

C.U.SHAH UNIVERSITY
Summer Examination-2019

Subject Name : Object Oriented Concepts and UML

Subject Code : 2TE05UML1 **Branch:** Diploma (CE)

Semester : 5 **Date :** 19/03/2019 **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:

- a) A concept of parent child relation is referred as _____. (01)
(a) Inheritance (b) Polymorphism
(c) Encapsulation (d) Message Answering
- b) Branch and Join symbol is used for _____ in activity diagram. (01)
(a) Sequence Activity (b) Condition
(c) Parallel Activity (d) State
- c) Exclude Relation is exist between _____ in use case diagram. (01)
(a) Two boundaries (b) Not possible
(c) Two actors (d) Two actions
- d) In sequence diagram, object is represented by _____. (01)
(a) Solid line (b) Dashed line
(c) Arrow line (d) Rectangle
- e) Which programming language(s) does/do support Object oriented concepts? (01)
(a) C++ (b) JAVA
(c) PHP (d) All of given
- f) State diagram is considered as _____. (01)
(a) non-behavioral diagram (b) non-structural diagram
(c) structural diagram (d) behavioral diagram
- g) Which of the following is not a type of inheritance? (01)
(a) Hierarchical (b) Derived
(c) Multiple (d) Multilevel
- h) If any attribute of parent class is shared with its child class then its visibility is _____. (01)
(a) Public (b) Protected
(c) Private (d) Package
- i) Which feature in OOP does allow reusing of code? (01)
(a) Polymorphism (b) Encapsulation
(c) Inheritance (d) Data hiding
- j) Diamond shape is used for _____ in activity diagram. (01)
(a) Fork and Join (b) Branch and Join
(c) Link (d) Lock
- k) _____ Diagram simply shows interaction between objects in a (01)



sequential order.

- (a) Activity
- (b) State
- (c) Class
- (d) Sequence

l) A UML diagram that facilitates requirements gathering and interacts between system and external users, is known as _____ (01)

- (a) Flow Chart
- (b) Use Case
- (c) Class model
- (d) State model

m) Message passing in sequence model is represented by _____ (01)

- (a) 
- (b) 
- (c) 
- (d) 

n) Fork and Join symbol is used for _____ in activity diagram. (01)

- (a) Parallel activities
- (b) Linear activities
- (c) Transition
- (d) State

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

Q-2 Attempt all questions

- (a) What is model? Explain type of model and relationship among models. (07)
- (b) Do as directed (07)
 - 1) Explain Inheritance with example.
 - 2) Explain Polymorphism with example.

Q-3 Attempt all questions

- (a) What is object orientation modeling ? Discuss about the history of object orientation modeling. (07)
- (b) Explain concept of package and derived data with respect to class modeling. (07)

Q-4 Attempt all questions

- (a) Discuss about the differences between Object oriented methodology and Procedure oriented methodology. (07)
- (b) Explain the role of Unified Modeling Language (UML) in Software development life cycle (SDLC) . (07)

Q-5 Attempt all questions

- (a) Explain use case diagram with suitable example. (07)
- (b) Design state diagram for online ticket booking system. (07)

Q-6 Attempt all questions

- (a) Discuss about class diagram with suitable example. (07)
- (b) Design sequence diagram for Hospital management system. (07)

Q-7 Attempt all questions

- (a) Explain Activity diagram with suitable example. (06)
- (b) Discuss about following concepts of UML: (08)
 - (1) Abstraction (2) Event (3) Scope (4) Metadata

Q-8 Attempt all questions

- (a) Explain generalization with its uses in class model. (07)
- (b) Explain aggregation and compare it with association. (07)



