



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of Professional and  
Continuing Education  
(UTMSPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER 2 – SESSION 2018 / 2019  
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWC 2483 / DDPC 2483 *WC*  
KOD KURSUS

COURSE NAME : DATABASE  
NAMA KURSUS PANGKALAN DATA

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWC / 2 DDWZ  
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES  
TEMPOH

DATE : APRIL 2019

INSTRUCTION : **ANSWER ALL QUESTIONS IN THIS QUESTION PAPER**  
ARAHAN JAWAB SEMUA SOALAN DALAM KERTAS SOALAN INI

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

STUDENT'S NAME / NAMA PELAJAR	:	.....
I.C NO. / NO. KAD PENGENALAN	:	.....
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:	.....
COLLEGE NAME / NAMA KOLEJ	:	.....
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:	.....

This examination paper consists of 18 pages including the cover  
Kertas soalan ini mengandungi 18 muka surat termasuk kulit hadapan



**PUSAT PROGRAM KERJASAMA**

**PETIKAN DARIPADA PERATURAN AKADEMIK  
ARAHAN AM - PENYELEWENGAN AKADEMIK**

**1. SALAH LAKU SEMASA PEPERIKSAAN**

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

- 1.1.1 memberi dan/atau menerima dan/atau memiliki sebarang maklumat dalam bentuk elektronik, bercetak atau apa jua bentuk lain yang tidak dibenarkan semasa berlangsungnya peperiksaan sama ada di dalam atau di luar Dewan Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2 menggunakan maklumat yang diperolehi seperti di atas bagi tujuan menjawab soalan peperiksaan; atau
- 1.1.3 menipu atau cuba untuk menipu atau berkelakuan mengikut cara yang boleh ditafsirkan sebagai menipu semasa berlangsungnya peperiksaan; atau
- 1.1.4 lain-lain salah laku yang ditetapkan oleh Universiti (seperti membuat bising, mengganggu pelajar lain, mengganggu Pengawas menjalankan tugasnya).

**2. HUKUMAN SALAH LAKU PEPERIKSAAN**

2.1 Sekiranya pelajar didapati telah melakukan pelanggaran mana-mana peraturan peperiksaan ini, setelah diperakukan oleh Jawatankuasa Peperiksaan Fakulti dan disabitkan kesalahannya, Senat boleh mengambil tindakan dari mana-mana satu yang berikut :-

- 2.1.1 memberi markah SIFAR (0) bagi keseluruhan keputusan peperiksaan kursus yang berkenaan (termasuk kerja kursus); atau
- 2.1.2 memberi markah SIFAR (0) bagi semua kursus yang didaftarkan pada semester tersebut.

2.2 Jawatankuasa Akademik Fakulti boleh mencadangkan untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999 bergantung kepada tahap kesalahan yang dilakukan oleh pelajar.

2.3 Pelajar yang didapati melakukan kesalahan kali kedua akan diambil tindakan seperti di perkara 2.1.2 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

**SECTION A / BAHAGIAN A**

**10 MARKS / 10 MARKAH**

**TRUE OR FALSE QUESTIONS / SOALAN BETUL ATAU SALAH**

Choose the most appropriate answer. Write your answer in the table provided on page 18.

*Pilih satu jawapan yang tepat. Tulis jawapan anda pada jadual yang disediakan pada muka surat 18.*

1. Mirrored databases are always provided in high-availability systems. T / F  
*Pangkalan data bayangan selalu disediakan dalam sistem yang tinggi-kesediaannya.*
2. Data modelling is a key responsibilities of database administration. T / F  
*Pemodelan data adalah kunci tanggung jawab utama pentadbir pangkalan data.*
3. A disaster recovery plan does not need the shipment of data backups. T / F  
*Pelan baikpulih ancaman tidak memerlukan penghantaran muat-turun data.*
4. Joining is the process of partitioning data according to predefined criteria. T / F  
*Gabungan adalah proses data partisi mengikut pra-takrifan kriteria.*
5. Data in the data warehouse are loaded and refreshed from operational systems. T / F  
*Data dalam gudang data adalah dimuat dan disegar dari sistem pengoperasian.*
6. A fat client is a PC configured for handling user interfaces. T / F  
*Pelanggan besar adalah PC yang dikonfigur untuk kendali antaramuka pengguna.*
7. Writing stored procedures takes less time to create an application. T / F  
*Menulis prosedur tersimpan memerlukan masa singkat untuk bina satu aplikasi.*
8. Virus detection is a problem with encrypted messages. T / F  
*Pengesanan virus adalah satu masalah dengan mesej enkripsi.*
9. Outer join is where the duplicate columns is eliminated in the result table. T / F  
*Gabungan outer adalah dimana lajur berulang dibuang dalam jadual hasil.*
10. Data Mining uses simple arithmetic techniques such as sums and averages. T / F  
*Pelombongan data menggunakan teknik aritmetik mudah seperti campur dan purata.*

