

午後試験

問1

問1では、ECサイトに対するペネトレーションテストの結果を題材に、パスワードの安全な管理方法について出題した。全体として正答率はやや高かった。

設問1は、正答率がやや高かった。ハッシュ値は改ざん検知などのパスワード管理以外の用途にも利用されており、それぞれの用途において必要となる特性を理解して使用してほしい。

設問2は、正答率がやや高かったが、情報セキュリティの3要素ではない誤った解答が散見された。情報セキュリティの3要素は本分野における基礎的な用語であり、正確に理解してほしい。

問2

問2では、コーヒーチェーン店のブランド再構築による企業の成長や利益性向上を題材に、“人的資本”を強化することで、顧客へのサービス品質向上につなげる戦略の策定について出題した。全体として正答率はやや低かった。

設問1(1)は、正答率が高かった。サービスプロフィットチェーンは、企業内部の施策から企業の成長や収益の向上につながる因果関係を表しているのだから、その流れを正確に理解してほしい。

設問1(2)は、正答率が平均的であった。企業における戦略を導出するためには、外部環境と内部環境を掛け合わせて分析することが必要なので、企業の状況を正しく理解し、正答を導き出すことを心掛けてほしい。

設問2(3)は、正答率が平均的であった。競争優位性を築くには、自社内の課題を認識するだけでなく、業界における状況も把握した上で施策を立案することが重要である。

問3

問3では、素数を列挙するアルゴリズムの一つであるエラトステネスの篩^{ふるい}を題材に、素数の性質を利用した効率化の手法について出題した。全体として正答率はやや低かった。

設問2は、正答率が高かった。アルゴリズムをプログラムとして適切に記述する能力を身につけることは重要である。

設問3は、正答率がやや低く、配列中のデータの保持方法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。繰り返し実行されるループの中で、カウンタ変数がどのように変化するかを注意深く考えてほしい。

問4

問4では、動画配信サービスの動画配信者向け機能を題材に、CPUやGPUを用いて計算を行った場合の処理時間の違いやネットワーク伝送を含めた機能の最適配置について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問2(4)は、正答率がやや低かった。ボトルネックとなるサーバやネットワークなどのリソースを強化しなくても、データ配置の変更やキャッシュ機能を用いるなどの処理方式の工夫によって性能改善できることを、是非知っておいてほしい。

設問3(2)は、正答率が低かった。サーバやネットワークの設計担当者は、データ量や処理速度などに着目しがちであるが、拡張性の検討を行うためには、データがどのような業務で利用されているかといった業務内容に着目することも必要である。広い視野からシステムの構成設計を行うことを心掛けてほしい。

問5

問5では、セキュア Web ゲートウェイサービスの社内ネットワークへの適用検討を題材に、ネットワークの変更設計や運用管理について出題した。全体として正答率は高かった。

設問1(2)は、正答率がやや低かった。送信元 IP アドレスによるアクセス制限は、ネットワークに関するセキュリティ技術の基本なので、是非理解してほしい。

設問2(1)は、正答率がやや低かった。危険な Web サイトの判別には、URL や接続先の IP アドレスが利用されている。特に URL の内容の確認は重要であるので、理解を深めてほしい。

問6

問6では、トレーディングカードの個人間売買サイトの構築を題材に、概念データモデルの設計、SQL 文による再帰的な問合せ、性能改善に向けたインデックス設計について出題した。全体として正答率は低かった。

設問1は、d の正答率が低かった。交差エンティティを用いて多対多の関連を分解して関係データベースで管理できるようにすることは必要な手法であり、同様の構造をもつデータは世の中に多数存在するので、応用できるように理解を深めてほしい。

設問2は、h の正答率が低かった。LIKE 述語のオペランドで文字パターンを指定する場合には、文字値式を記述する必要がある。また、エスケープ文字と埋込み変数を指定する場合には、文字値式を連結する必要がある。

