

Roll No.

Total No. of Questions : 11] [Total No. of Printed Pages : 8

**RJ-403****M.Sc. 3rd Semester (Computer Science) (New / ATKT)****Examination-2018****SOFTWARE ENGINEERING****Paper-III**

Time : 3 Hours] [Maximum Marks : 85

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Note : All questions are compulsory.

खण्ड-अ

Section-A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

**Objective Type Questions**नोट : वस्तुनिष्ठ प्रकार के 10 प्रश्न (1½ अंक प्रत्येक)।  $10 \times 1\frac{1}{2} = 15$ 

Note : Objective type 10 Questions of 1½ mark each.

 $10 \times 1\frac{1}{2} = 15$ 

1. सही उत्तर चुनिए :

Choose the correct answer :

(i) माइलस्टोन का प्रयोग — जानने के लिए किया जाता है।

(अ) प्रोजेक्ट की कीमत (ब) प्रोजेक्ट का स्टेटस

(स) यूजर की अपेक्षाएं (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Milestones are used to know the \_\_\_\_\_.

(a) Cost of the project (b) Status of the project

(c) User expectations (d) None of the above

RJ-403

(1)

Turn Over

(ii) यदि आवश्यकताएं लगातार बदल रही हों, तो किस मॉडल का चुनाव करना चाहिए ?

(अ) वाटरफॉल

(ब) प्रोटोटाइपिंग

(स) स्पाइरल

(द) कोई नहीं

If requirements are frequently changing, which model should be selected ?

(a) Waterfall

(b) Prototyping

(c) Spiral

(d) None

(iii) स्पाइरल मॉडल का सबसे महत्वपूर्ण गुण कौन-सा है ?

(अ) क्वालिटी मैनेजमेंट

(ब) रिस्क मैनेजमेंट

(स) परफॉरमेंस मैनेजमेंट

(द) एफिशिएंसी मैनेजमेंट

Which one is the most important feature of spiral model ?

(a) Quality management

(b) Risk management

(c) Performance management

(d) Efficiency management

(iv) सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट का मैनेजमेंट — पर निर्भर है।

(अ) व्यक्ति

(ब) उत्पाद

(स) प्रक्रिया

(द) उपरोक्त सभी

Management of software development is dependent on \_\_\_\_\_.

(a) people

(b) product

(c) process

(d) all the above

(v) प्रोजेक्ट के लिए लागत अनुमान में — शामिल है।

(अ) सॉफ्टवेयर की कीमत

(ब) हार्डवेयर की कीमत

(स) पर्सनल लागत

(द) उपरोक्त सभी

RJ-403

(2)

Cost estimation for a project includes \_\_\_\_\_.

- (a) Software cost (b) Hardware cost  
(c) Personnel cost (d) All the above

(vi) विभिन्न मॉड्यूल्स को एक-दूसरे पर निर्भरता \_\_\_\_\_ कहलाती है।

- (अ) कपलिंग (ब) कोहेज़न  
(स) मॉड्यूलैरिटी (द) स्टेबिलिटी

The extent to which different modules are dependent upon each other is called \_\_\_\_\_.

- (a) Coupling (b) Cohesion  
(c) Modularity (d) Stability

(vii) सॉफ्टवेयर की कार्यक्षमता को \_\_\_\_\_ से टेस्ट किया जाता है।

- (अ) व्हाइट बॉक्स टेस्टिंग (ब) ब्लैक बॉक्स टेस्टिंग  
(स) रेग्रेशन टेस्टिंग (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Functionality of a software is tested by \_\_\_\_\_.

- (a) White box testing (b) Black box testing  
(c) Regression testing (d) None of the above

(viii) यूनिट टेस्टिंग के लिए लिखी गई आवश्यक ओवरहेड कोड \_\_\_\_\_ कहलाते हैं।

- (अ) ड्राइवर (ब) स्टब  
(स) स्केफोल्डिंग (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

The overhead code required to be written for unit testing is called \_\_\_\_\_.

- (a) Driver (b) Stub  
(c) Scaffolding (d) None of the above

http://www.onlinebu.com

http://www.onlinebu.com

http://www.onlinebu.com

(ix) कोकोमो का तात्पर्य है \_\_\_\_\_।

COCOMO stands for \_\_\_\_\_.

(x) वर्तमान प्रक्रियाओं और तरीकों को नयी तकनीकों से बदलने की प्रक्रिया \_\_\_\_\_ कहलाती है।

- (अ) रिवर्स इंजीनियरिंग  
(ब) बिजनेस प्रोसेस री-इंजीनियरिंग  
(स) सॉफ्टवेयर कॉन्फिगरेशन मैनेजमेंट  
(द) टेक्निकल फीजिबिलिटी

The process by which existing processes and methods are replaced by new techniques is called \_\_\_\_\_.

- (a) Reverse engineering  
(b) Business process re-engineering  
(c) Software configuration management  
(d) Technical feasibility

खण्ड-ब

Section-B

लघु उत्तरीय प्रश्न

Short Answer Type Questions

नोट : लघु उत्तरीय प्रकार के 5 प्रश्न (5 अंक प्रत्येक)।  $5 \times 5 = 25$

Note : Short answer type 5 questions of 5 marks each.

