

令和7年度 春期 ネットワークスペシャリスト試験 解答例

午後Ⅰ試験

問1

出題趣旨	
企業における ICT の利活用が進み、企業ネットワークの安定稼働はますます重要になっている。企業ネットワークの停止に伴う業務インパクトは大きく、企業ネットワークのメンテナンスによる短時間の停止ですら計画しにくくなってきている。 本問では、冗長化設計がなされた企業ネットワークにおけるルータの更改を題材として、OSPF や VRRP といったプロトコルの理解、及びこれらの技術を活用した企業ネットワークの停止を伴わないメンテナンスの手法について問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	a バックボーン	
		b ルータ	
		c デフォルトゲートウェイ	
	(2)	不正な OSPF ルータと隣接関係になり経路交換してしまう問題	
	(3)	長くする。	
	(4)	OSPF の経路情報が収束した状態	
設問2	(1)	大阪本社 (ウ)	
		東京支社 (ア), (イ)	
	(2)	65535 といった十分大きな値に変更する。	
	(3)	物理インタフェース閉塞の方が素早く切り戻せるから	
	(4)	イーサネットケーブルにラベルを付与する。	
	(5)	① ・ L3SW10 ② ・ R11 ③ ・ R20 ④ ・ R30	

問 2

出題趣旨	
近年，学校における ICT 利活用が注目されており，ネットワークを含めた ICT 環境の整備が進められている。また，HTTP プロトコルは広く普及しており，その新バージョンへの移行がネットワーク環境の変化に合わせて段階的に進められている。 ネットワーク SE にとって，トラブルシューティングは必須の業務であり，これを行うには，利用しているプロトコルなどの知識に加えて，問題の定義・情報収集・切り分け・仮説検証などを論理的に進めるスキルが求められる。 本問では，学校のネットワークを題材として，HTTP プロトコルの知識，及びトラブルシューティングの基本的スキルを問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	a プライベート	
		b グローバル	
		c PoE+	
	(2)	PC が属するセグメント	
設問 2	(1)	ログイン画面が表示されない事象が一部かつ不特定の PC だから	
	(2)	d 帯域確保	
	(3)	(iii), (iv)	
	(4)	PC 台数	327
		エントリー数	120,000
設問 3	(1)	先行の処理が終わるまで後続の処理が待たされるから	
	(2)	e リクエスト	
		f レスポンス	
		g ストリーム ID	
		h 並列	
	(3)	調整	UDP の保持時間を 300 秒より小さくする。
		効果	未使用の UDP フローによる NAPT 変換エントリーを早期に削除できる。

問3

出題趣旨	
リモートワークの拡大やセキュリティ強化の観点から、セキュリティ関連のクラウドサービスの利用が増えている。クラウドサービスを利用する場合、導入前にコストや機能仕様だけでなく、カスタマイズ性・メンテナンス性、既存データの移行性やサービスの可用性などをサービス提供事業者が開示した情報から業務への影響を机上検討し、トライアル環境で検証することが重要である。 本問では、プロキシサーバから“セキュア Web ゲートウェイサービス”への移行を題材として、移行計画に必要なネットワーク構成やサービス仕様に関する理解、企業ネットワークの設計・運用に関する能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	複数機器のログを時系列で確認するため	
	(2)	① ② ・登録した FQDN や IP アドレス宛ての通信をブロックするため ・Web サイトへのアクセス履歴の確認のため ・利用者認証を行うため	
	(3)	L3SW の DHCP リースログ	
	(4)	a syslog サーバ	
		b 認証サーバ	
	(5)	c 10080	
		d 443	
設問2	(1)	SWG サービスのルート証明書	
	(2)	C&C サーバ	
設問3	(1)	① ② ・2 ・7	
	(2)	(B), (A), (H), (I), (E), (I), (K)	
	(3)	送信元	内部セグメント 又は ソフト E
		宛先	SWG サービス
		プロトコル/宛先ポート番号	TCP/443
	(4)	アクセスを許可する送信元を SWG-GIP に変更する。	
	(5)	・FW (L3SW, 回線, 経路機器) の負荷軽減 ・RTT の短縮 (レスポンス改善) ・可用性の向上 (セキュリティ向上) ※直接通信・経路短縮による利点を記述していること	※解答の要点を示す