

平成 16 年度 秋期 テクニカルエンジニア（ネットワーク） 午後 解答例

この解答例は、独立行政法人 情報処理推進機構 情報処理技術者試験センターが公表しているものです。著作権は、同センターにありますので、その点ご注意ください。

問 1

設問 1

- (1) ア...トンネル イ...暗号化 又は 機密性保護 ウ...グローバル IP アドレス
- (2) ルータ 1, ルータ 2, ルータ 101
- (3) IP アドレスが IKE でどのように利用されているかについて、適切に説明していること。

設問 2

- (1) エ...ルータ 1 オ...ルータ 101 カ...ルータ 2 順不同
- (2) サーバを切り替えるために必要となる DNS の登録情報の変更について、適切に記述していること。
- (3) 通常時の運用において、案 2 の方が可用性に優れていることを、適切に記述していること。
- (4) キ...ホスト名 ク...メール交換 又は MX 又は Mail Exchange
 ケ...アドレス 又は A 又は Address

設問 3

- (1) コ...RTO(Recovery Time Objective)又はシステム再開時間目標など、システム停止から再開までに許される時間について、適切な表現で記述していること。
 サ...RPO(Recovery Point Objective)又はデータ復旧時点目標、データ消失許容範囲など、システム復旧ポイントを決める要件について、適切な表現で記述していること。
 シ...24
- (2) サーバ 4, ルータ 1, ルータ 51, ルータ 52, サーバ 50

設問 4

- (1) ス...400
- (2) サーバ名...メールサーバ 51
 LAN の収容替えが必要な理由...メールサーバは DMZ に設置する必要があること、又は、教育や開発で利用するサーバを DMZ に設置するのは危険なことを、適切に説明していること。
- (3) 2 回に分けることによって、グループウェアシステムを先行して再開させることができることを、適切に説明していること。
- (4) DNS サーバ 1 の停止の確認や DNS サーバ 51 の登録情報の変更作業など、ネットワーク運用の検討結果を前提としたときに必要となる作業を、適切に記述していること。
- (5) メールサーバや DNS サーバなど、グループウェアシステムに必要なネットワーク機能のうち、システム切替作業に関連するものの動作確認について、適切に記述していること。
- (6) 実機によるシステム切替えの訓練や、その結果の手順書への反映など、通常時に実施する切替手順の維持改善プロセスを、適切に記述していること。

問 2

- 設問 1 a...ダウンロード b...サーバ c...優先制御
d...SAN 又は ストレージネットワーク 又は FC-SAN
e...グループ f...プログラム 又は アプレット

設問 2

- (1) データパケットが転送される経路上のルータに対して、資源予約を行うことについて、適切に説明していること。
- (2) トラフィックが集中することによって、加わる負荷が最も高くなるルータであることについて、適切に説明していること。
- (3) DS フィールドのビット情報が示す優先処理内容が、ISP で任意に定められるので、優先処理内容を一致させる必要があることについて、適切に説明していること。

設問 3

- (1) ライブ配信、放送型配信などの配信サービスについて、適切に記述していること。
- (2) IX のスイッチングハブ、ISP 間の接続回線、経由するノード（又はルータ）の数、IX と ISP 間の接続回線などのネットワーク構成要素について、適切に説明していること。
- (3) パケットが同一 ISP 内を流れるだけなので、サービス品質を低下させる箇所が少なくなることについて、適切に説明していること。

設問 4

- (1) ISP のコアルータに接続されていること、複数の ISP に接続されていることなどの調査内容について、適切に説明していること。
- (2) 40×10^6 又は 40M
- (3) サービス要求パケットの送信元グローバル IP アドレスを管理する ISP に直接接続されている IDC に設置されたキャッシュサーバを選択することについて、適切に説明していること。
- (4) 計測時の状態であって、キャッシュサーバ選択後の状態変化を予測できていないことを、適切に説明していること。
- (5) キャッシュサーバに関する情報...キャッシュサーバの IP アドレスであることについて、適切に説明していること。
サービス品質を低下させる要因...ネットワークの遅延、パケットに廃棄及びキャッシュサーバに加わっている負荷について、適切に説明していること。

注：この解答例に関するメールでのご質問には、応じかねます。あしからずご了承ください。