$5 \times 5 = 25$

2. प्रोटोटाइपिंग से आप क्या समझते हैं ? सिस्टम के प्रोटोटाइप को डेवलप करने के क्या लाभ हैं ?

What do you understand by prototyping ? What are the advantages of developing the prototype of a system ?

अथवा/or

फेज्ड डेवलपमेंट प्रोसेस क्या है ? और, एक प्रोग्राम, सॉफ्टवेयर से किस प्रकार भिन्न है ?

What is phased development process ? And, how is a program different from a software ?

3. रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग की जटिल प्रोसेस स्टेप को दर्शाइये।  
Show the crucial process steps of requirement engineering.

अथवा/or

फंक्शनल और नॉन फंक्शनल आवश्यकताओं से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by functional and non-functional requirements ?

4. किसी प्रोजेक्ट को सफलतापूर्वक करने के लिए, कौन-से बिन्दुओं को समझना आवश्यक है ? उन्हें समझाइए।

In order to conduct a successful project work, what all points need to be understood ? Explain them.

अथवा/or

किन्हीं दो सॉफ्टवेयर साइज एस्टीमेशन तकनीकों को समझाइए।

Describe any two software size estimation techniques.

5. सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट के संदर्भ में एरर, बग, फॉल्ट, फेल्योर और टेस्ट सूट को परिभाषित कीजिए।

Define error, bug, fault, failure and test suite in relation to software development.

अथवा/or

एस. क्यू. ए. से आप क्या समझते हैं ? सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता को नियंत्रित करने वाले कारक कौन-से हैं ?

What do you understand by SQA ? What factors govern quality of software.

6. चेंज कंट्रोल से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by change control ?

अथवा/or

सॉफ्टवेयर टेक्निकल रिव्यू में कौन-से कार्य शामिल हैं ?

What work does software technical review involve ?

खण्ड-स

Section-C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

Long Answer Type Questions

नोट : दीर्घ उत्तरीय प्रकार के 5 प्रश्न (9 अंक प्रत्येक)।  $5 \times 9 = 45$

Note : Long answer type 5 questions of 9 marks each.

$5 \times 9 = 45$

7. सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट के स्पाइरल मॉडल को समझाइये। इस मॉडल की क्या सीमाएं हैं ? सॉफ्टवेयर लाइफ साइकिल का स्पष्ट चित्र बनाइये।

Explain the spiral model of software development. What are the limitations of such a model ? Sketch a neat diagram of the software life cycle.

अथवा/or

सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट प्लानिंग प्रक्रिया में सॉफ्टवेयर इंजीनियर को शामिल करने के लाभ एवं हानियों को सूचीबद्ध कीजिए।

List the advantages and disadvantages of involving a software engineer throughout the software development planning process.

8. रिक्वायरमेंट इंजीनियरिंग के विभिन्न पदों का वर्णन कीजिए। क्या इन पदों का अनुसरण करना अनिवार्य है ?

Describe the various steps of requirements engineering? Is it essential to follow these steps ?

अथवा/or

किसी यूनिवर्सिटी के पी.जी. कोर्सेस के रिजल्ट प्रीपरेशन ऑटोमेशन सिस्टम के लिए डी.एफ.डी का चित्रण कीजिए। सिस्टम के कार्यों को समझाइए। आपके द्वारा माने गये डाटा को भी बताइए।

Draw a DFD for result preparation automation system of PG courses of any university. Clearly describe the working of the system. Also mention all assumptions made by you.

9. सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट प्लानिंग की विभिन्न क्रियाओं को समझाइए। Describe the activities of software project planning.

अथवा/or

प्रोजेक्ट की अवधि के दौरान होने वाले सॉफ्टवेयर रिस्क और रिस्क मैनेजमेंट एक्टिविटीज की चर्चा कीजिए।

Discuss typical software risks and risk management activities undertaken over the duration of the project.

10. (i) यदि दो मॉड्यूल की कपलिंग हाई है, तो क्या समस्याएं आ सकती हैं ?  
(ii) यदि एक मॉड्यूल का कोहेजन लो है, तो क्या समस्याएं आ सकती हैं ?  
(i) What problems are likely to arise if two modules have high coupling ?  
(ii) What problems are likely to arise if a module has low cohesion ?

अथवा/or

सॉफ्टवेयर की टेस्टिंग के दौरान डाटा स्ट्रक्चर मैट्रिक्स के महत्व को समझाइए। सॉफ्टवेयर प्रोडक्टिविटी पर मैट्रिक्स के प्रभावों को सूचीबद्ध कीजिए।

Discuss the significance of data structure metrics during testing of software. Enumerate the effect of metrics on software productivity.

11. वेरीफिकेशन और वैलिडेशन के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए और इनके लिए आवश्यक प्रोसीजर समझाइए। Differentiate between Verification and Validation and the procedures involved therein.

अथवा/or

अल्फा, बीटा और एक्सेप्शन टेस्टिंग को समझाइए।

Discuss alpha, beta and acceptance testing.