

平成 25 年度 春期 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

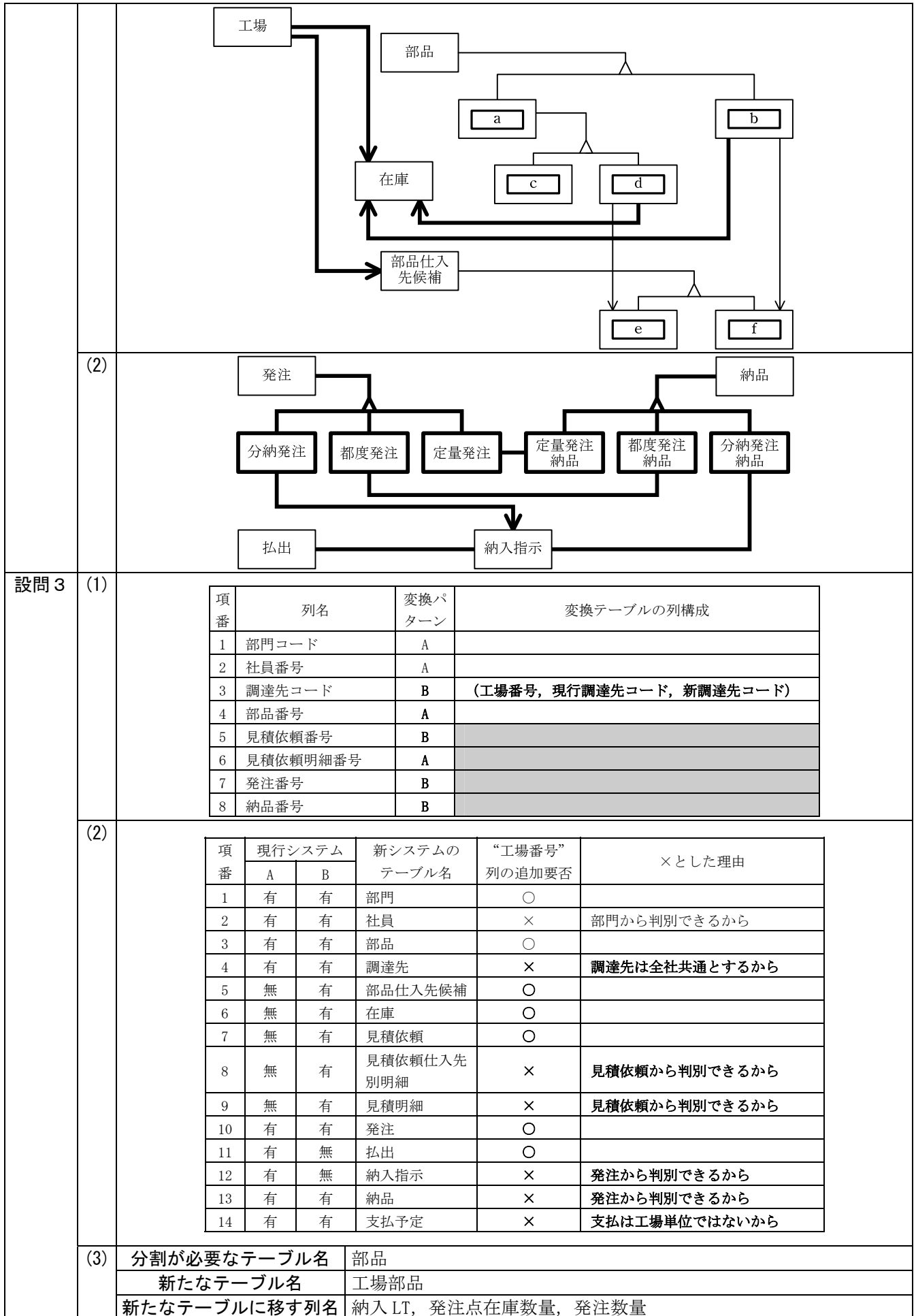
出題趣旨

データベースの構築においては、提示された業務要件を理解し、業務要件を満たす概念データモデル、関係スキーマ及びテーブル構造を設計する必要がある。

本問は、OA 周辺機器メーカーの部品購買管理システムのシステム統合におけるデータベース設計を例として、概念データモデル、テーブルの設計について、具体的な記述を求めている。

本問では、業務要件に基づいて、データベースの概念設計・論理設計を行う際の、①エンティティタイプを読み取る能力、②サブタイプを切り出す能力、③リレーションシップを読み取る能力、④システム統合に伴いテーブル構造を見直す能力を評価する。

