

平成 21 年度 秋期 応用情報技術者試験 解答例

午後試験

問 1

出題趣旨	
平成 21 年 4 月から，ソフトウェアの受託開発についても，原則として工事進行基準が適用されている。応用情報技術者には，このような会計処理に関する理解と応用力が求められる。	
本問では，ソフトウェアの受託開発会社における会計処理を題材に，工事進行基準に関する，基本的な知識とその適用能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	a 25.0	
	(2)	b (力)	
		c (ア)	
		d (オ)	
設問 2	(1)	仕掛中のプロジェクトに係る売上や損益が四半期決算に反映される。	
	(2)	ウ	
設問 3	(1)	作業実績時間の正確性	
	(2)	予想される原価の総額	
設問 4		工事完成基準による売上と工事進行基準による売上が計上されるから	

問 2

出題趣旨	
文字列照合は様々な分野で利用される処理の一つである。	
本問では，二つのアルゴリズムを題材にして，その考え方と，プログラム作成及び実行効率評価の能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	ア	$T.length - P.length + 1$	
	イ	$P.length$	
	ウ	$P.length - j$	
設問 2	エ	10	
	オ	6	
設問 3		12	
		8	

問 3

出題趣旨		
<p>企業において経営状態を適切に把握するためには，原価計算を正確に行う必要がある。応用情報技術者は，原価計算に関する基本的な概念を理解し，その応用力を身に付けておくべきである。</p> <p>本問では，工場の原価計算システムの再構築を題材に，原価計算の概念と間接費の割当てに関する基本的な理解を問う。</p>		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a		
	b		
	c		
設問 2	(1) d	ア	
	(2)	直接作業時間を基に間接費を配賦しているから	
設問 3	(1) e	オ	
	(2)	消費した単位数のデータを自動的に取得する機能の追加	
	(3) f	6,400	

問 4

出題趣旨		
<p>システム構築に際しては，機能要件だけでなく，可用性，セキュリティ，性能，保守性などの非機能要件も重要である。</p> <p>本問では，インターネットの Web システムにおける非機能要件のうち，可用性とセキュリティについて応用情報技術者として知っているべきである基本的な知識と実現能力を問う。</p>		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	工	
	b	力	
設問 2	c	24	
設問 3	(1)	52	
	(2)	力	
	(3)	工	

問 5

出題趣旨		
<p>外出先から社内へアクセスするリモートアクセスは、ネットワーク構築における重要な技術要素の一つである。リモートアクセスを安全に行うために、インターネットを専用線のように使用する VPN は、様々な技術によって実現されている。</p> <p>本問では、RAS、SSL-VPN、IPsec を利用したリモートアクセスを比較して、それぞれの特徴と使用方法の理解を問う。また、IPsec の課題を事例にして、ネットワークの応用力を問う。</p>		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	ウ	順不同
	b	ク	
	c	イ	
	d	エ	
設問 2	案 1	イ	
	案 2	ウ	
	案 3	エ	
設問 3	(1)	e DHCP サーバ	
		f ローカル IP アドレス 又は IP アドレス	
	(2)	ア	

問 6

出題趣旨		
<p>データベースの設計は、業務の目的を把握した上で行うことが重要である。</p> <p>本問では、旅行の予約業務を題材にして、業務要件を満たすデータベースの設計方針、正規化の概念、正規化の方法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	サ	順不同
	b	ク	
	c	キ	
	d	カ	
	e	シ	
設問 2	(1)	ツアーテーブルに追加された行がその後変更されることはないから	
	(2)	支店の担当範囲が変更されると、顧客テーブルの該当するすべての行の担当支店コードを修正しなければならない。	
	(3)	テーブル名 列名	
	顧客	顧客番号, 氏名, 住所, 郵便番号, 電話番号, 電子メールアドレス	
	担当支店	郵便番号, 担当支店コード	
設問 3	<pre> graph TD 支店 --> 顧客 顧客 --> 申込み 申込み --> ツアー ツアー --> 参加 顧客 --> 参加 </pre>		

