

(2 Hours)

Total Marks: 50

Note:

- Question number Q1 is compulsory.
- Attempt any two questions out of Q2 to Q5.

Q1 Answer the following

	Marks	Course Outcome CO	Bloom's Level BL
a. Explain life cycle of project.	[05]	CO1	BL1
b. Write a short note on DevOps model.	[05]	CO2	BL1
c. Write a short note on class diagram.	[05]	CO3	BL2
d. Write a short note on formal technical review.	[05]	CO6	BL2
Q2 a. Explain scrum framework in detail.	[08]	CO2	BL2
b. What is sequence diagram? Explain the use of lifelines in sequence diagram with example.	[07]	CO3	BL5
Q3 a. Define requirements engineering. Explain requirement elicitation techniques in detail.	[08]	CO3	BL4
b. Explain the technique of risk assessment.	[07]	CO6	BL1
Q4 a. Consider the database application with following information: i. It has 5 screens with 5 views, 6 data table for 3 servers and 4 clients, (Complexity weight = 2) ii. It may generate 2 reports of 5 sections from 6 data tables for 2 servers and 3 clients. (Complexity weight = 5) There is 10 % reuse of object points. Developers experience and capability is low (7). Calculate object point count and new object point counts and efforts.	[08]	CO4	BL6
b. Define activity network diagram. Explain how activity network diagram helps to define critical path and slack time.	[07]	CO5	BL5
Q5 a. Consider a software project with 6 tasks T1- T6. Duration of the 6 tasks in days are 15, 10, 12, 20, 25 and 10 respectively. T2 and T4 can start when T1 is complete. T3 and T5 can start when T2 is complete. A T6 can start when both T3, T4 and T5 are complete. Draw activity network diagram and calculate slack time and critical path.	[08]	CO5	BL5
b. Explain COCOMO I in detail along with its types.	[07]	CO4	BL6

(२ तास)

एकूण गुण: ५०

Note:

- प्रश्न क्रमांक Q1 अनिवार्य आहे.
- Q2 ते Q5 पैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

Marks	Course Outcome CO	Bloom's Level
-------	-------------------	---------------

Q1 Answer the following

- | | | | | |
|----|---|------|-----|-----|
| a. | प्रकल्पाचा जीवनचक्र (Life Cycle of Project) समजावून सांगा. | [05] | CO1 | BL1 |
| b. | DevOps मॉडेलवर संक्षिप्त नोंद लिहा. | [05] | CO2 | BL1 |
| c. | वर्ग आरेख (Class Diagram) वर संक्षिप्त नोंद लिहा. | [05] | CO3 | BL2 |
| d. | औपचारिक तांत्रिक पुनरावलोकन (Formal Technical Review) वर संक्षिप्त नोंद लिहा. | [05] | CO6 | BL2 |

- | | | | | |
|-------|--|------|-----|-----|
| Q2 a. | Scrum Framework चे सविस्तर स्पष्टीकरण द्या. | [08] | CO2 | BL2 |
| b. | Sequence Diagram म्हणजे काय? Sequence Diagram मधील Lifelines चा उपयोग उदाहरणासह समजावून सांगा. | [07] | CO3 | BL5 |

- | | | | | |
|-------|--|------|-----|-----|
| Q3 a. | Requirements Engineering ची व्याख्या करा. Requirement Elicitation Techniques चे सविस्तर स्पष्टीकरण द्या. | [08] | CO3 | BL4 |
| b. | Risk Assessment (जोखीम मूल्यांकन) या तंत्राची सविस्तर माहिती द्या. | [07] | CO6 | BL1 |

- | | | | | |
|-------|---|------|-----|-----|
| Q4 a. | एका डेटाबेस अनुप्रयोगाबद्दल खालील माहिती दिली आहे —
i. या अनुप्रयोगात ५ स्क्रीन आहेत ज्यात ५ views, ६ डेटा टेबल्स, ३ सर्व्हर आणि ४ क्लायंट्स आहेत. (Complexity Weight = 2)
ii. हा अनुप्रयोग २ reports तयार करू शकतो, प्रत्येक report मध्ये ५ sections आहेत, जे ६ डेटा टेबल्स, २ सर्व्हर आणि ३ क्लायंट्स मधून तयार होतात. (Complexity Weight = 5)
१०% Object Points चे पुनर्वापर (reuse) आहे. विकसकांचा अनुभव आणि क्षमता कमी आहे (Developer experience and capability = 7). | [08] | CO4 | BL6 |
|-------|---|------|-----|-----|

गणना करा:

- एकूण Object Point Count
- New Object Point Count
- आणि Effort (प्रयत्न)

- | | | | | |
|----|---|------|-----|-----|
| b. | Activity Network Diagram ची व्याख्या करा. Critical Path आणि Slack Time निश्चित करण्यात Activity Network Diagram कसा उपयोगी ठरतो ते समजावून सांगा. | [07] | CO5 | BL5 |
|----|---|------|-----|-----|

- Q5 a.** एका सॉफ्टवेअर प्रकल्पात ६ कामे (Tasks) आहेत — T1 ते T6. या ६ कामांचा कालावधी (Duration) अनुक्रमे १५, १०, १२, २०, २५ आणि १० दिवस आहे. [08] CO5 BL5
- T1 पूर्ण झाल्यानंतर T2 आणि T4 सुरु होऊ शकतात.
 - T2 पूर्ण झाल्यानंतर T3 आणि T5 सुरु होऊ शकतात.
 - T3 आणि T4 दोन्ही पूर्ण झाल्यानंतर T6 सुरु होऊ शकतो.
- b.** COCOMO I चे सविस्तर स्पष्टीकरण द्या आणि त्याचे प्रकार (Types) समजावून सांगा. [07] CO4 BL6
-