



MARWADI UNIVERSITY

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

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 4th

SUMMER-2022

Subject: - SOFTWARE ENGINEERING (09CE0402)**Date:- 29/04/2022****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) Answer the following objectives

[10]

1) The first step in Software Development Life Cycle (SDLC) is

- a) Preliminary investigation and Analysis
- b) System Design
- c) System Testing
- d) Coding

સોફ્ટવેર ડેવલપમેન્ટ લાઇફ સાયકલ (એસડીએલસી) નું પ્રથમ પગલું શું છે

- a) પ્રારંભિક તપાસ અને વિશ્લેષણ
- b) સિસ્ટમ ડિઝાઇન
- c) સિસ્ટમ પરીક્ષણ
- d) કોડિંગ

2) 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

3) 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 ફંક્શનલિટી
- b) સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ
- c) સોફ્ટવેર મેન્ટેનીબીલિટી
- d) એ અને સી

4) Where there is a need of Software Engineering?

- a) For Large Software
- b) To reduce Cost
- c) Software Quality Management
- d) All of the above

સોફ્ટવેર એન્જિનિરીંગ ની આવશ્યકતા ક્યાં છે?

- a) મોટા સોફ્ટવેર માટે
- b) કોસ્ટ ઘટાડવા માટે
- c) સોફ્ટવેર કવોલિટી માટે
- d) ઉપર ના બધા ઓપ્શન

5) Software is considered to be collection of _____

- a) Programming code
- b) Associated libraries
- c) Documentations
- d) All of the above

સોફ્ટવેરને _____ સંગ્રહ માનવામાં આવે છે

- a) પ્રોગ્રામિંગ કોડ
- b) એસોસિએટેડ લાયબ્રેરી
- c) ડોક્યુમેન્ટેશન
- d) ઉપર ના બધા ઓપ્શન

6) What is the formula to calculate effort using intermediate COCOMO model?

- a) $E = (a) \times (KLOC)^b \times (EAF)$
- b) $E = (a) \times (KLOC) \times (b)$
- c) $E = (a) \times (KLOC)^b$
- d) None of the above

વચગાળાના કોકોમો મોડેલનો ઉપયોગ કરીને પ્રયત્નોની ગણતરી કરવા માટેનું સૂત્ર શું છે?

- a) $E = (a) \times (KLOC)^b \times (EAF)$
- b) $E = (a) \times (KLOC) \times (b)$
- c) $E = (a) \times (KLOC)^b$
- d) ઉપરોક્ત કંઈ નથી

7) 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

8) Calculate effort for below values. LOC=53000, a=2.8 and b=1

- a) 148
- b) 149.1
- c) 148.4
- d) 150

નીચેના મૂલ્યો માટે પ્રયત્નોની ગણતરી કરો. એલઓસી = 53000, એ = 2.8 અને બી = 1

- a) 148
- b) 149.1
- c) 148.4
- d) 150

9) What private matrices are used for?

- a) To evaluate the performance of profit and loss
- b) To evaluate the performance of individual employee
- c) To evaluate the performance of product
- d) To evaluate the company performance

ખાનગી મેટ્રિક્સનો શું ઉપયોગ થાય છે?

- a) નફા અને નુકસાનના પ્રભાવનું મૂલ્યાંકન કરવું
- b) વ્યક્તિગત કર્મચારીની કામગીરીનું મૂલ્યાંકન કરવું
- c) ઉત્પાદનની કામગીરીનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે
- d) કંપનીના પ્રભાવનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે

10) Program to hack someone's username, password. Above definition will violate which type of feasibility?

- a) Technical Feasibility
- b) Legal feasibility
- c) Schedule feasibility
- d) Economic feasibility

કોઈના વપરાશકર્તાનામ, પાસવર્ડને હેક કરવાનો પ્રોગ્રામ. ઉપરની વ્યાખ્યા કયા પ્રકારની શક્યતાનું ઉલ્લંઘન કરશે?

- a) Technical Feasibility
- b) Legal feasibility
- c) Schedule feasibility
- d) Economic feasibility

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

[10]

1) Give definition: Software Engineering

વ્યાખ્યા આપો: સોફ્ટવેર ઈજનેરી

2) Give definition: Decomposition

વ્યાખ્યા આપો: ડીકમ્પોઝિશન

3) Give definition: SDLC

વ્યાખ્યા આપો: SDLC

4) Give definition: Prototype

વ્યાખ્યા આપો: પ્રોટોટાઈપ

5) What is exploratory software development style?

