



FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I – SESSION 2016 / 2017
PROGRAM KERJASAMA

COURSE CODE : DDPC 2483
KOD KURSUS

COURSE NAME : DATABASE / PANGKALAN DATA
NAMA KURSUS

YEAR / PROGRAMME : 2 DDPC / 2 DDPZ
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES / 2 JAM 30 MINIT
TEMPOH

DATE : OCTOBER 2016
TARIKH

INSTRUCTION/ARAHAN :

1. Answer **ALL** questions in the question paper.
*Jawab **SEMUA** soalan di dalam kertas soalan.*

(You are required to write your name and your lecturer's name on your answer script)
(*Pelajar dikehendaki tuliskan nama dan nama pensyarah pada skrip jawapan*)

NAME / NAMA

**PUSAT PENGAJIAN DIPLOMA
SPACE
UTM *International Campus*
PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK**

ARAHAN AM

1. PENYELEWENGAN AKADEMIK (SALAH LAKU PEPERIKSAAN)

1.1 Pelajar tidak boleh melakukan mana-mana salah laku peperiksaan seperti berikut:-

- (a) Memberi atau menerima atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, cetak atau apa-apa jua bentuk lain yang ada kaitan dengan sesuatu kursus semasa peperiksaan bagi kursus tersebut dijalankan sama ada di dalam atau di luar Dewan/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas.
- (b) Menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di perkara 1(a) di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan.
- (c) Menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu atau cuba untuk menipu semasa peperiksaan sedang berjalan.
- (d) Lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti.

2. HUKUMAN

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah dibicara oleh Jawatankuasa Akademik Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu, atau kombinasi yang sesuai dari dua atau lebih hukuman-hukuman berikut :-

- (a) Memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan mata pelajaran yang berkenaan. (Termasuk kerja kursus).
- (b) Memberi markah SIFAR (0) bagi semua mata pelajaran yang didaftarkan kepada semester tersebut.
- (c) Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua hendaklah diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

9. A major aim of relational database design is to minimize data redundancy problems.

Tujuan utama reka bentuk pangkalan data ialah untuk mengurangkan masalah pengulangan data.

10. To create a relationship between two tables, both tables must include a field with exactly the same name.

Untuk membina hubungan di antara dua jadual, kedua-dua jadual mesti mengandungi medan dengan nama yang sama.

SECTION B : MATCHING QUESTIONS. (15 Marks)

Instructions: Write your answers on page 17.

BAHAGIAN B : SOALAN PADANAN. (15 Markah)

Arahan : Tulis jawapan pada mukasurat 17.

1. Match the phases in Database Development Life Cycle (DBLC) with the description given in TABLE 1.0. **[8 M]**

Padankan fasa-fasa Kitar Hayat Pembangunan Pangkalan Data (DBLC) dengan keterangan yang diberikan dalam JADUAL 1.0.

TABLE 1.0 /JADUAL 1.0

Implementation / <i>Pelaksanaan</i>	Requirements Collection and Analysis / <i>Pengumpulan Keperluan dan Analisa</i>	Operational maintenance / <i>Penyelenggaraan Pengoperasian</i>
System Definition / <i>Definisi Sistem</i>	Database Management System Selection / <i>Pemilihan Sistem Pengurusan Pangkalan Data</i>	Application Design / <i>Reka Bentuk Aplikasi</i>
Database Design / <i>Rekabentuk Pangkalan Data</i>	Database Planning / <i>Perancangan Pangkalan Data</i>	Data Conversion and Loading / <i>Penukaran dan Pemuatan Data</i>
Prototype / <i>Prototaip</i>	Testing / <i>Pengujian</i>	No answer / <i>Tiada jawapan</i>

- a. The process of running the database system with the intent of finding errors.
Proses melarikan sistem pangkalan data yang bertujuan untuk mengesan ralat.

- b. The management activities that allow the stages of the database system development life cycle to be realized as efficiently and effectively as possible.
Aktiviti pengurusan bagi memastikan semua peringkat kitar hayat pembangunan sistem pangkalan data dapat direalisasikan dengan cekap dan berkesan. _____
- c. The phase that will result in user requirement specifications.
Fasa yang menghasilkan spesifikasi keperluan pengguna. _____

- d. The process of monitoring and maintaining the database system following the installation.
Proses pemantauan dan penyelenggaraan sistem pangkalan data selepas pemasangan dibuat.

