

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options.
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :-

(1*20=20)

- i.** What are the category of software systems? (सॉफ्टवेयर सिस्टम को किन-किन वर्गों में बाटा जा सकता है)
- (a) System software and application software (सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर)
(b) Operating systems and video games (ओपरेटिंग सिस्टम और विडियो गेम्स)
(c) Hardware and software (हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर)
(d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)
- ii.** Which of the following is an attribute of a good software product.
(निम्नलिखित में से किसे एक अच्छे सॉफ्टवेयर उत्पाद की विशेषता माना जाता है?)
- (a) Buggy and error-prone (बगी और त्रुटि - पूर्ण)
(b) Difficult to maintain and updated (रखरखाव और अद्यतन करने में कठिन)
(c) High performance and scalability (उच्च प्रदर्शन और स्केलेबिलिटी)
(d) Lower user satisfaction (उपयोगकर्ता की निम्न संतोष)
- iii.** What is the first step in the software development life cycle
(सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र में पहला कदम क्या है?)
- (a) System design (सिस्टम डिजाइन) (b) Coding (कोडिंग) (c) System testing (सिस्टम परीक्षण) (d) Preliminary Investigation and analyses (प्रारंभिक जाँच विश्लेषण)
- iv.** What does the study of an existing system. refer to ?
(मौजूदा प्रणाली का अध्ययन किससे संबंधित है?)
- (a) Details of DFD (डीएफडी का विवरण) (b) Feasibility study (व्यवहार्यता अध्ययन) (c) System analysis (प्रणाली विश्लेषण) (d) System planning (सिस्टम योजना)
- v.** Which of the following refers to internal software equality?
(निम्नलिखित में से कौन-सा आंतरिक सॉफ्टवेयर समानता को संदर्भित करता है ?)
- (a) Scalability (स्केलेबिलिटी) (b) Reusability (रियूजबिलिटी) (c) Reliability (रिलाइवबिलिटी) (d) Usability (युजबिलिटी)
- vi.** An erroneous system state that result in an unexpected System behaviour in acknowledged as ?
(एक श्रुतिपूर्ण सिस्टम स्थिति जिसके परिणामस्वरूप एक अप्रत्याशित सिस्टम व्यवहार होता है, के रूप में स्वीकार किया जाता है)
- (a) System failure (सिस्टम विफलता) (b) Human error or mistake (मानवीय त्रुटि या गलती) (c) System error (सिस्टम त्रुटि) (d) System fault (सिस्टम दोष)