問 7

出題趣旨		
<p>近年，ほとんどの家電製品に組み込みソフトウェアが搭載されている。応用情報技術者にとって，組み込みシステムにおける割込み，タスクについての知識と理解は不可欠である。</p> <p>本問では，ディジタルフォトフレームを題材に，組み込みシステムにおける割込み，タスク間通信，タスク状態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	キ	
	b	エ	
	c	ク	
	d	ケ	
設問 2	読み込み要求イベントが破棄されたから		
設問 3	e	$A / 2$	
	f	$20A / 1000$	
	g	9.6	

問 8

出題趣旨		
<p>ソフトウェア開発プロセスにおける計画的なテストの遂行は，ソフトウェアの品質確保のために必須である。あらかじめ，要件定義や設計工程においてテスト要求事項を明確にすること，テストの方法や内容について方針，基準を設けることなどによって，ソフトウェア品質の向上を図ることができる。</p> <p>本問では，計画的なテスト遂行のための，設計工程とテスト工程の対応関係，テスト方法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	(7)	
	b	(3)	
	c	(1)	
	d	(8)	
設問 2	センサデータ読み出し関数		
設問 3	e	ウ	
	f	ア	
設問 4	不正データ		

問 9

出題趣旨		
<p>近年，高度なセキュリティ機能を求められるシステムでは，公開鍵基盤を用いた暗号化技術や認証技術の適用が広く普及している。</p> <p>本問では，公開鍵基盤を用いたシステムの基本機能や仕組み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	キ	
	b	オ	
	c	シ	
	d	カ	
設問 2	e	イ	
	f	ア	
	g	ウ	
設問 3	イ，オ		
設問 4	社外では公開鍵証明書の取得と検証ができないから		

問 10

出題趣旨		
<p>プロジェクトマネジメントでは，リスクをいかに早期に認識し，対応策を想定しておくかがプロジェクトの成否を分ける要因の一つとなっている。</p> <p>本問では，ソフトウェア開発プロジェクトで発生する具体的なリスク及びプロジェクトの状況を題材に，リスクマネジメントの基本的な知識と適用についての知見を問う。</p>		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1		×	
		×	
設問 2	a	5.0	
設問 3	従来技術で開発した方が，利益が大きくなるから		
設問 4	b	7.5	
設問 5	c	ウ	

問 11

出題趣旨		
IT サービスマネジメントのベストプラクティスである ITIL において、サービスサポートはその中核をなしている。サービスデスク、インシデント管理、問題管理は、そのサービスサポートの主機能・プロセスである。本問では、IT サービスマネジメントを使って運用されているサーバに発生したインシデントを題材に、サービスサポートの各機能・プロセスの目的や主要な技術要素についての理解を問う。		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	構成管理	
設問 2	c	ア	
設問 3	b	インシデントの発生時に通常のサービス運用を迅速に回復	
	d	インシデントの根本原因を突き止めてその解決策を提供	
設問 4	(1) e	電源容量の不足	
	(2) f	7	
	g	20	
設問 5	ウ、オ		

問 12

出題趣旨		
平成 20 年 4 月 1 日以降に開始する事業年度から適用される内部統制報告制度によって、上場企業では、財務報告に係る内部統制の経営者による評価と、公認会計士などによる監査が義務付けられている。応用情報技術者は、内部統制やシステム監査に関する基本的な概念を理解し、その応用力を身に付けておくべきである。本問では、受注から代金回収までのプロセスにおける内部統制の整備状況の評価を題材に、内部統制とシステム監査に関する基本的な理解を問う。		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	ウ	
	b	キ	
設問 2	名称	ウォークスルー	
	留意点（不適切なもの）	エ	
設問 3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共有のユーザ ID が存在し、担当者不在時の受注入力に使用されている。 ・ 管理課長がユーザ ID とアクセス権の変更と承認の両権限をもっている。 		
設問 4	番号	6	
	問題	変更した与信限度額が当該受注案件に限定されていない。	