- e. Usually done between conceptual and logical database design.
Kebiasaannya dibuat di antara reka bentuk pangkalan data konsep dan reka bentuk logikal.

- f. Involves building a working model of the database application to allow the designers or users to test the system.
Melibatkan pembinaan model kerja sistem aplikasi pangkalan data bagi membenarkan pereka bentuk atau pengguna menguji sistem. _____
- g. Define the scope and boundaries of the database application and user views.
Takrifkan skop dan sempadan bagi aplikasi pangkalan data dan pandangan pengguna.

- h. Is required only when a new database system is replacing an old system.
Diperlukan hanya apabila sistem pangkalan data baru menggantikan sistem lama.

2. Match the list in **TABLE 2.0** with the suitable statements in **questions a – g**.
*Padankan senarai dalam **JADUAL 2.0** dengan pernyataan yang sesuai dalam **soalan a – g**.*

[7 M]

TABLE 2.0 / JADUAL 2.0

Datasheet view / <i>Pandangan Helaian Data</i>	Enforce referential integrity / <i>Menguatkuasa integriti rujukan</i>	Parameter query
Design View / <i>Pandangan Reka Bentuk</i>	Input Mask	Required field / <i>Medan yang dikehendaki</i>
Show Table / <i>Jadual Show</i>	Database Wizard	Indexing / <i>Indeks</i>
Validation text / <i>Teks pengesahan</i>	Default Value / <i>Nilai Sedia Ada</i>	OLE
Memo	File, Get External Data, Import	No answer / <i>Tiada Jawapan</i>
Primary Key / <i>Kekunci primer</i>	ID	Combo Box

- a. Indicates a field that contains a unique value for each record.
Menunjukkan satu medan yang mengandungi satu nilai unik bagi setiap rekod .
- b. In _____ a user can look at the records or data for a table or results from the query being made.
Dalam _____ pengguna boleh melihat rekod atau data bagi suatu jadual atau hasil daripada pertanyaan yang dibuat.
- c. Prevents user from adding records that are not relevant to an existing record in the primary table.
Menghalang pengguna daripada menambah rekod yang tiada kaitan dengan rekod yang sedia ada dalam jadual primer.
- d. Design to prevent the user from accidentally adding data to protected fields.
Direka bentuk untuk menghalang pengguna daripada menambah data secara tidak sengaja kepada medan yang dilindungi.

- e. Button used to display the available tables so that relationships may be created between them.
Bebutang yang digunakan untuk memaparkan jadual yang ada supaya hubungan boleh diwujudkan antara jadual-jadual.

- f. The field name that will be used when a user lets the program to create a primary key for a table.
Nama medan yang akan digunakan apabila pengguna membiarkan program untuk membina satu kekunci primer bagi jadual.

- g. Improves efficiency for sorting and finding records.
Meningkatkan keberkesanan untuk mengisih dan mencari rekod.

SECTION C (75 Marks)

Answer all questions in the space provided.

BAHAGIAN C (75 Markah)

Jawab semua soalan pada ruang yang disediakan.

1. a. Draw an example of a recursive relationship and label the relationship.
Lukis satu contoh hubungan rekursif dan tandakan hubungan tersebut.

[5 M]

- b. Draw the entity relationship diagram for the following:

A lecturer teaches subjects in a department. A lecturer can teach up to five subjects but not less than one subjects every semester.

[5 M]

Lukis rajah hubungan entiti untuk yang berikut:

Seorang pensyarah mengajar subjek di bawah satu jabatan. Seorang pensyarah boleh mengajar sehingga lima subjek tetapi tidak kurang daripada satu subjek setiap semester.

