

平成 30 年度 春期 応用情報技術者試験 解答例

午後試験

問 1

出題趣旨	
<p>昨今、ランサムウェアと呼ばれる PC などに特定の制限をかけ、その制限解除と引き換えに金銭（身代金）を要求するマルウェアによる被害が急増している。</p> <p>本問では、ランサムウェアを題材に、マルウェアの脅威に関する基本的な理解、感染した場合に被害を最小限に抑えるための対策の理解について問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	ア	
	b	ク	
	c	サ	
	d	オ	
設問 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の文字列に変更された拡張子のファイルが他の PC やサーバにないこと</li> <li>・最新のウイルス定義ファイルで、当該マルウェアが他に検出されないこと</li> <li>・他の PC やサーバでマルウェアによる警告メッセージが表示されないこと</li> </ul>		
設問 3	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウイルス定義ファイルのバージョンが最新であること</li> <li>・ウイルス定義ファイルの更新日時が最新であること</li> <li>・社内 LAN に接続し、手動でウイルス定義ファイルを更新したこと</li> </ul>	
	(2)	ウ	
設問 4	(1)	ウ	
	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バックアップの時だけ共有ディスク装置を接続する。</li> <li>・バックアップ時以外は社内 LAN から切り離す。</li> </ul>	

問 2

出題趣旨	
<p>昨今、企業間競争の激化や顧客ニーズの変化が加速しており、企業を発展させるためには、確たる事業戦略の策定が重要度を増している。</p> <p>本問では、スーパーマーケットチェーンの中期事業戦略の策定を題材として、クロス SWOT 分析、ポジショニング分析に関する知識、及び事業施策の策定の能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考	
設問 1	a	高付加価値食品		
	b	スーパーマーケットチェーンのブランド		
設問 2	(1)	c ニーズ		
		d 強い相関がある		
	(2)	エ		
設問 3	(1)	高級なおつまみ類の品ぞろえを増やす。		
	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実店舗とネット店舗の顧客 ID を統合し、顧客ごとの購入額を集計する。</li> <li>・顧客の属性情報によって名寄せをし、顧客ごとの購入額を集計する。</li> </ul>		
	(3)	e	ウ	
		f	ア	

### 問3

出題趣旨	
<p>可能な組合せを順番に検証するような問題の解を求める場合、再帰関数を用いた実装は有効な方法の一つである。</p> <p>本問では、ナイトの巡歴問題を題材に、再帰関数を用いたプログラムや、データ構造を変更した際のプログラムへの影響を理解する能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考	
設問1	ア	2		
	イ	-2		
設問2	ウ	i が $m \times n$		
	エ	i+1		
	オ	v+dv[j]		
	カ	h+dh[j]		
	キ	board[v][h] ← 0		
設問3	(1)	① 行番号	20	
		変更後のプログラム	for( v を 3 から m+2 まで 1 ずつ増やす )	
	②	行番号	21	
		変更後のプログラム	for( h を 3 から n+2 まで 1 ずつ増やす )	
	(2)	行番号	32	
		変更後のプログラム	search( 1, 3, 3 )	
(3)	2, 3, 16, 17			

### 問4

出題趣旨	
<p>クラウドサービスは、社内システムインフラとして多くの企業に導入され、利用されている。</p> <p>本問では、現行のオンプレミス上で稼働している業務システムを、クラウドサービスに移行するに当たって、クラウドサービスの内容を理解し、業務要件に見合ったクラウドサービスのサービス形態（SaaS, PaaS, IaaS）及び提供形態（パブリッククラウド、プライベートクラウド）を選定する能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考	
設問1	イ, エ			
設問2	a	○		
	b	○		
	c	×		
	d	○		
設問3	e	プライベートクラウド		
	f	IaaS		
設問4	(1)	サブシステムの名称	事務支援サブシステム	
		サービス形態	PaaS	
		提供形態	プライベートクラウド	
	(2)	販売管理サブシステムとのデータ連携が必要だから		

問5

出題趣旨	
<p>インターネット利用において、DNSの役割は大きい。DNSが適切に設定されないと、インターネット利用で思いがけない問題が発生させる可能性がある。</p> <p>本問では、Webシステムの構成変更を題材に、構成変更に合わせてDNSの基本的な設定変更の内容についての理解を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	a	ラウンドロビン	
	b	IPアドレス	
	c	スレーブ	
設問2	d	カ	
	e	ア	
	f	エ	
設問3	(1)	Webサイト利用時のURL	
	(2)	行番号	4
		フィールド名	owner
	(3)	WebサイトへのアクセスをWAFサービスだけから許可する。	

