

16-4 情報基盤【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 OpenID ConnectやOAuthを利用する目的とそれを実現する仕組みについて述べよ。

Ⅱ-1-2 3rd Party Cookieのブロック機能が強化される例が増えている。その概要及び背景，影響を述べよ。

Ⅱ-1-3 コンテナを用いたシステム基盤について，物理サーバや仮想サーバを用いたシステム基盤との違いと特性を説明せよ。

Ⅱ-1-4 昨年，IETFで標準化されたQUICの概要と，重要と思われる特徴を3つ説明せよ。

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 トレーサビリティシステムはサプライチェーン全体を可視化し，リスク管理，品質管理，顧客満足度の向上などを旨とするシステムである。多くの協業先を持つ製造業において，ブロックチェーン技術を活用したトレーサビリティシステムを開発することになった。自社で主導する概念実証と実用化を経て，将来的には業界全体への適用も視野に入れる。プロジェクトの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。

- (1) ブロックチェーン技術を活用するうえで，調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- (3) 業務を効果的に進めるための関係者との調整方策について，自社，協業先，その他に分けて述べよ。

Ⅱ－２－２ OSS（オープンソース・ソフトウェア）は現代のイノベーションの原動力である一方で，OSSを自社のシステムや製品に利用するうえではリスクも指摘されている。情報基盤の責任者として，自社でOSSを安全に利用するための取組を推進することになった。

- (1) 調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- (2) 留意すべき点，工夫を要する点を含め，業務を進める手順について述べよ。
- (3) 業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

16-4 情報基盤【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 教育にICTを活用するため，GIGAスクール構想により全国の小中高等学校に光ファイバーが引き込まれ，校内の無線LANの整備，学習用端末の配布，教室への大型ディスプレイの設置などが進んでいる。一方，これらの学校は大規模災害などが発生した時の防災拠点としても利用されており，学校のICTインフラは災害発生時のICTインフラとしての活用も期待できる。

- (1) 学校のICTインフラの災害発生時の活用において，技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その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生じうる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。

Ⅲ-2 顧客のニーズや市場の変化に応じてサービスを迅速に開発，更新するために，アプリケーションの開発やリリース，拡張のスピードが速くなってきている。一方，クラウドに代表されるような情報基盤の仮想化技術の発展に伴い，情報基盤も同様の速度感での更新が可能となってきた。企業内のシステム運用の品質とスピード向上のため，情報基盤とアプリケーション開発基盤の構築や変更を自動化する，Infrastructure as Code (IaC)の活用を検討する。

- (1) 技術者としての立場で多面的な観点から3つ課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- (3) 前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうる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。