2. Describe how a strong and a weak entity differ and provide an example of each. **[5 M]**
Terangkan perbezaan di antara entiti kuat dan entiti lemah dan berikan satu contoh bagi setiap satunya.
3. a. List the two (2) types of update anomalies that may occur on a relation or table that has redundant data. **[2 M]**
Senaraikan dua (2) jenis anomali kemaskini yang boleh berlaku dalam suatu hubungan atau jadual yang mempunyai data berulang.

b. Given a table in Diagram 1.0, answer the questions below:

Diberi satu jadual pada Gambarajah 1.0, jawab soalan-soalan di bawah:

<u>PET ID</u>	<u>PET NAME</u>	<u>PET TYPE</u>	<u>PET AGE</u>	<u>OWNER</u>	<u>VISIT DATE</u>	<u>PRO ID</u>	<u>PROCEDURE NAME</u>
246	ROVER	DOG	12	SAM COOK	JAN 13/2002	01	RABIES VACCINATION
246	ROVER	DOG	12	SAM COOK	MAR 27/2002	10	EXAMINE WOUND
246	ROVER	DOG	12	SAM COOK	APR 02/2002	05	HEART WORM TEST
298	SPOT	DOG	2	TERRY KIM	JAN 21/2002	08	TETANUS VACCINATION
298	SPOT	DOG	2	TERRY KIM	MAR 10/2002	05	HEART WORM TEST
341	MORRIS	CAT	4	SAM COOK	JAN 23/2001	01	RABIES VACCINATION
341	MORRIS	CAT	4	SAM COOK	JAN 13/2002	01	RABIES VACCINATION

Diagram 1.0 / Gambarajah 1.0

Normalize the above relation to Third Normal Form (3NF).

Show all the steps clearly by specifying whether the relations have reached 1NF, 2NF and 3NF.

Show also all the functional and transitive dependencies that exist.

(Hint : Relations can be shown as relation schema. Identify all primary keys in each relation.)

[18 M]

Normalkan hubungan di atas ke Bentuk Normal Ketiga (3NF).

Tunjukkan semua langkah dengan jelas bagi hubungan yang terhasil samada sudah mencapai 1NF, 2NF and 3NF. Tunjukkan juga semua kebersandaran fungsian dan transitif yang wujud.

(Panduan : Hubungan boleh ditunjukkan dalam bentuk skema hubungan. Kenalpasti setiap kekunci primer dalam setiap hubungan)

4. Given below are relation schemas of a relational database.

Berikut diberi skema hubungan untuk sebuah pangkalan data hubungan.

PRODUCT (PCode, PItemDescription, PIndate, POnHand, PMin, PPrice, PDiscount, VCode)

VENDOR (VCode, VName, VContact, VAreaCode, VPhone, VState, VOrder)

- a. Create table VENDOR based on the relations given using CREATE statements. **[7 M]**
Bina satu jadual VENDOR berdasarkan hubungan yang diberi dengan menggunakan pernyataan CREATE.

- b. Write the SQL statements to:

Tuliskan pernyataan SQL untuk:

- i. List the name of the vendor who is in state which starts with P. **[4 M]**

Senaraikan nama pembekal yang berada di negeri yang bermula dengan huruf P.

- ii. List the name of vendor company and vendor contact person who supply the product with code 13_Q2. [5 M]

Senaraikan nama syarikat pembekal dan nama pembekal yang boleh dihubungi yang membekalkan produk yang mempunyai kod 13_Q2.

- iii. Change the price of the product item 'sport shoe' to 60.00. [4M]

Tukarkan harga item produk 'sport shoe' kepada 60.00.

- iv. Get the sum of the price of product and the name of the vendor with code 23119. [4 M]

Dapatkan jumlah harga produk dan nama pembekal yang mempunyai kod 23119.

