

Subject : SOFTWARE ENGINEERING (09CT0406)**Date : 02-May-2022****Time : 3 Hours****Total Marks : 100****Instructions :**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is authentic.

Que.1 Answer the following objectives**[10]****(A)**

- (1) Which of the following is not an option to achieve reliable cost and effort estimate?
- a) Base estimates on similar projects that have already been completed
 - b) Use one or more empirical models for software cost and effort estimation
 - c) Use relatively simple decomposition techniques to generate project cost and effort estimates
 - d) The ability to translate the size estimate into human effort, calendar time, and dollars

વિશ્વસનીય કિંમત અને પ્રયત્નોનો અંદાજ મેળવવા માટે નીચેનામાંથી કયું વિકલ્પ નથી?

- a) સમાન પ્રોજેક્ટ્સ પર આધાર અંદાજ જે પહેલાથી જ પૂર્ણ થઈ ચૂક્યા છે
- b) સોફ્ટવેર ખર્ચ અને પ્રયત્નોના અંદાજ માટે એક અથવા વધુ પ્રયોગમૂલક મોડેલ્સનો ઉપયોગ કરો
- c) પ્રોજેક્ટ ખર્ચ અને પ્રયત્નોનો અંદાજ બનાવવા માટે પ્રમાણમાં સરળ વિઘટન તકનીકોનો ઉપયોગ કરો
- d) કદના અંદાજને માનવ પ્રયત્નો, કેલેન્ડર સમય અને ડોલરમાં અનુવાદિત કરવાની ક્ષમતા

- (2) What are the characteristics of software? સોફ્ટવેરની લાક્ષણિકતાઓ શું છે?

- a. Software is developed or engineered; it is not manufactured in the classical sense સોફ્ટવેર વિકસિત અથવા એન્જિનિયર્ડ કરવામાં આવે છે; તે શાસ્ત્રીય અર્થમાં ઉત્પાદિત નથી..
- b. Software doesn't "wear out". સોફ્ટવેર "બહાર પડેરાતું નથી".
- c. Software can be custom built or custom build. સોફ્ટવેર કસ્ટમ બિલ્ટ અથવા કસ્ટમ બિલ્ટ હોઈ શકે છે.
- d. All mentioned above બધા ઉપર ઉલ્લેખ કર્યો છે

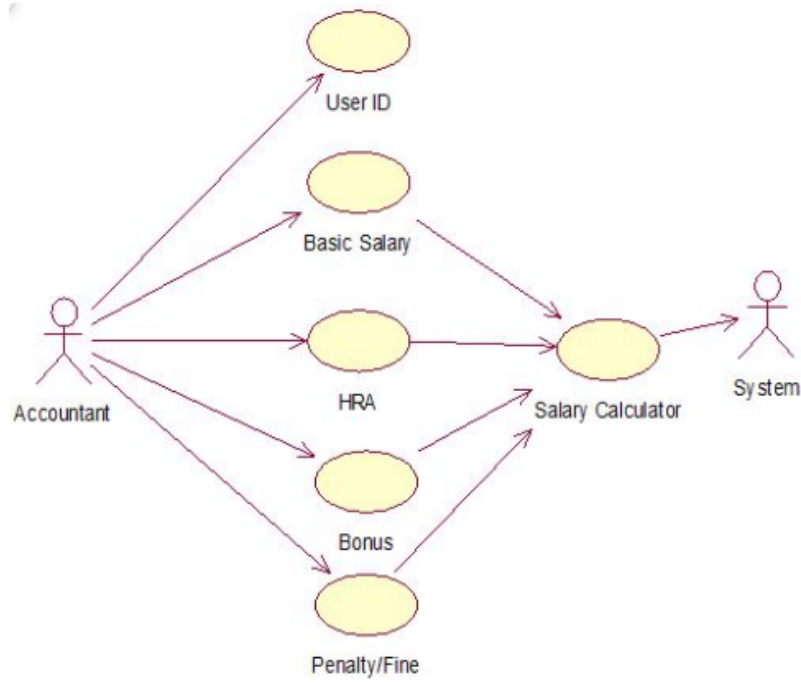
- (3) Which of the following is not a diagram studied in Requirement Analysis?

