

平成 22 年度 秋期 システムアーキテクト試験 解答例

午後 試験

問 1

出題趣旨	
<p>顧客満足度の向上や、競合他社に対する競争優位性を保つために、基幹業務の構造を見直すことがある。そのとき、基幹業務を支える情報システムの再構築も併せて行われる。</p> <p>本問は、製造業における生産方式の見直しを題材として、業務改革を踏まえ、生産管理システムの再構築及び関連するシステムとのインタフェースに関し、システムアーキテクトとして全体最適の観点から、システム構造を設計することについて、具体的な記述を求めている。</p> <p>本問では、業務改革における情報システム戦略を正しく理解し、業務モデルの設計、情報システム構造の設計を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	営業上の優位性	受注から出荷までのリードタイムが短縮できること		
	在庫管理上のリスク	ユニット品、資材の在庫過不足が発生すること		
設問 2	(1)	製品組立計画に渡すべき情報		
		ユニット品生産計画に渡すべき情報		
	(2)	納期回答業務		
設問 3	(1)	・製品を構成するユニット品・資材の情報 ・製品・ユニット品組立及び部品加工の製造工程情報		
	(2)	a 部品表, 工程表の生成		
設問 4	(1)	ユニット品在庫を引き当てる機能	, は順不同	
	(2)	機能モジュール名		ユニット品生産計画
		考慮すべきこと		販売予測に基づいて、ユニット品生産量を適切に設定すること
	(2)	機能モジュール名		資材在庫管理
考慮すべきこと		資材入庫処理の確実な実施による在庫精度向上を図ること		

問 2

出題趣旨	
<p>銀行の債券システムを題材に、フロント業務を担うフロントシステムと、後方事務の業務を担うバックシステムで構成されているシステムを背景としている。</p> <p>本問は、フロントシステムとバックシステムのシステム間連携、及びシステム間の照合についてのシステム設計について、具体的な記述を求めている。</p> <p>本問では、業務機能を把握してシステム化する能力、システム間の整合性の対応、及び処理効率の観点からのシステム設計能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	同一銘柄コードで取引番号が一番大きく状態区分が“0”のレコード		
設問 2	(1)	a 当日の取消しの取引ログに対応するレコードの状態区分	
		b 当日のレコード件数から当日の取消レコード件数を引いた件数	
	(2)	属性	
		等式	$x = y + \text{買入数量合計} - \text{売却数量合計}$
(3)	照合データの値が合計値なので、売買明細の個別の照合ができないから		
設問 3	移植すべき機能	仕訳伝票レコードを作成する機能	
	取消データに関する追加機能	同じ取引番号によって作成されている仕訳伝票レコードを削除する機能	

問3

出題趣旨	
<p>業務システムにおいては、当初は利用者の業務要件を満たしていても、運用を続けていく中で、想定していなかった問題が発生したり、利用者のニーズがより高度化したりして、システムの改善が必要になることが多い。</p> <p>システムアーキテクトには、システムの改善に当たって、現行システムの問題点を洗い出し、それらを解決するために、システムの運用面を含め、システムをどう変更していくかを考え、そのシステム変更を速やかに実施することが求められる。</p> <p>本問では、固定資産管理システムによる現物照合業務の改善を題材とし、業務変更仕様からシステム変更を適切に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	固定機器の設置場所移動時に、設置場所名の変更漏れがあった。		
設問2	(1)	同一の資産シールを複数枚発行している資産の現物の数が足りないこと	, は順不同
	(2)	属性名 最新現物照合実施日	
		どの属性によってどのように更新されるか 現物照合レコードの現物照合実施日で置き換える。	
	(2)	属性名 照合内訳数	
どの属性によってどのように更新されるか 更新前の内訳テーブルの現物照合実施日が、初期値のときに1を加算する。			
設問3	a	内訳テーブルの当該レコードの設置場所コード	順不同
	b	移動レコードの移動場所コード	
	c	内訳テーブルの当該レコードの設置場所コード	
	d	999999	
	e	内訳テーブルの当該レコードの設置場所コード	
	f	移動レコードの移動場所コード	
設問4	(1)	遠隔地の資産を回収したとき、システム上照合されていた資産が見つからないこと	
	(2)	バーコード付の資産の写真など、存在を証明する証ひょうを提出させる。	

問4

出題趣旨	
<p>組込みシステムの開発においてシステムアーキテクトには、企画・開発計画に基づき、システムに対する要望を調査・分析し、機能仕様を決定することが求められる。</p> <p>本問では、デジタルサイネージ統合システムを題材として、利用者からの要望の分析に基づいたシステムアーキテクチャの決定、機能仕様の検討や策定などについて、具体的な解答を求めている。</p> <p>本問では、組込みシステムに対する要望を分析し、システムアーキテクチャの決定や、機能仕様の策定を行うシステムアーキテクトの能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	・ディスプレイ端末の識別情報 ・店舗情報	
	(2)	プレイリスト	
設問2	(1)	・盗難対策 ・電池切れ対策	
	(2)	ディスプレイ端末の時刻を合わせる機能	
	(3)	周囲が暗い場合、画面も暗くする。	
設問3	(1)	プロセッサの台数やHDDの容量	
	(2)	異なるポート間であれば、同時に複数の伝送が可能	
設問4	(1)	a タッチパネル	
	(2)	ディスプレイ端末の負荷を抑える。	