

This question paper contains 8 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 557

Unique Paper Code : 241609

E

Name of the Paper : Business Data Processing—II

Name of the Course : B.Com. (Hons.)

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 45

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

Note : Answers may be written *either* in English *or* in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

1. Answer any *three* of the following in not more than 60 words each :

(a) "Database approach supports multiple views of the Data." Elucidate.

(b) What do you mean by weak entity ? Can a weak entity be converted to a strong entity ?

P.T.O.

(c) Distinguish between the representation of association and relationship in the network and hierarchical models.

(d) . Discuss the purpose of defining dynamic array in a computer program. How is it different from static array ?

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन का उत्तर दीजिए । प्रत्येक उत्तर 60 शब्दों से अधिक न हो :

(क) “आँकड़ा संचय उपागम आँकड़ों के बहुदृष्टिकोणों का समर्थन करता है ।” स्पष्ट कीजिए ।

(ख) दुर्बल सत्व से आप क्या समझते हैं ? क्या किसी दुर्बल सत्व को सशक्त सत्व में परिवर्तित किया जा सकता है ?

(ग) जालक्रम और पदानुक्रमिक मॉडलों में साहचर्य और संबंध के निरूपण के बीच विभेद कीजिए ।

(घ) कम्प्यूटर क्रमादेश में गतिक सरणी को परिभाषित करने के प्रयोजन का विवेचन कीजिए । यह स्थैतिक सरणी से किस प्रकार भिन्न है ?

2. A firm maintains a database of its employees through two tables : EmpDetails and PayDetails, the details of which are given below :

EmpDetails

Field	Data Type	Description
Code	Text (width:8)	Identification Code of Employee
Name	Text (width:30)	Name of Employee

PayDetails

Field	Data Type	Description
Code	Text (width:8)	Identification Code of Employee
Basic	Number/Long	Basic Pay for a month
Month	Number/Byte	Numeric value of Month (1-January, 2-February..... 12-December)

In addition, employees are paid Dearness Pay @ 40% of the Basic Pay.

Write SQL statements for the following queries :

- Retrieve the employee records consisting of Identification Code, Employee Name and Basic Pay for the month of April.
- Find the sum of Gross Pay of the employees for the month of February.
- Retrieve a list of employee records consisting of Identification Code, Employee Name and Basic Pay who have been paid salary for the period March-September.
- Find the sum of gross total pay of the employees for the period March-September.

- (e) Retrieve a list of employee records consisting of Identification Code, Employee Name and Basic Pay who have been paid salary for the month of April and whose name begins with alphabet "A".
- (f) Find the sum of gross total pay of employees for the month of January and whose name begins with alphabet "S".

एक फर्म अपने कर्मचारियों का आँकड़ा संचय दो सारणी—EMP (कर्मचारी) विवरण और वेतन विवरण, द्वारा करती है, जिनका विवरण नीचे दिया गया है :

EMP विवरण

क्षेत्र	आँकड़ा प्रकार	वर्णन
कोड	पाठ्यांश (चौड़ाई:8)	कर्मचारियों का अभिज्ञान कोड
नाम	पाठ्यांश (चौड़ाई:30)	कर्मचारी का नाम

वेतन विवरण

क्षेत्र	आँकड़ा प्रकार	वर्णन
कोड	पाठ्यांश (चौड़ाई:8)	कर्मचारी का अभिज्ञान कोड
मूल	संख्या/बड़ी	महीने का मूल वेतन
महीना	संख्या/बाइट	महीने का संख्यांक मान (1-जनवरी, 2-फरवरी 12-दिसंबर)

इसके अतिरिक्त कर्मचारियों को मूल वेतन का 40% महँगाई वेतन के रूप में दिया जाता है ।

निम्नलिखित पृच्छाओं के लिए SQL कथन लिखिए :