ગુજરાતી

પ્ર -૧

- નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો
- a) પેરેટ - ચાઈલ્ડ (પિતૃ-બાળક) સંબંધની કલ્પનાને _____ વડે સંદર્ભિત કરવામાં આવે છે. (૦૧)
 (એ) ઈનહેરિટંસ (વારસો) (બી) પોલીમોર્ફિઝમ
 (સી) ઇનકેપ્સ્યુલેશન (ડી) મેસેજ આનસરિંગ
- b) એક્ટિવીટી ડાયાગ્રામ મા બ્રાંચ અને જોઈન _____ માટે વપરાય છે. (૦૧)
 (એ) સિક્વન્સ એક્ટિવીટી (બી) કંડીસન
 (સી) પેરેલલ એક્ટિવીટી (ડી) સ્ટેટ
- c) યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ મા એક્સક્લુડ રિલેસન _____ વચ્ચે અસ્તિત્વમાં હોય છે (૦૧)
 (એ) બે બાઉંડરિ (બી) શક્ય નથી
 (સી) બે એક્ટર (ડી) બે એક્ટિવીટી
- d) સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ મા ઓબ્જેક્ટ _____ વડે દર્શાવાય છે. (૦૧)
 (એ) સોલિડ લાઈન (ઘટ્ટ રેખા) (બી) ડેશ લાઈન (ત્રુટક રેખા)
 (સી) એરો લાઈન (તીર રેખા) (ડી) રેક્ટએંગલ (લંબચોરસ)
- e) કઈ પ્રોગ્રામીંગ ભાષા ઓબ્જેક્ટ લક્ષી ખ્યાલોને સમર્થન આપે છે? (૦૧)
 (એ) સી++ (બી) જાવા
 (સી) પી.એચ.પી. (ડી) આપેલા બધા
- f) સ્ટેટ ડાયાગ્રામ _____ ના પ્રકાર તરીકે માનવામાં આવે છે. (૦૧)
 (એ) નોન - બીહેવીરીયલ ડાયાગ્રામ (બી) નોન - સ્ટ્રક્ચરલ ડાયાગ્રામ
 (સી) સ્ટ્રક્ચરલ ડાયાગ્રામ (ડી) બીહેવીરીયલ ડાયાગ્રામ
- g) નીચે આપેલા કોઈ એક ઈનહેરિટંસ (વારસો) નો પ્રકાર નથી. (૦૧)
 (એ) હાઇરાર્ચિકલ (બી) ડિરાઈવડ
 (સી) મલ્ટીપલ (ડી) મલ્ટીલેવલ
- h) જો કોઈ પેરેટ ક્લાસ નુ એટ્રિબ્યુટ (લક્ષણ) તેના ચાઈલ્ડ ક્લાસ સાથે વહેંચાયેલું હોય તો તેની વીસીબીલીટી (દૃશ્યતા) _____ ના પ્રકાર તરીકે માનવામાં આવે છે. (૦૧)
 (એ) પબ્લીક (બી) પ્રોટેક્ટેડ
 (સી) પ્રાઇવેટ (ડી) પેકેજ
- i) ઓ. ઓ. પી. માં કઈ સુવિધા કોડ ને ફરીથી ઉપયોગમાં લેવાની પરવાનગી આપે છે? (૦૧)
 (એ) પોલીમોર્ફિઝમ (બી) ઇનકેપ્સ્યુલેશન
 (સી) ઈનહેરિટંસ (વારસો) (ડી) ડેટા હાઈડિંગ
- j) એક્ટિવીટી ડાયાગ્રામમાં ડાયમંડ આકારનો ઉપયોગ _____ માટે થાય છે. (૦૧)
 (એ) ફોર્ક અને જોઈન (બી) બ્રાંચ અને જોઈન
 (સી) લિંક (ડી) લોક
- k) _____ ડાયાગ્રામ, ઓબ્જેક્ટ્સમાં ઓબ્જેક્ટ્સ વચ્ચે ફક્ત અનુક્રમિત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા બતાવે છે. (૦૧)



