

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Object Oriented Concepts and UML

Subject Code : 2TE05UML1

Branch: Diploma (CE)

Semester : 5

Date : 03 /12/2018

Time : 10:30 To 01:30

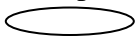
Marks : 70

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) How many compartment in class structure? (01)
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
- b) Fork and Join symbol is used for _____ in activity diagram. (01)
(a) Sequence Activity (b) Transition
(c) Parallel Activity (d) State
- c) In object diagram object name and class name is separated by _____. (01)
(a) : (b) -
(c) = (d) ""
- d) A class defined within another class is known as _____. (01)
(a) Nested Classifier (b) Containership
(c) Encapsulation (d) Inheritance
- e)  Shape is used for _____ in Use case diagram. (01)
(a) Fork and Join (b) Action
(c) Roller (d) Continuity
- f) A concept of different objects responding to the same message in different ways is referred to as _____. (01)
(a) Inheritance (b) Polymorphism
(c) Encapsulation (d) Message Answering
- g) Include Relation is exist between _____ in use case diagram. (01)
(a) Two boundaries (b) Not possible
(c) Two actors (d) Two actions
- h) Activity diagram, use case diagram, and sequence diagram are considered as types of _____. (01)
(a) non-behavioral diagrams (b) non-structural diagrams
(c) structural diagrams (d) behavioral diagrams
- i) Can we put constraint on link? (01)
(a) Yes (b) No
(c) Not sure (d) Not available



- j) Study of system involves _____. (01)
 (a) Study of an existing system (b) Study of Documentation existing system
 (c) Identifying current deficiencies and establishing new goals (d) All of given
- k) In state chart diagrams, element which is shown with help of double line filled circle with pointing arrow is classified as _____. (01)
 (a) Final State (b) Transitions
 (c) Start State (d) Life line
- l) In sequence diagram, life line of object is represented by _____. (01)
 (a) Solid line (b) Dashed line
 (c) Arrow line (d) Square
- m) Which allows you to create a derived class that inherits properties from more than one base class? (01)
 (a) Multilevel inheritance (b) Multiple inheritance
 (c) Total Inheritance (d) Hierarchical Inheritance
- n) Which programming language does not support Object oriented concepts? (01)
 (a) C++ (b) JAVA
 (c) PHP (d) Fortran

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

- Q-2 Attempt all questions**
- (a) What is object orientation methodology? Discuss its important features. (07)
 (b) Write a short note on following: (07)
 1) Explain Generalization and Specialization with suitable example.
 2) Explain Aggregation with example.
- Q-3 Attempt all questions**
- (a) Discuss about the concept of Public, Private and Protected visibility with respect to class diagram with example. (07)
 (b) Write a short note on following: (07)
 1) Feature abstraction and Data abstraction
 2) Static binding and Dynamic Binding
- Q-4 Attempt all questions**
- (a) What is constraints? Explain constraints on object, on link and on generalization set. (07)
 (b) Draw class diagram for Hotel management system. (07)
- Q-5 Attempt all questions**
- (a) Explain Software development life cycle (SDLC) in detail. (07)
 (b) Design use case diagram for School management system. (07)
- Q-6 Attempt all questions**
- (a) What is model? Why do we model the system? Explain various types of model of Object Oriented Technology. (07)
 (b) Design activity diagram for Library management system (07)



Q-7

Attempt all questions

- (a) What is state? Explain State diagram with its symbols, elements and example. (07)
(b) Draw sequence diagram for Railway ticket reservation system. (07)

Q-8

Attempt all questions

- (a) Discuss about following concepts of UML: (08)
1) Multiplicity
2) Association
3) Class and Object
4) Package
(b) Discuss about the difference between Object oriented methodology and Procedure oriented methodology. (06)

