

Roll No.....

(122)

4406

Printed Pages—4]

3M.Sc.(IT)5(B)

**Master of Science (IT) (Third Semester)**

**Examination, May/June, 2019**

**SOFTWARE TESTING AND PROJECT MANAGEMENT**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

**निर्देश :**

1. प्रश्नपत्र **पाँच** इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाये।
6. प्रश्नपत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें।

**Instructions :**

1. The question paper is divided in *five* units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

**P.T.O.**

### इकाई I/(Unit I)

1. (a) सॉफ्टवेयर टेस्टिंग के किन्हीं पाँच सिद्धान्तों को बतलाइए एवं प्रत्येक की विस्तार से चर्चा कीजिए।  
Give any *five* principles of software testing explaining each of them in detail.
- (b) फंक्शनल टेस्टिंग एवं स्ट्रक्चरल टेस्टिंग की तुलना कीजिए।  
Compare the functional testing with structural testing.

अथवा/(Or)

2. (a) डिबगिंग एवं डायनामिक व्हाइट बॉक्स टेस्टिंग में अन्तर बतलाइए।  
What is difference between debugging and dynamic white box testing?
- (b) सॉफ्टवेयर क्वालिटी मापने के लिए कौन-कौन सी Metrics का उपयोग किया जाता है ? चर्चा कीजिए।  
Discuss the different metrics used to measure the software quality.

### इकाई II/(Unit II)

3. (a) इक्विवेलेंस पार्टिशनिंग के द्वारा टेस्ट केसेस की संख्या को किस प्रकार कम किया जाता है ?  
How are the number of test cases reduced by equivalence partitioning?
- (b) डॉक्यूमेंटेशन के सॉफ्टवेयर कम्पोनेन्ट्स की लिस्ट बनाइए। इनमें से कौन से हैकर को सिस्टम एक्सेस करने के लिए प्रेरित करते हैं?  
List out the software components of documentation. Which of them motivates the hacker to gain access to a system ?

अथवा/(Or)

4. (a) एक्सेप्टेंस टेस्टिंग क्या है? सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट में इसकी महत्ता की चर्चा कीजिए।  
What is acceptance testing? Discuss its importance in software development.

- (b) टेस्ट केस स्पेसीफिकेशन क्या है? टेस्ट केसेस किस प्रकार ऑरगेनाइज किये जाते हैं?

What is test case specification ? How should test cases be organized ?

### **इकाई III/(Unit III)**

5. (a) परफॉरमेंस-टेस्टिंग क्या है? विस्तार से समझाइए। विभिन्न प्रकार की परफॉरमेंस टेस्टिंग को संक्षिप्त रूप से समझाइए।

Explain in detail what is performance testing. Mention different types of performance testing briefly explaining each of them.

- (b) रिग्रेसन टेस्टिंग क्या है? किस प्रकार ऑटोमेटेड टेस्ट एवं टेस्टिंग फ्रेमवर्क जैसे कि JUnit का उपयोग रिग्रेसन टेस्टिंग को सरल बनाता है। समझाइए।

What is regression testing? Explain how the use of automated tests and a testing framework such as JUnit simplifies regression testing.

### **अथवा/(Or)**

6. (a) विभिन्न सॉफ्टवेयर टेस्टिंग टूल्स की उनका विस्तार से वर्णन करते हुए चर्चा कीजिए।

Discuss various software testing tools with their description in detail.

- (b) विभिन्न परफॉरमेंस टेस्टिंग टूल्स की सूची बनाइए एवं संक्षिप्त विवरण दीजिए।

List out some of the performance testing tools with their brief description.

### **इकाई IV/(Unit IV)**

7. (a) ट्रेडिशनल एवं मॉडर्न प्रोजेक्ट मैनेजमेंट प्रैक्टिसेस के बीच अन्तर बतलाइए।

Differentiate Traditional and Modern Project Management Practices.

- (b) मैनेजर के दृष्टिकोण से सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट की समस्याओं का सारांश लिखिए।

Summarize the problems with software project from manager's point of view.

### **अथवा/(Or)**

8. (a) निम्नलिखित को समझाइए :

Illustrate the following :

- (i) Setting objective of the project
- (ii) Principal of project management process.

(b) मान लीजिए कि आप एक कॉलेज पे-रोल सिस्टम develop कर रहे हैं :

- (i) प्रोजेक्ट स्कॉप एवं इसके ऑब्जेक्टिव पहचानकर लिखिए।
- (ii) प्रोजेक्ट इंफ्रास्ट्रक्चर को पहचानकर लिखिए।
- (iii) प्रोजेक्ट प्रोडक्ट्स एवं एक्टिविटी को पहचानकर लिखिए।

Suppose you are developing college pay-roll system :

- (i) Identify project scope and objective
- (ii) Identify project infrastructure
- (iii) Identify project products and activities.

### इकाई V/(Unit V)

9. (a) WBS में कम्प्लीटनेस का क्या क्राइटेरिया है? उदाहरण सहित WBS में नम्बरिंग सिस्टम को समझाइए।

What is the criteria for the completeness in the WBS ? Explain the numbering system in WBS using an example.

- (b) प्रोजेक्ट शेड्यूलिंग क्यों आवश्यक है? गैंट चार्ट्स प्रोजेक्ट शेड्यूलिंग में किस प्रकार उपयोग होते हैं? उदाहरण देकर समझाइए।

Why is project scheduling needed ? Explain with example how Gantt charts are useful in project scheduling.

### अथवा/(Or)

- 10 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट एस्टीमेशन
- (ii) मेजरिंग एफर्ट्स फॉर ए प्रोजेक्ट।

Write short notes on :

- (i) Software project Estimation
- (ii) Measuring Efforts for a project.