

午後 I 試験

問 1

問 1 では、宿泊施設への LAN 導入を題材に取り上げ、商用機材で実現可能な様々な LAN アクセス方法の特徴と、要件との適合性を問うとともに、機器間の配線接続や、ルータでの通信制御とブラウザによる通信帯域の関係など、基礎的な技術について幅広く出題した。全体として、おおむねできていた。

設問 1 では、アの正答率が低かった。通信概論の領域についても、理解しておいてほしい。

設問 3(2)は、難易度からすればもう少しできてよかった。要件と、製品 V のポート間における優先設定の関係が理解できれば容易な問題である。L2SW における VLAN 構成とルータとの接続の関係から、VOD 配信サーバにポートが二つ必要なことを見抜いていない解答が散見した。未接続なポートを残したままの解答も多かったので、解答に漏れがないように注意してほしい。

設問 3(3)は、正答率が低かった。PC 1 台当たりの通信帯域が、各フローの通信帯域と PC 1 台当たりのフロー数の積であることに気づけば容易な問題であるが、それに気づいていない解答が多かった。また、フロー数を 1 にすることを指摘した解答が散見したが、ブラウザの実装としてこれは一般的でない。

問 2

問 2 では、電子メールのアーカイブシステムを題材に取り上げ、ネットワークの性能設計について出題した。本文では、処理性能モデルを使って、ネットワークシステムが性能要件を満たすかどうかを分析している。おおむね良くできていた。

設問 1 では、アーカイブシステムの基本的な理解を問うている。正答率は高かった。

設問 2 では、(1)と(2)エの正答率が低かった。M/M/1 ではランダム到着が前提となる。これは、単位時間の到着数がポアソン分布に従うこと、又は、到着間隔が指数分布に従うことと数学的に同値である。平均待ち時間を求める公式とともに、再度、待ち行列理論を確認していただきたい。

設問 3 では、(2)ケと(3)の正答率が低かった。空白の解答や、メール 1 件当たりの所要時間ではなくメール全体の所要時間を算出しようとした解答などが散見された。滞留を含むデータ転送の遅延時間を推定する問題である。あまりなじみがない題材だったかもしれないが、実務において、この種の考察を必要とする場合もある。

なお、図 3 で示した内容は単純であり、本文を注意深く読めば、正答にたどり着ける問題である。

問 3

問 3 では、ネットワーク監視のアウトソーシング移行を題材に、システムの特性を理解した上で、障害が発生することを前提に、その対応方法を事前に考慮したネットワークの構築について出題した。全体として、あまり出来はよくなかった。

設問 1 では、ア、オ、カの正答率が低かった。オ、カについては、頻繁に目にする用語である。きちんと把握しておいてほしい。

設問 2 では、(2)と(3)の正答率が低かった。(2)の事前準備は、構築フェーズから考慮する必要があることであり、十分に意識してほしい。(3)の通信要件には、遮断だけでなく、許可が含まれることに気付かなかったようだ。許可が通信要件であることは、FW を学んでいれば理解できるであろう。VLAN の構成を設計する際には、端末側だけでなくアップリンク側も考えてほしい。

設問 3 では、(1)と(2)の正答率が低かった。監視システムを利用した経験が問題の出来・不出来を左右したように見受けられた。ネットワークシステムを構築する際に、運用フェーズの考慮が足りないと、なかなか正答には至らない。監視システムの機能や、それが対象とする機器を勘違いしたまま解答しているものも散見されたので、問題文を注意して読んでほしい。(3)は正答率が高く、出題趣旨が正しく伝わったように感じられた。