

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 我が国で制度化されたローカル5Gにおいて，TDD方式の非同期運用の整理が行われた。その背景及び概要について述べよ。

Ⅱ-1-2 クラウドネイティブなアプリケーションとインフラの統合監視に用いられるログベースのメトリクス監視について基本的構造を解説し，アーキテクチャの特性を述べよ。

Ⅱ-1-3 広く使われている現代暗号の安全性が量子計算機によって脅かされている背景と量子暗号がその解決策となる根拠を述べよ。

Ⅱ-1-4 クラウドサービスプロバイダーが提供するモバイルエッジクラウドに共通する特徴を複数挙げ，応用例を述べよ。

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。（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 企業の情報システムにおいて，リモートワーク及びクラウドサービス利用の拡大に伴って増大するセキュリティリスクに対応することを目的として，社内に構築したFWやVPN，プロキシサーバーなどのセキュリティシステムを経由したインターネットへのアクセスをSASE（Secure Access Service Edge）等，クラウド上のネットワークセキュリティサービスのフレームワークを利用した構成に切り替える。社内の情報セキュリティネットワーク部門の責任者として，下記の内容について記述せよ。

- （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て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。

Ⅱ－２－２ 複数の独立したマイクロサービスでUIを構成しているサイトで，モバイルアプリとPCアプリの保守性とセキュリティを強化するためにBFF（バックエンドフォーフロントエンド）を実装することになった。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）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，業務を進める手段について述べよ。
- （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 IoTセンサー，スマートスピーカー，スマートフォンのLiDAR (Laser Imaging Detection and Ranging)，ヘッドマウントディスプレイ等を活用したMR（複合現実）やアンビエントコンピューティングの技術によって現実空間と仮想空間の融合が可能となり，Society 5.0が目指す人間中心の社会において，安心安全の実現，社会問題の解決が期待されている。これらの技術を用いたスマートホームのシステム基盤設計者として，総合的な実現案を検討するに当たり，下記の問いに答えよ。

- (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) 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) 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 社外とのオープンコラボレーションの活性化，副業やリモートワークの導入，あるいは，インターネットやその上で提供されるサービスの発展などにより，企業と従業員の関係，人の働き方が大きく変わっている。このような背景を踏まえて，企業におけるIDとアクセス管理（IAM, Identity and Access Management）について，下記の問いに答えよ。

- (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) 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) すべての解決策を実行して生じる波及効果と専門技術を踏まえた懸念事項への対応策を示せ。