એક્સ્પ્લોરેટરી સોફ્ટવેર ડેવલોપમેન્ટ શૈલી શું 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) Which model includes all phases of SDLC?

કયાં મોડેલ માં SDLC ના બધા તબક્કાઓ નો સમાવેશ થાય છે?

8) Define Grey box testing.

ગ્રે બોક્સ પરીક્ષણ વ્યાખ્યાયિત કરો.

9) List out various software testing strategies.

વિવિધ સોફ્ટવેર પરીક્ષણ વ્યૂહરચનાની સૂચિ બનાવો.

10) What is SQA plan?

એસક્યુએ યોજના શું છે?

Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.

(a(i)) Differentiate Alpha and Beta testing.

[04]

(અ(૧)) આલ્ફા એન્ડ બીટા ટેસ્ટિંગ વચ્ચે તફાવત આપો.

(a(ii)) Compare advantages and disadvantages of black box and white box testing.

[04]

(અ(૨)) બ્લેક બોક્સ અને સફેદ બોક્સ પરીક્ષણના ફાયદા અને ગેરફાયદાની તુલના કરો

(b) Explain People, Project, Process, Product in detail

[08]

(બ) લોકો, પ્રોજેક્ટ, પ્રક્રિયા, ઉત્પાદનની વિગતવાર સમજાવો.

OR

(b) Explain waterfall model and discuss its advantages and disadvantages.

[08]

(બ) વોટરફોલ મોડેલ વિગતવાર સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની ચર્ચા કરો.

Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.

(a) Explain SDLC in details

[08]

(અ) SDLC ને વિગતવાર સમજાવો.

(b) Discuss various myths related to developer.

[04]

(બ) ડેવલોપર ને લગતી વિવિધ દંતકથાઓની ચર્ચા કરો.

(c) Define software risk? Explain Project risk and Business risks. [04]

(ક) વ્યાખ્યા આપો: સોફ્ટવેર રિસ્ક. વિવિધ પ્રકારના સોફ્ટવેર જોખમો સમજાવો.

OR

(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 3 categories of COCOMO Model. [04]

(બ) કોકોમો મોડેલની ૩ કેટેગરીઝ સમજાવો.

(c) Write difference between FPA and LOC [04]

(ક) એફપીએ અને એલઓસી વચ્ચે તફાવત લખો.

Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.

(a) Create use case diagram for online shopping website. [08]

(અ) ઓનલાઇન શોપીંગ વેબસાઇટ માટે ની યુઝ કેસ આકૃતિ બનાવો

(b) Create ER diagram for institute management system. [08]

(બ) ઇન્સ્ટીટ્યુટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ની ER આકૃતિ બનાવો.

OR

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

(અ) જનરલાઇઝેશન અને ઇન્ક્લુડ નો ઉપયોગ કરીને એટીએમ સિસ્ટમ નો યુઝ કેસ ડાયાગ્રામ બનાવો

(b) Create ER diagram for online book store. [08]

(બ) ઓનલાઇન પુસ્તક સ્ટોર માટે ની ER આકૃતિ બનાવો

Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.

(a) Explain coupling and various types of coupling in detail. [08]

(અ) Coupling શું છે એ સમજાવો અને તેના અલગ અલગ પ્રકાર ને વિગતવાર સમજાવો

(b) Explain cohesion and various types of cohesion in detail. [08]

(બ) Cohesion શું છે એ સમજાવો અને તેના અલગ અલગ પ્રકાર ને વિગતવાર સમજાવો.

OR

(a) Create a data dictionary for college/school management system [08]

(અ) કોલેજ/સ્કૂલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ની data dictionary બનાવો.

(b) Create activity diagram to buy a book from online bookstore website [08]

(બ) ઓનલાઇન બૂક શોપ વેબસાઇટ પર થી બૂક ખરીદવા માટે નો activity આકૃતિ બનાવો

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 software review. [04]

(બ) સોફ્ટવેર સમીક્ષા સમજાવો.

- (c) Explain DMAIC. [04]

(ક) DMAIC સમજાવો.

OR

- (a) Write a short note on the Software Testing process. [08]

(અ) સોફ્ટવેર પરીક્ષણ પ્રક્રિયા પર ટૂંકી નોંધ લખો.

- (b) Write a short note on software documentation. [04]

(બ) સોફ્ટવેર દસ્તાવેજીકરણ પર ટૂંકી નોંધ લખો.

- (c) Write a short note on the Three Models. [04]

(ક) ત્રણ મોડેલો પર ટૂંકી નોંધ લખો.

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****