

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2011/2012**

**NAMA KURSUS : PANGKALAN DATA**  
**KOD KURSUS : DIT2044 / DAT20404**  
**PROGRAM : 2 DAT**  
**TARIKH PEPERIKSAAN : MAC 2012**  
**JANGKA MASA : 2 ½ JAM**  
**ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN**

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TUJUH (7) MUKA SURAT**

**SULIT**

## SOALAN DALAM BAHASA MELAYU

- S1 Berdasarkan pada Jadual 1 di bawah, lakukan penormalan hingga ke bentuk normal ketiga (BN3). Bagi setiap jadual yang dihasilkan, namakan skema hubungan.

Jadual 1 : Pengurus\_Filem

| No Filem | Nama Filem          | Kod Pawagam | Nama Pawagam | Lokasi | Kod Pengurus | Nama Pengurus | Keuntungan |
|----------|---------------------|-------------|--------------|--------|--------------|---------------|------------|
| 23       | Hikayat Putera Amin | AB          | Cineplex     | JB     | KPO1         | Mohd Amin     | 4500.00    |
|          |                     | CD          | Cineplex     | KL     | KPO2         | David Lee     | 3000.00    |
|          |                     | EF          | Roxy         | IPOH   | KPO3         | Asiah         | 5500.00    |
| 69       | Just Like Me        | AB          | Cineplex     | JB     | KPO1         | Mohd Amin     | 6000.00    |
|          |                     | CD          | Cineplex     | KL     | KPO2         | David Lee     | 5000.00    |
|          |                     | EF          | Roxy         | KL     | KPO2         | David Lee     | 4500.00    |

(20 markah)

S2

Jadual 2 : PELAJAR

| ID_Pelajar | Nama_Pelajar | NoMatrik | Subjek  | Markah | Masa_Belajar |
|------------|--------------|----------|---------|--------|--------------|
| 3258       | Johan Husin  | AC091123 | PD      | 65     | 50           |
| 4451       | Anis Sayuti  | CC103212 | Algebra | 75     | 35           |
| 4451       | Anis Sayuti  | CC103212 | C       | 70     | 45           |
| 5501       | Adib Selamat | AC094432 | Java    | 85     | 75           |
| 3582       | Zul Iskandar | AC103456 | Java    | 82     | 65           |
| 6907       | Ahmad Fuad   | CC090876 | Java    | 72     | 70           |
| 2754       | Saiful Bahri | AC220987 | Algebra | 73     | 55           |

Berdasarkan pada Jadual 2 di atas, tuliskan arahan SQL:

- (a) Senaraikan ID pelajar, nama pelajar, subjek dan markah bagi semua pelajar yang mempunyai markah melebihi 80 dan subjek 'Java'. Asingkan (*sort*) hasilnya dengan nama (menurun).

Hasilnya seperti di bawah:

| ID Pelaiar | Nama Pelaiar | Subiiek | Markah |
|------------|--------------|---------|--------|
| 3582       | Zul Iskandar | Java    | 82     |
| 5501       | Adib Selamat | Java    | 85     |

(4 markah)

- (b) Paparkan purata\_marah dalam jadual MARKAH. Hasilnya seperti di bawah:

| PURATA MARKAH |
|---------------|
| 75            |

(2 markah)

- (c) Paparkan jumlah\_masa\_belajar bagi ID\_Pelajar = 4451. Hasilnya seperti di bawah:

| JUMLAH MASA BELAJAR |
|---------------------|
| 80                  |

(3 markah)

- (d) Tunjukkan pelajar yang mempunyai markah terendah. Hasilnya seperti di bawah:

| ID Pelajar | Nama Pelajar | Markah |
|------------|--------------|--------|
| 3258       | Johan Husin  | 65     |

(5 markah)

- (e) Mencari pelajar dalam subjek 'Algebra' yang mempunyai masa belajar yang tertinggi. Hasilnya seperti di bawah:

| ID Pelajar | Nama Pelajar | Masa Belajar |
|------------|--------------|--------------|
| 2754       | Saiful Bahri | 55           |

