

午後Ⅰ試験

問 1

問 1 では、ネットワークの増強を題材に、回線の広帯域化、冗長化技術として定着しているリンクアグリゲーション（LAG）を用いたネットワークの設計及び運用について出題した。

設問 1(2)は、正答率が低かった。VRRP を構成する 2 台の装置がどの回線を経由して、互いの正常性を確認し合うかは、VRRP を用いて冗長性を確保するに当たり重要な点であるので、よく理解しておいてほしい。

設問 1(4)は、正答率が低かった。LAG の利用時に LACP（Link Aggregation Control Protocol）を用いるのは一般的な構成であるが、なぜ LACP を利用するのか、把握しておいてほしい。

設問 2 は正答率が高かった。監視方式についての理解が高いことがうかがえた。

問 2

問 2 では、WAF サービスの導入と障害時の対応方法を題材に、DNS、負荷分散装置に関する設計、オンプレミス環境と SaaS の構成におけるネットワーク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、正答率が高かった。CNAME レコードを登録すれば、WAF サービスの IP アドレスが変わったとしても、A 社のゾーンファイルの変更が不要であることを是非知っておいてもらいたい。

設問 2(2)は、正答率が低かった。“セッションの切断”など、セッション自体に問題が発生すると誤って解答した受験者が多かった。負荷分散装置が受信する通信の送信元 IP アドレスは、WAF サービスの IP アドレスである。このような状況において、負荷分散装置が送信元 IP アドレスに基づくセッション維持を行うと、特定の Web サーバに負荷が集中する問題が発生することを理解してほしい。(3)は、正答率が低かった。Cookie の利用、X-Forwarded-For ヘッダフィールドへの追加を行うためには、負荷分散装置で復号処理が必要であることを理解してほしい。

設問 3(1)は正答率が高く、(2)(3)は低かった。WAF サービスのような SaaS が停止したときの対応を、検討しておくことは重要である。状況記述を正確に読み取って正答を導き出してほしい。

問 3

問 3 では、LAN 上での IP 通信を成立させる基礎技術である DHCP、ARP に関する基本的な理解を問い、それらを応用したセキュリティ対策について出題した。

設問 1 では、不必要なスイッチを含んだ解答が多く見られた。DHCP リレーエージェント - DHCP サーバ間はユニキャスト通信であるので、特殊な場合を除き、経路上の機器に影響しないことを理解しておいてほしい。

設問 2(1)(2)で取り上げた方式は、比較的容易に導入できる LAN 不正利用対策の一つとして、覚えておいてほしい。(1)は正答率が高く、DHCP サーバだけでは課題があることは、よく理解されているようである。(2)は、(1)の解決策である DHCP スヌーピングに関する設問であるが、正答率は低かった。両者を併せて理解しておいてほしい。

(3)は、正答率が低かった。ARP の詳細な仕様を覚えていなくても、IP アドレスから MAC アドレスを得るプロトコルであることを理解していれば、正答を導き出せるはずである。

設問 4(2)では、L3SW0 の設定内容として、対処用セグメントからのパケットをルーティングする設定という解答が散見されたが、対象サーバ宛てのルーティングは、対処用セグメントが追加される前から行われている。ルーティングが宛先 IP アドレスに基づいた単方向の転送であることを、よく理解しておいてほしい。