

CS304

Roll No. :

Spl. 2020

SOFTWARE ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (1) SDLC का पूरा नाम है

(a) सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र

(b) सिस्टम विकास जीवन चक्र

(c) सॉफ्टवेयर डिज़ाइन जीवन चक्र

(d) सिस्टम डिज़ाइन जीवन चक्र

SDLC stands for

(a) Software Development Life Cycle

(b) System Development Life Cycle

(c) Software Design Life Cycle

(d) System Design Life Cycle

(2) Cyclomatic complexity क्या है ?

(a) ब्लैक बॉक्स टेस्टिंग

(b) सफेद बॉक्स टेस्टिंग

(c) पीला बॉक्स टेस्टिंग

(d) हरा बॉक्स टेस्टिंग

What is cyclomatic complexity ?

(a) Black box testing

(b) White box testing

(c) Yellow box testing

(d) Green box testing

(3) एल्फा टेस्टिंग किया जाता है

- (a) डेवलपर छोर पर (b) उपयोगकर्ता छोर पर
(c) डेवलपर व उपयोगकर्ता छोर पर (d) इनमें से कोई नहीं

Alpha testing is done at

- (a) Developer's end (b) User's end
(c) Developer's & user's end (d) None of the mentioned

(4) डाटा डिक्शनरी निम्न रूप में भी जाना जाता है :

- (a) डाटा लॉग (b) स्टोरेज कैटलॉग
(c) सिस्टम कैटलॉग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Data dictionary is also called as

- (a) Data log (b) Storage catalog
(c) System catalog (d) None of the above

(5) SDLC की विभिन्न स्टेजस को सहयोग करने वाले टूल्स को क्या कहते हैं ?

- (a) CASE टूल्स (b) CAME टूल्स
(c) CATE टूल्स (d) CARE टूल्स

The tools that support different stages of SDLC are called as –

- (a) CASE Tools (b) CAME Tools
(c) CATE Tools (d) CARE Tools

(6) ODD में विशेषताओं और विधियों को एक साथ बाँधा जाता है जिसे _____ कहा जाता है ।

- (a) Classes (b) Objects
(c) Encapsulation (d) Inheritance

In ODD, the attributes (data variables) and methods (Operation on the data) are bundled together is called –

- (a) Classes (b) Objects
(c) Encapsulation (d) Inheritance

(7) प्रोजेक्ट रिस्क फैक्टर को किस मॉडल में माना जाता है ?

- (a) Spiral मॉडल (b) Waterfall मॉडल
(c) Prototyping मॉडल (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Project risk factor is considered in which model ?

- (a) Spiral model (b) Waterfall model
(c) Prototyping model (d) None of the above

(8) किस मॉडल को Classic life cycle या Waterfall model भी कहा जाता है ?

- (a) Iterative डेवलपमेन्ट (b) Linear sequential डेवलपमेन्ट
(c) RAD मॉडल (d) Incremental डेवलपमेन्ट

Which model is also called as the classic life cycle or the waterfall model ?

- (a) Iterative Development (b) Linear Sequential Development
(c) RAD Model (d) Incremental Development

- (9) RAD सॉफ्टवेयर प्रोसेस मॉडल का मतलब है
- (a) रपिड ऐप्लिकेशन डेवलपमेन्ट (b) रिलेटिव ऐप्लिकेशन डेवलेपमेन्ट
(c) रपिड ऐप्लिकेशन डिजाइन (d) रिसेन्ट ऐप्लिकेशन डेवलेपमेन्ट

RAD software process model stands for _____

- (a) Rapid Application Development
(b) Relative Application Development
(c) Rapid Application Design
(d) Recent Application Development
- (10) COCOMO का मतलब है
- (a) Consumed Cost Model (b) Constructive Cost Model
(c) Common Control Model (d) Composition Cost Model
- COCOMO stands for
- (a) Consumed Cost Model (b) Constructive Cost Model
(c) Common Control Model (d) Composition Cost Model

- (11) सॉफ्टवेयर में _____ होते हैं ।
- (a) निर्देशों का समूह + संचालन प्रक्रियाएँ
(b) प्रोग्रामों का समूह
(c) प्रोग्राम + डोक्यूमेंटेशन + संचालन प्रक्रियाएँ
(d) प्रोग्राम + हार्डवेयर मनुएल

Software consists of _____

- (a) Set of instructions + operating procedures
(b) Set of programs
(c) Program + Documentation + Operating Procedures
(d) Programs + Hardware manuals
- (12) Alpha व Beta टेस्टिंग रूप है -

- (a) Acceptance टेस्टिंग (b) Integration टेस्टिंग
(c) System टेस्टिंग (d) Unit टेस्टिंग

Alpha and Beta testing are forms of -

- (a) Acceptance testing (b) Integration testing
(c) System testing (d) Unit testing

(13) प्रभावी सॉफ्टवेयर परियोजना प्रबंधन चार पी पर केन्द्रित है। वे चार पी क्या हैं ?

