

2016
SOFTWARE ENGINEERING
PART-I

निर्धारित समय : 1/2 घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) 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. सबसे खराब कपलिंग कौन सी है ?
(a) डाटा कपलिंग (b) कन्ट्रोल कपलिंग
(c) स्टैम्प कपलिंग (d) कंटेंट कपलिंग
2. फाल्ट आधारित टेस्टिंग कौन सी है ?
(a) यूनिट टेस्टिंग (b) बीटा टेस्टिंग
(c) स्ट्रेस टेस्टिंग (d) म्यूटेशन टेस्टिंग
3. कौन से टेस्टिंग में सिस्टम के सभी मॉड्यूल समाकलित होते हैं और एक पूर्ण सिस्टम की तरह टेस्ट होते हैं ?
(a) नीचे-ऊपर टेस्टिंग
(b) ऊपर-नीचे टेस्टिंग
(c) सैंडविच टेस्टिंग
(d) बिग-बैंग टेस्टिंग
4. यदि SRS की सभी जरूरतों का केवल एक ही अर्थ हो तो SRS क्या कहलायेगा ?
(a) सही (b) संदेहरहित
(c) कंसिस्टेंट (d) जाँची-परखा

1. The worst type of coupling is
(a) Data coupling
(b) Control coupling
(c) Stamp coupling
(d) Content coupling
2. One of the fault base testing technique is
(a) unit testing
(b) beta testing
(c) stress testing
(d) mutation testing
3. All the modules of the system are integrated and tested as complete system in the case of
(a) Bottom-up testing
(b) Top-down testing
(c) Sandwich testing
(d) Big-Bang testing
4. If every requirement stated in SRS has only one interpretation SRS is said to be
(a) Correct (b) Unambiguous
(c) Consistant (d) Verifiable

5. फाल्ट सिम्युलेशन टेस्टिंग क्या है ?
- म्यूटेशन टेस्टिंग
 - स्ट्रेस टेस्टिंग
 - ब्लैक बॉक्स टेस्टिंग
 - सफेद बॉक्स टेस्टिंग
6. SRS किसका specification भी कहलाता है ?
- सफेद बॉक्स परीक्षा
 - स्ट्रेस परीक्षा
 - इंटीग्रेटेड परीक्षा
 - काला बॉक्स परीक्षा
7. किस मॉडल में जरूरतों को श्रेणी के रूप में पूर्ण किया जाता है
- Evolutionary विकसित मॉडल
 - वाटरफाल मॉडल
 - प्रोटोटाइपिंग
 - श्रेणीबद्ध विकास
8. SRD का पूरा नाम है ?
- सॉफ्टवेयर रिक्वारमेंट डेफिनेशन
 - स्ट्रक्चर रिक्वारमेंट डेफिनेशन
 - सॉफ्टवेयर रिक्वारमेंट डायग्राम
 - स्ट्रक्चर्ड रिक्वारमेंट डायग्राम
9. कोकोमो मॉडल क्या है ?
- कोमन कोस्ट एस्टीमेशन मॉडल
 - क्रोन्स्ट्रक्टिव कोस्ट एस्टीमेशन मॉडल
 - कम्प्लीट कोस्ट एस्टीमेशन मॉडल
 - क्रोम्रीहेन्सीव कोस्ट एस्टीमेशन मॉडल
10. कपलिंग का इच्छित लेवल क्या है ?
- नो कपलिंग
 - कंट्रोल कपलिंग
 - कोमन कपलिंग
 - डाटा कपलिंग
11. SPIRAL मॉडल में रिस्क एनालिसिस कब किया जाता है ?
- प्रथम लूप में
 - प्रथम एवं द्वितीय लूप में
 - सभी लूपों में
 - SPIRAL मॉडल के प्रयोग से पूर्व
5. A fault simulation testing technique is.
- Mutation testing
 - Stress testing
 - Black box testing
 - White box testing
6. SRS is also known as specification of
- White Box testing
 - Stress testing
 - Integrated testing
 - Black box testing
7. The model in which requirements are implemented by category is
- Evolutionary development model
 - Waterfall model
 - Prototyping
 - Iterative enhancement
8. SRD stands for
- Software requirement definition
 - Structured requirement definition
 - Software requirement diagram
 - Structured requirement diagram
9. A COCOMO model is
- Common Cost Estimation Model
 - Constructive Cost Estimation Model
 - Complete Cost Estimation Model
 - Comprehensive Cost Estimation Model
10. The desired level of coupling is
- No coupling
 - Control coupling
 - Common coupling
 - Data coupling
11. In the SPIRAL model risk analysis is performed
- in the first loop
 - in first and second loop
 - in every loop
 - before using Spiral model

