

令和5年度 秋期 データベーススペシャリスト試験 解答例

午後II試験

問1

出題趣旨	
DX への取組では、KPI を設定し、その数値を見ながら継続的に活動することも多く、KPI の算出値には高い精度及び鮮度が要求される。データベーススペシャリストは、KPI となる項目の意味を理解した上で、データベース技術を適切に活用して、利用者に情報を提供することが求められる。	
本問では、生活用品メーカーの在庫管理業務を題材として、データベースの設計、実装、利用者サポートの分野において、①論理データモデルを理解する能力、②物理データモデルを設計する能力、③問合せを設計する能力、④データの意味、特性を説明する能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考							
設問1	(1)	a ・一つの商品は一つの生産拠点だけで生産する。 ・一つの生産拠点では複数の商品を生産する。								
	(2)	b	①, ④							
		c	②, ③							
		d	③							
		e	②, ④							
		f	①, ③, ④							
設問2	(1)	累計出荷数量	直近1年は毎月の出荷数量の増減がない。							
		移動累計出荷数量	・各月の出荷数量が前年同月比で全て減少している。 ・グラフ表示範囲の1年前の期間の出荷数量は減少傾向だった。							
	(2)	ア	22							
		イ	11行前の行	順不同						
		ウ	現在の行							
		エ	最初の行	順不同						
		オ	現在の行							
		カ	11							
	(3)	キ	T.棚#, COUNT(S1.棚#)							
		ク	GROUP BY T.棚#							
		ケ	ORDER BY 出庫回数 DESC							
		コ	出庫回数順位 / COUNT(*)							
	(4)	307 と 604 の組								
	(5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>テーブル名</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>棚別在庫</td> <td>行の挿入 ・ 行の更新</td> </tr> <tr> <td>倉庫内移動</td> <td>行の挿入 ・ 行の更新</td> </tr> </tbody> </table>		テーブル名	操作	棚別在庫	行の挿入 ・ 行の更新	倉庫内移動	行の挿入 ・ 行の更新	
	テーブル名	操作								
棚別在庫	行の挿入 ・ 行の更新									
倉庫内移動	行の挿入 ・ 行の更新									
設問3	(1)	g	210							
		h	85							
		i	260							
		j	85							
		k	150							
		l	90							
	(2)	(a)	・入荷年月日又は出荷年月日、登録 TS の昇順に並べた先頭の行であること ・受払日付、登録順が最も古い入出荷であること							

	(b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>登録 TS が処理 WT 内で最大の登録 TS 以下であること</li> <li>登録 TS が計数格納処理の開始日時以前であること</li> <li>拠点#, 入荷#, 出荷#が連携 WT に存在しないこと</li> </ul>																	
	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>拠点#ごと, 商品#ごとに入荷数量, 出荷数量を集計した値が残高集計の当月受入数量, 当月払出数量とそれぞれ一致する。</li> <li>該当月の入荷明細, 出荷明細の行に対応する受払明細の行を突合し, 各々一行だけ対応する行が存在する。</li> <li>該当月の入荷, 入荷明細, 出荷, 出荷明細を基に作成した商品有高表及び残高集計表の計数が計数格納処理の結果と一致する。</li> </ul>																	
	(4)	<table border="1"> <tr> <td>m</td> <td>下降</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>入荷</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>単価</td> </tr> </table>	m	下降	n	入荷	o	単価											
m	下降																		
n	入荷																		
o	単価																		
	(5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>追加エンティティタイプ名</th> <th>外部キーの属性名</th> <th>参照先エンティティタイプ名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>受払明細</td> <td>年月, 拠点#, 商品#</td> <td>残高集計</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">受払残高</td> <td>年月, 拠点#, 商品#, 受払#</td> <td>受払明細</td> </tr> <tr> <td>年月, 拠点#, 商品#, 基受払#</td> <td>受払明細</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">残高集計</td> <td>拠点#</td> <td>物流拠点</td> </tr> <tr> <td>商品#</td> <td>商品</td> </tr> </tbody> </table>	追加エンティティタイプ名	外部キーの属性名	参照先エンティティタイプ名	受払明細	年月, 拠点#, 商品#	残高集計	受払残高	年月, 拠点#, 商品#, 受払#	受払明細	年月, 拠点#, 商品#, 基受払#	受払明細	残高集計	拠点#	物流拠点	商品#	商品	
追加エンティティタイプ名	外部キーの属性名	参照先エンティティタイプ名																	
受払明細	年月, 拠点#, 商品#	残高集計																	
受払残高	年月, 拠点#, 商品#, 受払#	受払明細																	
	年月, 拠点#, 商品#, 基受払#	受払明細																	
残高集計	拠点#	物流拠点																	
	商品#	商品																	