- (क) अप्रैल के महीने के लिए अभिज्ञान कोड, कर्मचारी का नाम, मूल वेतन युक्त कर्मचारी अभिलेख की पुनःप्राप्ति कीजिए ।
- (ख) फरवरी महीने के लिए कर्मचारी के सकल वेतन का योगफल ज्ञात कीजिए ।
- (ग) कर्मचारी अभिलेखों की सूची की पुनःप्राप्ति कीजिए जिसमें उन कर्मचारियों का अभिज्ञान कोड, कर्मचारी नाम, मूल वेतन सम्मिलित हो जिन्हें मार्च-सितंबर की अवधि का वेतन संदत्त किया गया है ।
- (घ) मार्च-सितंबर अवधि के लिए कर्मचारियों के सकल कुल वेतन का योगफल ज्ञात कीजिए ।
- (ङ) कर्मचारी अभिलेखों की सूची की पुनःप्राप्ति कीजिए जिसमें उन कर्मचारियों का अभिज्ञान कोड, कर्मचारी नाम, मूल वेतन जिन्हें अप्रैल मास का वेतन संदत्त हुआ है और उनका नाम वर्णमाला के अक्षर "A" से शुरू होता है ।
- (च) जनवरी मास के महीने के लिए उन कर्मचारियों के सकल कुल वेतन का योगफल और उनका नाम अक्षर "S" से शुरू होता है ।

3. The details of activities of a trading enterprise, **Life Enterprises** are as follows :

It buys goods from a number of suppliers and sells goods to a number of customers on credit basis.

- The credit terms specify the limits of credit in amount and days in respect of customers.
- There is an opening stock of the items being transacted.
- All the items of stock are measured in numbers.
- The sales invoice is issued subject to a specific VAT rate that varies across the items of goods.
- Transactions are documented with details as to invoice number, date of transaction, item code and type of transaction. Each item is sold on a pre-determined fixed price that is applicable for the entire accounting year.

(a) Analyse and conceptualize the above reality by using ER Model that can be used for creating a database to monitor the trading transactions. Clearly state the assumptions.

(b) Show ER diagrammatically for each individual entity and also for the entire reality.

एक व्यापारिक उद्यम लाइफ एंटरप्राइजिज के क्रिया-कलापों का विवरण इस प्रकार है :

- यह अनेक पूर्तिकर्ताओं से माल खरीदता है और अनेक ग्राहकों को उधार-आधार पर माल बेचता है ।
- उधार निबंधन ग्राहकों के संबंध में उधार-राशि और दिनों की सीमाओं को विनिर्दिष्ट करते हैं ।
- संव्यवहार गत मदों का आरंभिक स्टॉक होता है ।
- स्टॉक में सभी मदों को संख्याओं में मापा जाता है ।

- बिक्री बीजक जारी किया जाता है जो माल की मदों के अनुसार परिवर्ती विशिष्ट वेट दर के अधधीन होता है ।
- संव्यवहार को बीजक संख्या, संव्यवहार की तारीख, मद-कोड और संव्यवहार प्रकार जैसे विवरण द्वारा प्रलेखित किया जाता है । प्रत्येक मद एक पूर्व निर्धारित नियत कीमत पर बेची जाती है जो पूरे लेखा वर्ष के लिए लागू होती है ।
- (क) व्यापार संव्यवहार के मॉनिटरन के लिए आँकड़ा संचय निर्मित करने के लिए प्रयुक्त किए जा सकने वाले ER मॉडल के उपयोग द्वारा उपर्युक्त वस्तुस्थिति का विश्लेषण एवं संप्रत्ययीकरण कीजिए । अभिधारणाओं का स्पष्ट उल्लेख कीजिए ।
- (ख) प्रत्येक विशिष्ट वस्तु के लिए ER को आरेखीय रूप से दर्शाइए और समस्त वस्तुस्थिति के लिए भी ।

4. Discuss various control structures used in programming.

क्रमादेशन में प्रयुक्त विभिन्न नियंत्रण संरचनाओं का विवेचन कीजिए ।

Or

(अथवा)

Explain the concept of Encapsulation, Polymorphism and Inheritance in Object Oriented Programming.

अभिलक्ष्यी क्रमादेशन में संपुटीकरण, बहुरूपता और वंशागति की संकल्पना को स्पष्ट कीजिए ।

5. Write short notes on any *two* of the following :

(a) Multivalued attributes

(b) Concurrency control

(c) BCNF.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(क) बहुमानी गुण

(ख) संगामी नियंत्रण

(ग) BCNF.