

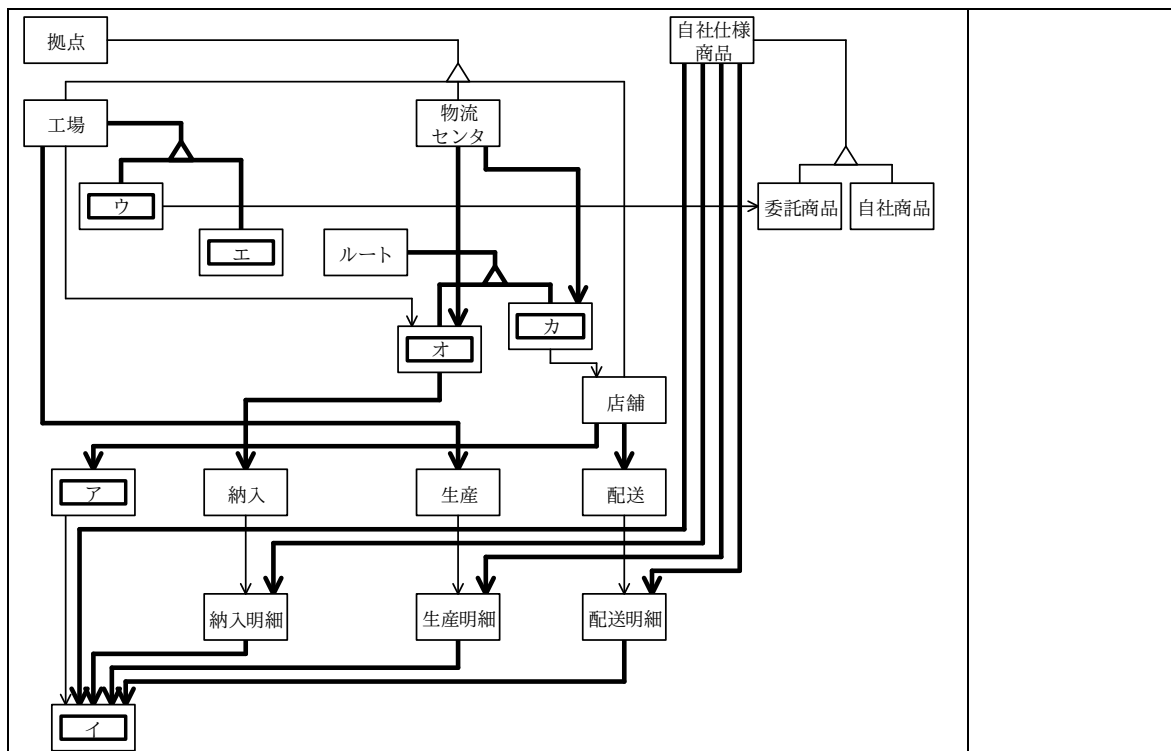
令和2年度 10月 データベーススペシャリスト試験 解答例

午後Ⅰ試験

問1

出題趣旨	
データベース設計では、業務要件を的確に把握し、モデル化する能力が求められる。	
本問では、食料品スーパーマーケットチェーンにおける商品配送業務を題材に、業務要件に基づくデータモデルの把握力、データベース設計能力、リレーションシップと外部キーの適切な設計能力、及び、業務要件の変化に伴うデータモデルの拡張やデータベース設計の変更能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	ア 発注	
		イ 発注明細	
	(2)	a ルート番号, 配送順序	
		b 生産ロットサイズ	
		c 生産工場拠点コード	
		d 発注番号, 店舗拠点コード, 発注登録日時, 配送予定日時	
		e 発注番号, 発注明細番号, 商品コード, 発注数量, 生産番号, 配送番号	
		f 生産工場拠点コード	
		g 商品コード	
		h 店舗拠点コード	
設問2	(1)	ウ 委託工場	
		エ 自社工場	
		オ 納入ルート	
		カ 配送ルート	



(2)	i	拠点コード, 委託開始年月日		
	j	工場拠点コード, 物流センタ拠点コード		
	k	物流センタ拠点コード		
(3)	①	カーディナリティの値	1	
		発生する場合	自社工場から物流センタに納入する場合	
	②	カーディナリティの値	3	
		発生する場合	委託工場から物流センタに納入する場合	

問 2

出題趣旨	
オンラインシステムでは、同時実行される要求が、相互に影響して予期せぬ結果を発生させることのないように、処理内容を注意深く設計する必要がある。 本問では、レプリケーション機能を用いたチケット販売システムを題材に、SQL の設計能力、トランザクション制御及び排他制御の理解、適切な同時実行性を満たす設計能力を問う。	

設問		解答例・解答の要点		備考											
設問 1	a	CASE WHEN													
	b	IS NULL													
	c	LEFT [OUTER] JOIN													
	d	BETWEEN													
	e	AND													
	f	ORDER BY													
	g	DESC													
設問 2	(1)	あ	同じ座席 又は 同じチケット												
		い	購入できない												
		う	購入番号												
		え	NULL												
		お	コミット												
	(2)	ISOLATION レベル ②													
		理由	同時実行した他者が同じ座席を仮予約できないようにするため												
設問 3	(1)	ア	席種在庫		順不同										
		イ	座席状況												
		ウ	1 か所のデータを複数か所に複製												
	(2)	エ	キャンセルされた座席が空席として表示されない。												
	(3)	<table><tr><td>レプリケーション元テーブル</td><td>レプリケーション対象列</td></tr><tr><td>座席状況</td><td>空席フラグ</td></tr><tr><td>席種在庫</td><td>空席数</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>			レプリケーション元テーブル	レプリケーション対象列	座席状況	空席フラグ	席種在庫	空席数					
		レプリケーション元テーブル	レプリケーション対象列												
		座席状況	空席フラグ												
席種在庫		空席数													

問3

出題趣旨	
データウェアハウスは、販売情報の分析を行うために構築され、広く利用されている。 本問では、RDBMS に構築したデータウェアハウスを題材に、次元テーブルを統合する場合の考慮点、分析に利用する SQL 構文の基本的な特徴と考慮点、及び適切なデータマートの設計に必要な性能見積りを理解しているかを問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問1	(1)	a 地域(地域コード)	
		b 社員(社員ID)	
	(2)	場合 個人会員番号と法人会員番号が重複する場合	
		不都合 会員番号の登録が主キー重複違反で失敗する	
	(3)	c Y	
		d Y	
		e N	
		f N	
		g N	
		h RESTRICT	
		i SET NULL	
		j 性別 IN ('M' , 'F')	順不同
		k 年代 IS NOT NULL	
		l 担当社員 ID IS NULL	
		m 年代 IS NULL	
設問2	(1)	あ ②	
		い ①	
		う ⑥	順不同
		え ④	
		お ⑧	順不同
		か ⑨	
		き ⑩	
		く ⑫	
	(2)	販売額 分析対象の商品が全く売れなかった店舗の場合	
		クーポン額 分析対象の商品にクーポンを適用しなかった場合	
設問3	(1)	イ 200	
		ロ 36,000	
		ハ 4,200	
	(2)	A 性別, 年代, 小分類コード	