

平成 26 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	
<p>顧客サービスの向上や社内管理の強化のために、社内システムの強化・改善を図ることが多い。 本問は、保守サービス会社における設備機械の改修や保守の工事管理を題材として、工事進捗管理や工事損益管理などの業務要件をシステム要件へ具体化していくことや、関連システムとの情報連携をどうとすべきかなどについて、具体的な記述を求めている。本問では、業務面からの要求を把握する能力、業務要件をシステム要件として定義していく能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考	
設問 1	(1) 見積書又は定期保守通知書の承認が登録されたとき		
	(2) 顧客からの入金額が、当該工番の売上額と一致していることを確認したとき		
設問 2	部品手配が、作業時期に合わせて計画されているか		
設問 3	(1) ①	番号 8	①と②は順不同
		情報 外注先への発注書発行情報	
	②	番号 11	
		情報 外注検収報告の登録情報	
	(2)	a 定期保守通知書の承認が登録されたとき	
b 顧客検収報告が登録されたとき			
設問 4	(1) 外注費		
	(2) 作業員の作業時間実績×作業員の資格別の時間当たり単価		

問 2

出題趣旨	
<p>業務の効率向上のために、業務の仕組みを変え、併せて情報システムを再構築することが多い。 本問は、物流センターの新設に伴う、物流センターシステムの新規構築を題材として、受注から出荷までの業務構造の変更に合わせて、在庫情報の処理設計、物流センター内での物の動き及び業務の流れに沿った処理設計を行うことについて、具体的な記述を求めている。本問では、商品の入荷から出荷までの業務の流れ、在庫引当での業務などを正しく理解し、処理設計を適切に行う能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考	
設問 1	(1)	a 実在庫	
		b 引当済実在庫	
		c 出荷予定日までの入荷予定在庫	
(2)	① ・引当済実在庫が加算更新される。		
	② ・引当済入荷予定在庫が減算更新される。		
設問 2	(1) d 棚番別在庫ファイルの出荷対象商品の棚番		
	(2) e 棚番別在庫ファイルの実在庫及び棚出指示済在庫を更新する。		
設問 3	(1) f 出荷予定ファイル		
	(2) g 受注ファイルの受注レコードの状態を出荷済みにする。		
設問 4	他営業所に振替計上する出荷手数料分のデータ		

問3

出題趣旨	
<p>新しいシステムを導入する際、特異な業務要件がない場合は、市販のソフトウェアパッケージや ASP サービスを活用することが増えてきている。利用者固有のニーズが想定される場合は、パラメタの設定で対応できるようにしたり、データのダウンロード機能を提供して利用者がデータを加工できるようにしたりすることもある。</p> <p>本問は、勤務管理システムを題材として、現行システムの問題点をどのように解消するのか、ダウンロードしたデータを利用して追加開発する機能の内容について、具体的な記述を求めている。本問では、利用者のシステム化要件とソフトウェアパッケージの機能を正しく理解した上で、求められているシステムを設計する能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考	
設問1	(1)	データの管理方法	3種類のデータを全て新システムで一元管理する。	
		部長の確認方法	部長が確認すべきデータだけを警告一覧に出力する。	
	(2)	ICカードリーダー付き入力端末で、入室、退室の時刻を記録する機能		
設問2	a	空白		
	b	直帰		
	c	当月までの連続する3か月		
	d	月間プロジェクト別業務時間明細		
	e	勤務年月日		順不同
	f	入力年月日		
設問3	(1)	内容	部内だけでなく他部のデータと合わせた一覧を作成すること	
		理由	プロジェクトは複数の部が関わっているものが多いから	
	(2)	判断した理由	休暇取得予定日に休まなかった社員を把握することができないから	
		社員の条件	<ul style="list-style-type: none"> ・当年の夏期休暇明細で、過去日付の予定データ件数が実績データ件数より多い社員 ・夏期休暇明細で、予定データの取得予定日が過ぎても、実績データが存在しない社員 	

問4

出題趣旨	
<p>ロボットなどの技術を医療分野にも適用する動きが進み、医療支援機器も組み込みシステムの対象として、システムアーキテクトが扱う例が増えている。</p> <p>本問は、遠隔操作可能な手術支援システムを題材として、システムアーキテクチャの決定、機能仕様の検討及び策定について、具体的な記述を求めている。本問では、医療支援機器の開発という観点から、機能性、安全性、効率性などの条件を考慮した機能仕様を策定する能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	a 操作コマンド	
		b スレーブマニピュレータ	
	(2)	マスタマニピュレータの操作が3D内視鏡モニタに表示されるまでの遅延時間	
設問2	(1)	c 3D内視鏡映像	
	(2)	有利な点	解像度を維持できる。
		不利な点	動きがスムーズでなくなる。
設問3	3D画像処理ユニットが1台で済む。		
設問4	(1)	d 遠隔手術	
	(2)	遠隔オペレーション室からの操作が無効になったとき、手術室で操作を継続する必要があるから	