(6 markah)

**S3** Baca kajian kes berikut.

Hospital Sri Aman mempunyai bilangan doktor yang semakin bertambah sejak setahun yang lalu. Atribut doktor termasuk nombor ID doktor, Nama dan Kepakaran. Seorang pesakit akan dimasukkan ke wad hanya atas arahan seorang doktor. Atribut bagi pesakit ialah Nama pesakit, Nombor ID pesakit dan Sejarah kesihatan manakala atribut untuk wad ialah Nombor bilik, Nombor katil, Kategori wad dan Nama petugas. Setelah dimasukkan ke wad, pesakit mesti dirawat oleh sekurang-kurangnya seorang doktor. Seorang doktor boleh membawa masuk seorang atau lebih pesakit. Seorang doktor boleh merawat seorang pesakit, lebih atau tiada pesakit langsung. Setiap kali pesakit dirawat, segala maklumat pesakit termasuk butir-butir rawatan akan direkodkan ke dalam sistem berkomputer yang baru.

- (a) Berdasarkan kajian kes yang diberikan, lukiskan gambarajah hubungan entiti yang dapat menunjukkan dengan jelas semua entiti, atribut, hubungan dan kardinaliti. (15 markah)

- (b) Berdasarkan pada model hubungan entiti yang anda telah lakar pada soalan (a) di atas, namakan skema hubungan yang lengkap bagi setiap entiti. (5 markah)

- S4** Hotel Rahmat mempunyai rangkaian cawangan hotel-hotel di Malaysia. Hotel ini mempunyai sistem pangkalan data yang mampu menyimpan semua maklumat yang berkaitan dengan urusan bisnes seharian. Berikut adalah sebahagian daripada skema pangkalan data Hotel Rahmat yang menunjukkan perhubungan di antara HOTEL, BILIK, TEMPAHAN dan PELANGGAN.

Hotel (No\_hotel, Nama, Alamat)

Bilik (No\_bilik, No\_hotel, Jenis, Harga)

Tempahan (No\_hotel, No\_pelanggan, Tarikh\_masuk, Tarikh\_keluar, No\_bilik)

Pelanggan (No\_pelanggan, Nama, Alamat)

Tuliskan arahan SQL untuk soalan-soalan berikut, berdasarkan struktur jadual yang diberi di atas:

- (a) Senaraikan nama dan alamat semua pelanggan di Sarawak disusun mengikut nama. (4 markah)
- (b) Kirakan bilangan hotel. (2 markah)
- (c) Satu hotel baru, Sutera Inn, dibuka di Ampang. No\_hotel tersebut ialah H234. Dengan menggunakan pernyataan SQL, masukkan data ini ke dalam jadual Hotel. (2 markah)
- (d) Kirakan purata harga bagi setiap bilik. (3 markah)
- (e) Senaraikan semua tempahan di mana tiada tarikh\_keluar dinyatakan. (3 markah)
- (f) Senaraikan harga dan jenis bagi semua bilik di Hotel Mutiara. (6 markah)

## QUESTIONS IN ENGLISH

- Q1 Based on Table 1 below, do normalization until third normal form (3NF). For each table write the relationship scheme.

Table 1 : Film\_Manager

| Film No | Film Name                  | Cinema Code | Cinema Name | Location | Manager Code | Manager Name | Profit  |
|---------|----------------------------|-------------|-------------|----------|--------------|--------------|---------|
| 23      | <i>Hikayat Putera Amin</i> | AB          | Cineplex    | JB       | KPO1         | Mohd Amin    | 4500.00 |
|         |                            | CD          | Cineplex    | KL       | KPO2         | David Lee    | 3000.00 |
|         |                            | EF          | Roxy        | IPOH     | KPO3         | Asiah        | 5500.00 |
| 69      | Just Like Me               | AB          | Cineplex    | JB       | KPO1         | Mohd Amin    | 6000.00 |
|         |                            | CD          | Cineplex    | KL       | KPO2         | David Lee    | 5000.00 |
|         |                            | EF          | Roxy        | KL       | KPO2         | David Lee    | 4500.00 |

