# 平成１８年度　春期　テクニカルエンジニア（情報セキュリティ）　午後Ⅱ　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：**

OS やデータベースといったシステム基盤のセキュリティ強化は，ネットワークのセキュリティ対策とともに，情報セキュリティを確保するための重要な方策である。その中においてアクセス制御は，情報システムのシステム保護の中心機能で，日常のパソコン利用などを通して身近な技術である。しかし，その技術的な背景について十分には理解されていない。

本問では，OS やデータベースのアクセス制御の仕組みと設計時の考慮点に関する知識と能力を問う。

### 設問１

(1) a－責務の分離　　b－列　　c－行

(2)・データベース管理作業，システム管理作業などの単位で，作業実施に必要な権限を，異なる管理作業実施者に分離して与える。
・一つのシステム管理業務を異なる担当者で分担実施することによって，相互監視，相互抑制が働くようにする。
・一つのシステム管理業務の実行を一人の担当者で完結させず，別の担当者による確認や上位権限保有者による承認が必要な体制にする。

(3) 事業部ごとに表を作成し，利用者には業務上必要な表を含む利用者ビューだけを利用可能とする。

### 設問２

(1) d－任意　　e－情報フロー　　f－社外秘　　g－強制

(2)・取扱レベル　　・権限クラス　　・カテゴリ

### 設問３

(1) h－クラス 4　　i－B 製品開発　　j－クラス 5
k－クラス 3　　l－F 製品開発

(2) 理由…業務遂行単位よりも広い範囲に情報資産を帰属させることになるから
問題…事業部内の者で，取扱レベルが一致していると，業務遂行に関係しないほかの機密情報資産も参照が可能となってしまう。

(3) 処理①…オペレータが，B 製品開発プロジェクトの“製品仕様書”を管理文書サーバから機密情報管理サーバに移す。
処理②…システム管理者が，B 製品開発プロジェクトの“製品仕様書”に（社外秘，B 製品開発）とラベルを設定する。

(4) 問題…“処理記述”に対する参照権限がないのでアクセスできない。
解決策…・Q 氏のアクセス区分のラベルを（クラス 5：F 製品開発）に変更する。
・Q 氏にアクセス区分が（クラス 5：F 製品開発）のラベルを追加する。

＊----------＊

**問２**

**出題趣旨：**

企業間電子商取引においては，多量な電子データを安全かつ効率よく転送するシステムの構築が求められる場合が多い。インターネットを利用したデータの転送プロトコルとして，SMTP と HTTP がしばしば使われるが，それぞれのプロトコルの特性を十分に理解し，セキュリティ要件に応じたプロトコルの設計が求められる。

本問では，安全なデータ転送システムの構築を通して，そのときに必要とされるプロトコルや Web セキュリティに関する知識と能力を問う。

**設問１**

(1)“送信者の PC”と“Web のメールサーバ”の間の伝送路を除いた箇所から二つ挙げ，適切に記述していること

(2) SSL を利用してメール送信者のパスワードを認証することで，メール送信者の確認が Web のメールサーバで行えることについて，適切に説明していること

**設問２**

(1) a－ディジタル署名　b－送信者　c－暗号化　d－秘密鍵
e－公開鍵　f－BASE64　g－6　h－24
i－3　j－1.3

(2)・メールのヘッダ部は暗号化されないため
・ヘッダ部は暗号化されず平文で送られるため
・メールのヘッダ部は平文で送信されるため

(3) J 社の調達担当者の電子証明書の内容を確認することについて，適切に説明していること

**設問３**

(1) 開発担当者のパスワードを定期的に更新可能なことについて，適切に説明していること

(2) 自社に割り当てられていないディレクトリをアクセスする方法：
ファイル指定文字列に対して，相対指定したディレクトリ名を含めることについて，適切に説明していること
任意のファイルをアクセスする方法：
ファイル指定文字列に対して，文字列の終端文字を含めることについて，適切に説明していること

(3) ファイル指定文字列に対して，ダウンロードされるファイルのファイル名で使用される文字以外を含まないことを確認することについて，適切に説明していること

**設問４**

(1) Web サーバからダウンロードするファイルが暗号化されていないため，伝送路における情報漏えい防止策が必要なことについて，適切に説明していること

(2) ダウンロードする開発担当者は，部品メーカの営業担当者が任意に選択するため，J 社が特定できないことについて，適切に説明していること

(3) 確認すべきこと…Web サーバの電子証明書の内容を確認することについて，適切に説明していること
目的…J 社の Web サーバがなりすまされることによる，ファイル指定文字列やパスワードの第三者への漏えいを防ぐことについて，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。**