



MARWADI UNIVERSITY

Faculty of **Diploma Studies**[ **COMPUTER ENGINEERING** ]

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 4

WINTER-2021

Subject: - (**Software Engineering**) (09CE1402)

Date:- 07/12/2022

Total Marks:-100

Time: - 03:00 hours

Instructions:

1. Attempt all questions. (બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.)
2. Make suitable assumptions wherever necessary. (જ્યાં જરૂરી હોય ત્યાં યોગ્ય ધારણાઓ બનાવો.)
3. Figures to the right indicate full marks. (જમણી બાજુનાં અંકો પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.)
4. English version is authentic. (અંગ્રેજી આવૃત્તિ અધિકૃત છે)

**Question: 1/પ્રશ્ન.૧.**

(a) Objective MCQ

[10]

(અ)

1. Maintenance consists of the following action(s).

- a) Replace of component
- b) Repair of component
- c) Service of component
- d) All of the above

જાળવણીમાં નીચેની ક્રિયાઓ શામેલ છે.

- a) કોમ્પોનેન્ટ બદલવું
- b) કોમ્પોનેન્ટ રિપેર કરવું
- c) કોમ્પોનેન્ટ સર્વિસ
- d) ઉપરોક્ત તમામ

2. Which of the following testing is also known as white-box testing?

- a) Structural testing
- b) Error guessing technique
- c) Design based testing
- d) None of the above

નીચેનામાંથી કયા પરીક્ષણને વ્હાઇટ-બોક્સ પરીક્ષણ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે?

- a) માળખાકીય પરીક્ષણ
- b) તકનીકી અનુમાન કરવામાં ભૂલ
- c> ડિઝાઇન આધારિત પરીક્ષણ
- d) ઉપર્યુક્તમાંથી કોઈ નહિ

3. Which of the following is not a UML diagram?

- a) Class diagram
- b) Object diagram
- c) interface diagram
- d) use case model

નીચેનામાંથી કયા યુઝેસકેસ આકૃતિ નથી?

- a) ક્લાસ ડાયાગ્રામ
- b) ઓબ્જેક્ટ ડાયાગ્રામ

- c) ઇન્ટરફેસ ડાયાગ્રામ
- d) યુઝ કેસ મોડેલ

4. Effective risk management plan needs to address which of these issues?

- a) Risk avoidance
- b) Risk Monitoring
- c) Contingency Planning
- d) All of the above

અસરકારક જોખમ સંચાલન યોજનાને આમાંના કયા મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે?

- a) જોખમ ટાળવું
- b) જોખમ મોનીટરીંગ
- c) આકસ્મિક આયોજન
- d) આકસ્મિક આયોજન

5. Which one is not a risk management activity?

- a) Risk assessment
- b) Risk generation
- c) Risk control
- d) None of the mentioned

નીચે માંથી કઈ જોખમ વ્યવસ્થાપન પ્રવૃત્તિ નથી?

- a) જોખમ આકારણી
- b) રિસ્ક જનરેશન
- c) રિસ્ક કંટ્રોલ
- d) ઉપર માંથી કોઈ પણ નહીં

6. Risk management is one of the most important jobs for a

- a) Client
- b) Investor
- c) Production team
- d) Project manager

રિસ્ક મેનેજમેન્ટ એ કોની માટે સૌથી મહત્વપૂર્ણ નોકરીઓ છે?

- a) ક્લાયંટ
- b) રોકાણકાર
- c) પ્રોડક્શન ટીમ
- d) પ્રોજેક્ટ મેનેજર

7. What is Software?

- a) Software is set of program
- b) Software is documentation and configuration
- c) Software is set of program, documentation & configuration
- d) None of the mention

સોફ્ટવેર શું છે

- a) સોફ્ટવેર ઇસ સેટ ઓફ પ્રોગ્રામ
- b) સોફ્ટવેર ઇસ ડોક્યુમેન્ટેશન એન્ડ કોન્ફિગ્યુરેશન
- c) સોફ્ટવેર ઇસ સેટ ઓફ પ્રોગ્રામ, ડોક્યુમેન્ટેશન એન્ડ કોન્ફિગ્યુરેશન
- d) ઉપર માંથી કોઈ નહીં

8. What are the attributes of good software?

- a) Software functionality
- b) Software development
- c) Software maintainability
- d) Both A and C

સારા સોફ્ટવેર ના લક્ષણ શું છે?

