

令和元年度 秋期 システムアーキテクト試験 解答例

午後Ⅰ試験

問 1

出題趣旨	
デジタル化の取組などによって、新たなサービスを提供する際、システムアーキテクトには、機能の実用性などの“モノ”としての品質だけでなく、サービス利用者の“体験価値”にも着目して、要件を定義する能力が求められる。 本問では、健康管理を行うスマートフォン用のアプリケーションソフトウェア及びオンラインコミュニティを開発するプロジェクトを題材として、“サービスデザイン思考”のアプローチを適用したサービス及び業務の設計、機能リリースの方針などを決定することについて、システムアーキテクトとしての実践的な能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	a	マーケティング部	
	理由	体組成計の購入者情報及びアンケート情報を管理しているから	
設問 2	利用者側の視点から新サービスで必要とされる具体的な機能を考え出すため		
設問 3	(1)	利用者に継続的にコミュニティ活動を行ってもらうこと	
	(2)	b 活動量	
	(3)	利用者によっては、一部のデータは共有したくないから	
設問 4	(1)	B-4	
	(2)	c 利用者の健康づくり	
	(3)	段階的に新サービスの機能を拡充させることにしたから	

問 2

出題趣旨	
顧客サービスの向上、社内での管理強化及び作業効率化などのために、新規システムの開発や既存システムの改善が行われることが多く、システムアーキテクトには、その際に、システム要件を定義し、システム方式の設計を行う能力が求められる。 本問では、化学品メーカーでの、化学品を充填する容器の管理システムを題材として、新規のシステム開発や既存システムの改善における、システム要件の定義及びシステム方式の設計について、具体的な記述を求めている。業務課題・利用者の要望などを踏まえて、システム機能構造やシステム方式を定義し設計していく能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	未使用，合格	
	(2)	容器種コード，容器一個当たり標準充填量	
設問 2	(1)	一致するケース RF タグの一括読み込みで読み漏れが発生したとき	
		不一致になるケース 容器返却書の容器返却数と実際の容器の数が違っているとき	
	(2)	書込みロックを外して，容器情報領域をクリアする処理	
設問 3	(1)	受注伝票番号，製品コード	
	(2)	a 出荷実績を計上する	
	(3)	b 出荷	
		c 充填日から製品使用可能日数後の日付	

問3

出題趣旨		
既存の情報システムを再構築する際、システムアーキテクトには、業務の効率向上や拡張性を考慮し、業務部門の要望をシステム要件として設計する能力が必要である。 本問では、レンタル契約システムの再構築を題材として、現行業務を正しく理解・把握し、業務部門の要望から情報システムに求められている機能を設計することについて、具体的な記述を求めている。業務要件を正しく理解し、求められている情報システムを設計する能力を問う。		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	① ・出荷までに校正が完了する機器 ② ・レンタル終了予定日が校正有効期限を超えない機器	
	(2)	① ・決裁が下りていること ② ・レンタル開始希望日まで15日以内であること	
設問2	(1)	付属品が欠けている機器	
	(2)	機器の状態を顧客と合意する必要があるから	
設問3	①	・レンタル期間が6か月以上であること	
	②	・3か月後がレンタル期間満了月であること	
設問4	延長しない場合は毎月15日までに営業担当者が必要な処理をするから		
設問5	機能	自動引当機能	
	利用する目的	購入した機器を対象の受注情報に引当すること	

問4

出題趣旨		
近年の自動倉庫システムでは、IoT、AI 技術を用いて、入出庫時の処理高速化だけでなく、できる限り無人化を進める開発が求められている。 本問では、IoT、AI を活用する自動倉庫システムを題材として、従来のシステムから変化するシステムアーキテクチャの決定、機能仕様の策定などについて、システムアーキテクトに求められる能力を問う。		

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	ピッキングを確実にしたいから	
	(2)	商品の収納にフローラックを用いたこと	
設問2	(1)	マーカとフローラックを対応させた情報	
	(2)	配送先ごとの個別商品情報	
設問3	(1)	a 動画撮影	
		b 配送箱からのみ出し	
	(2)	H ロボットの充電を最適なスケジューリングで行うため	
	(3)	H ロボットの位置情報	
	(4)	多くのH ロボットのデータを用いてピッキングの問題点を改善するため	