પ્ર -૧

નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો

- a) ક્લાસ સ્ટ્રક્ચર માં કેટલા કમ્પાર્ટમેન્ટ (ભાગ) હોય છે ? (09)
(અ) ૧ (બ) ૨
(ક) ૩ (ડ) ૪
- b) ફોર્ક અને જોઇન ચિહ્નો એક્ટિવિટી ડાયાગ્રામ માં _____ માટે વપરાય છે. (09)
(અ) સિક્વંસ એક્ટિવિટી (બ) ટ્રાન્ઝિશન
(ક) પેરેલલ એક્ટિવિટી (ડ) સ્ટેટ
- c) ઓબ્જેક્ટ ડાયાગ્રામ માં ઓબ્જેક્ટ નું નામ અને ક્લાસ નું નામ _____ દ્વારા અલગ કરવામાં આવે છે. (09)
(અ) : (બ) -
(ક) = (ડ) " "
- d) બીજા ક્લાસ માં વ્યાખ્યાયિત થયેલા ક્લાસ ને _____ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. (09)
(અ) નેસ્ટેડ ક્લાસિફાયર (બ) કંટેનરશિપ
(ક) એનકેપ્સુલેશન (ડ) ઇનહેરિટંશ
- e) યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ માં _____ માટે _____ આકારનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. (09)
(અ) ફોર્ક અને જોઇન (બ) એક્સન
(ક) રોલર (ડ) કંટીન્યુટી
- f) વિવિધ ઓબ્જેક્ટસ (વસ્તુઓ) ને એકજ મેસેજિસ (સંદેશાઓ) નો જુદા જુદા રીતે પ્રતિભાવ આપવા ના ખ્યાલ ને _____ તરીકે ઓળખાય છે. (09)
(અ) ઇનહેરિટંશ (બ) પોલીમોરફીસમ
(ક) એનકેપ્સુલેશન (ડ) મેસેજ આંસરિંગ
- g) યુઝ કેસ ડાયાગ્રામમાં _____ વચ્ચે ઇંક્લુડ રિલેશન (સંબંધ) જોવા મળે છે. (09)
(અ) બે બાઉન્ડરી (બ) નોટ પોસીબલ
(ક) બે એક્ટરસ (ડ) બે એક્સનસ



- h) એક્ટિવિટી ડાયાગ્રામ , યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ , અને સિક્વંસ ડાયાગ્રામ ____ ના પ્રકાર તરીકે ઓળખવા માં આવે છે. (09)
 (અ) નોન-બિહેવિયર ડાયાગ્રામ (બ) નોન-સ્ટ્રક્ચર ડાયાગ્રામ
 (ક) સ્ટ્રક્ચર ડાયાગ્રામ (ડ) બિહેવિયર ડાયાગ્રામ
- i) શું આપણે લિંક પર કંસ્ટ્રેઇન (અવરોધ) મૂકી શકીએ? (09)
 (અ) યસ (હા) (બ) નો (ના)
 (ક) નોટ સ્યોર (ચોક્કસ નથી) (ડ) નોટ અવેલેબલ (ઉપલબ્ધ નથી)
- j) સિસ્ટમના અભ્યાસ માં _____ સમાવેશ થાય છે. (09)
 (અ) હાલની સિસ્ટમના અભ્યાસ નો (બ) હાલની સિસ્ટમના દસ્તાવેજીકરણનો અભ્યાસ નો
 (ક) વર્તમાન ખામીઓને ઓળખવા (ડ) આપેલા તમામ નો
 નો અભ્યાસ અને નવા ધ્યેયો સ્થાપવા નો
- k) સ્ટેટ ચાર્ટ ડાયાગ્રામમાં , એલિમેન્ટ કે જે ડબલ લાઇન ફિલડ સરકલ (દિરેખિત ધન વર્તુળ) અને પોઇન્ટિંગ એરો (09)
 ની સહાય સાથે બતાવવામાં આવે છે, તેને _____ કહે છે.
 (અ) ફાયનલ સ્ટેટ (બ) ટ્રાંઝિસન
 (ક) સ્ટાર્ટ સ્ટેટ (ડ) લાઇફ લાઇન
- l) સિક્વંસ ડાયાગ્રામમાં , ઓબ્જેક્ટની લાઇફ લાઇન _____ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવે છે (09)
 (અ) સોલિડ લાઇન (બ) ડેશ લાઇન
 (ક) એરો લાઇન (ડ) સ્કવેર
- m) _____ દ્વારા તમે એક ડિરાઇવડ ક્લાસ બનાવી ને , એક થી વધુ બેઝ ક્લાસ ની પ્રોપર્ટી (સંપત્તિ) પ્રાપ્ત કરી (09)
 શકો છે.
 (અ) મલ્ટિલેવલ ઇનહેરિટંશ (બ) મલ્ટિપલ ઇનહેરિટંશ
 (ક) ટોટલ ઇનહેરિટંશ (ડ) હાઇરાર્ચિકલ ઇનહેરિટંશ
- n) કઈ પ્રોગ્રામીંગ ભાષા ઓબ્જેક્ટ લક્ષી ખ્યાલોને સમર્થન આપતી નથી? (09)
 (અ) સી++ (બ) જાવા
 (ક) પી.એચ.પી. (ડ) ફોટ્રાન