- vii.** What is the name of the approach that follows step-by-step instructions for Solving a problem?
(उन दृष्टिकोणों का क्या नाम है जो किसी समस्या को हल करने के लिए चरण-दर-चरण निर्देश का पालन करते हैं)
- (a) An algorithm (एक एल्गोरिदम) (b) A Plan (एक योजना) (c) A List (एक सूची) (d) Sequential structure (अनुक्रमिक संरचना)
- viii.** Cyclomatic complexity is under which to testing technique ?
(साइक्लोमैट्रिक जटिलता किसके अंतर्गत परीक्षण तकनीक है?)
- (a) Black Box (काला डब्बा) (b) White Box (सफेद डब्बा) (c) Yellow Box (पीला डब्बा) (d) Green Box (हरा डब्बा)
- ix.** Prototyping involved in software process is (सॉफ्टवेयर प्रक्रिया में शामिल प्रोटोटाइप ---- है)
- (a) Evolutionary (विकासवादी) (b) Discrete (पृथक) (c) Throwaway prototyping (थ्रोअवे प्रोटोटाइप) (d) Both a and c ((अ) और (स) दोनों)
- x.** What is the aim of the designer in software engineering...?
(सॉफ्टवेयर इंजिनियरिंग में डिजाइनर का उद्देश्य क्या है ?)
- (a) Cohesive, coupled (कोहेसिव, कपुलड) (b) Coupled, cohesive (कपुलड, कोहेसिव) (c) Coupled, functional (कपुलड, फंक्शनल) (d) Maintainable , cohesive (मैटेनेबल, कोहेसिव)
- xi.** In-----model, software is developed in a series of incremental release.
(-----मॉडल में सॉफ्टवेयर को वृद्धिशील रिलीज की श्रृंखला में विकसित किया जाता है।)
- (a) Concurrent (कनकरेंट) (b) RAD (रैंड) (c) Spiral (स्पाइरल) (d) Sequential (क्रमबद्ध)
- xii.** COCOMO stands for (COCOMO का मतलब----- है)
- (a) Consumed cost Model (उपभोग लागत मॉडल) (b) Constructive cost model (रचानात्मक लागत मॉडल) (c) Common control Model (सामान्य नियंत्रण मॉडल) (d) Composition cast model (संरचना लागत मॉडल)
- xiii.** Which of the following is not defined in a good SRS document?
(निम्नलिखित में से कौन-सा एक अच्छे SRS दस्तावेज में परिभाषित नहीं है?)
- (a) Functional Requirement (कार्यात्मक आवश्यकता) (b) Non-functional Requirement (गैर-कार्यात्मक आवश्यकता) (c) Goals of implementation (कार्यान्वयन का लक्ष्य) (d) Algorithm for software implementation (सॉफ्टवेयर कार्यान्वयन के लिए एल्गोरिदम)
- xiv.** If every requirement stated in SRS (software requirement specification) has only one interpretation, SRS is said to be correct -----
(यदि SRS में बताई गई प्रत्येक आवश्यकता की केवल एक ही व्याख्या है, तो SRS को सही कहा जाता है-)
- (a) Unambiguous (असंदिग्ध) (b) Consistent (सुसंगत) (c) Verifiable (सत्यापन योग्य) (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)
- xv.** If P is risk probability, L is loss, then Risk Exposure (RE) is computed as -----
(यदि P जोखिम संभावना है, L हानि है तो जोखिम अनावरण (RE) की गणना ---- के रूप में की जाती है।)
- (a) $RE = P/L$ (b) $RE = P+L$ (c) $RE = P * L$ (d) $RE = 2 * P * L$
- xvi.** Alpha and Beta testing are form of ---- (अल्फा और बीटा परीक्षण -----से होते हैं।)
- (a) Acceptance testing (स्वीकृति परीक्षण) (b) Integration testing (एकीकरण परीक्षण) (c) System testing (सिस्टम परीक्षण) (d) Unit testing (इकाई परीक्षण)

xvii. The tools that support different stages of software development Life cycle are called
(सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र के विभिन्न चरणों का समर्थन करने वाले टूल को ----कहा जाता है।)

- (a) CASE Tools (CASE टूल) (b) CAME tools (CAME टूल) (c) CAQE Tools (CAQE टूल) (d) CARE Tools (CARE टूल)

xviii. Line of code (LOC) of the product comes under which type of measures...
(प्रोडक्ट की लाइन ऑफ कोड (LOC) किस प्रकार के उपायों के अंतर्गत आती है?)

- (a) Indirect measures (अप्रत्यक्ष माप) (b) Direct measures (प्रत्यक्ष माप) (c) Coding (कोडिंग) (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)

xix. What is main aim of software engineering? (सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग का मुख्य उद्देश्य क्या है?)

- (a) Reliable software (विश्वसनीय सॉफ्टवेयर)
(b) cost effective Software (लागत प्रभावी, सॉफ्टवेयर)
(c) Reliable and cost effective software (विश्वसनीय और लागत प्रभावी सॉफ्टवेयर)
(d) None of the above (इनमें से कोई नहीं)

xx. In the Empirical Estimation Technique which model is developed by Barry W. Boehm?
(इमपैरिकल आकलन तकनीक में बैरी डब्ल्यू बोहेम ने कौन सा मॉडल विकसित किया है?)

