



MARWADI UNIVERSITY

DIPLOMA STUDIES

[ COMPUTER ENGINEERING ]

SEM: 4th

MU FINAL REMEDIAL

DIPLOMA ENGINEERING

**DECEMBER: 2022****Subject: - SOFTWARE ENGINEERING (09CE0402)****Date:- 07/12/2022****Total Marks:-100****Time:- 3 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) Answer the following objectives

[10]

1. Quality Management in software engineering is also known as

- a) SQA
- b) SQM
- c) SQI
- d) SQA and SQM

સોફ્ટવેર એન્જિન્યરિંગ માં ગુણવત્તા સંચાલન \_\_\_\_\_ તરીકે પણ ઓડખાય છે?

- a) SQA
- b) SQM
- c) SQI
- d) SQA and SQM

2. 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

3. The testing in which code is checked

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

કયાં પરીક્ષણ માં કોડ ચકાસવા માં આવે છે?

- a) બ્લેક બોક્સ પરીક્ષણ
- b) સફેદ બોક્સ પરીક્ષણ

- c) લાલ બોક્સ પરીક્ષણ  
d) ગ્રીન બોક્સ પરીક્ષણ
4. Which type of coupling is considered as worst for software?  
a) Data coupling  
b) External coupling  
c) Content coupling  
d) Stamp coupling  
કયા પ્રકારનાં કપ્લિંગને સોફ્ટવેર માટે સૌથી ખરાબ માનવામાં આવે છે?  
a) ડેટા કપ્લિંગ  
b) બાહ્ય કપ્લિંગ  
c) કન્ટેન્ટ કપ્લિંગ  
d) સ્ટેમ્પ કપ્લિંગ
5. Which of the below diagram is not used to display the flow of a software?  
a) Sequence diagram  
b) Activity diagram  
c) Flow chart  
d) Use case diagram  
નીચેનામાંથી કયા આકૃતિનો ઉપયોગ સોફ્ટવેરની ના પ્રવાહને પ્રદર્શિત કરવા માટે થતો નથી?  
a) સિક્વન્સ આકૃતિ  
b) એક્ટિવિટી આકૃતિ  
c) ફ્લો ચાર્ટ  
d) યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ
6. COCOMO stands for?  
a) Constructive Cost Estimation Model  
b) Cost Calculation Model  
c) Constructive Company Model  
d) Company Cost Model  
કોકોમો એટલે?  
a) Constructive Cost Estimation Model  
b) Cost Calculation Model  
c) Constructive Company Model  
d) Company Cost Model
7. Which parameter includes in software (product) cost?  
a) Hardware cost  
b) Software cost  
c) Cost for network  
d) All of above  
કયા પરિમાણમાં સોફ્ટવેર (ઉત્પાદન) ખર્ચ શામેલ છે?  
a) હાર્ડવેર ખર્ચ  
b) સોફ્ટવેર ખર્ચ  
c) નેટવર્ક માટેનો ખર્ચ  
d) ઉપરોક્ત તમામ
8. Which model is best to involve user throughout the development process of project?  
a) Waterfall model  
b) Iterative model  
c) RAD model  
d) Exploratory model  
પ્રોજેક્ટની વિકાસ પ્રક્રિયા દરમિયાન વપરાશકર્તાને શામેલ કરવા માટે કયા મોડેલ શ્રેષ્ઠ છે?

