

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2019

**Subject Name : Java Programming****Subject Code : 2TE05JVP1****Branch: Diploma (CE)****Semester : 5****Date : 22/03/2019****Time : 10:30 To 01:30****Marks : 70**

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
  - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
  - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
  - (4) Assume suitable data if needed.
- 

**Q-1 Attempt the following questions: (14)**

- a) What is the output of this program?
- ```
1. class Output
2. {
3.     public static void main(String args[])
4.     {
5.         int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};
6.         for ( int i = 0; i < arr.length - 2; ++i)
7.             System.out.println(arr[i] + " ");
8.     }
9. }
```
- i) 1 2                      ii) 1 2 3                      iii) 1 2 3 4                      iv) 1 2 3 4 5
- b) Which of these packages contains abstract keyword?
- i) java.lang                      ii) java.util                      iii) java.io                      iv) java.system
- c) A class member declared protected becomes a member of subclass of which type?
- i) public member                      ii) private member  
iii) protected member                      iv) static member
- d) What is the return type of Constructors?
- i) int                      ii) float                      iii) void                      iv) none of the mentioned
- e) To inherit from a class \_\_\_\_\_ keyword is used.
- i) inherits                      ii) extends                      iii) uses                      iv) implements
- f) Who is known as father of Java Programming Language?
- i) James Gosling                      ii). M. P Java                      iii) Charel Babbage                      iv) Blais Pascal
- g) Full form of JDK is \_\_\_\_\_
- i) Java development kit                      ii) Java definition kit  
iii) Java data kit                      iv) Java declaration kit
- h) Which of these operators is used to allocate memory for an object?
- i) malloc                      ii) alloc                      iii) new                      iv) give
- i) The wrapper classes are part of the \_\_\_\_\_ which package, that is imported by default into all Java programs?
- i) java.lang                      ii) java.awt                      iii) java.io                      iv) java.util



- j)** What is byte code in Java?
  - i) Code generated by a Java compiler
  - ii) Code generated by a Java Virtual Machine
  - iii) Name of Java source code file
  - iv) Block of code written inside a class
- k)** What is meant by JIT?
  - i) Java In Time
  - ii) Just In Time
  - iii) Join In Time
  - iv) None of the above
- l)** From where the SequenceInputStream class is used to read data?
  - i) Single Stream
  - ii) Multiple streams
  - iii) Multilevel Streams
  - iv) None of the above
- m)** Which allows you to migrate your implementations over time without breaking the code that depends on the public interface of your classes?
  - i) Polymorphism
  - ii) Inheritance
  - iii) Encapsulation
  - iv) Both i & ii
- n)** Which is a perfect example of runtime polymorphism?
  - i) Method overloading
  - ii) Method overriding
  - iii) Constructor overloading
  - iv) None of the above

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

**Q-2      Attempt all questions      (14)**

- (a) What is garbage collection in Java? Explain finalize() method with suitable example.
- (b) Explain JVM in detail with appropriate diagram.

**Q-3      Attempt all questions      (14)**

- (a) Explain java buzzwords in brief.
- (b) Write a java program to create an integer array and find minimum and maximum element of array.

**Q-4      Attempt all questions      (14)**

- (a) Explain following terms: (i) super (ii) use of this keyword (iii) static
- (b) Write a java program to calculate the factorial of given number using recursion.

**Q-5      Attempt all questions      (14)**

- (a) What is constructor in Java? How it differs from a method in Java? Explain copy constructor with an example.
- (b) Explain dynamic method dispatch with an example.

**Q-6      Attempt all questions      (14)**

- (a) What are final class, final method and final variable in Java? Explain with suitable example.
- (b) Write a java application which creates a package balance in which it has account class with display\_balance method. Import balance package in another program to access display\_balance method of account class.

**Q-7      Attempt all questions      (14)**

- (a) Create an interface in Java having two methods division and modules and



create a class which overrides this method.

- (b) Draw and explain life cycle of thread in Java. Also list and explain various methods of thread.

