

午後試験

問1

問1では、リモート環境の構築を題材に、境界型防御の環境からゼロトラスト環境への移行時に必要となるセキュリティ対策の基本的な知識について出題した。全体として正答率は高かった。

設問1は、正答率が高く、境界型防御に関する理解が高いことがうかがえたが、設問2(1)は正答率が低かった。近年、境界型防御に基づいたセキュリティモデルではサイバー攻撃を防ぎきれなくなっており、ゼロトラストに基づいたセキュリティモデルが広まっているので、理解しておいてほしい。

設問3(2)は、正答率が高く、SIEMに関する理解が高いことがうかがえた。様々な機器で出力されるログを一元的に集約して相関分析することは、インシデントを迅速に検知する上で重要である。

問2

問2では、物流事業者における事業計画の立案を題材に、顧客視点のサービスを提供するための事業計画立案に必要な基本的な知識や考え方について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(3)は、正答率が平均的であった。PEST分析とファイブフォース分析それぞれの手法に関する分析の視点の違いの理解を求めたが、分析の視点と関係のない解答が散見された。分析手法は、分析の視点の違いを理解して活用することが重要であることを理解してほしい。

設問3(2)は、正答率がやや低かった。テキストデータの分析結果を基に顧客の要望を読み取ることを期待したが、“顧客のコア業務を一括委託する”といった3PLの理解が不十分な解答が見られた。昨今、物流を取り巻く現状と課題に関する社会的関心は高いことから、物流業界と製造業などとの関係についての理解を深めてほしい。

問3

問3では、動的計画法の一種であるダイクストラ法を題材に、グラフにおける最短経路探索に関する基礎知識、実装方法及びアルゴリズムの効率に関する理解について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問2のイは、正答率が平均的であった。大小の判定が正解と逆になっている解答が散見された。最小値を求めるアルゴリズムはよく用いられており、プログラムを記述できる能力を身につけてほしい。

設問2のエは、正答率がやや低かった。“更新起点ノード”から当該ノードまでの距離を加えておらず、更新起点ノードの始点ノード距離だけの式を記述した解答が散見された。アルゴリズムを理解しその操作を机上で再現する能力を身につけるとともに、注意深く解答してほしい。

設問3(1)のオは、正答率が低かった。本文を読み取り、プログラムの処理の流れを正確に理解して解答してほしい。

問4

問4では、CRM (Customer Relationship Management) システムの改修を題材に、フロントエンド専用のサーバの配置がレスポンスに与える効果について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問2(2)は、正答率が低かった。応答データのデータ形式であるJSONは、様々なデータ型やデータ構造を組み合わせることで複雑なデータ集合を記述することができる。日誌一覧の表示画面と対比して、Web APIからの応答データが何を表現するものかを正しく理解し、注意深く解答してほしい。

設問3は、正答率がやや低かった。Webアプリケーションプログラムにおいて、レスポンス時間に影響を及ぼす要因として、ネットワーク上のデータ転送処理やWebブラウザ内でのCPU処理などがある。それらの処理に要する時間が改善した理由について、もう一歩踏み込んで考えてほしい。

問 5

問 5 では、IoT 機器とクラウドサービスを活用した情報提供システムの構築を題材に、IoT 機器に適した通信プロトコルの特徴や、通信量が増加した際の処理遅延対策について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1(2)は、正答率が低かった。インターネット向けの通信によく使われる HTTP に加えて、IoT 機器の性能や利用用途に適した新しい通信プロトコルの利用が進んできている。こうした IoT 機器向けの通信プロトコルについても、その特性を含めて理解を深めてほしい。

設問 3(2)は、正答率が高かった。通信量増加による処理遅延の対策において考慮すべき指標値を理解することは、長期にわたって利用できるシステムを設計する上で重要である。

問 6

問 6 では、SaaS 事業者が提供する人事評価システムのマルチテナント化を題材に、E-R 図や SQL 文に関する基本的な理解、スキーマを用いた設計について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 2 は、正答率が低かった。データ保護は、データベースの重要な役割の一つである。特に、マルチテナントにおいて情報漏えいの被害範囲をできるだけ狭めることが、セキュリティ対策を考える上で必要である。スキーマを会社ごとに分ける方式にすることで、何を実現できるのか。もう一步踏み込んで考えてほしい。