- a) Use Cases
- b) Entity Relationship Diagram
- c) State Transition Diagram
- d) Activity Diagram

નીચેનામાંથી કઈ આવશ્યકતા વિશ્લેષણમાં અભ્યાસ કરેલો આકૃતિ નથી?

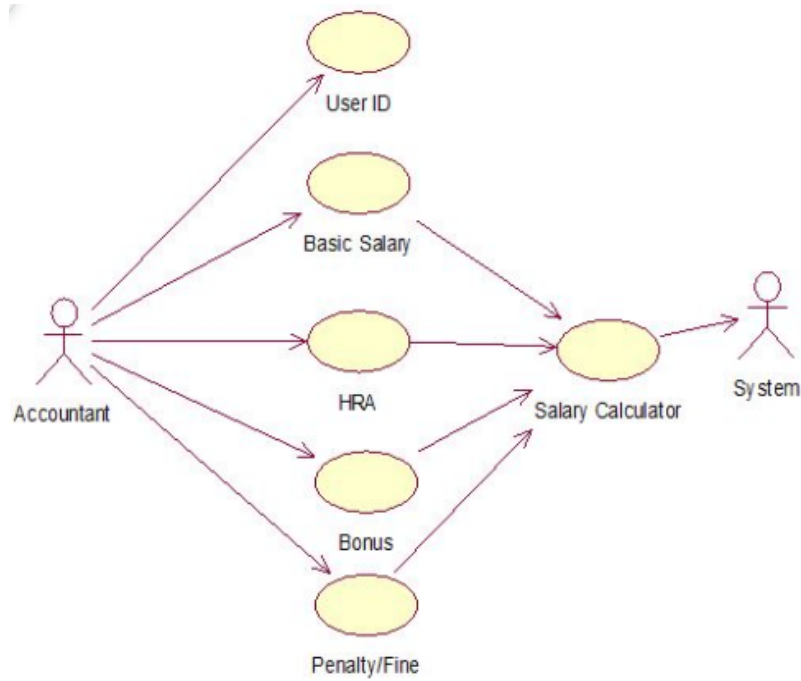
- a) યુઝ કેસ
- b) એન્ટિટી રિલેશનશિપ ડાયાગ્રામ
- c) સ્ટેટ ટ્રાન્સિસિસ્ટર્સ ડાયાગ્રામ
- d) એક્ટિવીટી ડાયાગ્રામ

- (4) Which UML diagram is shown below?



- a) Use Case
- b) Collaboration Diagram
- c) Sequence Diagram
- d) Object Diagram

કયુ UML આકૃતિ નીચે બતાવેલ છે?



- a) યુસ કેસ
- b) કોલોબ્રેસેન ડાયાગ્રામ
- c) સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ
- d) ઓબ્જેક્ટ ડાયાગ્રામ

- a) Black box testing
- b) White-box testing
- c) Red box testing
- d) Green box testing

પરીક્ષણ જેમાં કોડ ચકાસાયેલ છે

- a) Black box પરીક્ષણ
- b) White-box પરીક્ષણ
- c) Red box પરીક્ષણ
- d) Green box પરીક્ષણ

- (6) The importance of software design can be summarized in a single word which is:
- a) Efficiency
 - b) Accuracy
 - c) Quality
 - d) Complexity

software ડિઝાઇનનું મહત્વ એક જ શબ્દમાં સારાંશ આપી શકાય છે જે આ છે:

- a) કાર્યક્ષમતા
- b) ચોકસાઈ
- c) ગુણવત્તા
- d) જટિલતા

- (7) Software quality assurance consists of the auditing and reporting functions of management.
- a) True
 - b) False

Software ગુણવત્તાની ખાતરીમાં મેનેજમેન્ટના audિટિંગ અને રિપોર્ટિંગ કાર્યોનો સમાવેશ થાય છે.