**Q-8 Attempt all questions (14)**

- (a) Explain exception handling in JAVA. Write a program that generates custom exception if any integer value given from its command line arguments is negative.
- (b) How can we open and read a text file in Java? Explain with an example.

**Q-1 Attempt the following questions: (14)**

- a) આ પ્રોગ્રામનું આઉટપુટ શું છે?

```
10. class Output
11. {
12.     public static void main(String args[])
13.     {
14.         int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};
15.         for ( int i = 0; i < arr.length - 2; ++i)
16.             System.out.println(arr[i] + " ");
17.     }
18. }
```

- i) 1 2                      ii) 1 2 3                      iii) 1 2 3 4                      iv) 1 2 3 4 5

- b) આમાંથી કયા પેકેજમાં એબ્સ્ટ્રેક્ટ કીવર્ડ છે?

- i) java.lang                      ii) java.util                      iii) java.io                      iv) java.system

- c) ક્લાસ મેમ્બર ડેકલેરેડ પ્રોટેક્ટેડ સબકલાનાકયા પ્રકારના સસભ્ય બને છે?

- i) પબ્લિક મેમ્બર                      ii) પ્રાચિવેટ મેમ્બર  
iii) પ્રોટેક્ટેડ મેમ્બર                      iv) સ્ટેટિક મેમ્બર

- d) કન્સ્ટ્રક્ટરોના રીટર્ન પ્રકાર શું છે?

- i) ઈંટ                      ii) ફ્લોટ                      iii) વોઇડ                      iv) ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

- e) ક્લાસમાંથી ઈન્હેરીટ કરવા \_\_\_\_\_ કીવર્ડનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

- i) ઈન્હેરીટ્સ                      ii) એક્સટેન્ડ્સ                      iii) યુસિસ                      iv) ઈમ્પલેમેન્ટ્સ

- f) જાવા પ્રોગ્રામિંગ લેંગ્વેજના પિતા તરીકે કોણ ઓળખાય છે?

- i) જેમ્સ ગોસ્લિંગ                      ii) એમ. પી જાવા                      iii) ચાર્લ્સ બેબેજ                      iv) બ્લેઇઝ પાસ્કલ

- g) JDK નું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ \_\_\_\_\_ છે



- i. જાવા ડેવલપમેન્ટ કિટ  
ii. જાવા ડેફીનિશન કીટ  
iii. જાવા ડેટા કિટ  
iv. જાવા ડિકલરશન કિટ
- h) ઓબ્જેક્ટ માટે મેમરીને ફાળવવા માટે આમાંથી કયો ઓપરેટર્સનો ઉપયોગ થાય છે?
- i) malloc  
ii) alloc  
iii) new  
iv) give
- i) રેપર વર્ગો કયા પેકેજના ભાગ છે, જે ડિફોલ્ટ રૂપે બધા જાવા પ્રોગ્રામ્સમાં આયાત કરે છે?
- i) java.lang  
ii) java.awt  
iii) java.io  
iv) java.util
- j) જાવામાં બાઇટ કોડ શું છે?
- i) જાવા કમ્પાઇલર દ્વારા પેદા કરાયેલ કોડ  
ii) જાવા વર્ચ્યુઅલ મશીન દ્વારા જનરેટ કરેલ કોડ  
iii) જાવા સ્ત્રોત કોડ ફાઇલનું નામ  
iv) ક્લાસ ની અંદર લખેલા કોડનો બ્લોક
- k) JITનો અર્થ શું છે?
- i) Java In Time  
ii) Just In Time  
iii) Join In Time  
iv) ઉપર્યુક્તમાંથી કોઈ નહિ
- l) સીક્વન્સ ઇનપુટ સ્ટ્રીમ ક્લાસનો ડેટા વાંચવા માટે ક્યાંથી ઉપયોગ થાય છે?
- i) સિંગલ સ્ટ્રીમ  
ii) મલ્ટિપ્લ સ્ટ્રીમ્સ  
iii) મલ્ટિલેવલ સ્ટ્રીમ્સ  
iv) ઉપર્યુક્તમાંથી કોઈ નહિ
- m) કોણ તમને પરવાનગી આપે છે સમય જતાં તમારા ઈમ્પ્લેમેન્ટશન્સ ને માઇગ્રેટ કરવા કોડ ભંગ કર્યા વિના જે તમારા વર્ગોના જાહેર ઇન્ટરફેસ પર આધાર રાખે છે?
- i) પોલીમોર્ફિઝમ  
ii) ઈન્હેરિટન્સ  
iii) એન્કેપ્સ્યુલેશન  
iv) બંને i અને ii
- n) રનટાઇમ પોલીમોર્ફિઝમનો એક સંપૂર્ણ ઉદાહરણ કયો છે?
- i) મેથડ ઓવરલોડિંગ  
ii) મેથડ ઓવરરાઇડિંગ  
iii) કન્સ્ટ્રક્ટર ઓવરલોડિંગ  
iv) ઉપર્યુક્તમાંથી કોઈ નહિ

