

令和3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	
<p>昨今、オフィス内から秘密情報が記録された情報機器や書類などが不正に持ち出され、秘密情報が漏えいする事案が発生している。秘密情報の漏えいは、企業に甚大な損失を与える可能性がある。</p> <p>本問では、物理的な情報セキュリティを中心とした対策を題材に、情報機器や書類の不正持出しを防ぐための方策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	カ	
	b	ク	
	c	ア	
設問2	クリアスクリーン		
設問3	(1)	入室状態となっている人が再度入室しようとした場合	
	(2)	監視カメラを設置して来訪者の行動を記録する。	
	(3)	複合機の側に行かないと用紙への印刷ができないから	
	(4)	d 中が透けて見える 行為 秘密書類の持出し	

問2

出題趣旨	
<p>近年、インターネットを活用して顧客との接点を増やしブランド価値を高めるデジタルマーケティングの利用が広がっている。</p> <p>本問では、食品会社の売上拡大を題材に、マーケティング戦略の策定、商品開発戦略、プロモーション戦略、デジタルマーケティングの運用における留意点などに関する基本的な理解について問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	a セグメント	
	(2)	顧客ニーズの多様化に対して、新たな利用シーンに対応する商品開発力をもつから	
設問2	(1)	特許や商標の出願	
	(2)	希少価値によって話題を集めることで、顧客の購買意欲を高めること	
設問3	(1)	b ウ	
		c カ	
	(2)	d イ	
(3)	クレームが拡散して、デジタルマーケティングが機能しない。		

問3

出題趣旨	
<p>“もの”と“もの”が複雑につながり合っているときに、つながり具合だけに注目して議論するのにグラフは適している。</p> <p>本問では、一筆書きを題材に、応用範囲が広いグラフを扱うアルゴリズムに関する理解とその実装を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	ア	0	
	イ	edgenext[temp]	
	ウ	top - 1	
	エ	start[temp]	
設問2	16		
設問3	ア		
設問4	top が last 以下		

問4

出題趣旨	
<p>昨今、秘密情報をセキュリティが確保されたクラウドサービスに格納し、安全に管理する企業が増えている。</p> <p>本問では、クラウドサービス上でのストレージの利用を題材に、システム方式設計及び移行方式設計に関する設計能力について問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	a	510	
	b	60	
	c	500	
	d	1,320	
設問2	(1)	e 56	
	(2)	1/10	
	(3)	業務時間内は前のグループがクラウドストレージを利用するから	

問5

出題趣旨	
<p>昨今、サイバーセキュリティ対策の一環として、既設 LAN をゾーン分割し、ゾーン間のアクセス制御を行うことが普及しつつある。</p> <p>本問では、既設 LAN のネットワーク構成変更を題材に、物理配線やネットワークスイッチに関する基本的な理解、及び VLAN を用いたゾーン分割に関する理解について問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	192.168.101.12	
	b	22	
設問 2	(1)	イ, ウ, エ	
	(2)	通信可能な最長距離が長いから	
設問 3	(1)	c PoE	
	(2)	PC の通信に必要な電波強度が確保できない。	
設問 4	(1)	d タグ	
	(2)	e VLAN64, VLAN67	
		f VLAN65	
	(3)	ポート ID P1, P3 変更内容 総務部の VLAN67 を P1 に設定し P3 から削除する。	

問6

出題趣旨	
<p>近年、テレワークの普及に伴い、インターネット利用を前提とする新しいサービスが増えつつある。</p> <p>本問では、企業向け電子書籍サービスを題材に、E-R 図や SQL 文に関する基本的な理解、トランザクション処理における同時実行制御に関する理解、業務要件からデータモデルを実装する能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	→	
	b	割引率	
	c	書籍 ID	
設問 2	(1)	d COUNT(*)	
		e 大きい	
		f VALUES (:一括購入 ID, :社員 ID , :企業 ID)	
(2)	一括購入数量より多い数量の書籍を割り当ててしまう問題		
設問 3	g	UNION	
	h	ON ik.一括購入 ID = iw.一括購入 ID	
設問 4	(1)	個人会員 ID, 企業 ID, 社員 ID	
	(2)	個人会員が企業 ID と社員 ID を登録する画面	

