

16-2 ソフトウェア工学【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 非機能要求のカテゴリを3つ挙げて、各々についてその概要を説明し、それらのカテゴリに属する要求記述の具体例を1つずつ示せ。

Ⅱ-1-2 アプリケーションフレームワークとは何かを説明し、その利点を述べるとともに、利用上の留意点を述べよ。

Ⅱ-1-3 インターネットアプリケーションは一般にプレゼンテーション層、ビジネス・ロジック層、データ層により構成されている。各層で行うべきテスト項目を1つずつ挙げ、それぞれのテスト項目の必要性和実施の留意点を述べよ。

Ⅱ-1-4 プロジェクトのコスト見積りのプロセスを、コスト見積りの精度と開発フェーズとの関係に言及して説明せよ。さらに、具体的な例を挙げてコスト見積りの留意点を述べよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ Curtis, Hefley, Millerによって提案された人材能力成熟度モデルでは，CMM（Capability Maturity Model）に倣って，人材能力を成熟させる組織の活動が定義されている。以下の問いに答えよ。

- （１）人材を成熟させる組織のプロセスエリアには，１）個人の能力開発，２）ワークグループと文化の形成，３）動機付けと業績管理，４）人的組織力の形成が挙げられている。それぞれの意味を説明せよ。
- （２）（１）で挙げた４つの項目から１つを選び，組織が人材能力の育成でなすべき活動を具体的に説明せよ。
- （３）（２）で説明した活動を行おうとしたときに，組織が直面すると想定される課題を２つ挙げ，それぞれの課題を解決するための方策を述べよ。

Ⅱ－２－２ ソフトウェア開発において，UMLに代表されるモデリング技術が活用されているが，UMLは汎用的な図式言語であるため，そのままでは特定の目的や分野での利用に不自由が生じることがある。こうしたUMLの活用について以下の問いに答えよ。

- （１）UMLが汎用的であることが不自由となる具体的な局面を挙げよ。
- （２）どのような不自由があるか，技術面，運用面からの課題をそれぞれ挙げよ。
- （３）上記で答えた課題を解決するための方策を技術面，運用面それぞれ挙げよ。

16-2 ソフトウェア工学【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 近年クラウドサービスを利用した情報システムの実現が広がっているが，その利用について以下の問いに答えよ。

- (1) クラウドサービスの利点について，技術面，運用面からそれぞれ説明せよ。
- (2) クラウドサービスを利用する際の課題と課題の要因について，技術面，運用面からそれぞれ説明せよ。
- (3) 上記で答えた課題に対する対処方法と，その対処方法が，なぜ課題解決に有効であるかの理由を述べよ。

Ⅲ-2 組込みソフトウェアは，日本の製造業の中核技術である。日本の産業競争力強化に向け，開発を取り巻く状況の変化に対し，組込みソフトウェアの開発において取り組むべき課題，課題に対する解決策について，企業の視点から，以下の問いに答えよ。

- (1) 課題を2つ挙げ，課題発生の要因を述べよ。
- (2) 各課題について，解決するための方策を開発技術の観点から挙げ，その解決策が，なぜ課題解決に有効であるかの理由を述べよ。
- (3) 各課題について，解決するための方策を人材育成の観点から挙げ，その解決策が，なぜ課題解決に有効であるかの理由を述べよ。