- (એ) એક્ટિવીટી (બી) સ્ટેટ
(સી) ક્લાસ (ડી) સિક્વંસ
- l) યુએમએલ ડાયાગ્રામ જે સિસ્ટમ અને બાહ્ય વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે જરૂરીયાતો ભેગી કરે છે અને (૦૧)
ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે, તેને _____ કહેવામાં આવે છે
(એ) ફ્લો ચાર્ટ (બી) યુઝ કેસ
(સી) ક્લાસ મોડેલ (ડી) સ્ટેટ મોડેલ
- m) સિક્વંસ ડાયાગ્રામ મા મેસેજ પાસિંગ _____ વડે દર્શાવાય છે. (૦૧)
(એ) → (બી)
(સી) ◇ (ડી) _____
- n) એક્ટિવીટી ડાયાગ્રામમાં ફોર્ક અને જોઇન નો ઉપયોગ _____ દર્શાવવા માટે થાય છે. (૦૧)
(એ) પેરેલલ એક્ટિવીટી (બી) લીનીયર એક્ટિવીટી
(સી) ટ્રાંજિસન (ડી) સ્ટેટ

પ્ર -૨ થી પ્ર - ૮ માથી કોઇપણ ચાર પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

પ્ર-૨ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) મોડેલ શું છે? મોડેલના પ્રકાર અને વિવિધ મોડેલ્સ વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો. (૦૭)
(બ) નીચેના પર ટૂંકી નોંધ લખો: (૦૭)
૧) ઉદાહરણ સાથે ઈનહેરિટંસ (વારસો) સમજાવો.
૨) ઉદાહરણ સાથે પોલીમોર્ફિસમ સમજાવો.

પ્ર -૩ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેશન મોડેલિંગ શું છે? ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેશન મોડેલિંગના ઇતિહાસ વિશે ચર્ચા કરો. (૦૭)
(બ) ક્લાસ મોડેલિંગ સંદર્ભે પેકેજ અને ડિરાઈલ્ડ-ડેટા (તારવેલી માહિતી) ની કલ્પના સમજાવો. (૦૭)

પ્ર -૪ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પદ્ધતિ અને પ્રોસિઝર ઓરિએન્ટેડ પદ્ધતિ વચ્ચેના તફાવત વિશે ચર્ચા કરો. (૦૭)
(બ) સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઇફ સાયકલ (એસડીએલસી) માં યુનિફાઈડ મોડેલિંગ લેન્ગ્વેજ (યુએમએલ) ની ભૂમિકા સમજાવો. (૦૭)

પ્ર -૫ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ સમજાવો. (૦૭)
(બ) ઓનલાઇન ટિકિટ બુકિંગ સિસ્ટમ માટે સ્ટેટ ડાયાગ્રામ ડિઝાઇન કરો (દોરો) . (૦૭)

પ્ર -૬ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ક્લાસ (વર્ગ) ડાયાગ્રામ વિશે ચર્ચા કરો. (૦૭)
(બ) હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે સિક્વંસ ડાયાગ્રામ ડિઝાઇન કરો (દોરો) . (૦૭)

પ્ર -૭ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.



- (અ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એક્ટિવીટી (પ્રવૃત્તિ) ડાયાગ્રામ સમજાવો. (૦૬)
- (બ) નીચે આપેલા યુ.એમ.એલ. ના ખ્યાલો વિશે ચર્ચા કરો : (૦૮)
- (૧) એબ્સ્ટ્રેક્સન (૨) ઈવેંટ (૩) સ્કોપ (૪) મેટાડેટા

પ્ર -૮

નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

- (અ) જનરલાઈઝેસન (સામાન્યકરણ) તેના ઉપયોગો સાથે ક્લાસ મોડેલ માટે સમજાવો. (૦૭)
- (બ) એગ્રિગેસન (એકત્રીકરણ) સમજાવો અને તેને અસોસિયેસન (સંગઠન) સાથે સરખાવો. (૦૭)