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

**Q-2 Attempt all questions (14)**

- (a) જાવામાં ગાર્બેજ કલેક્શન શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે finalize () પદ્ધતિ સમજાવો.
- (b) યોગ્ય આકૃતિ સાથે વિગતવાર JVM સમજાવો.

**Q-3 Attempt all questions (14)**



- (a) જાવા બઝવર્ડ ટૂંકમાં સમજાવે.
- (b) પૂર્ણાંક એરે બનાવવા માટે જાવા પ્રોગ્રામ લખો અને એરેના ન્યૂનતમ અને મહત્તમ ઘટકને શોધો.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a) નીચેના કીવર્ડ્સ સમજાવો (i) સુપર (ii) this કીવર્ડનો ઉપયોગ (iii) સ્ટેટિક
- (b) રીકરસનનો ઉપયોગ કરીને આપેલા નંબરની ફેક્ટોરિયલની ગણતરી કરવા માટે જાવા પ્રોગ્રામ લખો .
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a) જાવા માં કન્સ્ટ્રક્ટર શું છે? જાવામાં પદ્ધતિથી તે કેવી રીતે અલગ પડે છે? ઉદાહરણ સાથે કોપી કન્સ્ટ્રક્ટર સમજાવો .
- (b) ઉદાહરણ સાથે ડાયનેમિક મેથોડ ડીસ્પેચ સમજાવો.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a) જાવામાં ફાઇનલ ક્લાસ, ફાઇનલ મેથોડ અને ફાઇનલ વેરીએબલ શું છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) જાવા એપ્લિકેશન લખો જે balance પેકેજ બનાવે છે જેમાં એકાઉન્ટ ક્લાસ હોય છે જેમાં display\_balance મેથોડ છે. એકાઉન્ટ ક્લાસ ની display\_balance પદ્ધતિને એક્સેસ કરવા માટે અન્ય પ્રોગ્રામમાં balance પેકેજ આયાત કરો.
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a) જાવામાં એક ઇન્ટરફેસ બનાવો જે બે પદ્ધતિઓ ડિવિઝન અને મોડ્યુલો ધરાવે છે અને એક ક્લાસ બનાવો જે આ પદ્ધતિને ઓવરરાઇડ કરે છે .
- (b) જાવામાં થ્રેડના જીવન ચક્ર દોરો અને સમજાવો. થ્રેડની વિવિધ પદ્ધતિઓની સૂચિ પણ સમજાવો .
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a) જાવામાં એક્સસેપ્શન હેન્ડલિંગ સમજાવો. પ્રોગ્રામ લખો જે કસ્ટમ એક્સસેપ્શન જનરેટ કરે છે જો તેના કંમાન્ડ લાઇન આર્ગ્યુમેન્ટ માંથી આપવામાં આવેલ કોઈ પૂર્ણાંક મૂલ્ય નકારાત્મક હોય .
- (b) આપણે Java માં ટેક્સ્ટ ફાઇલ કેવી રીતે ખોલી અને વાંચી શકીએ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .

