

令和3年度春期 ネットワークスペシャリスト 午後Ⅱ試験 解答速報

(株) アイテック IT人材教育研究部 2021.4.21 発表

問1 社内システムの更改

【解答例】

[設問1]

(1) a : フォワーダ b : プライオリティ

(2) 内部 DNS サーバ

[設問2]

(1) 比較対象 : MAC アドレス

サブネット : FW-L3SW 間サブネット, 内部サーバ収容サブネット

(2) c : 指定ポート d : 非指定ポート e : MAC アドレス

[設問3]

(1) f : 上位

(2) ① トポロジチェンジフラグによって状態遷移が開始されるから。

② アグリーメントを契機に代替ポートがすぐ指定ポートになるから。

[設問4]

(1) 2 台の物理機器を論理的に 1 台として管理できるから。

(2) スタック L3SW ~ 新ディレクトリサーバ

(又は, スタック L3SW ~ 新内部 DNS サーバ)

[設問5]

技術 : ① スイッチのスタック機能

② リンクアグリゲーション

理由 : ループ構成がなくなるから。

[設問6]

(1) 送信元 MAC アドレスをもつ機器 : 現行のディレクトリサーバ

宛先 MAC アドレスをもつ機器 : 新ディレクトリサーバ

(2) 送信元 MAC アドレスをもつ機器 : L3SW1

宛先 MAC アドレスをもつ機器 : スタック L3SW

(3) 172.16.254.129 ~ 172.16.254.254

(4) 現行 FW と新 FW で IP アドレスの競合が発生する。

(5) 変更内容 : 静的 NAT で設定した宛先プライベートアドレスを, 新公開 Web サーバから現行公開 Web サーバのプライベートアドレスに変更する。

経路する機器 : (インターネット) → 新ルータ 1 → 新 L2SW0 → 新 FW1 → 新 L2SW1 → L2SW1 (→ 公開 Web サーバ)

- (6) ①インターネットから新公開 DNS サーバ宛での DNS 通信
②インターネットから新公開 Web サーバ宛での HTTP/HTTPS 通信
- (7) g : 172.17.11.1
- (8) PC が所属するサブネットを識別して、PC に払い出すサブネットの IP アドレスを決めるため。

問2 インターネット接続環境の更改

【解答例】

[設問1]

- (1) $8 \times (X_t - X_{t-1}) / 300$
- (2) 突発的に発生した通信を検知できない。
- (3) ア

[設問2]

- (1) どの物理インタフェースがダウンしたとしても、ループバックアドレスと確立した BGP セッションは切断されないから。
- (2) a : $\alpha.\beta.\gamma.1$ b : $\alpha.\beta.\gamma.5$ (a, b は順不同)
- (3) 経路のループを防ぐため。
- (4) ア : 短い イ : 小さい ウ : $\alpha.\beta.\gamma.8$ エ : $\alpha.\beta.\gamma.9$
オ : $\alpha.\beta.\gamma.17$ カ : $\alpha.\beta.\gamma.18$ キ : キープアライブ
- (5) BGP テーブルに存在する、同じ宛先ネットワークアドレスの経路から、最適経路を一つだけ選択する仕様

[設問3]

- (1) ク : エ ケ : ウ コ : イ サ : ア
- (2) シ : ルータ 10Z, ルータ 10, FW10
- (3) 動的経路よりも静的経路の方が優先度が高いから。
- (4) LOCAL_PREF の値を小さくする。

[設問4]

- (1) ①ICMP では輻輳を検知できないから。
②BGP マルチパスによって、経路が特定できないから。
- (2) ス : 50
- (3) データ : FW とプロキシの通信ログデータ
検知内容 : 攻撃や情報漏えいなどのセキュリティ異常に関する通信