Total No. of Questions : 8] *[Total No. of Printed Pages : 4*

Roll No .....

CS-701 (GS)

B.Tech., VII Semester

Examination, June 2025

Grading System (GS)

Software Architectures

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Describe the software architecture business cycle with a suitable diagram.
उपयुक्त आरेख के साथ सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर व्यावसायिक चक्र का वर्णन करें।

   b) Compare different software development models and discuss their associated challenges.
विभिन्न सॉफ्टवेयर विकास मॉडलों की तुलना करें और उनसे संबंधित चुनौतियों पर चर्चा करें।

2. a) Propose an improved version of a reference model by integrating new architectural patterns.
नए आर्किटेक्चर पैटर्न को एकीकृत करके संदर्भ मॉडल का एक उन्नत संस्करण प्रस्तावित करें।

   b) List and define any two software architecture styles with their characteristics.
किसी भी दो सॉफ्टवेयर शैलियों को उनकी विशेषताओं के साथ सूचीबद्ध और परिभाषित करें।

3. a) Illustrate how the micro-services architecture enhances software scalability.
माइक्रो-सर्विसेस आर्किटेक्चर सॉफ्टवेयर की स्केलेबिलिटी को कैसे बढ़ाता है, इसे स्पष्ट करें।

   b) Critically evaluate the suitability of agent-based architecture for distributed systems.
वितरित प्रणालियों के लिए एजेंट-आधारित आर्किटेक्चर की उपयुक्तता का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें।

4. a) What is an Architecture Description Language (ADL)? Explain with suitable examples.
आर्किटेक्चर डिस्क्रिप्शन लैंग्वेज (ADL) क्या है? उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए।

   b) Demonstrate how Hibernate can be used for database interaction in a software system.
प्रदर्शित करें कि सॉफ्टवेयर सिस्टम में डाटाबेस इंटरैक्शन के लिए हाइबरनेट का उपयोग कैसे किया जा सकता है।

https://quescol.com | Free PYQs, Solutions, Syllabus, Notes etc

5. a) Develop a simple architecture for an enterprise application using J2EE components.

   J2EE घटकों का उपयोग करके एक इंटरप्राइज अनुप्रयोग के लिए एक सरल आर्किटेक्चर विकसित करें।

   b) Explain the Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM) with an example.

   आर्किटेक्चर ट्रेडऑफ विश्लेषण विधि (ATAM) को एक उदाहरण के साथ समझाइए।

6. a) Illustrate the Attribute Driven Design (ADD) method with a case study.

   एक केस स्टडी के साथ एट्रिब्यूट ड्रिवन डिजाइन (ADD) विधि को स्पष्ट करें।

   b) Evaluate the advantages and challenges of domain-specific software architectures.

   डोमेन-विशिष्ट सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर्स के लाभों और चुनौतियों का मूल्यांकन करें।

7. a) Demonstrate how context diagrams help in refining architecture documentation.

   दिखाएँ कि संदर्भ आरेख आर्किटेक्चर दस्तावेजीकरण को परिष्कृत करने में कैसे मदद करते हैं।

   b) Analyze the role of variability in architecture documentation with an example.

   एक उदाहरण के साथ वास्तुकला दस्तावेजीकरण में परिवर्तनशीलता की भूमिका का विश्लेषण करें।

8. a) Explain the software documentation package using a seven-part template.

   सात-भाग वाले टेम्पलेट का उपयोग करके सॉफ्टवेयर दस्तावेज पैकेज की व्याख्या करें।

   b) Write short notes on any two of the following.

   i) Attribute Driven Design method (ADD)

   ii) Struts and Hibernate

   iii) Micro-services architecture

   निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

   i) विशेषता संचालित डिजाइन विधि (ADD)

   ii) स्ट्रट्स और हाइबरनेट

   iii) माइक्रो-सर्विसेज आर्किटेक्चर

******

https://quescol.com | Free PYQs, Solutions, Syllabus, Notes etc