



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Sekolah Pendidikan
Profesional dan
Pendidikan
Berterusan
(SPACE)

**FINAL EXAMINATION / PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II – SESSION 2022 / 2023
PROGRAM KERJASAMA**

COURSE CODE : DDWD 2483
KOD KURSUS

COURSE NAME : DATABASE /
NAMA KURSUS PANGKALAN DATA

YEAR / PROGRAMME : 2 DDWD
TAHUN / PROGRAM

DURATION : 2 HOURS 30 MINUTES
TEMPOH 2 JAM 30 MINIT

DATE : JUNE / JULY 2023
TARIKH JUN / JULAI 2023

INSTRUCTION :
ARAHAN

ANSWER ALL QUESTIONS IN QUESTION BOOKLET.
JAWAB SEMUA SOALAN DI DALAM BUKU 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 PELAJAR	:
I.C NO. / NO. K/PENGENALAN	:
YEAR / PROGRAMME TAHUN / PROGRAM	:
COLLEGE NAME NAMA KOLEJ	:
LECTURER'S NAME NAMA PENSYARAH	:

This examination paper consists of ...13.... pages including the cover
Kertas soalan ini mengandungi ...13..... muka surat termasuk kulit hadapan



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

School of
Professional and
Continuing
Education
(SPACE)

PUSAT PRGORAM 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/Bilik Peperiksaan melainkan dengan kebenaran Ketua Pengawas; atau
- 1.1.2. menggunakan maklumat yang diperoleh 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 dan dicadang untuk diambil tindakan tatatertib mengikut peruntukan Akta Universiti dan Kolej Universiti, 1971, Kaedah-kaedah Universiti Teknologi Malaysia (Tatatertib Pelajar-pelajar), 1999.

PART A: TRUE OR FALSE QUESTIONS [10MARKS]
BAHAGIAN A: SOALAN BETUL ATAU SALAH [10 MARKAH]

Instruction: Write the correct answer in page 13.

Arahan: Tuliskan jawapan yang tepat di muka surat 13.

1. The relational database model was created by E.F. Codd.
Model pangkalan data hubungan telah dicipta oleh E.F. Codd.
2. A database is called "self-describing" because it contains a description of itself.
Pangkalan data dipanggil "menggambarkan diri" kerana ia mengandungi penerangan tentang dirinya sendiri.
3. Each table in a database represents two or more entities.
Setiap jadual dalam pangkalan data mewakili dua atau lebih entiti.
4. Redundancy wastes space because you are storing different types of data in the same place.
Lebih membazirkan ruang kerana anda menyimpan jenis data yang berbeza di tempat yang sama.
5. Structured Query Language (SQL) is an internationally recognized standard language that is understood by all commercial database management system products.
Structured Query Language (SQL) ialah bahasa standard yang diiktiraf di peringkat antarabangsa yang difahami oleh semua produk sistem pengurusan pangkalan data komersial.
6. A database design may be based on existing data.
Reka bentuk pangkalan data mungkin berdasarkan data sedia ada.
7. A query is a question represented in a way that the DBMS can recognize and process.
Pertanyaan ialah soalan yang diwakili dengan cara DBMS boleh mengenali dan memproses.
8. A DBA can assign passwords to prevent unauthorized users from accessing the data.
DBA boleh menetapkan kata laluan untuk menghalang pengguna yang tidak dibenarkan daripada mengakses data.
9. The comparison operators are +, *, % and /.
*Pengendali perbandingan ialah +, *, % dan /.*
10. In a SELECT statement, the WHERE clause is mandatory.
Dalam pernyataan SELECT, klausa WHERE adalah wajib.

PART B: OBJECTIVE QUESTIONS [30MARKS]
BAHAGIAN B: SOALAN OBJEKTIF [30 MARKAH]

Instruction: Write the correct answer in page 13.

Arahan: Tuliskan jawapan yang tepat di muka surat 13.

1. In a database, related fields are grouped to
Dalam pangkalan data, medan berkaitan dikumpulkan kepada
 - A. File / *Fail*
 - B. Bank / *Bank*
 - C. Menu / *Menu*
 - D. Data record / *Rekod data*

2. The database environment has all the following components except
Persekitaran pangkalan data mempunyai semua komponen berikut kecuali
 - A. Database administrator / *Pentadbir pangkalan data*
 - B. Database / *Pangkalan Data*
 - C. Users / *Pengguna*
 - D. Separate files / *Fail berasingan*