12. एक अच्छी डाटा प्रोसेसिंग एप्लीकेशन के लिये क्या उचित है ?
- (a) वाटरफॉल मॉडल
(b) प्रोटोटाइपिंग मॉडल
(c) इवोल्यूशनरी मॉडल
(d) स्पाइरल मॉडल
13. कपलिंग तथा कोहेसन को किसके द्वारा दर्शाया जाता है ?
- (a) कोज़-इफ़ेक्ट ग्राफ
(b) डिपेन्डेंस मैट्रिक्स
(c) स्ट्रक्चर चार्ट
(d) एस.आर.एस.
14. फंक्शन प्वाइंट एनालिसिस में सिस्टम को रेट करने के लिये कितने साधारण सिस्टम विशेषताएँ प्रयोग की जाती है ?
- (a) 10 (b) 14
(c) 20 (d) 12
15. SDLC की विभिन्न स्टेजस को सहयोग करने वाले tools को क्या कहते हैं ?
- (a) CASE टूल (b) CAME टूल
(c) CAQE टूल (d) CARE टूल
16. जरूरतों को किसके द्वारा रिफाइन किया जाता है ?
- (a) वाटरफॉल मॉडल
(b) प्रोटोटाइप मॉडल
(c) रिवोल्यूशनरी मॉडल
(d) स्पाइरल मॉडल
17. स्ट्रक्चर्ड चार्ट किसका प्रोडक्ट है ?
- (a) रिकवायरमेंट गेदरिंग
(b) रिकवायरमेंट एनालिसिस
(c) डिजाइन
(d) कोडिंग

12. For a well understood data processing application it is best to use
- (a) waterfall model
(b) prototyping model
(c) evolutionary model
(d) SPIRAL model
13. Coupling and cohesion can be represented using
- (a) Cause effect graph
(b) Dependence matrix
(c) Structure chart
(d) SRS
14. In function point analysis, number of general system characteristics used to rate the system are
- (a) 10 (b) 14
(c) 20 (d) 12
15. The tools to support different stages of SDLC are called
- (a) CASE tools
(b) CAME tools
(c) CAQE tools
(d) CARE tools
16. Requirement can be refined using
- (a) The waterfall model
(b) Prototyping model
(c) The Revolutionary model
(d) SPIRAL model
17. Structured charts are a product of
- (a) requirement gathering
(b) requirement analysis
(c) design
(d) coding

18. सूझे कोड (छद्मकोड) किसे रिप्लेस कर सकता है ?
- फ्लोचार्ट
 - स्ट्रक्चर चार्ट
 - डिसीजन टेबल
 - कोज़-इफेक्ट ग्राफ
19. जो टेस्टिंग बेरीयबल्स पर फोकस होती है, कहलाती है
- ब्लैक बॉक्स टेस्टिंग
 - वाइट बॉक्स टेस्टिंग
 - डाटा वेरिबेबल टेस्टिंग
 - डाटा फ्लो टेस्टिंग
20. CASE टूल क्या है ?
- कम्प्यूटर ऐडेड सॉफ्टवेयर इंजिनियरींग
 - कॉम्पोनेंट ऐडेड सॉफ्टवेयर इंजिनियरींग
 - कॉन्सट्रक्टिव ऐडेड सॉफ्टवेयर इंजिनियरींग
 - कम्प्यूटर एनालिसिस सॉफ्टवेयर इंजिनियरींग
21. सॉफ्टवेयर किससे मिलकर बनता है ?
- निर्देशों का समूह + क्रिया
 - प्रोग्राम + वर्णन + क्रिया
 - प्रोग्राम + हार्डवेयर निर्देश
 - प्रोग्राम का समूह
22. सॉफ्टवेयर लाइफ साइकल (जीवनचक्र) में कौन सा फेज नहीं है ?
- कोडिंग
 - टेस्टिंग
 - मेन्टेनेंस
 - एक्सट्रक्शन
23. कौन सा रिक्वायरमेंट इंजिनियरींग का पद नहीं है ?
- रिक्वायरमेंट इलिसिटेशन
 - रिक्वायरमेंट एनालिसिस
 - रिक्वायरमेंट डिजाइन
 - रिक्वायरमेंट डॉक्यूमेंटेशन