**SECTION B / BAHAGIAN B**

**30 MARKS / 30 MARKAH**

**MULTIPLE CHOICE / ANEKA PILIHAN**

Choose the most appropriate answer. Write your answer in the table provided on page 18.

*Pilih satu jawapan yang tepat. Tulis jawapan anda pada jadual yang disediakan pada muka surat 18.*

1. A shared lock allows \_\_\_\_\_ types of transactions to occur.

*Satu kunci kongsi membenarkan jenis transaksi \_\_\_\_\_ akan berlaku.*

- |           |           |
|-----------|-----------|
| A. delete | C. read   |
| B. insert | D. update |

2. The database administrator is responsible for database \_\_\_\_\_.

*Pentadbir pangkalan data adalah bertanggung jawab ke atas \_\_\_\_\_ pangkalan data.*

- |             |             |
|-------------|-------------|
| A. planning | C. analysis |
| B. design   | D. testing  |

3. A data warehouse uses \_\_\_\_\_ operational data.

*Satu gudang data menggunakan \_\_\_\_\_ data operasi.*

- |                |               |
|----------------|---------------|
| A. transaction | C. future     |
| B. business    | D. historical |

4. Which of the following is benefit of the three-tier architecture?

*Manakah di antara berikut adalah kebaikan senibina tiga-aras?*

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| A. Built a new modules   | / Bina modul baru     |
| B. Built a new languages | / Bina bahasa baru    |
| C. Built a new network   | / Bina rangkaian baru |
| D. Built a new deadlock  | / Bina deadlock baru  |

5. Which of the following do not include a Strategic Planning factors?

*Manakah antara berikut tidak termasuk faktor Perancangan Strategik?*

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| A. Organizational goals     | / matlamat organisasi      |
| B. Critical Success factors | / faktor kejayaan kritikal |
| C. Information engineering  | / kejuruteraan maklumat    |
| D. Problem areas            | / masalah berbangkit       |

6. Changing cardinalities in a database is a \_\_\_\_\_ .  
*Perubahan kardinaliti dalam satu pangkalan data adalah \_\_\_\_\_ .*
- A. Common task / tugas biasa
  - B. Rare task / tugas jarang
  - C. Multi task / tugas pelbagai
  - D. Missing task / tugas hilang
7. \_\_\_\_\_ is a tool to understand the dependencies of database structures.  
*\_\_\_\_\_ adalah satu alat untuk memahami kebolehsandaran struktur pangkalan data.*
- A. Dependency costs / Kebolehsandaran kos
  - B. Dependency graph / Kebolehsandaran graf
  - C. Dependency time / Kebolehsandaran masa
  - D. Dependency format / Kebolehsandaran format
8. The benefits of a standard relational language include \_\_\_\_\_ .  
*Faedah menggunakan bahasa hubungan piawai termasuklah \_\_\_\_\_ .*
- A. Reduce application costs / mengurangkan kos aplikasi
  - B. Reduce market cost / mengurangkan kos pasaran
  - C. Reduce vendor cost / mengurangkan kos pembekal
  - D. Reduce training costs / mengurangkan kos latihan
9. One solution to the multivalued dependency constraint problem is to \_\_\_\_\_ .  
*Satu solusi kepada masalah konstrain kebolehsandaran multi-nilai adalah \_\_\_\_\_ .*
- A. Split the relation / Pisah hubungan
  - B. Change the relation / Ubah hubungan
  - C. Create the relation / Cipta hubungan
  - D. Add the relation / Tambah hubungan
10. Storing a separate copy of the database at multiple locations is \_\_\_\_\_ .  
*Simpanan satu salinan berasingan bagi pangkalan data pada lokasi berlainan adalah \_\_\_\_\_ .*
- A. Horizontal Partitioning / Partisi horizontal
  - B. Vertical Partitioning / Partisi vertikal
  - C. Data Replication / Replikasi Data
  - D. Image Replication / Replikasi Imej

11. An enterprise database is to support \_\_\_\_\_.

*Pangkalan data enterprise adalah untuk menyokong \_\_\_\_\_*

- A. external user / *pengguna luaran*
- B. entire organization / *seluruh organisasi*
- C. small group / *kumpulan kecil*
- D. internal user / *pengguna dalaman*

12. What SQL command can be used to delete columns from a table?

*Apakah arahan SQL yang digunakan untuk hapus lajur dari satu jadual?*

- A. MODIFY TABLE TableName DROP COLUMN ColumnName
- B. MODIFY TABLE TableName DROP ColumnName
- C. ALTER TABLE TableName DROP COLUMN ColumnName
- D. ALTER TABLE TableName DROP ColumnName

13. A CASE SQL statement is a way to establish \_\_\_\_\_.

*Satu penyataan CASE SQL adalah satu cara lain untuk tunjukkan \_\_\_\_\_.*

- A. IF-THEN-ELSE
- B. DO-WHILE
- C. REPEAT-UNTIL
- D. TRIGGER

14. Embedded SQL is a hard-coded SQL statement in a \_\_\_\_\_.

*SQL terbenam adalah satu kod-keras penyataan SQL dalam \_\_\_\_\_.*

- A. procedure / *prosedur*
- B. triggers / *trigger*
- C. program / *atucara*
- D. network / *rangkaian*

15. Which of the following is a technique for hiding the internal details of an object?

*Manakah antara berikut adalah teknik tersembunyi perincian internal bagi objek?*

- A. Aggregation
- B. Inheritance
- C. Polymorphism
- D. Encapsulation

**SECTION C / BAHAGIAN C**

**30 MARKS / 30 MARKAH**

**SUBJECTIVE QUESTION / SOALAN SUBJEKTIF**

**INSTRUCTION:** Answer all questions in the space provided in this question paper.

*ARAHAN:* Jawab semua soalan di ruang yang diberikan dalam kertas soalan ini.

1. Match the following terms to the appropriate definitions:

*Padankan istilah berikut dengan takrifan yang sesuai:*

_____ periodic data	a. data selected, formatted and aggregated
_____ data mart	b. lost previous data content
_____ star schema	c. data not altered or deleted
_____ grain	d. detailed historical data
_____ reconciled data	e. data warehouse of limited scope
_____ derived data	f. dimension and fact tables
_____ dependant data mart	g. data filled from a data warehouse
_____ real-time data warehouse	h. structure that results from hierarchical dimensions
_____ transient data	i. level of detail in a fact table
_____ snow-flake schema	j. a warehouse that accepts near real-time feeds of data

2. Figure 1 shows an enterprise data model for clients order.

*Rajah 1 menunjukkan satu model data enterprise untuk pesanan pelanggan.*

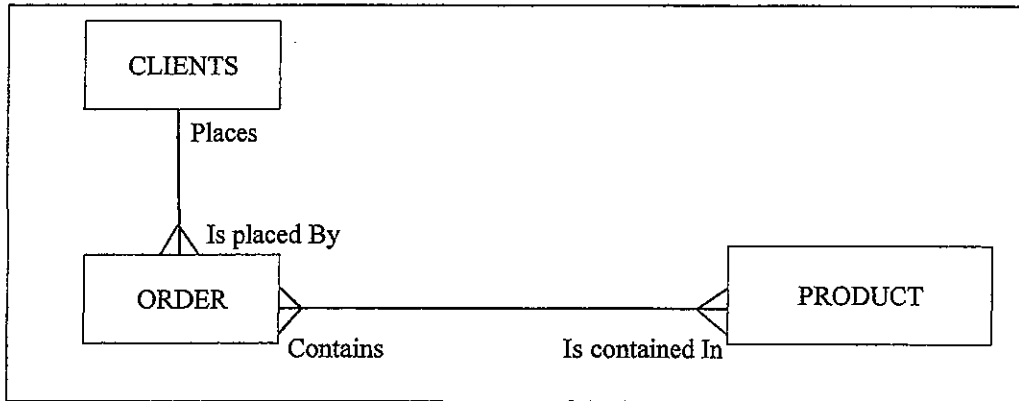


Figure 1 / *Rajah 1*

- a. What is the relationship between Order and Product?  
(one-to-one, many-to-many, or one-to-many)

*Apakah perhubungan di antara Order dan Product?*

Answer / *Jawapan:*

---

- b. What is the relationship between Clients and Order?

*Apakah perhubungan di antara Client dan Order?*

Answer / *Jawapan:*

---

- c. Do you think there should be a relationship between Client and Product?

*Adakah anda fikir perlu ada perhubungan di antara Client dan Product?*

Answer / *Jawapan:*

---

---



3. Draw an ER-diagram for the given following scenario:

*Lukiskan ER-diagram bagi senario yang di beri di bawah:*

A company has a number of employees. The attributes of EMPLOYEE include Employee ID, Name, Address and Birthdate. The company also has several projects. Attributes of PROJECT include Project ID, Project Name and Start Date. Each employee may be assigned to one or more projects or may not be assigned to a project. A project must have at least one employee assigned and may have any number of employees assigned. An employee's billing rate may vary by project and the company wishes to record the applicable billing rate (Billing Rate) for each employee when assigned to a particular project.

*Sebuah syarikat mempunyai ramai bilangan pekerja. Atribut bagi EMPLOYEE termasuklah Employee ID, Name, Address dan Birthdate. Syarikat tersebut mempunyai beberapa projek. Atribut bagi PROJECT termasuklah Project ID, Name dan Start Date. Setiap pekerja mungkin ditugaskan untuk satu atau lebih projek ataupun mungkin tidak ditugaskan kepada projek. Satu projek mesti mempunyai sekurang-kurangnya satu pekerja yang ditugaskan dan mungkin mempunyai ramai pekerja ditugaskan. Kadar billing setiap pekerja mungkin melalui projek dan syarikat mahu merekodkan kadar billing disediakan (Billing Rate) untuk setiap pekerja apabila ditugaskan untuk projek tertentu.*

Answer / Jawapan:

4. Table shows a relation call GRADE REPORT for a university.

*Jadual menunjukkan satu hubungan GRADE REPORT bagi sebuah universiti.*

**TABLE 4-4** Grade Report Relation

Grade Report								
StudentID	StudentName	CampusAddress	Major	CourseID	CourseTitle	Instructor Name	Instructor Location	Grade
168300458	Williams	208 Brooks	IS	IS 350	Database Mgt	Codd	B 104	A
168300458	Williams	208 Brooks	IS	IS 465	Systems Analysis	Parsons	B 317	B
543291073	Baker	104 Phillips	Acctg	IS 350	Database Mgt	Codd	B 104	C
543291073	Baker	104 Phillips	Acctg	Acct 201	Fund Acctg	Miller	H 310	B
543291073	Baker	104 Phillips	Acctg	Mkgt 300	Intro Mktg	Bennett	B 212	A

Question / Soalan :

- a. Draw a relational schema for a GRADE REPORT.

*Lukiskan skema hubungan bagi GRADE REPORT.*

Answer / Jawapan:

- b. In what normal form is this relation?

*Apakah bentuk penormalan bagi hubungan ini?*

Answer / Jawapan:

- c. List the functional dependencies in the relations GRADE REPORT.  
*Senaraikan kesandaran fungsian dalam hubungan GRADE REPORT.*

Answer / Jawapan:

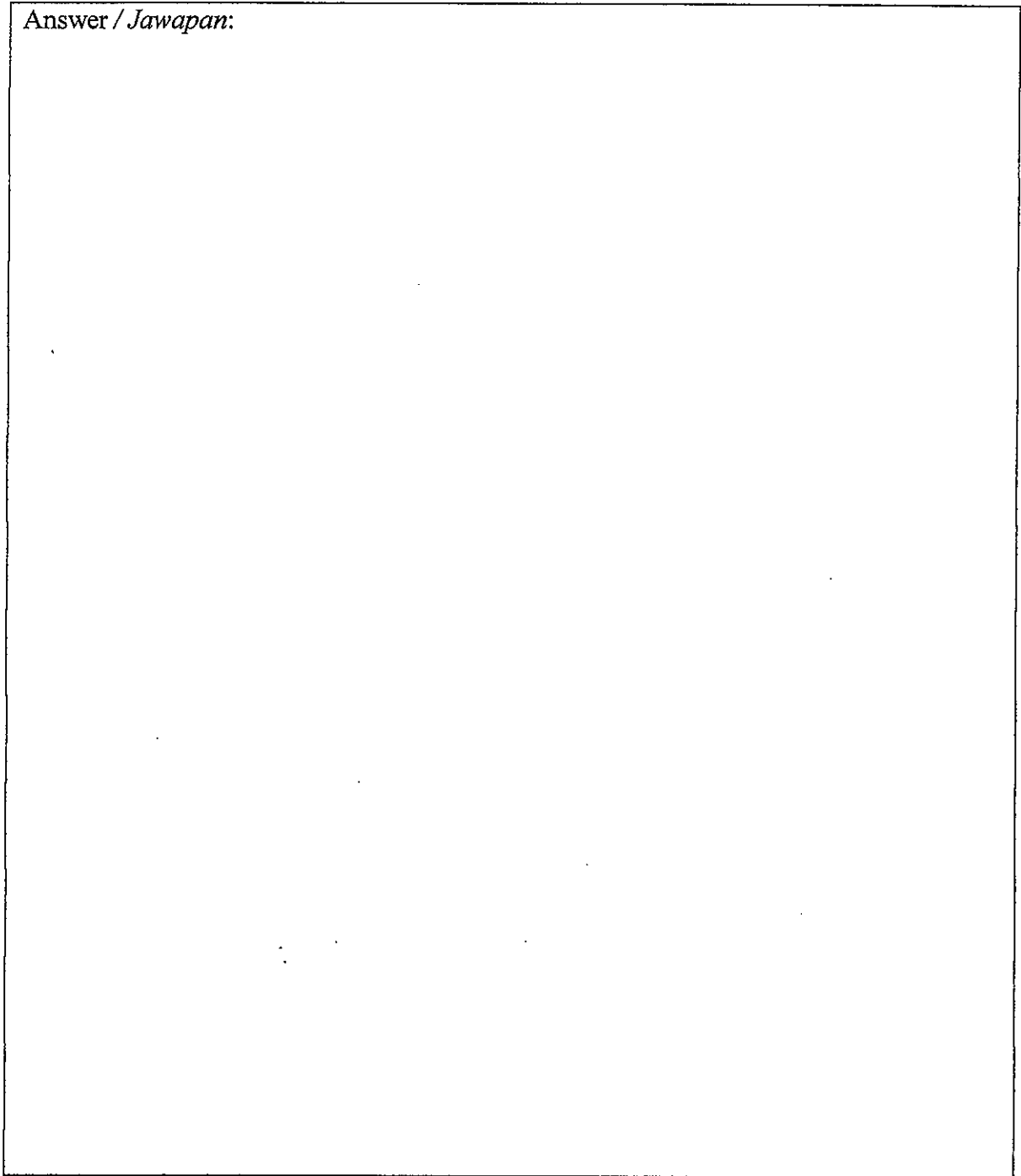
- d. Decompose GRADE REPORT into a set of 3NF relations.  
*Decompose GRADE REPORT ke dalam hubungan 3NF.*

Answer / Jawapan:

e. Draw a relational schema 3NF relations for GRADE REPORT.

*Lukis satu skema hubungan 3NF bagi GRADE REPORT.*

Answer / Jawapan:



Q

Q

**SECTION D / BAHAGIAN D**

**30 MARKS / 30 MARKAH**

**CASE STUDY QUESTION / SOALAN KAJIAN KES**

INSTRUCTION: Answer all questions in the space provided in this question paper.

ARAHAN: Jawab semua soalan di ruang yang diberikan dalam kertas soalan ini.

