

午後 試験

問 1

問 1 では、サーバをインターネットに公開する場合を例にとり、ルータの静的アドレス変換や、名前解決について出題した。全体として正答率は高かったが、設問によってばらつきが見られた。

設問 1 は、正答率が高かった。ルータのアドレス変換の仕組みについては、おおむね理解されているようであった。

設問 3 の h では、“192.168.1.1” や “192.168.1.100” という誤った解答が多かった。これは、名前解決に関する知識の不足によるものと思われる。名前解決に関する知識は、ネットワークを取り扱うときには必要不可欠なので、理解しておいてもらいたい。

問 2

問 2 では、一般のテストとモデル検査の比較、モデル検査の考え方について出題した。全体として正答率は高く、題意はおおむね理解されているようであった。

設問 1 の(1)は正答率が低かった。テストケース数は、テストの規模を見積もるときの基本であり、理解しておいてもらいたい。

設問 2 は、状態遷移を正しく追跡できれば正答を導ける。状態遷移は、ソフトウェアの設計、検証で非常に有効なものであり、応用範囲が広い。ソフトウェア開発技術者として、是非理解しておいてもらいたい。

問 3

問 3 では、Web システムの構築において広く普及してきたシングルサインオンについて出題した。全体として正答率は高く、シングルサインオンに関する技術はおおむね理解されているようであった。

よくできていた設問が多い中で、方式の名称を問う設問 1 の正答率が低かった。シングルサインオンを実現する基礎的な方式なので、用語だけでなくその内容もあわせて理解しておくといよい。

設問 3 で問われている内容は、既存システムのセキュリティを維持する必要があるシステム構築において特に重要とされることであり、是非理解しておいてもらいたい。

問 4

問 4 では、IP 電話システムを題材に、システムの信頼性評価と故障対策について出題した。全体として正答率は低かったが、設問によってばらつきが見られた。

設問 1 の a, c は正答率が高かったが、b, e は正答率が低かった。信頼性指標の語句だけでなく、式についても理解しておいてもらいたい。また、e では、“ $T/T+R$ ” という誤った解答が散見された。“ $T/(T+R)$ ” とは、式が異なるので、注意してほしい。

設問 2 の(3)は、正答率が低かった。稼働率の計算の組合せで正答を導けるので、落ち着いて解答してもらいたい。

設問 3 の f は、正答率が低かった。問題文中の記述を参考に注意深く接続シーケンスを考えていけば、正答を導ける。

問 5

問 5 では、配列と再帰呼出しを使ったマージソートについて出題した。全体として正答率は低く、再帰呼出しが苦手な受験者が多かったと思われる。

設問 1 の正答率は低かった。アルゴリズムを机上で実行する練習を行い、実行順序や変数の遷移などを追えるようにするとよい。

設問 2, 3 の正答率は高かったが、各関数の呼出し方に誤った解答が散見された。アルゴリズムと各関数や変数の意味をよく考え、正答を導いてもらいたい。

設問 4 の正答率は低かった。プログラムを作成する際、アルゴリズムの評価指標である計算量と所要メモリ量についての考察も忘れないように心がけてもらいたい。

問 6

問 6 では、小売店チェーンの販売システムを題材に、レプリケーション（複製）を含むデータベースの設計と利用について出題した。

設問 1, 2 は正答率が高く、関係データベースやレプリケーションの基本についてはおおむね理解されているようであった。

設問 3 は正答率が低かった。SQL における内部結合や外部結合について、よく理解しておいてもらいたい。

設問 4 は正答率が低かった。性能や可用性の向上のためにレプリケーションを使用する場合の、データの整合性の問題と業務に対する影響について、注意深く考えてもらいたい。