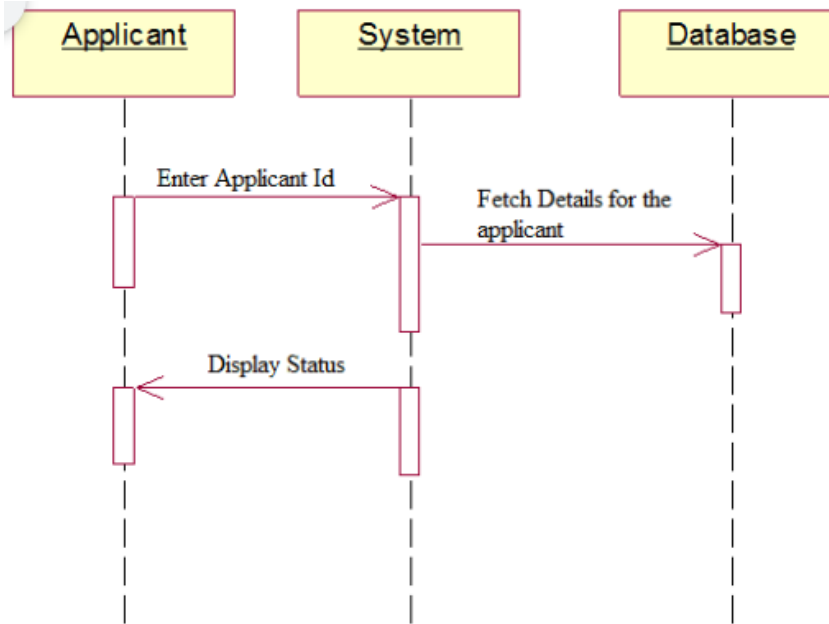
- a) True
- b) False

- (8) Which is the first step in the software development life cycle?
- a) Analysis
 - b) Design
 - c) Problem/Opportunity Identification
 - d) Development and Documentation

સોફ્ટવેર વિકાસ જીવન ચક્રનું પ્રથમ પગલું કયું છે?

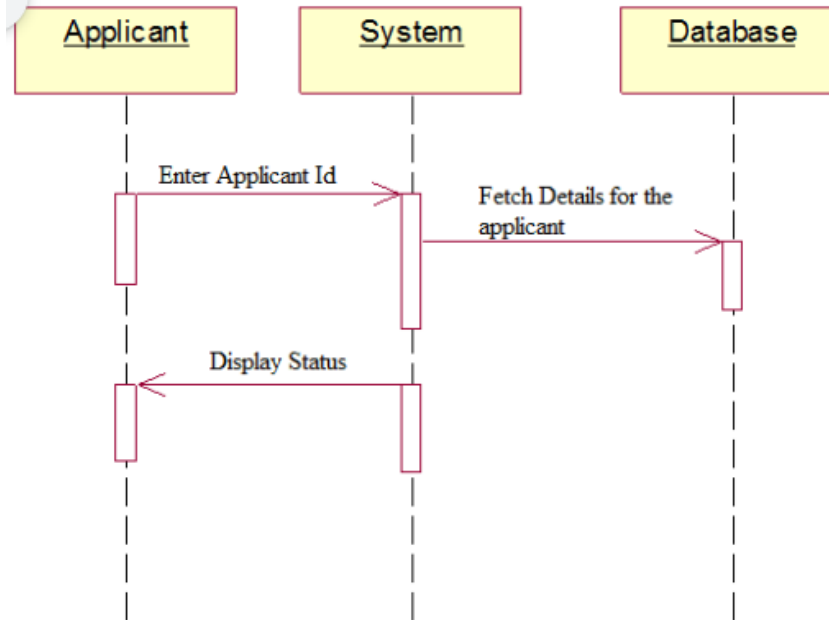
- a) અનાલીસીસ
- b) ડિઝાઇન
- c) સમસ્યા / તકો ઓળખ
- d) વિકાસ અને ડોક્યુમેન્ટ

- (9) Which UML diagram is shown below?



- a) Use Case
- b) Collaboration Diagram
- c) Sequence Diagram
- d) Object Diagram

કયુ UML આકૃતિ નીચે બતાવેલ છે?