設問3(2)は、出品表の正答率が低かった。適切ではない列にインデックスを設定すると性能低下を招くおそれがあるので、データ、実行する SQL 文、インデックスの種類の特徴を踏まえて、必要十分な列だけにインデックスを設定する必要がある。インデックスはデータベースを利用する際に必要な技術であり、B-tree インデックスは関係データベースにおける代表的なインデックスの種類の一つなので、これらの理解を深めてほしい。

問7

問7では、Bluetooth を使用したスマートイヤホンを題材に、省電力化するためのクロック制御、タスクの優先度について出題した。全体として正答率は低かった。

設問1(2)は、正答率が低かった。クロックを再開するためのイベントは、クロックの供給がなければタスクが稼働できないので、外部からのイベントになる。組込みシステムでは、外部イベントを活用する機会が多いので、外部イベントについて理解してほしい。

設問2は、正答率が低かった。組込みシステムでは、消費電力を低減させるためにクロック周波数を設定することがある。与えられた条件を考慮して、最適なクロック周波数を決定する方法を理解してほしい。

問8

問8では、データ連携ハブのためのソフトウェア設計を題材に、オブジェクト指向に関する理解とソフトウェアの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 c は、正答率が低かった。多相性は、オブジェクト指向における重要な概念であり、是非理解しておいてほしい。

設問2(3)は、正答率が平均的であった。クラス図を理解して適切なクラスを使用することは、製品やフレームワークの利用を行うために必須のスキルであるので、是非身につけてほしい。

設問3(1)は、正答率が低かった。既存のクラスの構造を理解し、最小限の追加で機能を追加することは、ソフトウェアの保守性を下げないために重要であるので、オブジェクト指向設計について理解を深めてほしい。

問 9

問 9 では、電気機器メーカーの新たなサービスを実現するプロジェクト計画の作成を題材に、プロジェクトマネジメントの観点から、プロジェクト遂行に必要なチームの編成や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平均的であった。

設問 2(2)は、正答率がやや高かった。アジャイル開発アプローチについて、内容を理解するだけでなく、それが使われる背景も含めて正しく把握した上で、正答を導き出してほしい。

設問 3(2)は、正答率が平均的であった。今回出題した新事業に関するプロジェクトは、システムだけでなくビジネスも含めた幅広い検討が必要となる。参画するメンバーの役割も多様となるので、事前にリスクを把握して対応策を適切に講じることが重要である。

問 10

問 10 では、営業支援サービスのサービスデスク立上げを題材に、サービスデスクの立上げステップ策定、サービスデスクで行う要求管理のプロセス作成及びサービスデスクの要員数算出について出題した。全体として正答率はやや低かった。

設問 2(2)調査内容は、正答率が平均的であった。サービス課の業務をサービスデスクに移管するために有効な調査内容を問う問題であったが、“標準変更の中に定型化できるものがないかを調査する”という解答が散見された。標準変更は既にサービスデスクに移管された業務なので、サービスデスクへの移管を増やすためには、通常変更に着目して調査してほしい。

設問 4 は、正答率が平均的であった。平均サービス要求件数と平均対応時間から、サービスデスクで必要な工数を算出する問題であったが、平均サービス要求件数の増加や、サービス要求の集中度合いを考慮した余裕の確保を算出の条件に含めていないと思われる解答が散見された。サービスに必要な工数は、将来のサービス需要の見込みについて慎重に考慮して算出する必要があることを理解してほしい。

問 11

問 11 では、AI を応用したチャットボット導入における開発計画の監査を題材に、開発計画の適切性について監査で確認すべきコントロール及び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(2)c は、正答率が平均的であった。評価項目として設定されている内容を求めたが、“回答満足率”のような評価項目そのものを記述した解答が散見された。本番移行の可否判断を適切に実施するためには、評価項目として本番移行を実施してもよい水準を定めておく必要があることを理解してほしい。

設問 2(2)g は、正答率がやや低かった。導入システムの効果が当初想定に達しないことは、本番運用におけるリスクの一つである。このリスクを低減するための対応策として、遅くとも本番移行の前までに効果を含めて導入システムを評価し、本番移行の可否を判断する必要があることを理解してほしい。