

C. U. SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2022

Subject Name : Object Oriented Concepts and UML

Subject Code : 2TE05UML1

Branch: Diploma (CE)

Semester: 5

Date: 29/04/2022

Time: 11:00 To 02:00

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 object?
- b) What is Modeling?
- c) Which model shows the content that change with time?
- d) What is operation and method?
- e) What is Encapsulation?
- f) Which of the following diagram is time oriented?
 - a) Collaboration b) Sequence
 - c) Activity d) None of the mentioned
- g) Which diagram is used to show interactions between messages are classified as?
 - a) activity b) state chart
 - c) collaboration d) object lifeline
- h) A data model contains
 - a) data object b) attributes
 - c) relationships d) all of the mentioned
- i) Which of the following is not an OO concept?
 - a) Encapsulation b) Polymorphism
 - c) Exception d) Abstraction
- j) Which feature of OOPS derives the class from another class?
 - a) Inheritance b) Data hiding
 - c) Encapsulation d) Polymorphism
- k) Object oriented programming makes software development easier, quicker, and more natural.
 - a) True b) False
- l) Open source development involves making the source code of a system publicly available.
 - a) True b) False
- m) What is package?
- n) What is Polymorphism?



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

- Q-2** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) What is OO Methodology? Explain its different stages.
(b.) Write short note on Three Models.
- Q-3** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Explain different type of Multiplicity with example.
(b.) What do you mean by object-orientation? Briefly discuss the characteristics of OO approach.
- Q-4** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Explain ordering, Bag and sequence with example.
(b.) What is UML? why to use UML and what are goal of UML
- Q-5** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Explain Aggregation, Association and Composition.
(b.) Explain different types of events with example.
- Q-6** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Draw Use Case diagram for college system.
(b.) Explain different notation used for Sequence diagram
- Q-7** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Draw the state diagram for chess game.
(b.) Explain swimlanes concept with Activity diagram.
- Q-8** **Attempt all questions** **(14)**
(a.) Explain Generalization concepts with example. **8**
(b.) Define following terms: Enumerations, visibility, scope, aggregation, composition, Metadata. **6**



Q-1 Attempt the following questions:

(14)

- a) પદાર્થ શું છે?
- b) મોડેલિંગ શું છે?
- c) કયું મોડેલ સમય સાથે બદલાતી સામગ્રી દર્શાવે છે
- d) ઓપરેશન અને પદ્ધતિ શું છે?
- e) એન્કેપ્સ્યુલેશન શું છે?
- f) નીચેનામાંથી કયો આકૃતિ સમય લક્ષી છે
a) સહયોગ b) ક્રમ
c) પ્રવૃત્તિ d) ઉલ્લેખિતમાંથી કોઈ નહીં
- g) સંદેશાઓ વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓ બતાવવા માટે કયો આકૃતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે?
a) પ્રવૃત્તિ b) રાજ્ય ચાર્ટ c) સહયોગ ડી) ઓબ્જેક્ટ જીવનરેખા
- h) ડેટા મોડેલ સમાવે છે એ) ડેટા ઓબ્જેક્ટ b) વિશેષતાઓ c) સંબંધો ડી) ઉલ્લેખિત તમામ
- i) નીચેનામાંથી કયો OO Concept નથી?
એ) એન્કેપ્સ્યુલેશન b) પોલીમોર્ફિઝમ
c) અપવાદ ડી) એબ્સ્ટ્રેક્શન
- j) OOPS નું કયું લક્ષણ વર્ગ બીજા વર્ગમાંથી મેળવે છે?
એ) વારસો b) માહિતી છુપાવવી c) એન્કેપ્સ્યુલેશન ડી) પોલીમોર્ફિઝમ
- k) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટને સરળ, ઝડપી અને વધુ કુદરતી બનાવે છે. a) સાચું b) ખોટું
- l) ઓપન સોર્સ ડેવલપમેન્ટમાં સિસ્ટમનો સોર્સ કોડ સાર્વજનિક રીતે ઉપલબ્ધ કરાવવાનો સમાવેશ થાય છે. a) સાચું b) ખોટું
- m) પેકેજ શું છે?
- n) પોલીમોર્ફિઝમ શું છે?

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

Q-2 Attempt all questions

(14)

- (a.) OO પદ્ધતિ શું છે? તેના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.
- (b.) ત્રણ મોડલ્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.

Q-3 Attempt all questions

(14)

- (a.) વિવિધ પ્રકારના ગુણાકારને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.



- (b. ઓબ્જેક્ટ-ઓરિએન્ટેશન દ્વારા તમારો અર્થ શું છે? OO અભિગમની લાક્ષણિકતાઓની સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરો.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- (a. ઉદાહરણ સાથે ઓર્ડરિંગ, બેગ અને ક્રમ સમજાવો.
(b. UML શું છે? શા માટે UML નો ઉપયોગ કરવો અને UML નો ધ્યેય શું છે.
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- (a. ઉદાહરણ સાથે એકત્રીકરણ, સંગઠન અને રચના સમજાવો.
(b. વિવિધ પ્રકારની ઘટનાઓ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- (a. કોલેજ સિસ્ટમ માટે યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ દોરો.
(b. સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ માટે વપરાતા વિવિધ સંકેતો સમજાવો.
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- (a. ચેસ રમત માટે રાજ્ય રેખાકૃતિ દોરો.
(b. એક્ટિવિટી ડાયાગ્રામ વડે સ્વિમલેન્સના ખ્યાલો સમજાવો.
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- (a. સામાન્યીકરણની વિભાવનાઓને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
(b. નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો: ગણતરીઓ, દૃશ્યતા, અવકાશ, એકત્રીકરણ, રચના, મેટાડેટા