The bookstore owner has asked you to create and update a database that she can use to keep track of the books she has in stock. The database consists of two tables. The book store table contains information about the book. The publisher table contains information about publisher.

Pemilik kedai buku meminta anda untuk cipta dan kemaskini pangkalan data yang digunakan olehnya untuk jejak buku yang dipunyainya dalam stok. Pangkalan data mengandungi dua jadual. Jadual Book Store mengandungi maklumat buku. Jadual Publisher mengandungi maklumat tentang penerbit buku.

Data for Book Store Table

Book Code	Title	Author	Units On Hand	Price	Year Published	Publisher Code
0488	Robot Wars	H Brawley	10	\$50.95	2010	SI
0533	Albert Way	H Brawley	20	\$40.75	2009	SI
1019	Stargaze	G Chou	30	\$150.50	2006	BB
1286	Comet Dust	R Eaton	20	\$50.95	2010	PB
1668	Android	E Dearling	30	\$60.95	2009	VN
3495	Dark Wind	G Chou	40	\$140.95	2008	BB
3859	Infinty	R Torres	10	\$40.75	2007	VN
4889	The Galaxy	E Dearling	20	\$60.75	2010	VN
6517	Strange Alian	R Eaton	20	\$90.95	2008	PB
7104	Secret City	R Torres	10	\$50.75	2007	VN

Data for Publisher Table

Publisher Code	Publisher Name	Street	City	State	Postal Code
SI	Simpson-Ivan	43 Third	Oxford	TN	37021
BB	Bertrand Books	678 Hillcrest	Georgetown	NC	28794
PB	Peabody Books	982 Victoria	Ashton	VA	20123
VN	VanNester	12 Fourth	Oxford	TN	38100

1. Create the Book Store table using the structure below:

*Cipta satu jadual Book Store menggunakan struktur di bawah:*

*Answer / Jawapan:*

<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>FIELD SIZE</i>	<i>PRIMARY KEY?</i>	<i>DESCRIPTION</i>

2. Create the Publisher table using the structure below:

*Cipta satu jadual Publisher menggunakan struktur di bawah:*

*Answer / Jawapan:*

<i>FIELD NAME</i>	<i>DATA TYPE</i>	<i>FIELD SIZE</i>	<i>PRIMARY KEY?</i>	<i>DESCRIPTION</i>

3. Display the Book Code, Title, Price and Year Published fields for all books where the Publisher Code is VN.

*Papar medan Book Code, Title, Price dan Year Published bagi semua buku di mana Publisher Code adalah VN.*

*Answer / Jawapan:*

Show the output:

4. Display the Book Code, Title, Price and Year Published fields for all books with a price greater than \$100.00

*Paparkan medan Book Code, Title, Price dan Year Published bagi semua buku dengan harga yang lebih dari \$100.00.*

Answer / Jawapan:

Fields:				
Table:				
Sort:				
Total:				
Show:				
Criteria:				
Or:				

5. Display the Author field in ascending order. Each author should appear only once.

*Paparkan medan Author ikut susunan menaik. Setiap Author hanya muncul sekali sahaja.*

Answer / Jawapan:

Fields:				
Table:				
Sort:				
Total:				
Show:				
Criteria:				
Or:				

6. Display the Book Code, Title, Price and Year Published fields for all book written by H Brawley.  
*Paparkan medan Book Code, Title dan Year Published bagi semua buku yang ditulis oleh H Brawley.*

Answer / Jawapan:

Write SQL Statement:

7. Display the Book Code, Title, Unit On Hand, Price, and On-Hand-Value (unit on hand \* price) fields for all books.

*Papar medan Book Code, Title, Unit On Hand and On-Hand-Value (unit on hand \* price) untuk semua buku.*

Answer / Jawapan:

Show the Output:

8. Display the Book Code, Title, Author and Price fields for all books published in Year 2010.  
*Papar medan Book Code, Title, Author and Price bagi semua buku diterbitkan pada Tahun 2010.*

Answer / Jawapan:

