平成 25 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
事業環境変化が激しい今日においては，自社内の資源だけでなく，企業間の提携によって他社の資源も活用しながら競争優位な事業戦略を実行する事例が増えている。提携は，双方の会社がメリットを認識できて成立する。 本問では，料理教室チェーンを題材に，財務分析に関する知識，及び提携を伴う事業戦略の基本的な考え方について問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１	(1)	a	イ	
	(2)	b	差別化	
設問２	(1)	80		
	(2)	イ		
	(3)	投資活動による		
設問３	(1)	教室の空いている壁に新しいガス機器などのポスターを掲示する。		
	(2)	広告内容が，ガス機器を使用する主婦層に直接届くから		
設問４		将来 IH コンロの普及割合が高くなる場合		

問２

出題趣旨
配列やスタックなどのデータ構造を用いたアルゴリズムの実装能力は，応用情報技術者にとって，押さえておくべき基礎技術の一つである。 本問では，スタックの構造を用いて，一般的な数式を逆ポーランド表記法に変換するプログラムを題材に，アルゴリズムを理解し，それをプログラムに変換する能力を問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１	(1)	23＋4×		
	(2)	ア	×	順不同
		イ	÷	
		ウ	＋	順不同
		エ	－	
設問２	(1)	オ	0	
	(2)	カ	・スタック上に演算要素があるか否か ・スタックが空であるか否か	
	(3)	キ	stack[stackCount]	
		ク	GetPriority(stackTop)が elementPriority 以上	
		ケ	GetElement(i)が“) ”である	
設問３		コ	Err	
		サ	OK	
		シ	OK	
		ス	Err	

問３

出題趣旨
近年，企業を支える情報システムの重要性が益々高まっている状況下で，情報システムを取り巻く様々なリスクが増加しており，脆弱性とリスク源を的確に把握し，適切なリスク対策を施すことが，企業防衛の上で欠かせなくなっている。 本問では，電子メールシステムを題材に，リスク分析と対策に関する知識と応用力を問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１	(1)	a	震度 6 以上の強い地震	
	(2)	b	電子メールのデータは，本社サーバ内の HDD にバックアップされている。	
	(3)	c	電子メールシステムのシステム運用業務を行う要員がひっ迫している。	
設問２	(1)	d	損失予防	
		f	リスク保有	
	(2)	e	システム運用業務を専門業者に委託する。	
設問３		電子メールが利用できなくなると業務の継続が困難になるから		

問４

出題趣旨
TCP/IP 技術の発達や高速な IP ネットワーク環境の整備に伴い，IP 電話は急速に拡大してきた。 本問では，VoIP システムの導入を題材に，システム構成機器の障害とその対策に対する知識と応用力を問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１		エ		
設問２	(1)	機器名	SIP サーバ	
		設置拠点	コールセンタ	
	(2)	①	・オペレータごとに均等に着信させる。	
		②	・営業店オペレータに自動転送する。	
設問３		ア		
設問４		オペレータへの均等着信機能		

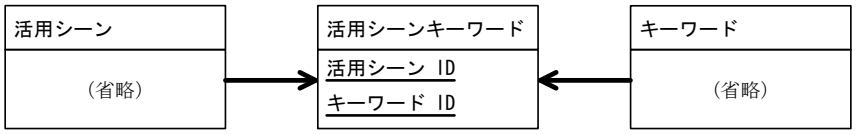
問５

出題趣旨
ネットワークを理解するためには，データリンク層の通信やTCP/IP通信の理解が不可欠である。サーバロードバランサは，これらの通信の特性に基づいて動作している。 本問では，サーバロードバランサを導入してAPサーバを複数台構成にすることで，業務システムを増強する事例を題材に，TCP/IP通信の基本技術の理解度を問う。

設問			解答例・解答の要点	備考
設問１		a	カ	
		b	ア	
		c	ウ	
設問２	(1)	d	SLB1MAC	
		e	172.16.0.50	
	(2)	f	255.255.0.0	
		g	255.255.255.0	
	(3)	経路表（ルーティングテーブル）　又は　デフォルトゲートウェイ		
設問３	(1)	h	SLB0MAC	
		i	172.16.0.101	
	(2)	APサーバを使用したPCが特定できなくなる。		

問６

出題趣旨
近年，ソーシャルネットワークや各種ハードウェアに取り付けられたセンサなどからの，随時発信される情報を活用することで，新しい情報価値を掘り起こし，事業に役立てる動きが増加しつつある。 本問では，テキストマイニングツールを活用したシステムへの機能追加を題材に，その業務要件から求められるE-R図やSQL文，データモデリングに関する知識と技能を問う。

設問		解答例・解答の要点	備考
設問１	a	→	
	b	サポート分類 ID	
設問２	c	LEFT OUTER JOIN	
	d	発言.社員番号 IS NULL	
設問３	e	発言.否定的フラグ = '1'	
	f	ORDER BY WEIGHT DESC	
設問４			

