

**SOFTWARE ENGINEERING**  
**2K5-FS-02**

Time : 3 Hrs.

Maximum Marks : 100

**Note :-**

1. Part 'A' may be attempted in first 6 pages of the Answer Sheet.  
भाग 'क' के सभी उत्तर पुस्तिका के प्रथम पांच पृष्ठों में ही करने हैं।
2. Part 'B' in the rest of the Sheets of Answer Sheet.  
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिए।
3. Answer may be given in English or Hindi.  
प्रश्नों के उत्तर हिन्दी या अंग्रेजी दिजिए।

**Part - A****1. Answer any ten questions :**

(10 x 2=20)

- (1) Define software testing and list its objectives.
- (2) Explain the need of verification.
- (3) What are the various cost factors?
- (4) Differentiate static and dynamic testing.
- (5) What is Halstead Software science.
- (6) What is the need for foreign language testing?
- (7) Define validation.
- (8) Define object oriented Analysis.
- (9) Define Protocol.
- (10) What is unified modeling language?
- (11) What is Quality?
- (12) Define DFD
- (13) Explain properties of SRS documents.
- (14) Define Planning.

**2. Attempt any five questions :**

(5 x 4=20)

- (1) Explain Fourth generation Technique.
- (2) Explain functional and non functional software system requirement.
- (3) Justify the significance of formal technical reviews.
- (4) Explain incremental process model. Justify that it is appropriate for the business software system but less appropriate for real time system.
- (5) Explain between white box testing and black box testing. Explain in detail about both testing tool using suitable examples.
- (6) Explain the system development life cycle (SDLC) in detail.
- (7) Explain Data flow Diagrams with its symbols.
- (8) Explain Software Architecture in detail?

## Part - B

Attempt any Three questions :

(3 x 20=60)

3. (a) Explain the quality assurance work through and inspection static analysis.  
(b) Explain Software metrics in detail.
4. (a) Explain design technique of Software in detail.  
(b) Explain COCOMO in detail.
5. (a) Explain configuration management and compare it with CMM II.  
(b) Explain Validation and verification techniques in detail.
6. (a) Explain the components of Process development.  
(b) Explain spiral model with diagram. Write its advantages and disadvantages.
7. (a) What are the different testing techniques in each phase of software development? Discuss in detail using suitable examples.  
(b) What is the phases in the waterfall model? Which phase consume the maximum effort for developing a software. Discuss with proper justification.

*Regulation.*

(हिन्दी रुपान्तरण)  
2K5-FS-02

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 100

## भाग - क

1. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं दस की परिभाषा दिजिए।

(10 x 2=20)

- (1) सॉफ्टवेयर टैस्टिंग की परिभाषा दिजिए तथा इसने तथा इसके उद्देश्यों की सूची बनाईये।
- (2) वैरीफिकेशन की आवश्यकता की विवेचना कीजिये।
- (3) विभिन्न लागत कारक क्या है?
- (4) स्टेटिक तथा डायनेमिक टैस्टिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- (5) हैलस्टैड सॉफ्टवेयर विज्ञान क्या है?
- (6) विदेशी भाषा टैस्टिंग की आवश्यकता क्यों है?
- (7) "वैलिडेशन" की परिभाषा दिजिए।
- (8) आब्जैक्टेड ओरियेन्टेड विश्लेषण की परिभाषा दिजिए।
- (9) प्रोटोकॉल की परिभाषा दिजिए।
- (10) यूनिफायड मॉडलिंग भाषा क्या है?
- (11) गुणवत्ता क्या है?
- (12) DFD की परिभाषा दिजिए।
- (13) SRS दस्तावेजों के गुणों की विवेचना कीजिये।
- (14) प्लानिंग की परिभाषा दिजिए।

2. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

(5 x 4=20)

- (1) चौथी पीढ़ी जनरेशन तकनीक की विवेचना कीजिये।
- (2) फंग्शनल तथा नॉनफंग्शनल सॉफ्टवेयर आवश्यकता की विवेचना कीजिये।
- (3) फॉर्मल टैकनीकल रिव्यूज के महत्त्व को न्याय संगत ठहराईये।
- (4) इन्क्रीमेंटल प्रोसेस मॉडल की विवेचना कीजिये। न्यायसंगत ठहराईये कि यह व्यापार सॉफ्टवेयर के लिये उपयुक्त है तथा रीयल टाइम प्रणाली के लिये कम उपयुक्त है।
- (5) व्हाइट बॉक्स टैस्टिंग तथा ब्लैक बॉक्स टैस्टिंग में अन्तर की विवेचना कीजिये। उपयुक्त उदाहरणों के साथ दोनों टैस्टिंग टूलों की विस्तारपूर्वक विवेचना कीजिये।
- (6) सिस्टम डैवलपमेंट लाइफ साइकल (SDLC) की विस्तृत विवेचना कीजिये।
- (7) डेटा फ्लो चित्रों की विवेचना इसके चिन्हों के साथ कीजिये।
- (8) सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर की विवेचना कीजिये।

## भाग - ख

निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

(3 x 20=60)

3. (a) इनस्पैक्शन स्टैटिक विश्लेषण से गुणवत्ता सुनिश्चितता की विवेचना कीजिये।  
(b) सॉफ्टवेयर मैट्रिसेस की विस्तृत विवेचना कीजिये।
4. (a) सॉफ्टवेयर के तकनीको की विस्तृत विवेचना कीजिये।  
(b) COCOMO की विस्तृत चर्चा कीजिये।
5. (a) कोनफिगुरेशन प्रबन्धन की विवेचना कीजिये तथा CMM - II से इसकी तुलना कीजिये।  
(b) वेलिडेशन तथा वेरीफिकेशन तकनीको की विस्तृत विवेचना कीजिये।
6. (a) प्रोसेस विकास के कम्पोनेन्ट्स की विवेचना कीजिये।  
(b) चित्र के साथ स्पायरल मोडल की विवेचना कीजिये तथा इसके लाभ तथा हानिया लिखिये।
7. (a) सॉफ्टवेयर विकास के प्रत्येक फेज में विभिन्न टैस्टिंग तकनीक क्या है? उपयुक्त उदाहरणों के साथ विस्तारपूर्वक चर्चा कीजिये।  
(b) वाटरफाल मोडल में फेज क्या है? सॉफ्टवेयर के विकास में कोन से फेज में सबसे अधिक एफर्ट लगता है? इसे न्यायसंगत ठहराई।