問7

出題趣旨	
<p>食料の安定供給を目指し、農業、畜産業及び飼育漁業において、IoTやAIを導入して良質な食料を安定的に確保するための試みが始まっている。</p> <p>本問では、IoTを利用して良質な養殖魚を育成し、安定供給するシステムを題材に、システムの仕様を把握する能力、仕様に応じたソフトウェア設計の能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考		
設問1	(1) 日時データ			
	(2) 残餌が残餌センサに到達するまでに時間を要するから			
設問2	(1) 7			
	(2) 画像圧縮処理			
設問3	(1) a カウント値	順不同		
			b しきい値以上	
	(2) c イ		順不同	
				d ク
				e ウ
				f オ

問8

出題趣旨	
<p>昨今、デジタルトランスフォーメーションによって、企業と顧客との接点において情報システムが担う役割が拡大している。自社のWebサイトで商品を魅力的に伝え、操作性が良く商品を選択・購入できるようにするためには、システムの機能変更を繰り返す必要がある。</p> <p>本問では、スーパーマーケットのネットスーパー機能を題材に、システムへの機能追加・変更容易性を向上させるためのデータ中心設計について、基本的な理解とその設計能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考
設問1	a プロセス	
設問2	(1) b 購入	
	(2) セット商品	
	(3) c ウ	
設問3	(1) ウ	
	(2) 顧客種別によらない共通な処理を一か所で定義できるから	
設問4	(1) データベースへのテーブル追加作業	
	(2) 画面の表示方法が異なるから	

問 9

出題趣旨	
<p>環境変化が激しい中で企業の競争力を維持し，市場の変化にも迅速に対応可能なアジャイル開発が注目されている。</p> <p>本問では，家電メーカーのインターネット販売に伴うインターネット販売システム開発プロジェクトを題材に，アジャイル開発プロジェクトのマネジメントに関する能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	a エ	
	(2)	スクラムの開発要員を育成し，本格的なスクラム開発の人材を確保する。	
設問 2	(1)	顧客からの要求に競合相手より迅速に対応すること	
	(2)	b オ	
		c ク	
設問 3	(1)	T氏とプロダクトバックログアイテム変更に伴う対応方法を決めておく。	
	(2)	d 50	

問 10

出題趣旨	
<p>企業におけるビジネスの拡大に迅速，適切に対応するために，IT サービスマネジメントにおける変更管理を有効かつ確実に行うことが重要である。</p> <p>本問では，中堅物流企業の変更管理プロセスの手順案の作成，修正を題材に，変更管理の活動についての基本的理解を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	依頼者の個人的な見解に基づく RFC の撲滅	
	(2)	a エ	
設問 2	(1)	法規制対応の RFC	
	(2)	費用負担方法 全部署への人数割り配賦を，利益を受ける受益者負担に変更する。	
		b ウ	
	(3)	切り戻し計画の作成	
(4)	ア		
設問 3	c	変更管理マネージャに権限委譲すること	

問 11

出題趣旨	
<p>システム構築プロジェクトの基本設計段階では、要件定義の内容との整合性を確保すること、設計内容の適切性を確保すること、タスクや課題を管理することなどが重要である。</p> <p>本問では、クレジットカード関連のシステム構築プロジェクトを題材に、基本設計段階の監査において、適時・適切な監査計画を策定する能力、十分な監査証拠を入手するための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	a	イ	
設問 2	b	基本設計検討会の議事録	
設問 3	c	情報セキュリティ対策基準	
設問 4	(1)	d 母集団	
	(2)	e 基本設計書の内容	
設問 5	f	タスク管理表	
設問 6	g	全ての要件が確定していること	