- a) સોફ્ટવેર ફંક્શનાલિટી
- b) સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ
- c) સોફ્ટવેર મેન્ટનીબીલીટી
- d) એ અને સી

9. Quality of design depends on requirements and specifications of the system.

- a) True
- b) False

ડિઝાઇનની ગુણવત્તા સિસ્ટમની આવશ્યકતાઓ અને વિશિષ્ટતાઓ પર આધારિત છે.

- a) સાચું
- b) ખોટું

10. Unit testing is done by

- a) Users
- b) Developers
- c) Customers
- d) None of the mentioned

કોના દ્વારા યુનિટ પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે?

- a) વપરાશકર્તાઓ
- b) વિકાસકર્તાઓ
- c) ગ્રાહકો
- d) ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

(b)  
(બ)

Short Que. (answer in one sentence)

[10]

1. SDLC stands for \_\_\_\_\_  
SDLC નું પૂરું નામ શું છે?
2. RAD stands for \_\_\_\_\_  
RAD નું પૂરું નામ શું છે?
3. Which model includes all phases of SDLC?  
કયાં મોડેલ માં SDLC ના બધા તબક્કાઓ નો સમાવેશ થાય છે?
4. What is nonfunctional requirement?  
નોન ફંક્શનલ રિક્વાયરમેન્ટ શું છે?
5. Give definition: Software matrices.  
વ્યાખ્યા આપો: સોફ્ટવેર મેટ્રિક્સ
6. What is W5HH approach?  
W5HH અપ્રોચ શું છે?
7. List out types of Feasibility  
ફિઝિબિલિટી સ્ટડી ના પ્રકાર જણાવો
8. What is feasibility study?  
ફિઝિબિલિટી સ્ટડી શું છે?
9. Define White box testing.  
વ્હાઇટ બોક્સ પરીક્ષણ વ્યાખ્યાયિત કરો.
10. What is software testing?  
સોફ્ટવેર પરીક્ષણ શું છે?

**Question: 2/ પ્રશ્ન.૨**

- (a(i)) What is software quality? Explain software quality assurance process. [04]  
(અ(i)) સોફ્ટવેર ગુણવત્તા શું છે? software ગુણવત્તા ખાતરી પ્રક્રિયા સમજાવો.
- (a(ii)) Explain formal technical reviews. [04]  
(અ(ii)) ફોર્મલ તકનીકી રિવ્યૂ વિગતવાર સમજાવો
- (b) Draw use case diagram for online shopping website [08]  
(બ) ઓનલાઇન શોપિંગ વેબસાઇટ માટે use case ડાયાગ્રામ દોરો

**OR**

- (b) Draw activity diagram for online shopping website. [08]  
(બ) ઓનલાઇન શોપિંગ વેબસાઇટ માટે activity ડાયાગ્રામ દોરો

**Question: 3/ પ્રશ્ન.૩**

- (a) What is a feasibility study? Explain Technical, scheduled, legal, operational, and [08]  
(અ) economic feasibility in detail.  
શક્યતા અભ્યાસ શું છે? તકનીકી, સુનિશ્ચિત, કાનૂની, કાર્યકારી અને આર્થિક શક્યતાની વિગતવાર વિગતો આપો.
- (b) Compare advantages and disadvantages of black box and white box testing. [04]  
(બ) બ્લેક બોક્સ અને સફેદ બોક્સ પરીક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદાની તુલના કરો
- (c) (ક) Draw ER diagram for school management system [04]  
શાળા વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમ માટે ER ડાયાગ્રામ દોરો

**OR**

- (a) Write a short note on LOC based estimation model. Calculate effort, time, and [08]  
(અ) cost for the following values.  
GUI = 4300, Backend = 3500, Database = 700, Reports = 500, User Records = 400.  
If the team size is 4 people and the average cost to operate one person per month is 21000, find the cost and time to develop an online shopping website.  
Value of  $a=3.0$  and  $b=1.2$
- જીયુઆઈ = 4300, બેકએન્ડ = 3500, ડેટાબેઝ = 700, રિપોર્ટ્સ = 500, વપરાશકર્તા રેકૉર્ડ્સ = 400. જો ટીમનું કદ 4 વ્યક્તિ હોય અને મહિનામાં એક વ્યક્તિને ચલાવવા માટેની સરેરાશ કિંમત 21000 હોય, તો ઓનલાઇન શોપિંગ વેબસાઇટ વિકસાવવા માટેનો ખર્ચ અને સમય શોધો .  $A = 3.0$  અને  $b = 1.2$ .
- (b) Write a short note on software documentation. [04]  
(બ) સોફ્ટવેર દસ્તાવેજીકરણ પર ટૂંકી નોંધ લખો
- (c) (ક) Draw sequence diagram for "forgot password" activity. [04]  
"પાસવર્ડ ભૂલી ગયા છો" પ્રવૃત્તિ માટે ક્રમ રેખાકૃતિ દોરો.

