

午後試験

問1

問1では、インシデント発生を想定したマルウェア対策を題材に、サイバーセキュリティ対策としてのインシデント対応と社員教育に関する取組について出題した。全体として正答率はやや高かった。

設問2(2)は、正答率が低かった。PC上の不審な挙動を監視する仕組みとして、近年はEDRを用いたサイバーセキュリティ対策をとる事例が増えているので、その仕組みと効果について理解してほしい。

設問4(2)は、正答率が平均的であった。近年のランサムウェアは、感染したPCだけでなく、そのPCからアクセス可能なファイルサーバや記録媒体にまで被害が拡大する事例が多数報告されている。記録媒体に取得したバックアップをランサムウェアから守る方策について、理解を深めてほしい。

問2

問2では、電子機器製造販売会社におけるブルーオーシャン戦略策定を題材に、経営戦略策定に関する基本的な知識とその応用について出題した。全体として正答率はやや高かった。

設問1(2)は、正答率が平均的であり、経営戦略策定の前提となる顧客の課題についてよく理解されていることがうかがえたが、一方で、顧客の課題ではなく、Q社の課題や顧客の要望を述べた解答が散見された。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2(4)は、正答率がやや高かったが、Q社パッケージに追加する機能ではなく、現状の機能を解答した受験者も見受けられた。ソフトウェアパッケージに対する機能強化の促進によって他社との優位性を高めていくためには、新たに追加する機能の要件を正しく洗い出すことが重要であることを理解してほしい。

問3

問3では、任意桁数の整数の乗算処理を題材に、多倍長整数の演算のアルゴリズムの一つであるカラツバ法について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問3のエは、正答率が低かった。ツリーなどの構造をもった情報について、1次元配列を用いて管理する手法は、よく用いられる。データ構造を理解し、単純な形でプログラムを記述できる能力を身につけてほしい。

設問3のオ、カは、いずれも正答率がやや低かった。構造体の取扱方と、ツリーの情報構造の両方を理解し、注意深く解答してほしい。

問4

問4では、ITニュース配信サービスの再構築を題材に、SPA (Single Page Application) 構成、キャッシュサーバを導入したシステム方式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のfは、正答率がやや低かった。ITニュース記事とWeb APIの概要から、どのWeb APIが何回ずつ呼び出されるのかを正しく理解し、正答を導き出してほしい。

設問3(2)は、正答率がやや低かった。利用者が急増してシステムへの負荷がしきい値を超えた際に、利用者にどのような影響があるのかを事前に検討することは、不特定多数の利用者向けサービスの開発では特に重要である。アプリケーションサーバのCPU使用率が高い場合に、キャッシュサーバの更新処理が行われないと、どのような不具合が生じるのかについて本文から正しく読み取ってほしい。

## 問 5

問 5 では、DNS ラウンドロビンを利用した Web サイトの負荷分散を題材に、インターネットの利用において不可欠の役割をもつ DNS の仕組みや動作について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1 は、(2)の正答率は高かったが、(1)の正答率がやや低かった。デフォルトルートは、インターネットアクセスのように宛先 IP アドレスが不定のパケットの転送先を、一つにまとめて経路表中に記述した経路であることを理解してほしい。

設問 3(1)は、c の正答率が低かった。DNS が管理する領域はゾーンと呼ばれ、ゾーンの情報をプライマリ DNS サーバからセカンダリ DNS サーバにコピーすることがゾーン転送であることを覚えておいてほしい。

設問 3(3)は、正答率が低かった。DNS のキャッシュ情報が更新されても、更新前からサーバにログインしている顧客は、メンテナンスの影響を受けることを理解してほしい。

## 問 6

問 6 では、KPI 達成状況集計システム機能の開発を題材に、組織、人事管理の表に、KPI 管理のための表が追加された関係データベースにおいて、集計リストを作成するための一連の SQL 文について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 2(1)の f は、正答率がやや低かった。WHERE 句の条件式を SQL 文の処理内容などから読み解き、注意深く解答してほしい。

設問 2(2)は、正答率が低かった。この設問で問うている知識は、LEFT OUTER JOIN (左外部結合)において、右側の表に条件に合致するレコードがない場合、右側の表の項目値が NULL になるという仕様であり、是非知っておいてもらいたい。どのデータがどのような場合に発生するかを問うており、LEFT OUTER JOIN で結合する表間のデータについて、保持する値がどのような状態になるかを注意深く考えて、正答を導き出してほしい。