問2

出題趣旨	
<p>概念データモデリングでは、データベースの物理的な設計とは異なり、実装上の制約に左右されずに実務の視点に基づいて、対象領域から管理対象を正しく見極め、モデル化する必要がある。概念データモデリングでは、業務内容などの実世界の情報を総合的に理解・整理し、その結果を概念データモデルに反映する能力が求められる。</p> <p>本問では、ドラッグストアチェーンの商品物流業務を題材として、与えられた状況から概念データモデリングを行う能力を問う。具体的には、①トップダウンにエンティティタイプ及びリレーションシップを分析する能力、②ボトムアップにエンティティタイプ及び関係スキーマを導き出す能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点	備考
(1)	<p>a 幹線ルート</p> <p>b 支線ルート</p>	
(2)		
(3)		

(4)	ア	<u>配送地域コード</u>	
	イ	DC 機能フラグ, TC 機能フラグ, <u>配送地域コード</u>	
	ウ	<u>DC 拠点コード</u> , 倉庫床面積	
	エ	<u>TC 拠点コード</u> , 委託先物流業者名	
	オ	<u>DC 拠点コード</u> , <u>TC 拠点コード</u> , 幹線 LT	
	カ	<u>TC 拠点コード</u> , <u>支線ルートコード</u> , 車両番号	
	キ	支線 LT, <u>TC 拠点コード</u> , <u>支線ルートコード</u> , 配送順	
	ク	カテゴリーレベル	
	ケ	<u>部門カテゴリーコード</u>	
	コ	<u>ラインカテゴリーコード</u>	
	サ	<u>調達先 BP コード</u> , <u>クラスカテゴリーコード</u> , 温度帯	
	シ	<u>アイテムコード</u> , 補充 LS	
	ス	JAN コード, 在庫数, 発注点在庫数, DC 納入 LT, DC 発注 LS	
	セ	在庫数, 発注点在庫数	
	ソ	<u>要求先 DC 拠点コード</u>	
	タ	直納 LT, 直納品発注 LS	
	チ	出庫指示年月日, <u>配送先店舗コード</u> , <u>出荷指示番号</u> , <u>積替指示番号</u>	
	ツ	<u>店舗コード</u> , <u>補充要求年月日時刻</u> , <u>DC 補充品 JAN コード</u>	
	テ	出荷指示年月日, <u>出荷元 DC 拠点コード</u> , <u>出荷先 TC 拠点コード</u>	
	ト	<u>積替指示年月日</u> , <u>TC 拠点コード</u> , <u>支線ルートコード</u>	
ナ	<u>発注 DC 拠点コード</u> , 発注年月日		
ニ	<u>DC 補充品 JAN コード</u> , <u>入荷番号</u>		
ヌ	<u>店舗コード</u> , <u>補充要求年月日時刻</u> , <u>直納品 JAN コード</u> , <u>入荷番号</u>		
ネ	入荷年月日		
ノ	<u>発注番号</u> , <u>発注明細番号</u> , <u>店舗コード</u> , <u>補充要求年月日時刻</u> , <u>直納品 JAN コード</u>		