

This question paper contains 11 printed pages.]

Your Roll No. ....

**9948**

**B.A. (Programme) / III B**

**(L)**

**BUSINESS DATA PROCESSING : Paper IV**  
**(Programme Development Tools & Applications)**  
**(Admissions of 2004 and onwards)**

**Time : 2 Hours**

**Maximum Marks : 38**

*(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 प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

**Attempt all questions.**

**सभी प्रश्न कीजिए ।**

1. Attempt any **three** of the following : **12**
- (a) What do you understand by Rethrowing Errors ? How is it achieved using Err Object ?

- (b) How is the procedure programming approach different from object oriented programming approach ?
- (c) What are object properties ? Name and explain some common properties of Visual Basic objects.
- (d) What do you understand by User-defined array ? How are individual members of a user-defined array element accessed ?

निम्नलिखित में से कोई तीन कीजिए :

- (क) पुनःक्षेपित त्रुटियों से आप क्या समझते हैं ? त्रुटि अभिलक्ष्य का उपयोग करके इसे कैसे प्राप्त किया जाता है ?
- (ख) प्रक्रिया क्रमादेशन उपागम अभिलक्ष्यी क्रमादेशन उपागम से किस प्रकार भिन्न होता है ?
- (ग) अभिलक्ष्य-गुणधर्म क्या हैं ? चाक्षुक आधारभूत अभिलक्ष्यों के कुछ सामान्य गुणधर्मों का नाम बताइए और स्पष्ट कीजिए ।
- (घ) उपयोक्ता परिभाषित सरणी से आप क्या समझते हैं ? उपयोक्ता-परिभाषित सरणी तत्व के प्रत्येक सदस्य तक किस प्रकार पहुँचा जाता है ?

2. Attempt any **two** of the following :

8

- (a) Explain and illustrate the difference between a pre-test and post-test in various types of Do ... loop structures.
- (b) What is the purpose of **Select Case** structure ? Write an appropriate **Select Case** structure that examines the values of a single-precision variable called Temperature and display one of the following messages, depending on the value assigned to Temperature.

I. "Ice", if the value of Temperature is less than 0.

- II. "Water", if the value of Temperature lies between 0 and 100.
- III. "Steam", if the value of Temperature exceeds 100.
- (c) Write a loop that will calculate the sum of every fourth integer, beginning with  $I = 3$  (i.e. calculate the sum  $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$ ) for all values of  $I$  that are less than 100. Write the loop using For...Next structure and thereafter using Do Until .... Loop Structure.

निम्नलिखित में से कोई दो कीजिए :

- (क) Do ... पाश संरचनाओं के विभिन्न प्रकारों में पूर्व परीक्षण और पश्य परीक्षण के बीच अंतर को स्पष्ट कीजिए और उदाहरण द्वारा समझाइए ।
- (ख) **Select Case** संरचना का क्या प्रयोजन होता है ? एक ऐसी उपयुक्त **Select Case** संरचना लिखिए जो तापमान नामक एकल-परिशुद्धता चर के मानों का परीक्षण करती हो और तापमान को नियत किए गए मान के आधार पर निम्नलिखित में एक संदेश को प्रदर्श करती हो :
- I. 'बर्फ', यदि तापमान का मान 0 से कम है ।
- II. 'जल', यदि तापमान का मान 0 और 100 के बीच है ।
- III. 'भाप', यदि तापमान का मान 100 से अधिक है ।

- (ग) I = 3 से शुरू होने वाली I के 100 से कम मान वाली सभी संख्याओं के लिए, प्रत्येक चौथे पूर्णांक का योग का परिकलन करनेवाला पाश लिखिए । For.....Next संरचना का उपयोग करके और इसके बाद में Do until..... संरचना का उपयोग करके पाश लिखिए ।

3. Attempt any **two** of the following pairs : 8

- (a) Consider the following program segment.

Option Explicit

Dim connect As ADODB.Connection

Dim Rs As ADODB.Recordset

**Private Sub Form\_Load()**

    Connect.ConnectionString =

    "DSN=BDP;UID=Admin"

    Connect.Open

**End Sub**

This program segment has an error because it does not execute the Connect.open statement. The DSN path in ODBC connection is found to be correct. Point out and explain the error.

(b) Consider the following program segment.

```
X=0
For I= 1 To 10
  IF (I Mod 2 = 1) Then
    X=X+I
  Else
    X=X-1
  End if
Exit for
Next I
```

What shall be the value of X after above  
For .... Next loop is executed ?

(c) Consider the following program segment :

```
X=0
For I = 0 To 4
  For J = 0 To I-1
    Select Case (I+J-1)
      Case-1, 0
        X=X + 1
      Case 1, 2, 3
        X=X + 2
      Case Else
        X=X + 3
    End Select
  Next J
Next I
```

What shall be value of X after the execution  
of above segment is completed ?

निम्नलिखित युग्मों से कोई दो कीजिए :

(क) निम्नलिखित क्रमादेश खंड पर ध्यान दीजिए :

```
Option Explicit
```

```
Dim Connect As ADODB.Connection
```

```
Dim Rs As ADODB.Recordset
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Connect.ConnectionString =
```

```
    "DSN=BDP;UID=Admin"
```

```
    Connect.Open
```

```
End Sub
```

इस क्रमादेश खंड में एकत्रुटि है क्योंकि यह Connect.open कथन को निष्पादित नहीं करता है। ODBC संबंधन में DSN पथ सही पाया गया है। त्रुटि को निर्दिष्ट और स्पष्ट कीजिए।

(ख) निम्नलिखित क्रमादेश खंड पर ध्यान दीजिए :

```
X=0
```

```
For I= 1 To 10
```

```
    IF (I Mod 2 = 1) Then
```

```
        X=X+I
```

```
    Else
```

```
        X=X-1
```

```
    End if
```

```
Exit for
```

```
Next I
```

उपर्युक्त For .... Next पाश के निष्पादन के बाद X का मान क्या होगा ?

(ग) निम्नलिखित क्रमादेश खंड पर ध्यान दीजिए :

X=0

For I = 0 To 4

For J = 0 To I-1

Select Case (I+J-1)

Case-1, 0

X=X + 1

Case 1, 2, 3

X=X + 2

Case Else

X=X + 3

End Select

Next J

Next I

उपर्युक्त खंड के निष्पादन के बाद X का मान क्या होगा ?

4. Attempt the following :

10

M/s. Kumar and Co. Ltd. maintains a database of its purchases and sales of items through two tables : Items and Transactions, the details of which are given below :

#### Employees

Field	Data Type	Description
<u>Code</u>	Text (width:4)	Identity of Employees (Primary Key)
Name	Text (width:30)	Name of Employees
BDate	Number/Single	Date of Birth
JDate	Number/Integer	Date of Joining the organization.
SuperId	Text (width:4)	Identity of Supervisor
DeptId	Number/Byte	Identity of Department

#### Monthly Pay

Field	Data Type	Description
<u>Code</u>	Long	Identity of Employees (Foreign Key)
<u>Month</u>	Number/byte	Byte value 1=Jan, 2=Feb ... 12=Dec
Basic	Number/Long	Basic pay of employee for the month
Days	Number/byte	Number of days employee works in a month



Code and Month together constitute the composite key for the table Monthly Pay that stores Basic pay as adjusted by the number of days the employee actually worked. The payroll data pertains to the calendar year 2010. You are required to form SQL strings for any **two** of the following queries so that the string so formed can be used to open a record set in VB.

- (a) Find list of employees with their identity, full name, date of joining, Basic Pay and number of days they worked during the given month that is identified by a variable **tMonth**.
- (b) Find the list of Employees with their Basic Pay during the month identified by a variable **tMonth**, whose Supervisor is identified by the variable **tSup**.
- (c) Find the Total amount of Basic Pay during the month identified by variable **tMonth** and paid to Employees who work in department identified by **tDept**.

निम्नलिखित का उत्तर दीजिए :

मैसर्स कुमार एण्ड कंपनी लि. दो सारणियों : मद और संव्यवहार के द्वारा मदों की खरीद और बिक्री का आँकड़ा संचय अनुरक्षित करती है, जिसका ब्योरा नीचे दिया गया है :

### कर्मचारी

क्षेत्र	आँकड़ा प्रकार	विवरण
कूट	पाट्यांश (विस्तार:4)	कर्मचारियों का अभिज्ञापन (प्राथमिक कुंजी)
नाम	पाट्यांश (विस्तार:30)	कर्मचारियों का नाम
BDate	संख्या / एकल	जन्म तिथि
JDate	संख्या / पूर्णांक	संगठन में शामिल होने की तिथि
SuperId	पाट्यांश (विस्तार:4)	पर्यवेक्षक का अभिज्ञापन
DeptId	संख्या / बाइट	विभाग का अभिज्ञापन

### मासिक वेतन

क्षेत्र	आँकड़ा प्रकार	विवरण
कूट	दीर्घ	कर्मचारियों का अभिज्ञापन (विदेशी कुंजी)
मास	संख्या / बाइट	बाइट का मान 1=जनवरी, 2=फरवरी... 12=दिसंबर
बेसिक	संख्या / दीर्घ	कर्मचारी का मासिक मूल वेतन
दिन	संख्या / बाइट	कर्मचारी द्वारा मास में काम करने के दिनों की संख्या

कूट और मास मिलकर मासिक वेतन सारणी के लिए संयुक्त कुंजी गठित करते हैं । यह सारणी कर्मचारी द्वारा वास्तव में कार्य किए गए दिनों की संख्या द्वारा यथा समायोजित मूलवेतन का भंडारण करती है । वेतन चिह्न आँकड़े कैलेन्डर वर्ष 2010-11 से संबंधित हैं । आपको निम्नलिखित में से किन्हीं दो पृच्छाओं के लिए SQL रज्जु निर्मित करनी है, ताकि निर्मित रज्जु का VB में अभिलेख समुच्चय विवृत करने के लिए उपयोग किया जा सके ।

- (क) कर्मचारियों के अभिज्ञापन, पूरे नाम, संगठन में आने की तारीख, मूल वेतन और परिवर्ती **tMonth** द्वारा अभिज्ञापित निर्धारित मास के दौरान कर्मचारियों द्वारा कार्य किए गए दिनों की संख्या की सूची प्रस्तुत कीजिए ।
- (ख) परिवर्ती **tMonth** द्वारा अभिज्ञापित मास के दौरान मूल वेतन सहित कर्मचारियों की सूची प्रस्तुत कीजिए, जिस में पर्यवेक्षक को परिवर्ती **tSup** द्वारा अभिज्ञापित किया गया है ।
- (ग) परिवर्ती **tMonth** द्वारा अभिज्ञापित मास के दौरान तथा **tDept** द्वारा अभिज्ञापित विभाग में कार्य करने वाले कर्मचारियों को दिए गए मूल वेतन की कुल राशि ज्ञात कीजिए ।