設問 4(3)は、正答率がやや低かった。単一データベース・個別スキーマ方式において、他社のデータも照会できるようにするためには各表の配置をどうするべきか、各スキーマの役割を理解した上で解答してほしい。

問 7

問 7 では、業務用ホットコーヒーマシンを題材に、組込みシステムの仕様の理解及びソフトウェア設計について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1(2)は、正答率が平均的であった。タイマーのカウント値をリロードするタイミングに関する考慮が不足している解答が散見された。設問のカウントダウンタイマーの仕組みに留意して解答してほしい。

設問 2(1)は、正答率がやや低かった。タスク優先度の設計理由を問うたのに対し、タスクの処理が始まるまでの動作順序やタスクの処理が終わった後の動作仕様を理由とした解答、及びリアルタイム OS を用いて実装するソフトウェアの理解が不足していると思われる解答が散見された。タスクの優先度について正しく把握することは、組込みシステムのソフトウェア設計において極めて重要である。是非理解を深めてほしい。

問 8

問 8 では、販売情報をリアルタイムに可視化するダッシュボードの設計を題材に、デザインパターンの一つである Observer パターンを参考にしたクラス設計について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 4 の d は、正答率が平均的であった。オブジェクト指向のクラス設計において、抽象化に関する概念は非常に重要なので、関連した語句や UML の表記法についても、よく理解しておいてほしい。

設問 5 は、正答率が平均的であった。クラス間の関連の構造を変更するなど、メソッドの呼出しに関する仕様変更に残らない解答が散見された。設問をよく読み、求められていることを理解した上で解答してほしい。

設問 6 は、正答率が低かった。クラスからオブジェクトを作成して利用する際の、オブジェクト同士の関係や、関連したオブジェクト間におけるメソッドの呼出しの流れについて、具体的にイメージする能力を身につけてほしい。

問 9

問 9 では、いちご農家が栽培ハウスに IoT 及び SaaS を導入して実現する農業 DX のプロジェクトを題材に、PoC の実施、プロジェクトの立ち上げ後のスコープクリープの発生リスク及びプロジェクトの目的の実現について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 2(2)は、正答率がやや高かった。本問のケースでは、W 社側の作業スコープの追加を容易に許すと、関連する A 社側の作業スコープも拡大してしまう。個々の要求が小さくても、スコープが拡大してスコープクリープが発生するリスクがあることを理解し、スコープ追加のルールなどを定めて適切に管理してほしい。

設問 2(3)は、正答率がやや低かった。プロジェクトの品質は、スケジュール、コスト、スコープの 3 要素から影響を受ける。プロジェクト途中でこれらの 3 要素に変更が発生した場合、品質を確保するために 3 要素を適切に調整してほしい。

問 10

問 10 では、テレワーク環境下での新たなサービスの導入を題材に、サービスデスクの在り方や確実な展開管理の実施方法に関する基本的な知識や考え方について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 2(3)は、正答率が低かった。サービスデスクは、初期サポートをしている開発課からサービスデスク業務に必要な内容について、十分な引継ぎを受けることが重要であることを理解してほしい。

設問 3 は、正答率がやや低かった。設問では、“展開管理の視点から” OS パッチの適用に関して必要な対策を本文から読み取ることが期待したが、統合管理ツールの機能についてだけ言及した解答が散見された。サービスマネジメントにおける展開管理の意味について理解を深めてほしい。

問 11

問 11 では、支払管理システムを題材に、パッケージ標準機能とこれを補完する手作業の組み合わせによるコントロールの妥当性及びデータの一貫性に関する監査手続について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1 の a 及び b は、正答率がやや低かった。会社の規程類に適合しない業務パッケージの標準機能を採用するリスクを踏まえて、承認の適切な時期及び手続を解答してほしい。

設問 4 の g は、正答率がやや低かった。調達実績データからの支払予定データ作成について、表 1 項番 3 の監査手続を踏まえて、差異が発生するその他の原因を読み取ってほしい。