

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

DFC2033: DATABASE SYSTEM

TARIKH : 23 OKTOBER 2016

MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH DUA (22)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION B : 55 MARKS
BAHAGIAN B : 55 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) Define **TWO (2)** categories of Database Management System (DBMS). Give an example for each category.

Kenalpasti DUA (2) kategori Sistem Pengurusan Pangkalan Data (SPPD). Berikan satu contoh untuk setiap kategori.

[7 marks]
[7 markah]

CLO1
C1

- (b) Describe the given terms below :

Huraikan istilah yang diberikan di bawah :

- i) Primary Key
- ii) Candidate Key
- iii) Foreign Key

[6 marks]
[6 markah]

CLO2
C1

- (c) i. State the differences between 'Relation Scheme' and 'Relation Instance'. State an example for each relation.

Nyatakan perbezaan di antara 'Relation Scheme' dan 'Relation Instance'. Nyatakan satu contoh bagi setiap perhubungan.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO2
C2

ii.

EMPLOYEE (empNo, empName, empAddress, empPhone)
PROJECT (projectID, projectName, startDate, empNo)

Figure B1/ *Rajah B1*

Based on relation scheme in Figure B1, recognize the Primary Key and Foreign Key (if any).

Berdasarkan skema perhubungan di dalam Rajah B1, kenalpasti Kunci Utama dan Kunci Asing (jika ada)

[3 Marks]
[3 Markah]

CLO2
C3

iii. Produce an expression using relational algebra to select the same employee's name in both EMPLOYEE 1 and EMPLOYEE2 table.

Hasilkan satu ekspresi menggunakan algebra hubungan untuk memilih nama pekerja yang sama terdapat di dalam jadual EMPLOYEE1 dan EMPLOYEE2.

[2 Marks]
[2 Markah]

CLO1
C1

(d) Define an entity and an attribute.

Berikan definisi entiti dan attribut.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO2
C2

(e)

StudNo	StudName	StudAge	StudSem	CGPA	CourseCode
12DIP15F1111	Farok	19	3	3.52	CS09
12DNS14F2222	Aisyah	21	4	3.68	CS10
12DIP15F3333	Siti Jamaliah	23	3	3.41	Cs08

Table B1: STUDENT / *Jadual B1: STUDENT*

Based on Table B1 above, illustrate an entity and attributes for table STUDENT using Chen's Model notation.

Berdasarkan Jadual B1 di atas, lakarkan entiti dan atribut untuk jadual STUDENT dengan menggunakan notasi Model Chen.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C3

(f)

AYX company supplies variety type of books in Malaysia. As a manager, En Ali required to record important information including ISBN, Author, Title, Year and Price in a table named BOOK.

Syarikat AYX membekalkan pelbagai jenis buku di Malaysia. Sebagai seorang pengurus, En Ali ingin menyimpan maklumat penting termasuk ISBN, Author, Title, Year dan Price di dalam jadual bernama BOOK.

Figure B2 / *Rajah B2*

Based on given statement, illustrate an entity and attributes using Crow's Foot Model.

Berdasarkan pernyataan yang diberikan, lakarkan entiti dan atribut dengan menggunakan notasi Model Crow's Foot.

[3 marks]
[3 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO2
C1

(a) Answer questions below:

- i. List any **TWO (2)** tasks that can be implemented using SQL.

*Senaraikan **DUA (2)** tugas yang boleh dilaksanakan dengan menggunakan SQL.*

[2 marks]
[2 markah]

- ii. Explain the function of aggregate: COUNT(), MAX() and SUM().

Terangkan fungsi agregat: COUNT(), MAX() and SUM().