3. Which of the following is true regarding Referential Integrity?
Manakah antara berikut benar mengenai Integriti Rujukan?
 - A. Every primary-key value must match a primary-key value in an associated table
Setiap nilai kunci utama mesti sepadan dengan nilai kunci utama dalam jadual yang berkaitan
 - B. Every primary-key value must match a foreign-key value in an associated table
Setiap nilai kunci utama mesti sepadan dengan nilai kunci asing dalam jadual yang berkaitan
 - C. Every foreign-key value must match a primary-key value in an associated table
Setiap nilai kunci asing mesti sepadan dengan nilai kunci primer dalam jadual yang berkaitan
 - D. Every foreign-key value must match a foreign-key value in an associated table
Setiap nilai kunci asing mesti sepadan dengan nilai kunci asing dalam jadual yang berkaitan

4. _____ refers to the correctness and completeness of the data in a database?
_____ merujuk kepada ketepatan dan kesempurnaan data dalam pangkalan data?
- A. Data security / Keselamatan data
 - B. Data integrity / Integriti data
 - C. Data constraint / Kekangan data
 - D. Data independence / Kebebasan data
5. Which of the following is a serious problem of file management systems?
Antara berikut, yang manakah merupakan masalah serius sistem pengurusan fail?
- A. Difficult to update / Sukar untuk dikemas kini
 - B. Lack of data independence / Kekurangan kebebasan data
 - C. Data redundancy / Lebihan data
 - D. All the above / Semua di atas
6. In an Entity-Relationship Diagram "Ellipses" represents
Dalam Rajah Perhubungan Entiti "Elips" mewakili
- A. Attributes / Atribut
 - B. Weak entity set / Set entity yang lemah
 - C. Relationship sets / Set perhubungan
 - D. Multi-valued Attributes / Atribut berbilang nilai
7. A table that displays data redundancies yields _____ anomalies.
Jadual yang memaparkan lebihan data menghasilkan _____ anomali.
- A. Insertion / Sisipan
 - B. Deletion / Pemadaman
 - C. Update / Kemaskini
 - D. All the above / Semua diatas

8. _____ indicates the maximum number of entities that can be involved in a relationship.

_____ menunjukkan bilangan maksimum entiti yang boleh terlibat dalam perhubungan.

- A. Greater Entity Count / *Kiraan Entiti yang Lebih Besar*
- B. Minimum cardinality / *Kardinaliti Minimum*
- C. Maximum cardinality / *Kardinaliti Maksimum*
- D. ERD

9. What is the function of the following command?

Apakah fungsi arahan berikut?

Delete from r where P;

- A. Clears entries from relation / *Membersihkan entri daripada hubungan*
- B. Deletes relation / *Memadamkan hubungan*
- C. Deletes particular tuple from relation / *Memadam tuple tertentu daripada hubungan*
- D. All of the mentioned / *Semua yang disebutkan*

10. Which one of the following attributes can be taken as a primary key?

Antara atribut berikut yang manakah boleh diambil sebagai kunci utama?

- A. Name / *Nama*
- B. Street / *Jalan*
- C. ID / *ID*
- D. Department / *Jabatan*

11. In the _____ normal form, a composite attribute is converted to individual attributes.

Dalam bentuk biasa _____, atribut komposit ditukar kepada atribut individu.

- A. First / *Pertama*
- B. Second / *Kedua*
- C. Third / *Ketiga*
- D. Fourth / *Keempat*

12. Which formal method that locates and analyses relation schemas based on their primary, candidate keys, and the FD's that are present among the attributes of these schemas:

Kaedah formal manakah yang mencari dan menganalisis skema hubungan berdasarkan kunci utama, calon dan FD yang terdapat di antara atribut skema ini:

- A. Functional dependency / *Kebergantungan fungsi*
- B. Database modelling / *Pemodelan pangkalan data*
- C. Normalization / *Normalisasi*
- D. Decomposition / *Penguraian*

Course(course_id,sec_id,semester)

13. Here the course_id,sec_id and semester are _____ and course is a _____.

Di sini id_kursus, id_saar dan semester ialah _____ dan kursus ialah _____.

- A. Relations, Attribute / *Hubungan, Atribut*
 - B. Attributes, Relation / *Atribut, Hubungan*
 - C. Tuple, Relation / *Tuple, Hubungan*
 - D. Tuple, Attributes / *Tuple, Atribut*
14. An entity in A is associated with at most one entity in B, and an entity in B is associated with at most one entity in A. This is called as
- Entiti dalam A dikaitkan dengan paling banyak satu entiti dalam B, dan entiti dalam B dikaitkan dengan paling banyak satu entiti dalam A. Ini dipanggil sebagai*
- A. One-to-many / *Satu kepada ramai*
 - B. One-to-one / *Satu-satu*
 - C. Many-to-many / *Banyak-ke-banyak*
 - D. Many-to-one / *Banyak-ke-satu*
15. Which of the following is another name for a weak entity?
- Antara berikut yang manakah nama lain bagi entiti lemah?*
- A. Child / *Anak*
 - B. Owner / *Pemilik*
 - C. Dominant / *Dominan*
 - D. All of the mentioned / *Semua yang disebutkan*

PART C: STRUCTURED QUESTIONS [40 MARKS]

BAHAGIAN C: SOALAN STRUKTUR [40 MARKAH]

Instruction: Write your answer in space provided.

