan kad tersebut diperlukan untuk menyewa produk.

Terdapat beberapa syarat dalam proses menyewa produk:

- Pelanggan mestilah menjadi ahli kelab CDMedia.
- Maksimum 5 unit produk bagi setiap kali urusan penyewaan.
- Penyewaan seterusnya boleh dibuat hanya apabila semua produk yang disewa telah dipulangkan terlebih dahulu.
- Diskaun akan diberikan jika jumlah produk yang disewa dalam tempoh sebulan lebih daripada 20 unit.
- Bayaran boleh dilakukan secara tunai atau kredit dan jika secara kredit bayaran perlu dibuat selewat-lewatnya pada hari terakhir setiap bulan berkenaan.
- Bagi ahli yang tidak menjelaskan bayaran lebih daripada sebulan, keahlian akan digantung dan sepucuk surat amaran akan dihantar. Jika pembayaran tidak dibuat lebih daripada dua bulan, keahlian akan dibatalkan dengan serta merta.

- (a) Lukis gambar rajah konteks bagi operasi di Syarikat Hiburan CDMedia tersebut.

(20/100)

- (b) Salah satu proses dalam gambar rajah aliran data (DFD) paras 0 bagi syarikat tersebut adalah menyewa produk, letupkan proses tersebut dengan memasukkan proses menyemak syarat-syarat penyewaan produk seperti yang dinyatakan di atas.

(25/100)

- (c) Yuran keahlian dan kos sewa produk bagi pelanggan adalah berbeza mengikut keadaan-keadaan berikut:

Jika pelanggan adalah warga negara Malaysia dan berumur lebih daripada 50 tahun, yuran RM50.00 sekali seumur hidup dikenakan. Di samping itu juga pelanggan tersebut akan mendapat diskaun sebanyak 15% bagi setiap produk yang disewa lebih daripada 20 unit sebulan. Jika pelanggan warga negara Malaysia dan berumur 50 tahun ke bawah, yuran tahunan RM20.00 dikenakan dan pelanggan layak mendapat diskaun 10% bagi setiap produk yang disewa lebih daripada 20 unit sebulan.

Jika pelanggan adalah warga negara asing, deposit RM50.00 dan yuran tahunan RM20.00 dikenakan. Pelanggan tersebut tidak layak untuk mendapat sebarang diskaun ke atas produk yang disewa.

Daripada keadaan di atas, lakukan pemodelan logikal dengan menggunakan jadual keputusan dan seterusnya permudahkan jadual tersebut.

(25/100)

- (d) Pihak pengurusan mendapati sistem yang digunakan sekarang tidak begitu berkesan dan bercadang untuk mengkomputerkan proses-proses utama. Proses-proses utama yang akan dikomputerkan adalah proses pendaftaran ahli, proses penjualan produk, proses penyewaan produk dan proses pengemaskinian stok.

Salah satu proses dalam pengemaskinian stok adalah merekodkan stok yang baru dihantar oleh pembekal. Untuk merekodkan stok baru, satu skrin borang masukan data bagi produk baru perlu direka bentuk. Skrin tersebut mestilah bersifat ramah pengguna dan mudah untuk digunakan. Dengan menggunakan kawalan antara muka pengguna bergrafik (GUI), anda dikehendaki mereka bentuk skrin tersebut.

Maklumat minimum yang perlu direkodkan adalah seperti berikut:

JenisProduk (sama ada CD, VCD, LD atau VT) +
 NomborProduk+
 Kuantiti+
 HargaJualan+
 HargaSewa+
 TajukFilem+
 SinopsisFilem+
 PengeluarFilem+
 PengarahFilem+
 Kategori (sama ada 18SX, 18SG, 18PA, 18PL atau U)+
 JenisFilem (sama ada Komedi, Seram, Ganas atau Drama)
 MasaTayangan+
 TahunKeluaran+
 BahasaPengantar (sama ada Melayu, Cina, Tamil, Hindi, Inggeris atau lain-lain)

(30/100)

3. (a) Dalam sistem baru yang dicadangkan dalam soalan 2(d), syarikat berhasrat untuk meletakkan empat terminal komputer di setiap sudut kedai tersebut untuk memudahkan pelanggan membuat permintaan sama ada untuk menjadi ahli, membeli produk atau penyewa produk. Semua proses dilakukan secara dalam talian dan pelanggan hanya perlu membuat permintaan melalui terminal-terminal yang disediakan.

Selepas dua minit permintaan dibuat, pelanggan perlu membuat bayaran dan mengutip sama ada kad keahlian, atau produk yang dipesan di kaunter yang disediakan.

Bincangkan jenis seni bina aplikasi sistem yang patut digunakan untuk membangunkan sistem tersebut? (Lakarkan seni bina aplikasi yang dicadangkan)

(25/100)

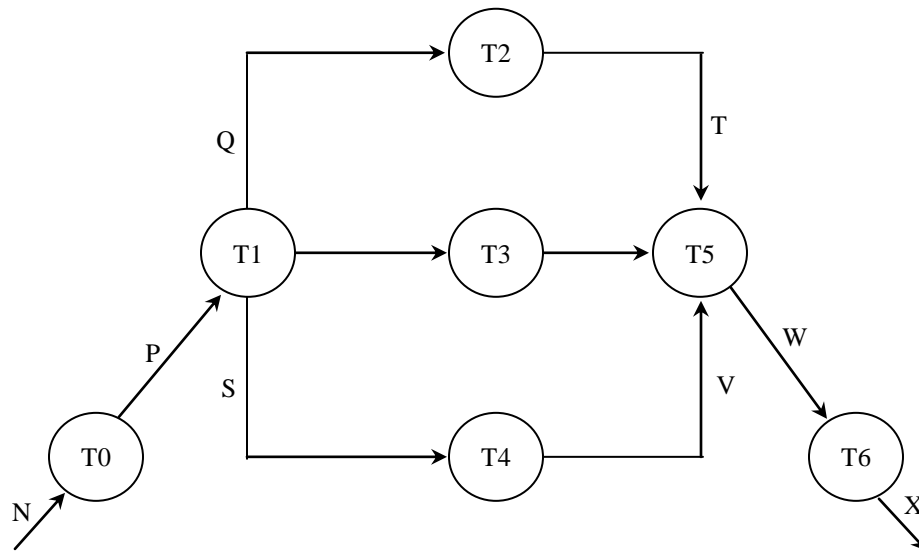
- (b) Jika anda diberi peluang untuk membangunkan semula sistem tersebut dengan menggunakan teknologi maklumat terkini, apakah perubahan yang akan anda lakukan untuk memastikan Syarikat CDMedia dapat bersaing dengan syarikat-syarikat lain bagi memastikan syarikat tersebut dapat memberikan satu perkhidmatan pelanggan yang terbaik.

(25/100)

- (c) Merujuk kepada sistem maklumat Syarikat CDMedia yang dinyatakan dalam soalan 2, anggapkan sistem baru tersebut telah siap dibangunkan. Nyatakan apakah jenis-jenis pengujian yang akan anda gunakan semasa melakukan ujian alfa untuk memastikan sistem tersebut sedia untuk digunakan di semua cawangan Syarikat CDMedia yang terdapat di Semenanjung Malaysia.

(25/100)

- (d) Tukarkan gambar rajah aliran data (DFD) di bawah kepada satu carta berstruktur. Kenal pasti pusat transaksi dan pusat transformasi dalam carta berstruktur tersebut.



(25/100)