

[This question paper contains 8 printed pages.]

5815

Your Roll No.

B.Com. (Hons.) / III

D

**ELECTIVE GROUP : EI – BUSINESS DATA
PROCESSING – II**

Paper XXXVI – BUSINESS DATA PROCESSING

(Admissions of 2004 and onwards)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 30

*(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.*

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

Attempt all questions.

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न कीजिए।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P.T.O.

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

- (a) Role of database administrator in DBMS
- (b) Domain of attributes
- (c) Characteristics of database approach
- (d) Differentiate between Primary Key & Foreign Key (6)

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के अधिक से अधिक 60-60 शब्दों में उत्तर दीजिए :

- (क) DBMS में डाटाबेस एडमिनिस्ट्रेटर की भूमिका
 - (ख) विशेषताओं का डोमेन
 - (ग) डाटाबेस पद्धति की विशेषताएँ
 - (घ) प्रारंभिक कुंजी और विदेशी कुंजी
2. M/s ABC Ltd. maintains a database of its trading transactions through three tables : Product, Business Partners, and Transaction. the details of are given below

Product

ProdCode	Product Code	Primary Key
ProdName	Name of Product	
VAT_Rate	Rate of VAT	
OB	Opening Stock (in units)	

Business_Partners

BP_Code	Business Partner's Code	Primary Key
BP_Name	Business Partner's Name	
Limit	Credit Limit	

Transactions

InvNo	Invoice Number	(Primary Key)
Type	Type of Transaction	(P=Purchase, S=Sales)
Dated	Date of Transaction	
ProdCode	Product Code	(Foreign Key)
BP_Code	Business Partner's Code	(Foreign Key)
Qty	Quantity (in units)	
Amount	Total Amount paid or received	

The transaction data pertains to the financial year 2012-13. You are required to form SQL statements for **any three** of the following queries :

- (a) Find the list of Purchase transactions indicating the Invoice number, Date, Name of Product, quantity transacted, and total amount Paid during the Financial Year 2012-13.

P.T.O.

- (b) Retrieve the total quantity of Product Code "Tab1008" sold between 1/5/2012 and 31/7/2012 of the financial year 2012-13.
- (c) Retrieve Maximum and Minimum Price at which each product is sold during the financial year 2012-13.
- (d) Retrieve the list of Products (Code, Name and Amount) whose total purchase value during first quarter of the financial year 2012-13 is less than Rs. 1,00,000/-.

(6)

मैसर्स ABC लिमिटेड तीन नालिकाओं में अपने व्यापार संबंधी लेनदेनों का डाटाबेस बनाए रखती है : उत्पाद, व्यवसाय साझेदार और लेनदेन जिनकी तफसीलें आगे दी जा रही हैं :

उत्पाद

- ProdCode : उत्पाद कोड (प्रारंभिक कुंजी)
- ProdName : उत्पाद का नाम
- VAT_Rate : VAT की दर
- OB : आरंभिक स्टॉक (यूनिटों में)

व्यवसाय_साझेदार

- BP_Code : व्यवसाय साझेदार का कोड (प्रारंभिक कुंजी)
- BP_Name : व्यवसाय साझेदार का नाम
- Limit : क्रेडिट सीमा

लेनदेन

InvNo	: बीजक संख्या	(प्रारंभिक कुंजी)
Type	: लेनदेन की किस्म	(P=खरीद, S=बिक्री)
Dated	: लेनदेन की तारीख	
ProdCode	: उत्पाद कोड	(विदेशी कुंजी)
BP_Code	: व्यवसाय साझेदार का कोड	(विदेशी कुंजी)
Qty	: मात्रा (यूनिटों में)	
Amount	: कुल राशि दी गई या प्राप्त हुई	

लेनदेन डाटा वित्तीय वर्ष 2012-13 से संबंधित हैं। आपको निम्नलिखित में से किन्हीं तीन के लिए SQL कथन बनाने हैं :

- (क) क्रय लेनदेनों की सूची ज्ञात कीजिए जिसमें बीजक संख्या, तारीख, उत्पाद का नाम, लेनदेन की मात्रा और कुल राशि वित्तीय वर्ष 2012-13 में दी गई, शामिल हो।
- (ख) उत्पाद कोड 'Tab1008' की कुल मात्रा वित्तीय वर्ष 2012-13 की 1.5.2012 और 31.7.2012 तारीखों के बीच बेची गई उसका प्रत्यानयन कीजिए।
- (ग) वित्तीय वर्ष 2012-13 में प्रत्येक उत्पाद को अधिकतम और न्यूनतम कीमत पर बेचा गया उसका प्रत्यानयन कीजिए।
- (घ) उत्पादों की सूची का प्रत्यानयन कीजिए (कोड, नाम और राशि) जिसकी कुल खरीद मूल्य, वित्तीय वर्ष 2012-13 की प्रथम तिमाही में, 1,00,000 रु. से कम है।

3. Following are the requirements of the Bank Database :

- (a) Each bank can have multiple branches and each branch can have multiple accounts and loans.
- (b) Each bank must have its code, name and address.
- (c) Each branch has its address and branch number.
- (d) Each account has its number, balance & type.
- (e) One customer can have multiple accounts and account can also be of joint type.
- (f) Customer's name, address, ssn and phone is maintained.
- (g) Each loan application must have loan no., account and Type.
- (h) And one customer can have multiple loan and number of customers can jointly apply for one loan

You are required to :

- (a) Analyze and conceptualize the above reality by using ER model that can be used for creating database design for Bank, stating the assumptions.
- (b) Show ER diagrammatically for each individual entity.
- (c) Determine and show the final database design for ban database giving relations & constraints. (6)

बैंक डाटाबेस की निम्नलिखित अपेक्षाएँ हैं :

- (क) प्रत्येक बैंक की बहुत सी शाखाएँ हो सकती हैं और प्रत्येक शाखा में बहुत सारे खाते और ऋण हो सकते हैं।
- (ख) प्रत्येक बैंक का अपना कोड, नाम और पता होना चाहिए।
- (ग) प्रत्येक शाखा का अपना पता और शाखा संख्या होनी चाहिए।
- (घ) प्रत्येक खाते की अपनी संख्या, शेष और किस्म होनी चाहिए।
- (ङ) एक ग्राहक के बहुत सारे खाते हो सकते हैं और खाता भी संयुक्त किस्म का हो सकता है।
- (च) ग्राहक का नाम, पता, ssn और फोन लिए होने चाहिए।
- (छ) ऋण के लिए हर आवेदन का ऋण संख्या, खाता और किस्म होनी चाहिए।
- (ज) एक ग्राहक के पास अनेक ऋण हो सकते हैं और अनेक ग्राहकों द्वारा एक ही ऋण के लिए संयुक्त रूप में आवेदन किया जा सकता है।

आपको करना है :

- (क) आपको ER मॉडल का प्रयोग करके उपर्युक्त वास्तविकता का विश्लेषण और संप्रत्ययीकरण करना है जिसको बैंक के लिए डाटाबेस डिजाइन का सृजन करने में प्रयोग किया जा सके। अभियंत्रणों का उल्लेख कीजिए।
- (ख) प्रत्येक वैयक्तिक वस्तु के लिए आरेखीय रूप में ER प्रदर्शित कीजिए।
- (ग) बैंक डाटाबेस के लिए, संबंधों और बाध्यताओं को बताकर, अंतिम

डाटाबेस डिजाइन का निर्धारण और प्रदर्शन कीजिए ।

4. Explain as to how each ER Model construct can be mapped to the relational model.

OR

What is the difference between Logical Data Independence and Physical Data Independence ?
Which is easier to accomplish and Why? (6)

व्याख्या कीजिए कि किस प्रकार प्रत्येक ER मॉडल की रचना का, संबंधात्मक मॉडल के रूप में, नक्शा तैयार किया जा सकता है ।

अथवा

लॉजिक डाटा स्वातंत्र्य और भौतिक डाटा स्वातंत्र्य में अंतर बताइए ।
कैसे आसानी से निष्पादित किया जा सकता है और क्यों ?

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

- (a) Referential Integrity
(b) Database designers
(c) Transitive Dependency (6)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (क) संदर्भात्मक अखंडता
(ख) डाटाबेस डिजाइनर्स
(ग) संक्रामी पदाश्रितता (100)