- (a) पीपल, पर्फॉरमेंस, पेमेन्ट, प्रोडक्ट
- (b) पीपल, प्रोडक्ट, प्रोसेस, प्रोजेक्ट
- (c) पीपल, प्रोडक्ट, पर्फॉरमेंस, प्रोजेक्ट
- (d) उपरोक्त सभी

Effective software project management focuses on the four P's. What are those four P's ?

- (a) People, Performance, Payment, Product
- (b) People, Product, Process, Project
- (c) People, Product, Performance, Project
- (d) All of the above

(14) CMM में कितने लेवल होते हैं ?

- (a) सात
- (b) चार
- (c) पाँच
- (d) छः

How many levels are present in CMM ?

- (a) Seven
- (b) Four
- (c) Five
- (d) Six

(15) MTTF क्या है ?

- (a) Maximum Time To Failure
- (b) Mean Time To Failure
- (c) Minimum Time To Failure
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

What is MTTF ?

- (a) Maximum Time To Failure
- (b) Mean Time To Failure
- (c) Minimum Time To Failure
- (d) None of the above

(16) निम्नलिखित में से कौन सा हार्डवेयर विश्वसनीयता के "Bathtub Curve" का एक चरण नहीं है ?

- (a) Useful Life
- (b) Burn-in
- (c) Wear out
- (d) Time

Which of the following is not a phase of "Bathtub curve" of Hardware Reliability ?

- (a) Useful Life
- (b) Burn-in
- (c) Wear out
- (d) Time

(17) DFDs में यूजर के सिस्टम से पारस्परिक क्रिया को दर्शाया जाता है -

- (a) Circle से
- (b) Arrow से
- (c) Rectangle से
- (d) Triangle से

In DFDs, user interaction with the system is denoted by

- (a) Circle
- (b) Arrow
- (c) Rectangle
- (d) Triangle

(18) n वेरिबल बाउण्ड्री वेल्यू एनालिसिस किस फंक्शन से हल किया जाता है ?

- (a) $4n + 3$ (b) $4n + 1$
 (c) $n + 4$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

For a function of n variables, boundary value analysis yields

- (a) $4n + 3$ (b) $4n + 1$
 (c) $n + 4$ (d) None of the above

(19) किस DFD संकेतन को आयत द्वारा दर्शाया जाता है ?

- (a) ट्रांसफार्म (b) डाटा स्टोर
 (c) फंक्शन (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

What DFD notation is represented by the Rectangle ?

- (a) Transform (b) Data Store
 (c) Function (d) None of the mentioned

(20) CMMI शब्द को पूर्ण रूप है :

- (a) Capability Maturity Model Integration
 (b) Capability Model Maturity Integration
 (c) Capability Maturity Model Instructions
 (d) Capability Model Maturity Instructions

Fullform of the term CMMI :

- (a) Capability Maturity Model Integration
 (b) Capability Model Maturity Integration
 (c) Capability Maturity Model Instructions
 (d) Capability Model Maturity Instructions

(21) किस कपलिंग को ग्लोबल कपलिंग के रूप में भी जाना जाता है ?

- (a) कन्टेन्ट कपलिंग (b) स्टाम्प कपलिंग
 (c) डाटा कपलिंग (d) कामन कपलिंग

Which coupling is also known as "Global Coupling" ?

- (a) Content Coupling (b) Stamp Coupling
 (c) Data Coupling (d) Common Coupling

(22) सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

- (a) विश्वसनीय सॉफ्टवेयर (b) लागत प्रभावी सॉफ्टवेयर
 (c) (a) व (b) दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

What is the main aim of software engineering ?

- (a) Reliable Software (b) Cost effective Software
 (c) Both (a) and (b) (d) None of the above

(23) नियोजन और प्रलेखन के बिना किए गए टेस्टिंग को कहा जाता है

- (a) यूनिट टेस्टिंग (b) रिगरेशन टेस्टिंग
(c) ऐडहाक टेस्टिंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Testing done without planning and documentation is called –

- (a) Unit Testing (b) Regression Testing
(c) Ad hoc Testing (d) None of the above

(24) डिजाइन फेज में कौन से प्राथमिक क्षेत्र हैं ?

- (a) आर्किटेक्चर (b) डाटा
(c) इन्टरफेस (d) उपरोक्त सभी

In design phase, which is the primary area of concern ?

- (a) Architecture (b) Data
(c) Interface (d) All of the mentioned

(25) _____ एक माप है जो मॉड्यूलस के मध्य Interdependencies के स्तर को डिफाइन करता है।

- (a) कोहेजन (b) कपलिंग
(c) उपरोक्त में से कोई नहीं (d) (a) व (b) दोनों

_____ is a measure of the degree of Interdependences between modules

- (a) Cohesion (b) Coupling
(c) None of the mentioned (d) Both (a) & (b)

(26) निम्नलिखित में से कौन सा मॉड्यूल कोहेजन का सबसे अच्छा प्रकार है ?