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

- પ્ર-૨ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
 (અ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેશન પદ્ધતિ શું છે? તેની મહત્વની સુવિધાઓ પર ચર્ચા કરો. (09)
 (બ) નીચેના પર ટૂંકી નોંધ લખો : (09)
 ૧) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે જનરલાઇઝેસન (સામાન્યકરણ) અને સ્પેસિયલાઇઝેસન (વિશિષ્ટતા) સમજાવો.
 ૨) ઉદાહરણ સાથે એગ્રીગેશન (એકત્રીકરણ) સમજાવો.

- પ્ર -૩ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
 (અ) ક્લાસ ડાયાગ્રામના સંદર્ભમાં પબ્લિક (સાર્વજનિક) , પ્રાઇવેટ (ખાનગી) અને પ્રોટેક્ટેડ (સંરક્ષિત) વિસિબિલીટી (09)
 (દૃશ્યતા) ના ખ્યાલ વિશે ચર્ચા કરો.



- (બ) નીચેના પર ટૂંકી નોંધ લખો: (૦૭)
- ૧) ફિચર એબ્સ્ટ્રેક્શન અને ડેટા એબ્સ્ટ્રેક્શન
૨) સ્ટેટિક (સ્થિર) બાઇડિંગ અને ડાયનામીક (ગતિશીલ) બાઇડિંગ
- પ્ર -૪ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) કંસ્ટ્રેઇન (અવરોધ) શું છે? ઓબ્જેક્ટ પર, લિંક્સ પર અને જનરલાઇઝેસન (સામાન્યકરણ) સેટ પર કંસ્ટ્રેઇન સમજાવો. (૦૭)
- (બ) હોટેલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ક્લાસ ડાયાગ્રામ દોરો. (૦૭)
- પ્ર -૫ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઇફ સાયકલ (એસ.ડી.એલ.સી.) ની વિગતવાર સમજણ આપો. (૦૭)
- (બ) સ્કૂલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ ડીઝાઇન કરો (દોરો) . (૦૭)
- પ્ર -૬ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) મોડેલ શું છે? આપણે સિસ્ટમને મોડેલ કેમ કરીએ છીએ? ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ તકનીકના વિવિધ પ્રકારનાં મોડેલની સમજણ આપો. (૦૭)
- (બ) લાઇબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે એક્ટિવિટી ડાયાગ્રામ ડીઝાઇન કરો (દોરો) . (૦૭)
- પ્ર -૭ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) સ્ટેટ શું છે? સ્ટેટ ડાયાગ્રામ તેના ચિહ્નો , ઘટકો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (૦૭)
- (બ) રેલ્વે ટિકિટ આરક્ષણ સિસ્ટમ માટે સિક્વંસ ડાયાગ્રામ દોરો. (૦૭)
- પ્ર -૮ નીચેના બધા જ પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.
- (અ) નિચે આપેલા યુ.એમ.એલ. ના ખ્યાલો વિશે ચર્ચા કરો : (૦૮)
- 1) મલ્ટિપ્લીસીટી
 - 2) એસોસિએશન
 - 3) ક્લાસ અને ઓબ્જેક્ટ
 - 4) પેકેજ
- (બ) ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પદ્ધતિ અને પ્રોસિઝર ઓરિએન્ટેડ પદ્ધતિ વચ્ચેના તફાવત વિશે ચર્ચા કરો. (૦૬)