**Question: 4/ પ્રશ્ન.૪**

- (a) What is risk control? Explain 3 categories of risk control. [08]  
 (અ) જોખમ નિયંત્રણ શું છે? જોખમ નિયંત્રણની ૩ શ્રેણીઓ સમજાવો.
- (b) Write a detailed note on PMMM plan. [08]  
 (બ) પીએમએમએમ યોજના પર વિગતવાર નોંધ લખો

**OR**

- (a) Explain the following Definitions (1) Software (2) Software Engineering (3) [08]  
 (અ) System Software (4) Application Software (5) Use Case Diagram (6) Scientific Software (7) Web Applications (8) Artificial Intelligence Software
- નીચેની વ્યાખ્યા સમજાવો::  
 (૧) સોફ્ટવેર (૨) સોફ્ટવેર એન્જિનિરીંગ (૩) સિસ્ટમ સોફ્ટવેર (૪) એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર  
 (૫) યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ (૬) સાયન્ટિફિક સોફ્ટવેર (૭) વેબ એપ્લિકેશન (૮) આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ સોફ્ટવેર
- (b) What are software myths? Discuss various myths related to management, [08]  
 (બ) customer and developer.  
 સોફ્ટવેર દંતકથા શું છે? મેનેજમેન્ટ, ગ્રાહક અને ડેવલોપર ને લગતી વિવિધ દંતકથાઓની ચર્ચા કરો.

**Question: 5/ પ્રશ્ન.૫**

- (a) Explain SDLC in detail. [08]  
 (અ) SDLC ને વિગતવાર સમજાવો
- (b) Explain People, Project, Process, Product in detail. [08]  
 (બ) લોકો, પ્રોજેક્ટ, પ્રક્રિયા, ઉત્પાદનની વિગતવાર સમજાવો.

**OR**

- (a) Explain waterfall model and discuss its advantages and disadvantages. [08]  
 (અ) વોટરફોલ મોડેલ વિગતવાર સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની ચર્ચા કરો.
- (b) Discuss W5HH approach for software development. [08]  
 (બ) સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ માટેના W5HH અપ્રોચ ની ચર્ચા કરો.

**Question: 6/ પ્રશ્ન.૬**

- (a) Compare black box testing and white box testing [08]  
 (અ) બ્લેક બોક્સ પરીક્ષણ અને સફેદ બોક્સ પરીક્ષણની તુલના કરો
- (b) Explain coding guidelines and coding standards. Explain why it is necessary and [04]  
 (બ) give some examples.  
 Coding guidelines અને coding standards સમજાવો અને જણાવો કે શા માટે જરૂરી છે અને થોડા ઉદાહરણ આપો.

- (c) Discuss product matrices in detail. [04]  
(ક) પ્રોડક્ટ મેટ્રીક્ષ શું છે એ વિગતવાર જણાવો.

OR

- (a) Define SQA. List and explain all major SQA activities. [08]  
(અ) એસક્યુએ વ્યાખ્યાયિત કરો. બધી મોટી એસક્યુએ પ્રવૃત્તિઓને સૂચિબદ્ધ કરો અને સમજાવો.
- (b) Discuss the advantages and disadvantages of SQA. [04]  
(બ) એસક્યુએના ફાયદા અને ગેરફાયદા વિશે પણ ચર્ચા કરો
- (c) (ક) Discuss process matrices in detail. [04]  
પ્રોસેસ મેટ્રીક્ષ શું છે એ વિગતવાર જણાવો

**\*\*Best of Luck (શુભેચ્છા)\*\***

**Que. Paper weight-age as per Bloom's Taxonomy**

No.	Que. Level	% of weight-age	
		% of weight -age	Que. No.
1	Remember/Knowledge	39.56	1a, 1b, 2ai, 2aai, 4b, 4a or, 5b, 6b, 6b or
2	Understand	42.86	3a,3b, 3b or, 4a, 4b, 5a, 5a or, 5b or, 6a, a or, 6c, 6c or
3	Apply	13.19	2b, 2b or, 3c, 3c or
4	Analyze	4.4	3a or
5	Evaluate		
6	Higher order Thinking		

**GRAPH:**