- (a) Functional कोहेजन (b) Temporal कोहेजन
(c) Sequential कोहेजन (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following is the best type of module cohesion ?

- (a) Functional cohesion (b) Temporal Cohesion
(c) Sequential Cohesion (d) None of the mentioned

(27) स्पाइरल मॉडल के दो आयाम होते हैं

- (a) डाइगोनल, अन्गुलर (b) रडियल, पर्पेंडीकुलर
(c) रडियल, अन्गुलर (d) डाइगोनल, पर्पेंडीकुलर

The spiral model has two dimensions

- (a) Diagonal, angular (b) Radial, perpendicular
(c) Radial, angular (d) Diagonal, perpendicular

(28) स्ट्रक्चर्ड डिजाइनिंग के लिए किस टूल का उपयोग किया जाता है ?

- (a) प्रोग्राम फ्लोचार्ट (b) स्ट्रक्चर चार्ट
(c) डाटा फ्लो डायग्राम (d) मॉड्यूल

Which tool is used for structured designing ?

- (a) Program flow chart (b) Structure chart
(c) Data flow diagram (d) Module

(29) Context diagram को _____ के रूप में भी जाना जाता है ।

- (a) Level-0 DFD (b) Level-1 DFD
(c) Level-2 DFD (d) उपरोक्त सभी

The context diagram is also known as _____

- (a) Level-0 DFD (b) Level-1 DFD
(c) Level-2 DFD (d) All the above

(30) RAD मॉडल में _____ चरण होते हैं ।

- (a) 2 चरण (b) 4 चरण (c) 5 चरण (d) 6 चरण

RAD Model has

- (a) 2 Phases (b) 4 Phases (c) 5 Phases (d) 6 Phases (1×30)

2. (i) सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग के उद्भव की विवेचना कीजिए ।

Discuss the evolution of software engineering.

(ii) डिसेजन ट्री से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Decision Tree ?

(iii) डाटा डिक्सनरी क्या है ?

What is Data Dictionary ?

(iv) आवश्यकताओं को इकट्ठा करने के तरीके क्या हैं ?

What are the requirements gathering methods ?

(v) अल्फा टेस्टिंग क्या है ?

What is alpha testing ?

(2×5)

3. (i) प्रोग्राम व सॉफ्टवेयर प्रोडक्ट की व्याख्या कीजिए ।

Explain program and software product.

(ii) सॉफ्टवेयर के मुख्य गुणधर्म लिखिए । आप सॉफ्टवेयर क्राइसिस से क्या समझते हैं ?

Write down main characteristics of software. What do you understand by software crisis ?

(5+5)

P.T.O.

4. सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र मॉडल की क्या आवश्यकता है ? विभिन्न जीवन चक्रों की विस्तार से तुलना कीजिए ।
What is the need of software development life cycle model ? Compare various models in detail with suitable example. (10)
5. (i) कोहेजन व कपलिंग क्या होती हैं ? विभिन्न कपलिंग तकनीक को समझाइए ।
What are Cohesion and Coupling ? Explain different Coupling techniques.
(ii) फंक्शन ओरियेन्टेड व ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड डिज़ाइन विधियों में अन्तर को उदाहरण सहित समझाइए ।
Differentiate function oriented and object oriented design approaches with example. (5+5)
6. (i) डाटा फ्लो चित्र को उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain DFD with example.
(ii) स्ट्रक्चर चार्ट क्या होता है ? स्ट्रक्चर चार्ट को डाटा फ्लो डायग्राम में बदलने की विधि समझाइए ।
What is structure chart ? Explain the transformation process of structure chart into data flow diagram. (5+5)
7. सॉफ्टवेयर टेस्टिंग क्या है ? विभिन्न प्रकार की सॉफ्टवेयर टेस्टिंग विधियों को विस्तार से समझाइए ।
What is software testing ? Explain different types of software techniques in details. (10)
8. (i) व्यवहार्यता अध्ययन क्या होता है ? समझाइए ।
What is feasibility study ? Explain.
(ii) एस.आर.एस. क्या होता है ? अच्छे एस.आर.एस. की विशेषताएँ समझाइए ।
What is SRS ? Explain the characteristics of good SRS. (5+5)
9. (i) सॉफ्टवेयर रिलायबिलिटी क्या है ? सॉफ्टवेयर रिलायबिलिटी को नापने के विभिन्न मैट्रिक्स को परिभाषित कीजिए ।
What is software reliability ? Define various metrics to measure software reliability.
(ii) सॉफ्टवेयर इंडस्ट्री के लिए ISO 9000 क्या है ? इसकी आवश्यकताओं को लिखिए ।
What is ISO 9000 for software industries ? Write requirements of it. (5+5)