## 問 7

問 7 では、電池で駆動する位置通知タグを題材に、駆動時間の計算、メッセージフロー、タイマーの取扱いについて出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1 は、正答率が低かった。処理時間を正しく把握することは、ソフトウェア設計上重要なので、是非理解してほしい。

設問 3(1)は、正答率が低かった。周期的な動作だけを指摘して、位置通知要求があることを条件に入っていない解答が散見された。条件を明確にすることは不具合のない設計を行うための必須項目なので、十分に理解しておいてほしい。

設問 4 は、正答率が平均的であった。“タイマーがずれる”、“電源がオフになる”などの解答が散見された。複数のタイマーが独立したときにどのような挙動となるかを推測し、提示してある問題点を組み合わせることで正答が導き出せる。システムの挙動の理解は、組込みシステムの設計上重要なので、是非理解を深めてほしい。

## 問 8

問 8 では、バージョン管理ツールのブランチ運用ルールを題材に、バージョン管理ツールの機能や特徴について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 3 は、正答率が低かった。ソースコードに加えられた複数の変更内容について、それらを打ち消すための操作を問うたが、操作の順序についての理解が不足していると思われる解答が散見された。ソースコードのバージョン管理を行うに当たっては、変更内容のほか、変更が加えられた順番を意識することも重要である。

設問 4 の下線④は、正答率が平均的であった。ブランチの役割と、それぞれのタイミングにおける状態を考慮しながら、行うべき作業の内容を正しく判断できるようになってほしい。

設問 5 は、正答率が低かった。複数の開発者が関わるプロジェクトの場合、それぞれのブランチの役割を逸脱しないように運用することが非常に重要である。どのタイミングで、どのブランチに対して操作を行うべきかを正しく判断できるよう、理解を深めてほしい。

## 問 9

問 9 では、金融機関の既存システムのクラウドサービスへの移行を題材に、プロジェクト計画の作成、ステークホルダーマネジメント及びリスクマネジメントについて出題した。全体として正答率はやや低かった。

設問 1(1)は、正答率がやや低かった。一括移行方式では、本文中から、商品販売部の要望である拠点での営業日の業務停止を回避できることを読み取って、正答を導き出してほしい。

設問 2(1)は、正答率が平均的であった。プロジェクトとして重要な意思決定について、ステアリングコミッティの承認を得ることは、PM として実施すべき重要な手続であることを理解してほしい。

設問 3(1)は、正答率が低かった。リスクの定性的分析・定量的分析は、リスクマネジメント上重要な作業なので、必要な手法について理解を深めてほしい。

設問 3(2)は、正答率が平均的であった。本文中で、“費用面の”対応策についての解答を求めたが、それ以外の対応策を解答した受験者が散見された。設問で何を問われているかを正しく理解し、正答を導き出してほしい。

## 問 10

問 10 では、自動車部品製造販売会社のクラウドサービスの利用を題材に、クラウドサービスを利用した場合のサービス可用性管理、及び可用性の向上策について出題した。全体として正答率はやや低かった。

設問 2(3)は、正答率がやや低かった。これまでは L 社の営業時間から外れた時間帯に計画停止が実施されていたので、サービス時間のサービスレベルに関して合意する必要がなかったが、経理部の勤務体制の変更後は S サービスが利用できない計画停止時間を考慮した勤務形態にする必要がある。“経理部と調整すべきこと”の問いに対して、“M 社と計画停止時間の変更を協議する”のような誤った解答が散見された。表 3 及び表 4 から、サービスカタログと合意するサービスレベルを具体的にイメージして解答してほしい。

設問 3(2)は、正答率が平均的であった。I サービスには、稼働系（東日本）に障害が発生したときに待機系（西日本）へ切り替える高可用性対策はあるが、L 社で従来行っていたバックアップの遠隔地保管をやめると、広域災害時のマルウェアからのデータ保護という点で不十分である。今回のケースでは、可用性とセキュリティ性の両方を満たす対策が重要であることを理解してほしい。

## 問 11

問 11 では、工場在庫管理システムを題材に、業務プロセスを理解した上で、不正リスクを想定しながら監査で確かめるべきコントロール、監査要点に対応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 2 は、正答率が低かった。システムの統制は、業務システムで自動化された統制だけでなく、人為的な手作業の統制を組み合わせることが多い。この設問に対応する統制がどちらであるかを読み取って、正答を導き出してほしい。

設問 5 の h は、正答率がやや低かった。工場の作業現場における PC の利用状況から、利用者 ID がどのように利用されているのかを読み取って、正答を導き出してほしい。