問6

出題趣旨	
<p>データモデルの作成は、現在の対象業務を単に表現するだけでなく、将来の変化に対応するための柔軟性まで考える必要がある。</p> <p>本問では、備品購買システムを題材に、E-R図やSQL文に関する基本的な理解、機能追加や仕様変更が発生した際のデータモデルへの対応に関する理解、能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	a	希望回答日	
	b	—	
	c	→	
設問2	d	見積依頼番号	順不同
	e	取引先番号	
	f	見積依頼明細	
設問3	g	DLI. 納品数量計	
	h	OD. 発注番号 = :発注番号	
	i	GROUP BY DE. 発注番号, DD. 商品番号	
	j	ORDER BY ORD. 商品番号	
設問4	返品した商品の数量をマイナスの値に設定したレコード		


問 7

出題趣旨	
<p>バッテリーを電源とする組込みシステムでは、動作時間を延ばすために、省電力を意識した設計・実装が求められる。</p> <p>本問では、児童の見守り機能付き防犯ブザーを題材に、仕様を把握する能力、省電力を意識した設計及び実装に対する基本的理解力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	6	
	(2)	静止状態で位置登録を行った後、5分経過する前に移動を検出したとき	
設問 2	(1)	49,999	
	(2)	消費電力を小さくできるから	
設問 3	(1)	a 位置登録	
		b 登録周期	
	(2)	登録周期の変更	

問 8

出題趣旨	
<p>社会のインフラの中で IT システムは不可欠なものとなっている。業務運用に利用される IT システムは、そのときの業務要件や情勢の変化に応じて改修や修正が加えられる。したがって、初期開発だけではなく、運用開始後の保守性も見据えた品質評価を行う必要がある。</p> <p>本問では、サイクロマティック複雑度の評価を題材に、プログラム品質を評価するメトリクスについての基本的な知識と応用能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	2	
	b	ホワイトボックステスト	
	c	条件網羅	
設問 2	(1)	d リファクタリング	
	(2)	e 	
		f	5
設問 3	(1)	g カ	
	(2)	プログラムの改修や修正が継続的に発生することが想定されるから	

問 9

出題趣旨	
<p>IT プロジェクトにおいては、様々なリスクがあり、リスクへの対処を誤ると、大きな損失に繋がるおそれがあるので、リスクに対する十分な備えが重要である。</p> <p>本問では、中堅小売業での ERP パッケージ導入プロジェクトを題材に、プロジェクトで発生し得るリスクを特定し、適切な対応方法を検討、計画する能力について問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考
設問 1	(1) デルファイ法	
	(2) a   エ	
設問 2	(1) b   重要度を評価するための社内基準	
	(2) 各店舗独自の販売管理手法が売上拡大に寄与しているから	
	(3) c   イ	
設問 3	(1) d   372	
	(2) スケジュールが遅延する。	
設問 4	IT 部門が案件の採否を決定する前に業務部門と調整する場を設ける。	

問 10

出題趣旨	
<p>昨今、企業は運用費用、信頼性、災害対策などの観点から自社のシステム機器やシステム自体を、データセンタで運用するケースが増加している。</p> <p>本問では、データセンタを利用したシステム運用を対象にインシデントの管理、災害対策、ファシリティ管理に関する実務管理能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考
設問 1	(1) イ	
	(2) a   冗長構成	
設問 2	(1) 蓄電池の劣化を示すメッセージの種類を“警告”とする。	
	(2) 開発課にインシデントの対応を依頼する。	
	(3) イ	
設問 3	(1) ・ディザスタリカバリプラン ・緊急時対応計画	
	(2) 運用課から担当者を選定し、該当者に障害対策訓練に参加してもらう。	

問 11

出題趣旨	
<p>貸金業などの規制業務をサポートする情報システムは、関連法令で定められた要件を満たすことに加えて、組織体の業務運営方針に基づく要件も満たす必要がある。そのためには、関係者が適切にプロジェクトに関与すること、要件の根拠を明確にすること、要件間の整合性を確保することなどが重要である。</p> <p>本問では、債権管理システムの更改プロジェクトを題材に、要件定義に関する監査において、問題点を識別する能力、監査手続を策定する能力などを問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考
設問 1	イ, ウ	
設問 2	a   イ	
設問 3	b   債権管理部及び法務部の要件定義メンバ	
	c   業務要件と根拠資料の内容との関係	
設問 4	エ	
設問 5	d   要件検討会の議事録	順不同
	e   運営委員会の議事録	
	f   課題管理表	