

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1988/89

Mac/April 1989

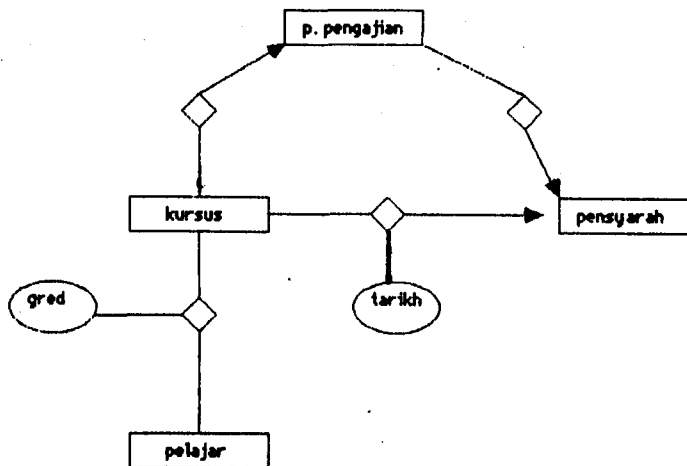
CSD202 - Organisasi Pangkalan Data

Masa : [3 jam]

Jawab soalan 1,2,3 dan pilih satu daripada soalan 4 dan 5.

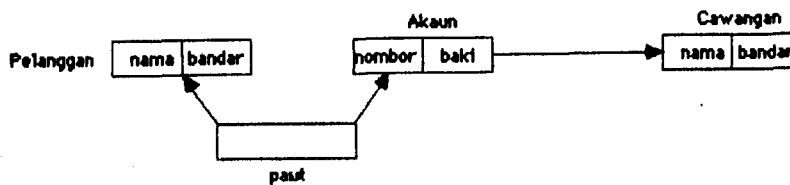
• Semua soalan mempunyai pemberat yang sama.

1. a) Jelmakan (transform) gambarajah E-R berikut menjadi gambarajah struktur-data.



(30/100)

b) Berpandukan gambarajah struktur-data berikut, jawab soalan-soalan di bawah ini dengan menggunakan kemudahan mendapatkan semula data DBTG.



...2/-

- i) Senaraikan semua pelanggan bank ini.
- ii) Senaraikan pelanggan yang ada lebih dari satu akaun.
- iii) Senaraikan nama cawangan dan jumlah asetnya (jumlah simpanan dicawangan tersebut).
- iv) Senaraikan nama pelanggan di cawangan USM

(30/100)

- c) Sekiranya satu aturcara aplikasi menggunakan pangkalan data yang terdapat di dalam bahagian (b), apakah kandungan kawasan kerja aturcara?

(20/100)

- d) Apakah peranan yang dimainkan oleh kemudahan pemprosesan-set DBTG.

(20/100)

2. a) Apakah yang dimaksudkan dengan

- i) rekod maya
- ii) replikasi rekod
- iii) pokok berakar
- iv) pokok pangkalan data.

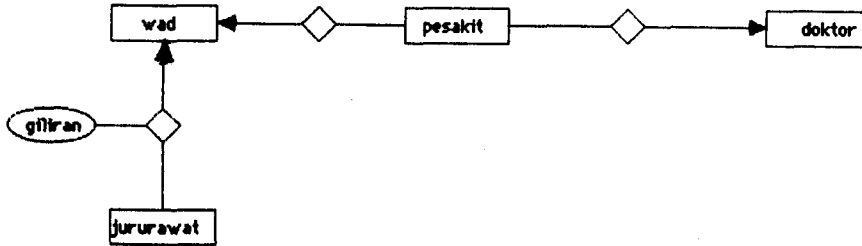
(20/100)

- b) Bagaimanakah rekod maya mengatasi masalah yang timbul akibat replikasi rekod?

(20/100)

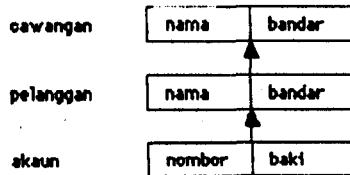
...3/-

c) Jelmakan (transform) gambarajah E-R berikut menjadi gambarajah struktur pokok.



(30/100)

d) Berpandukan gambarajah struktur-pokok berikut, jawab soalan-soalan di bawah ini dengan mengguna bahasa DL/1.