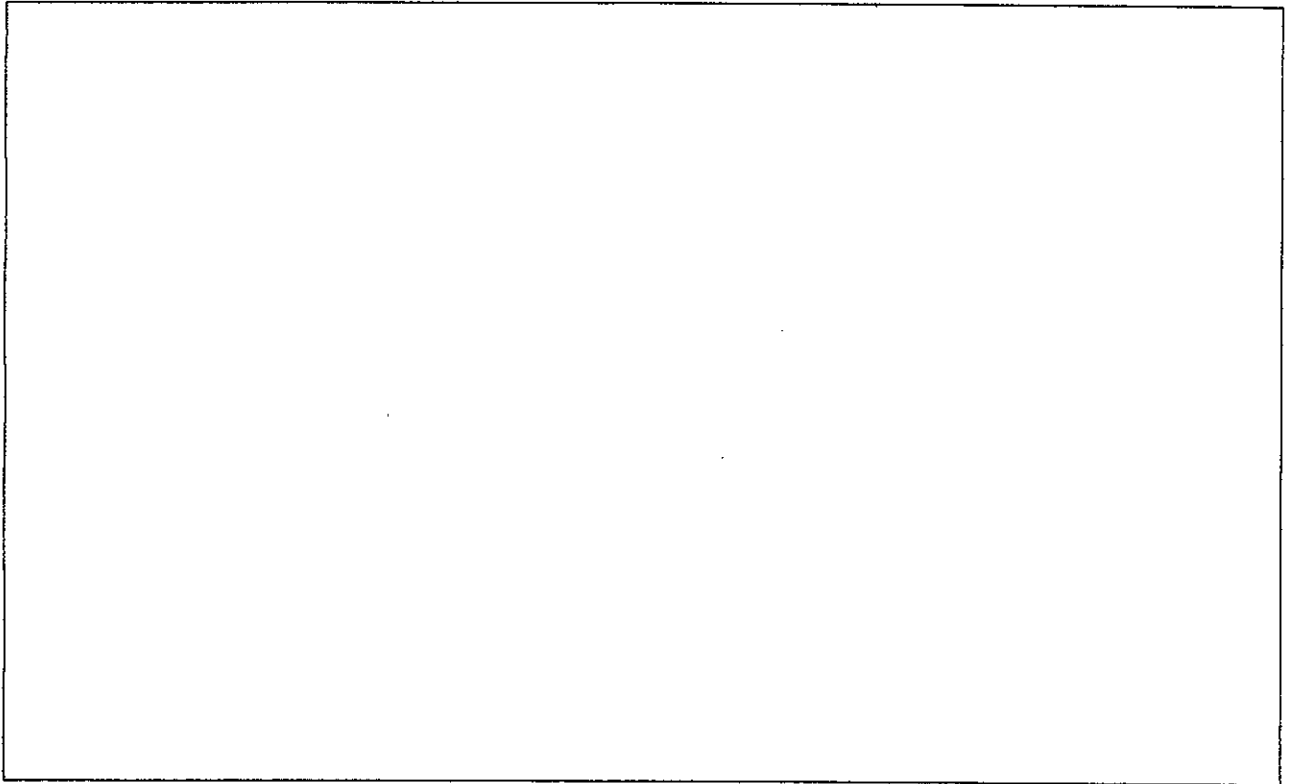
Fields:				
Table:				
Sort:				
Total:				
Show:				
Criteria:				
Or:				



9. Join the Book Store and the Publisher table. Include the Book Code, Title, Price fields from the Book Store table. Include the Publisher Name and City fields from the Publisher. Show and display the output.

*Gabungkan jadual Book Store dan Publisher. Masukkan medan Book Code, Title, Price dari jadual Book Store. Masukkan medan Publisher Name and City dari jadual Publisher. Tunjukkan dan paparkan output.*

*Answer / Jawapan:*



10. Create and design the form for the Publisher table.  
*Cipta dan rekabentuk borang bagi jadual Publisher.*

*Answer / Jawapan:*

===== PUBLISHER FORMS =====



ANSWER SPACE FOR SECTION A (10 MARKS)

RUANG JAWAPAN BAGI BAHAGIAN A (10 MARKAH)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ANSWER SPACE FOR SECTION B (30 MARKS)

RUANG JAWAPAN BAGI BAHAGIAN B (30 MARKAH)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong**

*[ This page is purposely left blank ]*

**Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong**

*[ This page is purposely left blank ]*