

平成 17 年度 秋期 テクニカルエンジニア（ネットワーク）試験 解答例

午後 I 試験

問 1

設問		解答例・解答の要点			備考
設問 1	ア	UDP			
	イ	1024～65535			
	ウ	A.B.C.D			
	エ	6000, 6001			
設問 2	a	オ			順不同
	b	カ			
	c	コ			
	d	ウ			
	e	ソ			
	f	エ			
設問 3	音声データ	IN	128		
		OUT	128		
	画像データ	IN	1,600		
		OUT	3,000		
設問 4	(1)	BB ルータの運用の観点		・ BB ルータの維持管理負荷を減らすことができる。 ・ 接続端末情報の一元管理ができる。	
		BB ルータのセキュリティの観点		・ BB ルータへの外部からのアタックを防止できる。 ・ 外部から BB ルータへの接続を規制できる。	
	(2)	①	・ 障害時運用マニュアルの策定		
	②	・ 一次切分け手順書の策定			
		・ 障害時間診表の策定 ・ FAQ 集の策定			

問 2

設問	解答例・解答の要点			備考
設問 1	a	スパニングツリー		
	b	BPDU 又は Hello パケット 又は 経路情報		
	c	二重化 又は 冗長化		
	d	認証 又は RADIUS		
	e	EAP		
設問 2	(1)	・ スパニングツリーの再計算が終了しなかったから ・ ネットワークトポロジーの再構築を繰り返したから		
	(2)	・ 休日など、ネットワークが利用されていない時間帯に作業する。 ・ 社内 LAN の利用者に事前に連絡し、業務への影響を最小限にする。		
設問 3	(1)	・ 社外に持ち出す際に、割り当てられた IP アドレスを返却する。 ・ ネットワークから切断する際に、IP アドレスをリリースする。		
	(2)	IP アドレスのリース期間を短くする。		
設問 4	(1)	・ IEEE 802.1x では、暗号化は行わないから ・ IEEE 802.1x では、暗号化の規定はないから ・ セキュリティを確保するためには、暗号化が必要だから		
	(2)	認証されたユーザへの WEP キーの配布と設定を自動化する。		

問 3

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	a オ	
		b ア	
		c イ	
	(2)	ア ・ SIP サーバを経由しない。 ・ 電話端末間で直接送受信される。	
		イ ・ 確立を希望するセッションの種類 ・ セッションで使いたいメディア機能 ・ セッションで使いたいプロトコル	
設問 2	(1)	・ オペレータ拠点 M 及び N の負荷の平準化ができる。 ・ オペレータ数の最適化ができる。	
	(2)	① ・ データセンタとオペレータ拠点間の通信障害	
		② ・ データセンタ内の SIP サーバ障害	
	(3)	① ・ データセンタとオペレータ拠点間の必要帯域を縮小できる。	
		② ・ データセンタ側の障害時も電話接続が確保できる。	
設問 3	d	6	
	e	10	
	f	42	

問 4

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	ア	シングル	
	イ	コア	
	ウ	C	
	エ	ホップ数	
	オ	traceroute	
設問 2	(1)	a 24	
	(2)	ルータの MAC アドレスが使われ、キー値が同じ値になるから	
	(3)	① ・ GE ポートの送信側の故障 ② ・ GE ポートの受信側の故障 ・ 一対の光ファイバの片側障害	
設問 3	(1)	b 30	
		c 192	
	(2)	① ・ 経路情報の増加によるトラフィックの増加 ② ・ 経路情報の増加によるルータ負荷の増加	
設問 4	経路情報の変更対象となる あて先ネットワーク		ISP-B
	メトリック値の 変更の内容		通過する AS の個数を増やす変更を行った。