- 1) Senaraikan nama semua pelanggan dicawangan USM.
- ii) Senaraikan nama semua cawangan dan asetnya (jumlah simpanan dicawangan tersebut).
- iii) Senaraikan nama pelanggan yang mempunyai akaun yang mengandungi lebih dari \$1,000.
- iv) Senaraikan nama pelanggan dan nama bandar bagi pelanggan yang tinggal di tempat yang sama dengan cawangan mereka.

(30/100)

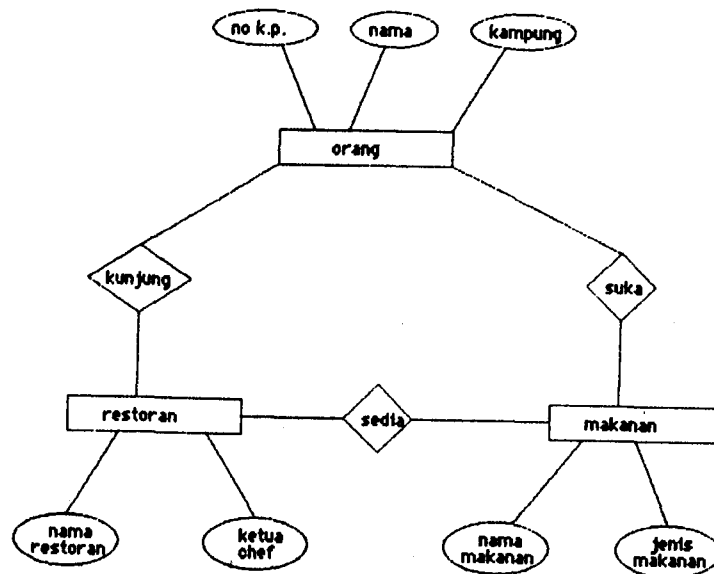
...4/-

3. (a) Apakah akibatnya jika penghuraian (berikan contoh).

- i) menghasilkan hubungan dengan kehilangan.
- ii) tidak mengekalkan kebersandaran.

(20/100)

(b) Jelmakan (transform) gambarajah E-R berikut ke dalam hubungan-hubungan yang berada di dalam bentuk normal keempat. Senaraikan semua kebersandaran yang ada.



Nota:

Nama restoran dan nama makanan adalah unik. Nama orang tidak unik. Seorang menjadi ketua chef untuk satu restoran sahaja.

(40/100)

...5/-

- c) Berpandukan hubungan-hubungan berikut, jawab soalan-soalan di bawah dengan menggunakan SQL dan QBE.

Buku (no-katalog, tajuk, pengarang, penerbit)

AHLI (no-ahli, nama, alamat)

PINJAM (no-katalog, no-ahli, tarikh-pinjam)

- i) Senaraikan tajuk dan pengarang semua buku yang diterbitkan oleh "Pustaka Kami".
- ii) Senaraikan tajuk buku-buku yang dipinjamkan pada 15 Februari 1989.
- iii) Senaraikan nama ahli yang meminjam buku bertajuk "Pangkalan Data" pada 12 Mac 1989.
- iv) Senaraikan tajuk dan pengarang buku yang diterbitkan oleh "Pustaka kami" dan dipinjam oleh ahli bernama Mat Buku sebelum 21 Jun 1980.

(40/100)

4. a) Bincangkan teknik-teknik pelaksanaan rekod panjang boleh berubah.

(25/100)

- b) Huraikan pemblokkan rekod menggunakan struktur fail baldi.

(25/100)

- c) Terangkan algorithma untuk mengemaskini indeks satu-paras jika berlaku penyingkiran.

(25/100)

- d) Bandingkan pemetaan hierarki ke fail menggunakan penunjuk bapa-anak dengan menggunakan penunjuk anak terkiri dan adik berikut.

(25/100)

...6/-

5. a) Bincangkan penggunaan struktur gelang di dalam pemetaan sesuatu rangkaian kepada fail.

(25/100)

- b) Huraikan struktur fail pengelompokan di dalam pemetaan hubungan-hubungan kepada fail.

(25/100)

- c) Terangkan algoritma untuk mengemaskini indeks satu-paras jika berlaku penyelitan.

(25/100)

- d) Apakah kelebihan teknik mencincang berbanding dengan teknik pengindeksan.

(25/100)

-oo00oo-