[3 mark
[3 markah]

CLO2
C2

(b)

Client_Id	Client_Name	Age
C001	Adam	35
C002	Muthu	40
C003	Faez	32
C004	Rahman	30

Table B2: Client/ *Jadual B2: Client*

Reg_Num	Client_Id	Start_Date	End_Date	Duration_Days
NAV 4747	C001	5/02/2016	7/02/2016	3
WGE 5150	C002	6/02/2016	6/02/2016	1
NAV 4747	C003	10/02/2016	11/02/2016	2
WJD 5213	C004	10/02/2016	14/02/2016	5
WGE 5150	C002	15/02/2016	18/02/2016	4

Table B3: Rental List/ *Jadual B3: Rental List*

Write the SQL statement for situation below based on Table B2 and Table B3:

Tuliskan pernyataan SQL untuk situasi di bawah berdasarkan kepada Jadual B2 dan Jadual B3:

- i. Create the CLIENT table. [2 marks]
Bina jadual CLIENT. [2 markah]
- ii. Update Client Name 'Muthu' to 'Maniam'. [2 marks]
Kemaskini nama klien Muthu kepada Maniam. [2 markah]
- iii. List the minimum duration days, maximum duration days and average of the duration days. [3 marks]
Senaraikan bilangan hari yang minimum, bilangan hari yang maksimum dan purata bilangan hari. [3 markah]

CLO2
C3

(c)

EmpNo	EmpName	JobTitle	DateJoined	Salary	DeptNo
1001	Smith	Clerk	13-Jun-83	800	20
1042	Allen Tan	SalesExec	15-Aug-83	1600	30
1232	Maznah	SalesExec	26-Mar-84	1250	30
1265	Mohamad	Manager	31-Oct-83	2975	20
1098	Fatimah	SalesExec	05-Dec-83	1250	30
1034	David	Manager	11-Jun-84	2850	30
1206	Mariah	Manager	14-May-84	2450	10
1154	Sathi	Analyst	05-Mar-84	3000	20
1192	James	Director	09-Jul-84	5000	10
1086	Swee Lee	SalesExec	04-Jun-84	1500	30
1245	Leong	Clerk	04-Jun-84	1100	20
1010	Sharifah	Clerk	23-Jul-84	950	30
1005	Muthu	Analyst	05-Dec-83	3000	20
1092	Johnny	Clerk	21-Nov-83	1300	10

Table B4: Employee / *Jadual B4:Pekerja*

DeptNo	DeptName
10	Accounting
20	Operations
30	Research
40	Sales

Table B5: Department / *Jadual B5 : Jabatan*

Based on Table B4 and Table B5, show the output of the SQL command

Berdasarkan Jadual B4 dan Jadual B5, tunjukkan keluaran hasil daripada penyataan SQL berikut

- i. `SELECT EmpName, DeptNo, JobTitle, Salary`
`FROM Employee`
`WHERE Salary > 2000`

[1.5 marks]
 [1.5 markah]

ii. SELECT EmpName, Employee.DeptNo, DeptName
 FROM Employee, Department
 WHERE Employee.DeptNo = Department.DeptNo
 ORDER BY Employee.DeptNo;

[1.5 marks]

[1.5 markah]

CLO2
C1

(d) Lists **FOUR (4)** properties of database transaction.

Senaraikan EMPAT (4) sifat-sifat transaksi pangkalan data.

[2 Marks]

[2 Markah]

CLO2
C2

(e) Explain the **THREE(3)** types of recovery tools in database transaction management.

Terangkan TIGA(3) jenis alat pemulihan dalam pengurusan transaksi di dalam pangkalan data.

[3 Marks]

[3 Markah]

CLO2
C3

(f)

CUSTOMER			
CustID	CustName	Gender	PhoneNo
840704-11-5066	Alia Binti Rahman	Female	012-9232188

Table B6/ Jadual B6

Based on Table B6 given, write the SQL statement to insert record into CUSTOMER table by using START TRANSACTION, COMMIT and ROLLBACK statements.

Berdasarkan Jadual B6 yang diberikan, tulis pernyataan SQL untuk memasukkan rekod ke dalam jadual PELANGGAN dengan menggunakan pernyataan START TRANSACTION, COMMIT dan ROLLBACK.

[2 Marks]

[2 Markah]

SOALAN TAMAT