18. Pseudo code can replace
- Flow charts
 - Structure charts
 - Decision tables
 - Cause effect graph
19. The testing that focuses on the variable is called
- Black box testing
 - White box testing
 - Data variable testing
 - Data flow testing
20. CASE tools is
- Computer Aided Software Engineering
 - Component Aided Software Engineering
 - Constructive Aided Software Engineering
 - Computer Analysis Software Engineering
21. Software consist of
- Set of instruction + Procedure
 - Program + Documentation + Procedure
 - Program + Hardware manuals
 - Set of programs
22. Which phase is not available in software lifecycle ?
- Coding
 - Testing
 - Maintenance
 - Abstraction
23. Which is not a step of requirement engineering ?
- Requirement elicitation
 - Requirement analysis
 - Requirement design
 - Requirement documentation

24. FAST का मतलब है
- फंक्शनल एप्लीकेशन स्पेशीफिकेशन तकनीक
 - फास्ट एप्लीकेशन स्पेशीफिकेशन तकनीक
 - फेसिलिटेड एप्लीकेशन स्पेशीफिकेशन तकनीक
 - कोई नहीं
25. दो वेरियेबल बाऊंड्री वेल्यू एनालिसिस किस फंक्शन से हल किया जाता है ?
- $4n + 3$
 - $4n + 1$
 - $n + 4$
 - कोई नहीं
26. एल्फा टेस्टिंग कहाँ होती है ?
- सॉफ्टवेयर कम्पनी में
 - इंस्टालेशन वाली जगह पर
 - कहीं पर भी
 - कोई नहीं
27. जैसे जैसे रिलायबिलिटी बढ़ती है, फेल होने की तीव्रता
- घटती है।
 - बढ़ती है।
 - कोई प्रभाव नहीं
 - कोई नहीं
28. सॉफ्टवेयर इंजिनियरिंग के तीन जेनरिक फेज क्या हैं
- डेफीनेशन, निर्माण, सपोर्ट
 - कब, कैसे, कहाँ
 - प्रोग्रामिंग, गलती ढूँढना, मेंटीनेंस
 - एनालिसिस, डिजाइन, टेस्टिंग
29. नीचे दिये गये कौन से तत्त्व सॉफ्टवेयर इंजिनियरिंग की परतों में नहीं हैं ?
- प्रोसेस
 - निर्माण
 - तरीका
 - टूल्स
30. सिस्टम टेस्टिंग की नॉर्मल प्रक्रिया किस क्रम में पूर्ण की जाती है ?
- यूनिट, इंटीग्रेशन, सिस्टम, वैलिडेशन
 - सिस्टम, इंटीग्रेशन, यूनिट, वैलिडेशन
 - यूनिट, इंटीग्रेशन, वैलिडेशन, सिस्टम
 - कोई नहीं
24. FAST stands for
- Functional Application Specification Technique
 - Fast Application Specification Technique
 - Facilitated Application Specification Technique
 - None of the above
25. For a function of two variables boundary value analysis yields
- $4n + 3$ test cases
 - $4n + 1$ test cases
 - $n + 4$
 - None of above
26. Site for Alpha testing is
- Software company
 - Installation place
 - Any where
 - None of the above
27. As reliability increases, failure intensity
- decreases
 - increases
 - no effect
 - none of the above
28. What are three generic phases of software engineering ?
- Definition, Development, Support
 - What, How, where
 - Programming, Debugging, Maintenance
 - Analysis, Design, Testing
29. Which of the items tested below is not one of the Software Engineering Layers ?
- Process
 - Manufacturing
 - Methods
 - Tools
30. What is the normal order of activities in which software testing is organised ?
- Unit, integration, system, validation
 - System, integration, unit, validation
 - Unit, integration, validation, system
 - None of the above