- a) યુઝ કેસ
- b) કોલાબ્રેસેન ડાયાગ્રામ
- c) સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ
- d) ઓબ્જેક્ટ ડાયાગ્રામ

(10) Requirements analysis is critical to the success of a development project. વિકાસ પ્રોજેક્ટની સફળતા માટે જરૂરીયાતોનું વિશ્લેષણ મહત્વપૂર્ણ છે.

- a) True સાચું
- b) False ખોટું

- c) Depends upon the size of the project પ્રોજેક્ટના કદ પર આધારીત છે
d) None of the mentioned ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

Que.1 Answer the following questions.

[10]

(B)

- (1) Define SRS.
એસઆરએસ વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (2) what is non-functional requirement of project?
પ્રોજેક્ટની બિન-કાર્યકારી આવશ્યકતા શું છે?
- (3) full form of SRS in SE.
SEમાં SRS નું પૂર્ણ સ્વરૂપ.
- (4) what is requirement gathering?
જરૂરિયાત એકત્રીત શું છે?
- (5) Types of Requirement in the project. પ્રોજેક્ટમાં જરૂરીયાતના પ્રકારો.
- (6) List out the characteristic of SRS.
SRS ની લાક્ષણિકતાઓની સૂચિ બનાવો.
- (7) Describe the functional requirements of the project.
પ્રોજેક્ટની કાર્યાત્મક આવશ્યકતાઓનું વર્ણન કરો.
- (8) List out the structure of SRS.
એસઆરએસની રચનાની સૂચિ.
- (9) What is functional requirement of project?
પ્રોજેક્ટની કાર્યાત્મક આવશ્યકતા શું છે?
- (10) Give examples of Real-time System software and Embedded software. રીઅલ-ટાઇમ સિસ્ટમ સોફ્ટવેર અને એમ્બેડેડ સોફ્ટવેરનાં ઉદાહરણો આપો.

Que.2

- (A(i)) List the types of Software Applications and explain any one of them. [4]
સોફ્ટવેર એપ્લિકેશનના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને તેમાંના કોઈપણને સમજાવો.
- (A(ii)) Functional requirement of Library management system [4]
લાઇબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમની કાર્યાત્મક આવશ્યકતા
- (B) Explain black box testing and how its differ from white box testing. [8]
black box પરીક્ષણ અને તે કેવી રીતે white box પરીક્ષણથી અલગ છે તે સમજાવો.

OR

- (B) Draw DFD (Level-0 and Level-1) of hotel management and tourism management system. [8]
હોટલ મેનેજમેન્ટ અને ટૂરિઝમ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમનો ડીએફડી (લેવલ -0 અને લેવલ -1) દોરો.

Que.3

- (A) Explain the waterfall model and iterative waterfall model. [8]
વોટરફોલ મોડેલ અને પુનરાવર્તિત વોટરફોલ મોડેલ સમજાવો.
- (B) Explain any two characteristic of SRS. [4]
SRSની કોઈપણ બે લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.
- (C) Difference between SRS (software requirement specification) Vs SRS(system requirement specification) [4]

SRS વિ SRS વચ્ચેનો તફાવત

OR

- (A) Explain the iterative waterfall model and how it differs from the waterfall model. [8]
પુનરાવર્તિત વોટરફોલ મોડેલ અને તે કેવી રીતે વોટરફોલ મોડેલથી અલગ છે તે સમજાવો.
- (B) what is the importance of SRS in project? [4]
પ્રોજેક્ટમાં એસઆરએસનું શું મહત્વ છે?
- (C) What are software testing and list the types of testing? [4]
software પરીક્ષણ શું છે અને પરીક્ષણના પ્રકારોની સૂચિ?

Que.4

- (A) Describe the SDLC life cycle model. [8]
SDLC લાઈફ સાયકલના મોડેલનું વર્ણન કરો.
- (B) Explain any 6 different couplings in detail. [8]
કોઈપણ 6 જુદા જુદા કપલિંગને વિગતવાર સમજાવો.