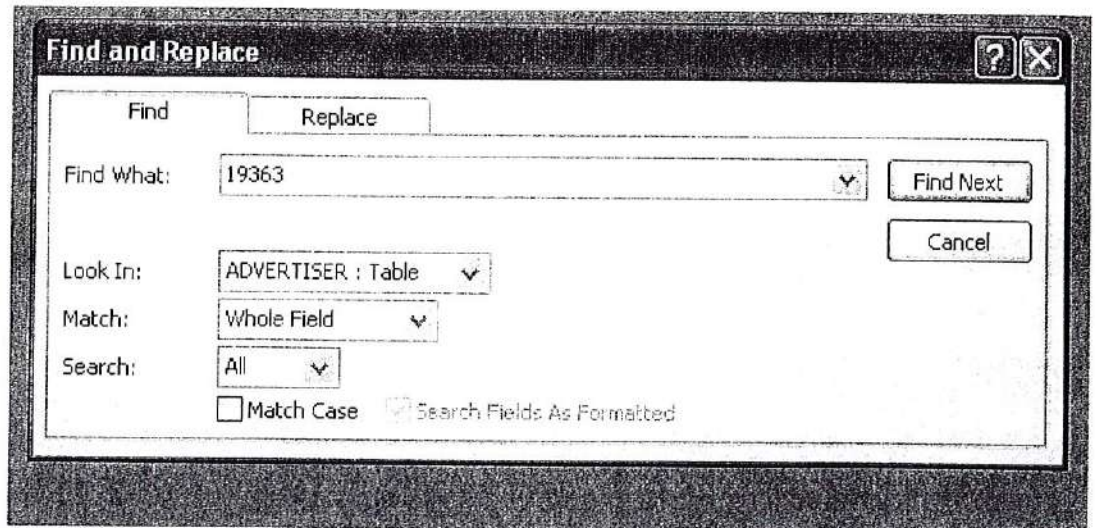
5. Given below is an example of data to be kept in table ADVERTISER. Answer the following questions **a to b**.

*Berikut diberi contoh data yang perlu disimpan dalam jadual ADVERTISER. Jawab soalan-soalan **a hingga b** berikut.*

ADVERTISER : Table							
ADVERTISER NUMBER	NAME	ADDRESS	ZIP CODE	TELEPHONE NUMBER	BALANCE	AMOUNT PAID	AD REP. NUM
A226	ADAM'S MUSIC	47 BURTON	19363	555-0909	\$90.00	\$565.00	26
B103	BARBECUE JOINT	483 CANTOR	19363	555-8990	\$185.00	\$825.00	29
C048	CHLOE'S SALON	10 MAIN	19362	555-2334	\$0.00	\$375.00	29
C135	CREATIVE TOYS	26 JEFFERSON	19362	555-1357	\$130.00	\$965.00	32
G346	GOLD'S CLOTHES	196 Maple	19364	555-3579	\$0.00	\$905.00	29
*					\$0.00	\$0.00	

- a. What is the output of executing the instruction shown at the window given on table ADVERTISER? [3 M]

Apakah hasil daripada pelaksanaan arahan yang ditunjukkan pada tettingkap yang diberikan pada jadual ADVERTISE?



- b. If a cursor is placed at record 19363, and the icon filter by selection is selected, determine the output. [3M]

Jika kursor diletakkan pada rekod 19363, dan ikon 'filter by selection' dipilih, tentukan jadual yang akan dihasilkan.

6. Based on the table ADVERTISER given in Question 5, answer the following questions.
Berdasarkan jadual ADVERTISER yang diberikan pada Soalan 5, jawab soalan berikut.

a. List all attributes in the table ADVERTISER. [2 M]
Senaraikan semua atribut dalam jadual ADVERTISER.

b. Define domain. What is the domain for Advertiser Number? [2 M]
Takrifkan domain. Apakah domain bagi Advertiser Number?

c. List tuple number 2 of the table ADVERTISER. [2 M]
Senaraikan baris ke 2 bagi jadual ADVERTISER.

d. Define cardinality and degree. What is the cardinality and degree of the table ADVERTISER. [4 M]
Takrif kardinaliti dan peringkat. Nyatakan kardinaliti dan peringkat bagi jadual ADVERTISER.

ANSWER SHEET
KERTAS JAWAPAN

SECTION A (10 MARKS)

QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN	QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

SECTION B (15 MARKS)

1.

QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN	QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN
a.		e.	
b.		f.	
c.		g.	
d.			

2.

QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN	QUESTIONS SOALAN	ANSWER JAWAPAN
a.		e.	
b.		f.	
c.		g.	
d.			

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]

