

午後 I 試験

問 1

問 1 では、電子メールシステムを用いたサポート業務を第三者に業務委託する場面を題材として、OP25B (ISP ネットワークにおける不正メール配信防止のための対策) 実施配下環境でのメール構築や、SPF による電子メールの信頼性向上の技術について出題した。全体として、正答率は高かった。

設問 2 は、よくある電子メール要件に応じたネットワーク構成に関連する問題であるが、(4)の正答率が低かった。電子メール送信のための 2 種類のポートの使い分けや、その意味については必須の技術と思われるので、SMTP-AUTH と併せて、基本をしっかりと理解してほしい。また、(5)は STARTTLS 方式で TLS 暗号化通信を行う場合のポート番号を問う問題であるが、STARTTLS 方式ではない TLS 暗号化通信の場合のポート番号を答えてしまう誤答が散見された。STARTTLS 方式の解説は本文中に書いてあるので、よく読めば正答を導くはずである。

設問 3 は、メールサーバの認証を行う SPF に関して出題したが、正答率は低かった。特に(1)の正答率が低かった。SMTP プロトコルにおける基本的なシーケンスの理解は、メールシステム構築時の動作確認を行う上で必要事項なので、是非とも理解をしておいてほしい。

問 2

問 2 では、業務システムを設計する際に、ネットワーク上のセキュリティ脅威を想定し、取るべき対策を考えられるか、及び不正が行われた際の影響を、最小限にする設計を考えられるかについて出題した。全体として、正答率は低かった。

設問 2 (1)では、誤って、無線ネットワークの一覧に SSID が表示されないなど、ステルス機能によって無線 LAN クライアント側にみられる効果を解答したものが散見された。(2)では、無線 LAN は電波を利用するため通信内容を容易に傍受されうことは理解できているものの、SSID や MAC アドレスは暗号化できないために容易に取得されうことを理解している解答は少なかった。無線 LAN は広く普及した技術であり、ネットワーク技術者として正確に理解をし、身に付けてほしい。

設問 3 (2)は、正答率は低くなかったが、本文中に示されている条件を見落としと思われる解答が散見された。限られた時間の中ではあるが、本文や図表から、ネットワーク構成を正しく読み解けるようになってほしい。

設問 4 は、(1)の正答率は低かった。プロキシを通すだけでなく、利用者認証による利用者情報を含めたログ取得を行うことによって、セキュリティ脅威に対して業務システムをより堅牢にできる点について理解を深めてほしい。また、(2)の正答率は、比較的高かった。セキュリティ脅威を想定する上で、取得できるログの内容が重要であることはよく理解されていることがうかがえた。

問 3

問 3 では、メールサーバの移行において行う、アカウント収容替えの設計、移行手順の設計、利用者への影響などに関して出題した。また、それらを行う基礎として、各種の要素技術に関する出題も出題した。全体として、正答率は低かった。

設問 1 の(2), (3)は、DNS のプライマリとセカンダリの通信に関する設問である。DNS は、IP ネットワークでほぼ必ず使用される根幹の機能なので、基礎的なことは正確に理解しておいてほしい。(4)は、正答率が低かった。DNS キャッシュの影響に言及できた解答はあったが、負荷が偏りやすくなる条件を答えられた解答は少なかった。(4)の対象である MGW から MSV への通信と異なり、PC から MSV への通信では DNS ラウンドロビンを用いて負荷分散をしている。後者の通信でも DNS キャッシュが介在するが、それを理由とした負荷の偏りは生じない。この対比に気付いてほしい。

設問 2 は、VRRP と DNS の名前解決に関する基礎知識があれば、本問のような構成に初めて触れた人でも正答を導けるはずである。正答に至らなかった受験者は、よく復習してほしい。また、VRRP と DNS ラウンドロビンによる Act-Act 冗長構成は、応用の範囲が広いので、是非知っておいてもらいたい。

設問 3 は、(1)の正答率が高かったが、誤答の中には、設問文の条件に合致していない解答や、勝手な仮定に基づいたと思われる解答が多く見られた。また、(2), (3)の正答率は低かった。この 2 問は、移行工程における、未変更社員、メール送受信サーバの変更を実施済みの社員、社外の三者間のメール転送経路を、本文に従って図 3 に書き込めば、正答にたどり着くことができる。この 2 問を正しく解答できた受験者は、他の設問の正答率も高い傾向があり、問題全体を正しく読み解いた人が多かったと推測される。