設問	解答例・解答の要点																																																																																																														
設問 1	(1)																																																																																																														
	(2)																																																																																																														
	(3)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="3">部品番号：110001</th> <th colspan="3">部品番号：221002</th> </tr> <tr> <th>払出数量</th> <th>納入指示数量</th> <th>納入指示数量の月間合計</th> <th>払出数量</th> <th>納入指示数量</th> <th>納入指示数量の月間合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年月日</td> <td>曜日</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2013-01-30</td> <td>水</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2013-01-31</td> <td>木</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2013-02-01</td> <td>金</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>120</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>2013-02-22</td> <td>金</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>740</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>2013-02-23</td> <td>土</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2013-02-24</td> <td>日</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2013-02-25</td> <td>月</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>780</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>740</td> </tr> <tr> <td>2013-02-26</td> <td>火</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>830</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>2013-02-27</td> <td>水</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2013-02-28</td> <td>木</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>90</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>			部品番号：110001			部品番号：221002			払出数量	納入指示数量	納入指示数量の月間合計	払出数量	納入指示数量	納入指示数量の月間合計	年月日	曜日							2013-01-30	水	40	40	40	40	40	40	2013-01-31	木	40	40	80	40	40	80	2013-02-01	金	40	40	120	35	35	115	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	2013-02-22	金	30	30	740	35	35	700	2013-02-23	土							2013-02-24	日							2013-02-25	月	40	40	780	40	40	740	2013-02-26	火	50	50	830	40	60	800	2013-02-27	水	40	40	40	35	35	35	2013-02-28	木	50	50	90	40	40
		部品番号：110001			部品番号：221002																																																																																																										
		払出数量	納入指示数量	納入指示数量の月間合計	払出数量	納入指示数量	納入指示数量の月間合計																																																																																																								
年月日	曜日																																																																																																														
2013-01-30	水	40	40	40	40	40	40																																																																																																								
2013-01-31	木	40	40	80	40	40	80																																																																																																								
2013-02-01	金	40	40	120	35	35	115																																																																																																								
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮																																																																																																								
2013-02-22	金	30	30	740	35	35	700																																																																																																								
2013-02-23	土																																																																																																														
2013-02-24	日																																																																																																														
2013-02-25	月	40	40	780	40	40	740																																																																																																								
2013-02-26	火	50	50	830	40	60	800																																																																																																								
2013-02-27	水	40	40	40	35	35	35																																																																																																								
2013-02-28	木	50	50	90	40	40	75																																																																																																								
設問 2	(1)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">a</td> <td>主要部品</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>補充部品</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>通常納期主要部品</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>長納期主要部品</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>長納期主要部品仕入先候補</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>補充部品仕入先候補</td> </tr> </table>	a	主要部品	b	補充部品	c	通常納期主要部品	d	長納期主要部品	e	長納期主要部品仕入先候補	f	補充部品仕入先候補																																																																																																	
a	主要部品																																																																																																														
b	補充部品																																																																																																														
c	通常納期主要部品																																																																																																														
d	長納期主要部品																																																																																																														
e	長納期主要部品仕入先候補																																																																																																														
f	補充部品仕入先候補																																																																																																														



設問 3

(1)

項番	列名	変換パターン	変換テーブルの列構成
1	部門コード	A	
2	社員番号	A	
3	調達先コード	B	(工場番号, 現行調達先コード, 新調達先コード)
4	部品番号	A	
5	見積依頼番号	B	
6	見積依頼明細番号	A	
7	発注番号	B	
8	納品番号	B	

(2)

項番	現行システム		新システムのテーブル名	“工場番号”列の追加要否	×とした理由
	A	B			
1	有	有	部門	○	
2	有	有	社員	×	部門から判別できるから
3	有	有	部品	○	
4	有	有	調達先	×	調達先は全社共通とするから
5	無	有	部品仕入先候補	○	
6	無	有	在庫	○	
7	無	有	見積依頼	○	
8	無	有	見積依頼仕入先別明細	×	見積依頼から判別できるから
9	無	有	見積明細	×	見積依頼から判別できるから
10	有	有	発注	○	
11	有	無	払出	○	
12	有	無	納入指示	×	発注から判別できるから
13	有	有	納品	×	発注から判別できるから
14	有	有	支払予定	×	支払は工場単位ではないから

(3)

分割が必要なテーブル名	部品
新たなテーブル名	工場部品
新たなテーブルに移す列名	納入 LT, 発注点在庫数量, 発注数量

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、業務内容や帳票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>本問は、スーパーマーケットの特売業務、販売業務及び商品管理業務を例として、与えられた状況記述と画面や帳票の記録内容から概念データモデリングを行う能力を問うものである。具体的にはトップダウン的に、①マスタ設定上の制約を見抜く能力、②サブタイプを適切に切り出す能力、③リレーションシップを考察する能力を、ボトムアップ的に④属性を抽出する能力を、両者から⑤妥当なデータモデルに収れんさせる能力を評価する。</p>	

設問	解答例・解答の要点	
(1)	ア	品ぞろえ任意商品
	イ	品ぞろえ必須商品
	ウ	自店舗
	エ	品ぞろえ任意商品店舗設定マスタ
	オ	在庫更新対象フラグで在庫数を都度更新すると区別した商品
	カ	棚卸対象フラグで実地棚卸しをすると区別した商品

(3)	a	品ぞろえ必須区分, メーカー品フラグ, 棚卸対象フラグ
	b	商品コード, 変更年月日, 変更時刻
	c	店舗コード, 棚卸対象年月, 商品コード, 在庫数, 棚卸数, 棚卸差異数
(4)	仕入先メーカー (<u>仕入先コード</u> , <u>メーカーコード</u>) メーカー品 (<u>商品コード</u> , <u>製造元メーカーコード</u> , JAN コード, メーカー希望小売価格) 実地棚卸対象商品 (<u>商品コード</u> , 在庫更新対象フラグ) 店舗特売企画 (<u>特売企画番号</u> , <u>店舗コード</u> , 目標来客数, 目標客単価, 店舗特売企画種類区分) 商品追加特売企画 (<u>特売企画番号</u> , <u>共通特売企画番号</u>) 店舗別特売目標 (<u>特売企画番号</u> , <u>店舗コード</u> , 目標来客数, 目標客単価) 販売 (<u>店舗コード</u> , <u>販売年月日</u> , <u>販売連番</u> , 販売時刻, 販売金額) 販売明細 (<u>店舗コード</u> , <u>販売年月日</u> , <u>販売連番</u> , <u>販売明細番号</u> , <u>商品コード</u> , 販売数, 売価, 値引額, 値引後売価)	