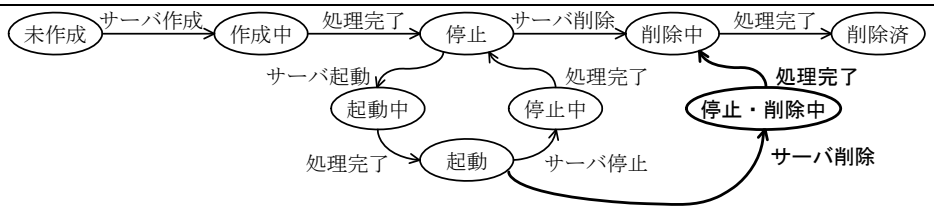
問7

出題趣旨
携帯機器の充電方法の一つとしてワイヤレス充電が普及しつつある。ワイヤレス充電は，携帯機器と接点を介さずに充電することができ利便性が高い。しかし，送電した電力が設計どおりに携帯機器に受電されていない場合には事故になる危険性があり，安全設計を行う必要がある。 本問では，ワイヤレス充電ステーションを題材に，リアルタイム OS を用いたマルチタスク設計に関する基本的な理解を問う。また，安全設計に関する知識と，リアルタイム OS を用いた設計力を評価する。

設問			解答例・解答の要点	備考
設問1			01:25	
設問2	(1)	a	4	
		b	2	
	(2)	c	ア	
	(3)	d	Stop_Power	
設問3			機器 ID がゼロ	
設問4			Get_Watt 関数を呼び出す	

問8

出題趣旨
システムの複雑化に伴い，プログラムの品質確保の難易度は高くなってきている。複雑な条件や状態遷移が伴う際，設計の仕方によってはプログラムの実装がシンプルになり，高い品質を保ちやすくなる。 本問では，プロビジョニングシステムの設計を題材に，ステートマシンを用いたシステム設計に関する基本的な理解及び設計能力を問う。

設問			解答例・解答の要点	備考
設問1		a	停止	
		b	Starting	
		c	Deleting	
設問2			②，④，⑥	
設問3			仮想サーバの状態が“停止”になる前にサーバ削除のメッセージが送信されるから	
設問4	(1)			
	(2)	d	起動	
		e	サーバ削除	
		f	StopDeleting	

問９

出題趣旨
標的型攻撃に代表される新たなサイバー攻撃手法の出現によって，企業におけるマルウェア対策の重要性が高まってきている。 本問では，企業におけるウイルス感染事例を題材に，マルウェアに関する基本的な理解及び具体的なマルウェア対策の手法の理解について問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１	(1)	誤検知によって受信するべきメールが取り込めない。		
	(2)	ブラックリスト		
設問２		下線③	キ	
		下線④	オ	
設問３	(1)	a	イ	順不同
		b	ウ	
	(2)	プロキシサーバでアクセス可能な Web サイトを制限できる。		
設問４	(1)	あらかじめ指定された Web サイトにマルウェアを埋め込まれた場合		
	(2)	データのバックアップを外部媒体に定期的にとる。		

問 10

出題趣旨
昨今，プロジェクトマネジメントにおいて，定量的なプロジェクト管理が必要とされている。 本問では，システム開発を題材に，WBS を用いたプロジェクトのスコープマネジメント，並びに EVM を用いたプロジェクトのタイムマネジメント及びコストマネジメントに関する知識，理解及び能力を問う。

設問		解答例・解答の要点					備考
設問１		a	先行後続				
設問２	(1)	スケジュール	進み・(遅れ)・予定どおり		大きさ	3,600 千円	
	(2)	コスト	(超過)・削減・予定どおり		大きさ	1,600 千円	
	(3)	4 月（ 12 ）日	指数	(SPI)・CPI	値	（ 0.89 ）	
設問３	(1)	b	ウ				
		c	ア				
		d	イ				
	(2)	e	ア				
		理由	EV と AC が等しいから				
設問４	(1)	f	プロトタイプ				
	(2)	既存メンバの工数が新規メンバの教育に割り振られる。					

問 11

出題趣旨
昨今，業務形態の変化や社内外の Web 利用の増大によって，従業員に一人 1 台の PC を与えて業務を行うことが当たり前になっている。しかし，PC やそれにインストールするソフトウェアの管理が膨大になり，かつ，管理すべき内容が複雑になり，インシデントが発生する率が増えている。 本問では，業務で利用する PC 及びソフトウェアの導入と維持管理を題材に，PC 及びソフトウェアの管理に関する基本的な理解について問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１	(1)	サービスデスク		
	(2)	エスカレーション		
設問２		部門内利用者の PC の“△”の状態について警告する機能		
設問３	(1)	a	PC 資産コード	
		b	情報管理	
	(2)	診断の都度，実際にインストールされているライセンス数を集計し直すから		
	(3)	ソフトウェアライセンス数の適正化によるライセンス購入費用の抑制		

問 12

出題趣旨
システム障害発生時には，迅速かつ的確なエスカレーションと障害対策が重要であるが，それらに加え，事後に障害原因の分析・究明，及び再発防止策を講じることも必要である。 本問では，本番稼働している社内システムのシステム監査を題材に，システム障害管理に関する監査の基本的な理解について問う。

設問		解答例・解答の要点		備考
設問１		a	チェックリスト	
		d	監査調書	
設問２		利用部門に起因するシステム障害も分析対象にする。		
設問３	(1)	b	直接	
		c	根本	
	(2)	エ		
設問４	(1)	インターネット販売の取扱データ量とバッチ処理に要する時間の相関		
	(2)	経営層に報告する対象を障害レベル B 以上にする。		