- a) Waterfall model
  - b) Iterative model
  - c) RAD model
  - d) Exploratory model
9. What is Software?
- a) Software is set of program
  - b) Software is documentation and configuration
  - c) Software is set of programs, 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
10. SRS stands for?
- a) Software requirement specification
  - b) Software role specification
  - c) Software specification of Roles and Activity
  - d) System requirement specification
- એસઆરએસ એટલે?
- a) Software requirement specification
  - b) Software role specification
  - c) Software specification of Roles and Activity
  - d) System requirement specification

(b) Short Que. (answer in one sentence)

[10]

1. List out various software testing strategies.  
વિવિધ સોફ્ટવેર પરીક્ષણ વ્યૂહરચનાની સૂચિ બનાવો.
2. In “DMAIC”, M stands for what?  
“DMAIC” માં, M એટલે શું?
3. What is SQA plan?  
એસક્યુએ યોજના શું છે?
4. Define Grey box testing.  
ગ્રે બોક્સ પરીક્ષણ વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. Which model includes all phases of SDLC?  
કયાં મોડેલ માં SDLC ના બધા તબક્કાઓ નો સમાવેશ થાય છે?
6. Which SDLC model is used to develop application quickly in short time?  
ઓછા ટાઈમ માં સોફ્ટવેર બનાવવા માટે કયાં SDLC મોડેલ નો ઉપયોગ થાય છે?
7. What is exploratory software development style?  
એક્સ્પ્લોરેટરી સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ શૈલી શું છે?
8. Give definition: Prototype  
વ્યાખ્યા આપો: પ્રોટોટાઈપ
9. Give definition: Decomposition  
વ્યાખ્યા આપો: ડિકમ્પોઝિશન
10. Give definition: Software Engineering  
વ્યાખ્યા આપો: સોફ્ટવેર ઈજનેરી

**Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.**

(a(i)) Write a short note on Empirical Estimation Model. [04]  
(અ(૧)) ઇમ્પિરિકલ એસ્ટિમેશન મોડેલ પર ટૂંકી નોંધ લખો.

(a(ii)) Explain non-functional requirements for any project with example. [04]  
(અ(૨)) કોઈ પણ પ્રોજેક્ટ માટેની બિન-કાર્યકારી આવશ્યકતાઓને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

(b) Explain waterfall model and discuss its advantages and disadvantages [08]  
(બ) વોટરફોલ મોડેલ વિગતવાર સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની ચર્ચા કરો.

**OR**

(b) Write a short note on the Software Testing process. [08]  
(બ) સોફ્ટવેર પરીક્ષણ પ્રક્રિયા પર ટૂંકી નોંધ લખો.

**Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.**

(a) What is a feasibility study? Explain Technical, scheduled, legal, operational, and economic feasibility in detail. [08]

(અ) શક્યતા અભ્યાસ શું છે? તકનીકી, સુનિશ્ચિત, કાનૂની, કાર્યકારી અને આર્થિક શક્યતાની વિગતવાર વિગતો આપો.

(b) Explain Layered Technology of software Engineering [04]  
(બ) સોફ્ટવેર એન્જિનિયરિંગની સ્તરવાળી તકનીક સમજાવો

(c) Explain the various types of Software applications [04]  
(ક) સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન્સના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો

**OR**

(a) Explain SDLC in details [08]  
(અ) SDLC ને વિગતવાર સમજાવો.

(b) What is software quality? Explain software quality assurance process. [04]  
(બ) સોફ્ટવેર ગુણવત્તા શું છે? સોફ્ટવેર ગુણવત્તા ખાતરી પ્રક્રિયા સમજાવો.

(c) Explain Black box and white box testing. [04]  
(ક) બ્લેક બોક્સ અને વ્હાઇટ બોક્સ પરીક્ષણ સમજાવો.

**Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.**

(a) Create ER diagram for online book store. [08]  
(અ) ઓનલાઇન પુસ્તક સ્ટોર માટે ની ER આકૃતિ બનાવો

(b) Create use case diagram for online shopping website [08]  
(બ) ઓનલાઇન શોપીંગ વેબસાઇટ માટે ની યુઝ કેસ આકૃતિ બનાવો

**OR**

(a) Create ER diagram for institute management system. [08]  
(અ) ઇન્સ્ટીટ્યુટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ની ER આકૃતિ બનાવો

- (b) Draw the Use Case Diagram for ATM System by using generalization and include concept. [08]

(બ) જનરલાઇઝેશન અને ઈન્ક્લુડ નો ઉપયોગ કરીને એટીએમ સિસ્ટમ નો યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ બનાવો

**Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.**

- (a) Create sequence diagram for Hospital Management System. [08]  
(અ) હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે સિક્વન્સ ડાયાગ્રામ બનાવો.

