

令和8年度技術士第二次試験問題〔情報工学部門〕

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1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 生成AI活用に当たりプロンプトエンジニアリングが注目され，ソフトウェアに生成AIを組み込むためにMCP（Model Context Protocol）の利用が注目されている。いずれか，又は，両方の利用に当たり，現状において留意すべき点を要因や理由と共に複数述べよ。

Ⅱ-1-2 SWEBOK第4版の対象「ソフトウェアエンジニアリングオペレーション」に記されるアプリケーションのデプロイから，運用，サポート活動までを実施する状況を踏まえ，ソフトウェア開発プロジェクト管理者が対応すべきことと懸念事項をそれぞれ複数述べよ。

Ⅱ-1-3 従来のソフトウェア品質モデルISO/IEC 9126からISO/IEC 25010（SQuaRE）への後継では，機能性特性の評価項目であったセキュリティが独立して「セキュリティ特性」となり，機能性特性の評価項目の相互運用性が拡張され，「互換性特性」となっている。セキュリティ特性や互換性特性が注目された要因に言及し，開発プロジェクトでの対応方策について述べよ。

Ⅱ-1-4 ソフトウェア開発におけるモデリングにおいて，CASE（Computer Aided Software Engineering）ツールを用いてモデリングする方法と，テキスト記述型モデリング言語（例：MermaidやPlantUMLなど）を用いてモデリングする方法のそれぞれについて概要を説明し，その利点と課題について述べよ。

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。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 一般にシステム又は製品において，利用者に重大な支障を来す障害が発生した場合，当該障害が解消したあと，再発防止のための取り組みが行われる。この取り組みの一環としてテストプロセスの改善を検討するとし，その検討の担当責任者として業務を進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。なお，解答に当たっては，想定するシステム又は製品と想定する障害の内容を最初に明記すること。

- （１）テストプロセスの改善に向けて調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）テストプロセスの改善業務を進める手順を列举して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （３）効率的，効果的な業務遂行のために調整が必要となる関係者を列記し，それぞれの関係者との連携・調整について述べよ。

Ⅱ－２－２ 機械学習，又は深層学習を適用したAIのサービスを組み込んだソフトウェアを開発することになった。開発するソフトウェアの信頼性を高める観点から，要求仕様書を作成するソフトウェア要求定義段階について，以下の問いに答えよ。

- （１）AIのサービスを組み込むことによって，ソフトウェアの信頼性が著しく低下することがある。このような状況が生じる場合を想定して，調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）前問（１）で記述した調査を行った結果に基づいて，AIのサービスを組み込んだソフトウェアを開発するために，特に必要となる要求を定義する手順を列举して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （３）品質改善業務を効率的，効果的に遂行するために調整が必要となる関係者を列記し，それぞれの関係者との連携・調整について述べよ。

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。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ-1 ソフトウェア産業界の社会的潮流から生成AIをソフトウェア開発に利活用する形態に変わりつつある。ソフトウェア開発プロジェクトにAI駆動開発手法（生成AIを利用した開発）を導入することを考えたとき，ソフトウェア工学分野の技術者として，品質確保・管理のあり方について，以下の問いに答えよ。

- （1）従来の開発手法からAI駆動開発手法に転換していくに当たり，品質確保・管理のあり方について，多面的な観点から，技術課題を3つ抽出し，観点を明記したうえで，それぞれの技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ，その技術課題に対する複数の解決策を，専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 ソフトウェアの機能要求はユースケースとして定義することが多い。ソフトウェアの規模が大きくなるに連れて，定義するユースケースの数も多くなり，ユースケースを記述したり，レビューしたりするための労力は多大となる。そこで，これらの労力を軽減するためにユースケースをAIに作成させるツールの開発やプロンプトの枠組みが検討されている。ソフトウェア工学分野の技術者として，以下の問いに答えよ。

- （1）AIをユースケースの作成に適用するに当たり，多面的な観点から，ユースケースの品質を向上させるための技術課題を3つ抽出し，その課題に関連するユースケースの品質の観点を明記するとともに，その技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ，その技術課題に対する複数の解決策を，専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに上がってくる将来的なリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。