TAC

平成30年度秋期　情報処理技術者試験

ネットワークスペシャリスト　解答例

【午　後　Ⅰ】

問 1 （配点 50 点）

設問 1 （11 点：(1)3 点×2，(2)5 点）

（1） ア ： フォワード

イ ： リバース

（2） 利用者 ID

設問 2 （13 点：(1)5 点×2，(2)3 点）

（1） （メソッド名） CONNECT

（対策） 443 番ポートへの CONNECT 接続のみを許可する。

（2） ウ ： プロキシサーバのルート証明書

設問 3 （26 点：(1)3 点，(2)5 点，(3)3 点，(4)5 点，(5)5 点×2）

（1） エ ： コントロール

（2） デフォルトルートのネクストホップを本社の SD-WAN ルータに設定する。

（3） オ ： SD-WAN コントローラ

（4） G 社 SaaS の IP アドレス宛ての通信

（5） ① G 社 SaaS への通信は SD-WAN ルータを経由しプロキシサーバを経由しないから

② 出張先の PC から直接 G 社 SaaS を利用することがあるから

問 2 （配点 50 点）

設問 1 （12 点：3 点×4）

ア ： ICMP

イ ： IP アドレス

ウ ： UDP

エ ： コミュニティ名

設問 2 （12 点：(1)4 点，(2)4 点，(3)4 点）

（1） デフォルトゲートウェイ

（2） VRRP 広告

（3） VLAN100, VLAN200, VLAN300

設問 3 （8 点：(1)4 点，(2)4 点）

（1） p2

（2） スパニングツリーの再構築が終わる前に送信されたから

設問 4 （18 点：(1)3 点×2，(2)4 点×2，(3)4 点）

（1） （SNMP エージェント） フロア SW1

（SNMP マネージャ） 監視サーバ

（2）（ポーリング） 状態の変化の検出が最大で 5 分遅れてしまう。
（トラップ） スパニングツリーの再構築完了前に送信すると SNMP マネージャに届かない。
（3） スパニングツリーの再構築が完了するまでインフォームのメッセージの再送信を繰り返す。

問 3 （配点 50 点）

設問 1 （15 点：3 点×5）

ア ： ラベル
イ ： PE ルータ
ウ ： ネットワーク
エ ： IP-VPN
オ ： インターネット VPN

設問 2 （7 点：(1)3 点，(2)4 点）

（1） MPLS
（2） 複数の利用者の VPN を収容できるようにするため

設問 3 （12 点：(1)4 点，(2)4 点，(3)4 点）

（1） OSPF のマルチキャストパケットを転送するため
（2） IP-VPN の他拠点の経路情報
（3） BGP4 から得た IP-VPN 経由の経路を優先する。

設問 4 （16 点：(1)4 点，(2)4 点，(3)4 点×2）

（1） 全ての拠点の FW に手動で追加設定が必要となるから
（2） FW2 のインターネット側ポートの IP アドレス
（3）（機器） FW2, FW3
（設定） OSPF プライオリティ値を 0 に設定する。

【午　後　Ⅱ】

問 1 （配点 100 点）

設問 1 （22 点：(1)3 点×4，(2)5 点，(3)5 点）

(1) ア ： 暗号化

イ ： 検出

ウ ： 認証

エ ： TCP

(2) 外部から工場へのパケットを遮断し，工場から送信したパケットに対する応答パケットのみを許可する。

(3) デバイス及びエッジサーバの，TLS のクライアント認証を行う。

設問 2 （29 点：(1)5 点，(2)5 点，(3)3 点×5，(4)4 点）

(1) メッセージが消失し，TCP 層の送達確認が行われる前に TCP コネクションが切断された場合

(2) メッセージが重複したか確認するため

(3) オ ： SUBSCRIBE

カ ： config/Di

キ ： デバイス Di

ク ： 交換サーバ

ケ ： 業務サーバ

(4) コ ： 業務サーバと交換サーバ

設問 3 （25 点：(1)3 点×5，(2)5 点，(3)5 点）

(1) サ ： 認可

シ ： WebAP

ス ： リフレッシュトークン

セ ： “(b)認可応答”

ソ ： 認可

(2) 0（分後）

(3) API を利用する WebAP の URI を X 社に通知し，変更する場合にも通知すること

設問 4 （24 点：(1)5 点，(2)5 点，(3)4 点，(4)5 点×2）

(1) 宛先 IP アドレスは NAT ルータ_P’をエッジサーバ_P に，送信元 IP アドレスは顧客サーバ_P’を NAT ルータ_P に変換

(2) 顧客サーバと NAT ルータ間の MQTT の通信

(3) config/Di，status/Di

(4) ① 追加した顧客サーバの URI を認可サーバに登録する。

② NAT ルータの 1:1 静的双方向 NAT の設定を追加する。

問 2 （配点 100 点）

設問 1 （12 点：3 点×4）

ア ： スタック

イ ： ステートフル

ウ ： 振り分け

エ ： チーミング

設問 2 （23 点：(1)5 点，(2)4 点×3，(3)6 点）

（1） 顧客ごとに FW のフィルタリングルールの設定がそれぞれ違うから

（2） ① FWa が L2SWa へのリンクの死活を監視する。

② FWa が LBa へのリンクの死活を監視する。

③ FWb が FWa の死活を監視する。

（3） 物理サーバに対向する全てのポートをトランクポートに設定し，全ての顧客の対応する VLAN を設定する。

設問 3 （5 点）

OFS と OFC の IP アドレス

設問 4 （17 点：(1)4 点×3，(2)5 点）

（1） ① 各仮想ポートの IP アドレス

② 各仮想ポートのサブネットマスク

③ 各仮想ポートの VLAN ID

（2） L2SWa と L2SWb 上の，サービス基盤の外側に対向するポート

設問 5 （43 点：(1)5 点×2，(2)6 点，(3)3 点×6，(4)3 点×3）

（1） （発生する可能性がある問題） 全ての顧客が利用する物理サーバ 3 に，全ての通信が集中してしまう。

（仮想サーバの配置） 同一顧客のサーバは 1 台の物理サーバ内の仮想サーバにまとめて構築する。

（2） FWp と LBp はともに物理サーバ 3 の仮想 L2SW に VLAN ID=110 で接続されているので，物理サーバ 3 内でパケット転送されるから

（3） オ ：（F テーブル名）F テーブル 1 （項番） 2

カ ：（F テーブル名）F テーブル 0 （項番） 6

キ ：（F テーブル名）F テーブル 4 （項番） 6

（4） （OFS 名） OFS1，OFS2

（項番） 7

（変更後のアクション） p12 から出力

以上