- (b) Explain coupling and various types of coupling in detail [08]  
(બ) Coupling શું છે એ સમજાવો અને તેના અલગ અલગ પ્રકાર ને વિગતવાર સમજાવો

**OR**

- (a) Explain cohesion and various types of cohesion in detail. [08]  
(અ) Cohesion શું છે એ સમજાવો અને તેના અલગ અલગ પ્રકાર ને વિગતવાર સમજાવો.

- (b) Write a short note on the Software Testing process. [08]  
(બ) સોફ્ટવેર પરીક્ષણ પ્રક્રિયા પર ટૂંકી નોંધ લખો.

**Question: 6/ પ્રશ્ન.૬.**

- (a) Define the following terms: (1) Software Testing (2) Black Box Testing (3) White Box Testing (4) Alpha Testing (5) Beta Testing (6) Internal Documentation (7) External Documentation (8) Regression Testing [08]  
(અ) નીચેની શરતોને વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) સોફ્ટવેર પરીક્ષણ (2) બ્લેક બોક્સ પરીક્ષણ (3) વ્હાઇટ બોક્સ પરીક્ષણ (4) આલ્ફા પરીક્ષણ (5) બીટા પરીક્ષણ (6) આંતરિક દસ્તાવેજીકરણ (7) બાહ્ય દસ્તાવેજીકરણ (8) રીગ્રેસન પરીક્ષણ

- (b) Explain any two software testing strategies like unit testing, integration testing etc [04]  
(બ) ગમે તે બે સોફ્ટવેર પરીક્ષણ વ્યૂહરચના જેવી કે યુનિટ પરીક્ષણ, ઇન્ટિગ્રેશન પરીક્ષણ વગેરે સમજાવો.

- (c) Explain what is internal and external documentation? [04]  
(ક) આંતરિક દસ્તાવેજીકરણ અને બાહ્ય દસ્તાવેજીકરણ એટલે શું સમજાવો.

**OR**

- (a) Explain exploratory software development style and also discuss software crisis. [08]  
(અ) એક્સ્પ્લોરેટોરી સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ શૈલી શું છે? અને સોફ્ટવેર ક્રાઇસિસ શું છે એ પણ સમજાવો.

- (b) Explain RMMM plan in detail [04]  
(બ) RMMM પ્લાન વિગતવાર સમજાવો.

- (c) Explain basic COCOMO model with example. [04]  
(ક) સામાન્ય પ્રકાર ના COCOMO મોડેલ ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો

**\*\*Best of Luck (શુભેચ્છા)\*\***

## – Bloom's Taxonomy Report –

**Sub: Software Engineering****Sem. 4th****Branch: Computer Engineering (Diploma)****Que. Paper weightage as per Bloom's Taxonomy**

| LEVEL                              | % of weightage | Question No.   | Marks of Que. |
|------------------------------------|----------------|--|---------------|
| Remember/Knowledge                 | 40             | Q-1(A), Q-2A(i),A(ii),(B)<br>Or (B),Q-3(A),(B),(C) or<br>(A),(B),(C) | 66            |
| Understand                         | 44             | Q-1(B),Q-4(A),(B) Or<br>(A),(B), Q-5 (A),(B) Or<br>(A),(B)           | 74            |
| Apply                              | 8              | Q-6(A) Or (A)  | 16            |
| Analyze                            | 8              | Q-6(B),(C) or (B),(C)  | 16            |
| Evaluate                           | 0              | 0  | 0             |
| Higher order<br>Thinking/ Creative | 0              | 0  | 0             |

**Chart/Graph of Bloom's Taxonomy**