

午後 試験

問 1

問 1 では、IP 電話と映像配信を行うシステムを例にとり、TCP と UDP の特徴や、IP 電話の通信障害について出題した。全体として正答率は高かったが、設問によってはばらつきが見られた。
設問 2 の d は、正答率が低かった。ポートとアプリケーションの関係が理解されていないようであった。TCP と UDP は、ポートを使用してアプリケーション間の通信をしていることを理解してほしい。
設問 3 は、正答率が低かった。TCP の 3 ウェイハンドシェイクや、UDP のパケットシーケンスが理解されていないようであった。通信プロトコルは、その機能だけではなく、プロトコルシーケンスも関連付けて理解してほしい。

問 2

問 2 では、8 進数表示回路に関する論理回路を題材に、真理値表の作成、論理式の変形及び簡単化といった操作について出題した。全体として正答率は高く、ソフトウェア開発技術者にとって習得すべき事項である真理値表の作成や論理式の操作などは、よく理解されていた。
設問 2 は、論理式の簡単化に関する問題を三つ出しているが、それらのうち、最簡形がやや複雑であった式 d の正答率が低かった。それぞれ“点灯する”、“点灯しない”の二者択一であるから、落ち着いて検証すれば正答を導ける。
設問 3 は、表 1 で、Don't care の 0 と 7 を除いた 1~6 に着眼すれば正答を導ける。

問 3

問 3 では、個人情報の取扱いと情報漏えい防止について出題した。全体として正答率は高く、情報漏えい防止に関する考え方については、おおむね理解されているようであった。
設問 1 では、個人情報を取り扱う際、どのような場合に本人の同意を得る必要があるのかを理解していない解答が多かった。第三者提供や委託の場合について理解してほしい。
設問 3 では、ウイルスの感染事故を防止することができるとした解答が散見された。シンクライアントシステムにおいても、ウイルス対策が必要であることを理解してほしい。

問 4

問 4 では、システムの処理能力と信頼性の向上について出題した。全体として正答率は高かった。
設問 1 の b は、正答率が低かった。利用可能なサーバ群から順番にサーバを選択するアルゴリズムは、ラウンドロビンであることを理解していないようであった。負荷が高いシステムの改善には、負荷分散が有効な場合があるので、負荷分散アルゴリズムについても学習してほしい。
設問 3 は、正答率が低かった。計算自体は複雑ではなく、稼働率の計算を組み合わせれば正答を導ける。システムの信頼性の向上では、その評価についても普段から考え、稼働率の算出方法に慣れておくとうよい。

問 5

問 5 では、トポロジカルソートを対象とした再帰プログラムについて出題した。全体として正答率は高く、再帰の考え方については、おおむね理解されているようであった。
設問 2 のプログラム 1 は再帰を用いているので、その動きは、見掛けよりは複雑であるが、問題文中の記述を参考にプログラムを注意深く追っていけば、正答を導ける。
設問 3 は、プログラム 1, 2 では、深さ優先探索が繰り返し実行されることを正しく理解し、簡単な例に対して具体的にプログラムの動きを考えていけば、正答を導ける。不具合の発生を防止するための改良策についての問いは、正答率は低かった。

問 6

問 6 では、データウェアハウスの構築について出題した。全体として正答率は高く、基幹系システムと情報系システムの相違については、おおむね理解されているようであった。

設問 2 の i では、“売上合計金額”という誤った解答が多かった。属性名の定義は問題文中に明示してあるので、落ち着いて問題文を読み、注意深く確認して解答するよう心がけてほしい。

設問 4 は、正答率が低かった。データウェアハウスとデータマートの相違に関する知識の不足によるものと思われる。データ分析の要望を一つのテーブルで実現するためには、どのようなデータをデータマートに格納すべきか、また、検索のためのキーとして何が必要かを注意深く考えてほしい。