(20 marks)

## Q2

Table 2 : STUDENT

| StudentID | Student Name | Matric No | Subject | Mark | Learning Time |
|-----------|--------------|-----------|---------|------|---------------|
| 3258      | Johan Husin  | AC091123  | PD      | 65   | 50            |
| 4451      | Anis Sayuti  | CC103212  | Algebra | 75   | 35            |
| 4451      | Anis Sayuti  | CC103212  | C       | 70   | 45            |
| 5501      | Adib Selamat | AC094432  | Java    | 85   | 75            |
| 3582      | Zul Iskandar | AC103456  | Java    | 82   | 65            |
| 6907      | Ahmad Fuad   | CC090876  | Java    | 72   | 70            |
| 2754      | Saiful Bahri | AC220987  | Algebra | 73   | 55            |

Based on Table 2 above, write the SQL statements:

- (a) List StudentID, Student Name, Subject and Mark for all students that have mark higher than 80 and subject are 'Java'. Sort the output with name (decrease).

Below are the output:

| StudentID | Student Name | Subject | Mark |
|-----------|--------------|---------|------|
| 3582      | Zul Iskandar | Java    | 82   |
| 5501      | Adib Selamat | Java    | 85   |

(4 marks)

(b) Show average\_mark in MARK table. Below are the output:

| AVERAGE MARK |
|--------------|
| 75           |

(2 marks)

(c) Show total\_learning\_time for StudentID = 4451. Below are the output:

| TOTAL LEARNING TIME |
|---------------------|
| 80                  |

(3 marks)

(d) Get student that have the lowest mark. Below are the output:

| StudentID | Student Name | Mark |
|-----------|--------------|------|
| 3258      | Johan Husin  | 65   |

(5 marks)

(e) Get student from 'Algebra' subject that have the highest learning time. Below are the output:

| StudentID | Student Name | Learning Time |
|-----------|--------------|---------------|
| 2754      | Saiful Bahri | 55            |

(6 marks)

**Q3** Read the following case study.

Sri Aman Hospital has an increased number of physicians since last year. Attributes for physicians are Physician's id number, Name and Expertise. A patient is warded only after being directed by a physician. Attributes for patient are Patient's name, Id number and Health history while attributes for ward are Room number, Bed number, Ward category and Name of people in-charge. Once warded, a patient must be treated by at least one physician. A physician can direct more than one patient into wards and he or she can treat one, more or zero patient. Every time a patient is treated, the information of the patient including the details of treatment will be recorded into a new computerized information system.

(a) Based on the case study given, draw a complete Entity Relationship Diagram (ERD) showing all the entities, attributes, relationship and cardinalities.

(15 marks)

(b) Based on ERD that you have done in question (a) above, name the complete relationship scheme for each entity.

(5 marks)

- Q4** Rahmat Hotel have several branch hotels in Malaysia. This hotel also have database system that can save all the information related to their business activities. Below is part of database scheme for Rahmat Hotel that shows relationship between HOTEL, ROOM, BOOKING and CUSTOMER.

Hotel (Hotel\_No, Name, Address)

Room (Room\_No, Hotel\_No, Type, Price)

Booking (Hotel\_No, Customer\_No, Time\_In, Time\_Out, Room\_No)

Customer (Customer\_No, Name, Address)

Write the SQL statement for the questions below based on the schedule structure above.

- (a) List name and address for all customers in Sarawak arranged with name. (4 marks)
- (b) Count the number of the hotel. (2 marks)
- (c) A new hotel, Sutera Inn, open in Ampang. The hotel\_no is H234. Insert this data into the table Hotel. (2 marks)
- (d) Count the average price of each room. (3 marks)
- (e) List all the booking where time out is null. (3 marks)
- (f) List the price and type of all room in Hotel Mutiara. (6 marks)