

## 平成 19 年度 春期 テクニカルエンジニア（システム管理） 午後 I 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

#### 出題趣旨：

システム管理者は、業務における情報システムの重要性を念頭におき、システム運用の安定性や継続性を確保する必要があります。

本問では、負荷分散装置を取り入れたシステムを題材にして、システム運用の耐障害性、継続性及び保守性向上のために必要な技術力と管理能力を問うとともに、パケットフィルタリングによるシステムの安定稼働とセキュリティ確保についての技術力を問う。

### 設問 1

- (1) 業務サーバの 1 台が業務ピーク時に障害となっても、業務の継続を可能とする必要があるから
- (2) オンライン稼働中にも、業務サーバ 1 台のメンテナンス作業が可能である。

### 設問 2

- (1) 不具合の内容 — 業務サーバ C ではなく業務サーバ B が再起動する。  
作業内容 — 再起動用コマンドの定義情報を“業務サーバ C”に変更する。
- (2) ア — ラウンドロビン方式で 3 台の業務サーバに振り分けられていること

### 設問 3

- (1) イ — IP-A                      ウ — 1024 以上                      エ — IP-1                      オ — 21
- (2) 2020

### 講評：

問 1 では、負荷分散装置を取り入れたシステムの管理について出題した。システム運用の耐障害性、継続性及び保守性向上のために必要な技術については、おおむね理解されているようであった。

設問 1 (1) では、障害発生時の業務処理状況や〔受注管理システムの概要〕に記述してある性能上の設計要件の内容を正しく理解していない解答が多く、正答率は低かった。システム管理者として、システム運用継続性の視点で何が課題かを把握してほしい。

設問 2 (1) では、正答率は高かったが、〔業務サーバの増設〕が、開発環境において行われていることを理解せず、本番環境での作業という誤った解答も散見された。

設問 3 (1) では、正答率は低かった。図 2 に記載されている手順を正しく理解していない解答が多く見られた。

### 問 2

#### 出題趣旨：

個人情報の漏えいは社会問題化しており、情報セキュリティ対策が必須になっている。具体的には、外部からの不正アクセス防止だけではなく、社内からの不正アクセス防止、正当な利用者からの漏えい防止なども考慮に入れた対策が必須である。

本問では、個人データへのアクセス制御、アクセス権限の管理、アクセスの記録、送信時の対策などの観点から、システム管理者のセキュリティ管理能力を問う。

### 設問 1

- (1) a - 更新                      b - 削除                      c - 営業事務担当                      d - 営業課長  
(2) システム運用部の全員にすべてのアクセス権限が付与されている。  
(3) 顧客情報を電子メールで販売代理店と送受信していること

設問 2 顧客管理システムとルータ B のアクセスログをアクセス日時で結合する。

設問 3 顧客管理システムのアクセスログにあるログインに失敗した情報

### 講評：

問 2 では、セキュリティ管理について出題した。アクセス制御，アクセス権限の管理，アクセスの記録，送信時の対策については，おおむね理解されているようであった。

設問 1 (2) では，“セキュリティ管理者が一人だけ”などの誤った解答が見られた。本文中のどの記述が“過剰なアクセス権限の付与”に該当するのかを正しく認識してほしかった。

設問 2 では，外部のインターネットとの接続である FW のログを使用するという誤った解答が多く見られた。また，アクセス日時について記述していない誤った解答も多く見られた。ネットワークの運用管理における，ログの意味合いや，時刻同期の必要性について，十分に理解しておいてほしい。

システム管理者は，外部からの不正アクセスや内部からの脅威に備えて，セキュリティ確保を心がけてほしい。

-----\*

### 問 3

#### 出題趣旨：

業務システムの運用に当たっては，運用管理システムを活用して，運用業務の省力化，正確性の向上を図ることが一般的になってきている。

本問では，運用管理システムの機能を活用した運用管理能力，コンピュータ資源の稼働監視，パッチジョブの処理時間短縮策などについての技術力を問う。

### 設問 1

- (1) 特売ジョブの処理時間は 10 分で，監視間隔の 15 分以内に終了してしまうから  
(2) 監視間隔を 9 分以下として登録すべきであった。

### 設問 2

- (1) 使用率警告機能  
(2) 磁気ディスク使用率のしきい値を，磁気ディスク装置の使用量の増加傾向に留意して登録する。

### 設問 3

- (1) a - —                                      b - —                                      c - 当日販売ファイル  
            d - J3, J4                                      e - —                                      f - —  
(2) 6 時

### 講評

問 3 では，運用管理システムについて出題した。問 3 全体として正答率は低かった。

設問 1 は，(1) の正答率は高かったが，(2) については，“バッチ処理を考慮して設定”や“夜間バッチの処理時間に合わせて設定”などと誤った解答が見られた。

設問 2 (2) では，“磁気ディスク使用率を登録する”などの誤った解答が見られた。運用管理で重要な“しきい値”について，正しく理解しておいてほしい。また，留意すべき点について，ほとんど