Arahan: Tuliskan jawapan anda di dalam ruang yang disediakan.

QUESTION 1 / SOALAN 1

a) Define database management system and list **FOUR (4)** applications of DBMS. [4M]

Tentukan sistem pengurusan pangkalan data dan senaraikan EMPAT (4) aplikasi DBMS.

b) State the difference between security and integrity? [4M]

Nyatakan perbezaan antara keselamatan dan integriti?

c) What are the problems caused by redundancy? [2M]

Apakah masalah yang disebabkan oleh pertindihan?

QUESTION 2 / SOALAN 2

- a) State the levels of data abstraction in DBMS? [3M]
Nyatakan tahap pengabstrakan data dalam DBMS?
- b) What is ER Model? [2M]
Apakah Model ER?
- c) What two conditions must be met before an entity can be classified as a weak entity? [5M]
Give an example of a weak entity.
Apakah dua syarat yang mesti dipenuhi sebelum sesebuah entiti boleh diklasifikasikan sebagai entiti lemah? Berikan satu contoh entiti yang lemah.

QUESTION 3 / SOALAN 3

- a) What is a primary key, candidate key, super key and foreign key? [6M]
Apakah kunci utama, kunci calon, kunci super dan kunci asing?
- b) Explain the TWO (2) types of participation constraint. [4M]
Terangkan DUA (2) jenis kekangan penyertaan.

QUESTION 4 / SOALAN 4

- a) What is meant by normalization of data and denormalization? [4M]
Apakah yang dimaksudkan dengan normalisasi data dan denormalisasi?
- b) State the anomalies of 1Normal Form? [2M]
Nyatakan anamoli Bentuk 1 Normal?
- c) What are the three clauses of SQL expression? [2M]
Apakah tiga klausa ungkapan SQL?
- d) Define query? [1M]
Tentukan pertanyaan?

PART D: CASE STUDY QUESTIONS [20 MARKS]
BAHAGIAN D: SOALAN KAJIAN KES [20 MARKAH]

Instruction: Write your answer in space provided.

Arahan: Tuliskan jawapan anda di dalam ruang yang disediakan.

QUESTION 1 / SOALAN 1

Consider the given relation schema:

[15M]

Pertimbangkan skema hubungan yang diberikan:

Employee (empno, name, office, age)

Books (isbn, title, authors, publisher)

Loan (empno, isbn, date)

Write the following queries in SQL

Tulis pertanyaan berikut dalam SQL

(a) Find the name of all employees who have borrowed a book published by McGraw-Hill.

Cari nama semua pekerja yang telah meminjam buku yang diterbitkan oleh McGraw-Hill.

(b) Find the name of all employees who have borrowed all book published by McGrawHill.

Cari nama semua pekerja yang telah meminjam semua buku yang diterbitkan oleh McGrawHill.

(c) Find the names of employees who have borrowed more than five different books published by McGraw-Hill.

Cari nama pekerja yang telah meminjam lebih daripada lima buku berbeza yang diterbitkan oleh McGraw-Hill.

- (d) For each publisher, find the name of employees who have borrowed more than five books of that publisher.

Bagi setiap penerbit, cari nama pekerja yang telah meminjam lebih daripada lima buku penerbit tersebut.

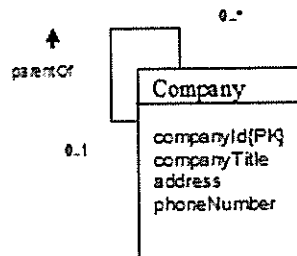
- (e) Draw an E-R diagram for the relational schema above.

Lukis gambarajah E-R bagi skema hubungan di atas.

QUESTION 2 / SOALAN 2

Map the following EER Diagram into a set of relations.

Petakan Rajah EER berikut kepada satu set hubungan.



END OF QUESTION / SOALAN TAMAT

ANSWER FOR SECTION A / JAWAPAN UNTUK BAHAGIAN A

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

ANSWER FOR SECTION B / JAWAPAN UNTUK BAHAGIAN B

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]

Mukasurat ini sengaja dibiarkan kosong

[This page is purposely left blank]