2016

SOFTWARE ENGINEERING**PART-II**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

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

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

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on a 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. (i) सॉफ्टवेयर विपदा क्या होती है ?
What is Software Crisis ?
 - (ii) व्यवहार्यता/संभावना अध्ययन से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by feasibility study ?
 - (iii) अच्छी सॉफ्टवेयर डिजाइन क्या होती है ?
What is good software design ?
 - (iv) स्ट्रक्चर विश्लेषण क्या होता है ?
What is structure Analysis ?
 - (v) सॉफ्टवेयर क्वालिटी (गुणवत्ता) से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by Software Quality ? (2×5)
2. (i) सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र क्या होता है ? जीवन चक्र मॉडल क्यों काम में लेते हैं ?
What is Software development Life Cycle ? Why we use Life Cycle model ?
 - (ii) विकास परक मॉडल से आप क्या समझते हैं ? स्पाइरल (चक्रीय) मॉडल को उदाहरण सहित समझाइये ।
What do you mean by Evolutionary Model ? Explain Spiral model with suitable example. (6+6)

3. (i) सॉफ्टवेयर के विकास के लिए प्रयुक्त आवश्यकताएँ जुटाने के विभिन्न तरीकों को समझाइये ।
Explain the different requirement for gathering methods used in development of Software.
- (ii) एस. आर. एस. क्या होता है ? अच्छे एस. आर. एस. की विशेषताएँ बताओ एवम् एस.आर.एस. की बनावट को भी समझाइये ।
What is SRS ? Explain the characteristics of good SRS. Also explain the organization of SRS. (6+6)
4. (i) मॉड्यूल के युग्मन/संयोजन से आप क्या समझते हैं ? युग्मन का वर्गीकरण समझाइये ।
What do you mean by Module Coupling ? Explain the classification of Coupling.
- (ii) सॉफ्टवेयर डिजाइन की ऑब्जेक्ट आधारित एवं फंक्शन आधारित विधियों की तुलना कीजिए ।
Compare the object oriented and function oriented software design approaches.(6+6)
5. (i) डी.एफ.डी. क्या होता है ? ऑनलाइन शॉपिंग मैनेजमेंट सिस्टम का डी.एफ.डी. बनाइये ।
What is DFD ? Design DFD of Online-Shopping-Management System.
- (ii) स्ट्रक्चर चार्ट क्या होता है ? डी.एफ.डी. मॉडल को स्ट्रक्चर चार्ट में बदलने की विधि को समझाइये ।
What is Structure chart ? Explain the method of transforming of DFD Model in to structure chart. (6+6)
6. सॉफ्टवेयर टेस्टिंग से आप क्या समझते हैं ? टेस्ट केशेज को डिजाइन हेतु विभिन्न व्हाइट बॉक्स टेस्टिंग तकनीकों को समझाइये ।
What do you mean by Software Testing ? Explain different types of White Box Testing techniques for designing test cases. (12)
7. (i) सॉफ्टवेयर रिलायबिलिटी क्या है ? इसके विभिन्न रिलायबिलिटी मैट्रिक्स को समझाइये ।
What is Software Reliability ? Explain various reliability metrics of it.
- (ii) सॉफ्टवेयर इंडस्ट्री के लिए ISO 9000 क्या है ? इसकी आवश्यकताओं को लिखिये ।
What is ISO 9000 for Software industries ? Write requirements of it. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on the following :
- (i) मेकबीज चक्रीय जटिलता मेट्रिक
McCabe's Cyclomatic Complexity metric
- (ii) सिक्स सिग्मा
Six Sigma
- (iii) डिसिजन ट्री व डिसिजन टेबल
Decision Tree and Decision Table (4+4+4)