OR

- (A) Describe the waterfall model with advantages and disadvantages and list all phases of SDLC. [8]
ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ સાથે વ વોટરફોલના મોડેલનું વર્ણન કરો અને એસડીએલસીના તમામ તબક્કાઓની સૂચિ બનાવો.
- (B) Describe structure of SRS. [8]
SRS ની રચના વર્ણવો.

Que.5

- (A) Explain Layered Technology of Software Engineering. સોફ્ટવેર એન્જિનિયરિંગની સ્તરવાળી તકનીક સમજાવો. [8]
- (B) Draw DFD (Level-0 and Level-1) of Library management and hospital management system. [8]
લાઈબ્રેરી મેનેજમેન્ટ અને હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમનો ડીએફડી (લેવલ -0 અને લેવલ -1) દોરો.

OR

- (A) what is software testing and explain unit testing in detail. [8]
software પરીક્ષણ શું છે અને યુનિટ પરીક્ષણને વિગતવાર સમજાવે છે.
- (B) Explain activity diagram with example of library management system . [8]
પુસ્તકાલય સંચાલન પ્રણાલીના ઉદાહરણ સાથે activity diagram સમજાવો.

Que.6

- (A) Describe the prototype model in detail. [8]
પ્રોટોટાઇપ મોડેલનું વિગતવાર વર્ણન કરો.
- (B) Non-Functional requirement of Hospital management system [4]
હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમની બિન-કાર્યાત્મક આવશ્યકતા
- (C) what is requirement gathering and analysis of project? [4]
પ્રોજેક્ટની આવશ્યકતા એકત્રીત અને વિશ્લેષણ શું છે.

OR

- (A) Define Software Engineering and list the types of software applications. સોફ્ટવેર એન્જિનિયરિંગને વ્યાખ્યાયિત કરો અને સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન્સના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. [8]
- (B) Non-Functional requirement of Library management system [4]
લાઈબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમની બિન-કાર્યકારી આવશ્યકતા

- (C) Expalin statechart diagram with its symbol.
statechart આકૃતિ તેના પ્રતીક સાથે સમજાવો.

[4]

---Best of Luck---

Subject : SOFTWARE ENGINEERING (09CT0406)

Date : 02-May-2022

Time : 3 Hours

Total Marks : 100

Difficulty Level	Weightage Recommended	Actual	No of Question	Total Marks	Question List
High	20	20.35	7	35	1(A), 1(B), 2(B), 3(A), 6(A)
Low	20	53.49	25	92	1(A), 1(B), 2(A(i)), 2(B), 3(C), 4(A), 4(B), 5(A), 5(B), 6(B), 6(C)
Medium	60	26.16	12	45	1(A), 1(B), 2(A(ii)), 3(A), 3(B), 4(A), 5(A), 6(B)

Module Name	Weightage Recommended	Actual	No of Question	Total Marks	Question List
Introduction to Software Development	5	7.56	3	13	1(A), 2(A(i)), 5(A)
Software Lifecycle models	25	23.26	5	40	3(A), 4(A), 6(A)
Requirements Gathering and Analysis	25	30.23	20	52	1(A), 1(B), 2(A(ii)), 3(B), 3(C), 4(B), 6(A), 6(B), 6(C)
Software Design and Project Management	15	15.70	6	27	1(A), 2(B), 4(B), 5(B)
Object oriented Modelling	10	10.47	5	18	1(A), 5(B), 6(B), 6(C)
Risk and Quality Management	5	0.58	1	1	1(A)
Testing Strategies	15	12.21	4	21	1(A), 2(B), 3(C), 5(A)

Blooms Taxonomy	Weightage Recommended	Actual	No of Question	Total Marks	Question List
Remember / Knowledge	40	52.33	26	90	1(A), 1(B), 3(A), 3(B), 3(C), 4(A), 4(B), 5(A), 6(A), 6(C)
Understand	40	19.77	10	34	1(B), 2(A(i)), 4(A), 4(B), 5(B)
Apply	10	20.93	6	36	2(A(ii)), 2(B), 3(A), 5(B), 6(B)
Analyze	10	6.98	2	12	2(B), 3(C)
Evaluate	0	0.00	0	0	
Higher order Thinking	0	0.00	0	0	