- (a) Putnam mode (पुटनम मॉडल) (b) COCOMO (c) (a) Both (b) (दोनों (अ) और (ब)) (d) None of the above (इनमें से कोई भी नहीं)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 What is the difference between alpha testing and beta testing?
(अल्फा परिक्षण एवं बिटा परिक्षण में क्या अंतर है?) 4

OR (अथवा)

What is difference between a flow chart and a structure chart?
(फ्लोचार्ट और संरचना चार्ट के बीच अंतर क्या है?) 4

Q.3 What is the degree of a relationship? Give an example of each of the relationship degree.
(रिश्तेदारी की डिग्री क्या है? प्रत्येक रिश्तेदारी का उदाहरण देकर समझाए) 4

OR (अथवा)

What do you understand by software design?
(सॉफ्टवेयर डिजाइन से आप क्या समझते हैं?) 4

Q.4 Discuss the difference between object oriented and function oriented design ?
(आब्जेक्ट ओरिएंटेड और फंक्शन ओरिएंटेड डिजाइन के बीच अंतर का वर्णन करें।) 4

OR (अथवा)

What are various activities during software project planning ?
(सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट प्लानिंग के दौरान विभिन्न गतिविधियाँ क्या हैं ?) 4

Q.5 What is reverse engineering?
(रिवर्स इंजीनियरिंग क्या है?) 4

OR (अथवा)

What is meant by a code walk through? Explain with examples.
(कोड वॉक थ्रू का क्या अर्थ है ? उदाहरण देकर वर्णन करें।) 4

Q.6 What are the responsibilities and challenge of software engineers? 4
(सॉफ्टवेयर इंजीनियर की जिम्मेदारियों और चुनौतियाँ क्या हैं?)

OR (अथवा)

What are advantages of developing the prototype of a system 4
(सिस्टम के प्रोटोटाइप को विकसित करने के क्या फायदे हैं?)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 What is software life cycle? Discuss the generic waterfall model. 6
(सॉफ्टवेयर लाइफ सायकल क्या है ? जेनेरिक वॉटर फॉल मॉडल की चर्चा करें)

OR (अथवा)

What do you understand with the term? “Requirement elicitation”? Discuss any two technique in detail. 6

(रिक्वायरमेंट इलायेसेटसन से क्या समझते हैं? किसी भी दो तकनीकों पर विस्तार से चर्चा करें।)

Q.8 What are the components of software? Discuss how a software differs from program. 6
(सॉफ्टवेयर के घटक क्या हैं? चर्चा करें कि सॉफ्टवेयर प्रोग्राम से कैसे भिन्न है।)

OR (अथवा)

Describe the rapid application development (RAD) model. Discuss each phase in detail. 6
(रैपिड एप्लिकेशन मॉडल का वर्णन करें। प्रत्येक चरण का विस्तार से चर्चा करें।)

Q.9 Discuss various types of COCOMO model. Explain the phase wise distribution of effort 6
(विभिन्न प्रकार के COCOMO मॉडल पर चर्चा करें। प्रयास के चरण वार वितरण के बारे में बताएं)

OR (अथवा)

Sketch a neat diagram of spiral model of Software life cycle .. 6
(सॉफ्टवेयर जीवन जीवन चक्र के स्पाइरल मॉडल का स्वच्छ आरेख स्केच करें)

Q.10 Write short notes on 6

i) Data flow diagram ii) Data Dictionary

(संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।)

i) डेटा फ्लो डाइग्राम ii) डेटा डिक्सनरी)

OR (अथवा)

Suppose the project was estimated to be 400 KLOC. Calculate the effort and development time for 6
each of three modes: - organic, Semidetached and embedded.

(मान लीजिए कि एक प्रयोजना का अनुमान 400 KLOC है। तीन तरीकों में से प्रत्येक के लिए

प्रयास और विकास समय की गणना करें: - ओर्गनिक, सेमिडिटेचड और इम्बेडड)

Q.11 What is SRS ? List out the advantage of SRS ? 6

(एसआरएस क्या है? एसआरएस के लाभों की सूची बनाएँ।)

OR (अथवा)

Defined the following terms. 6

1) Fault 2) Failure 3) Bugs.

(निम्नलिखित शब्द को परिभाषित करें।)

1) फॉल्ट 2) फेल्योर 3) बगस)

-----*****-----