

令和4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	
長年運用を続けたデータベースは、開発時の論理モデルから逸脱したデータをテーブル構造の変更なしに格納していることがある。 本問では、宿泊施設の予約業務における分析データ抽出を題材として、データ設計後の論理モデルを理解・検証する能力、問合せを設計・試験する能力、データの異常を調査し修正する能力、継続的な改善をデータベース領域で実践する能力を問う。	

設問		解答例・解答の要点		備考																						
設問 1	(1)	a	×																							
		b	○																							
		c	×																							
		d	○																							
		e	×																							
		f	○																							
		ア	プラン明細, 予約																							
		イ	宿泊, 宿泊者																							
	(2)	ウ	COUNT(DISTINCT B. 会員番号) 又は COUNT(DISTINCT 会員番号)																							
		エ	EXISTS																							
		オ	B. 会員番号 = D. 会員番号		順不同																					
		カ	A. チェックイン年月日 > C. チェックイン年月日																							
		キ	COALESCE(リピート会員数, 0) / 累計新規会員数																							
	(3)	<table><thead><tr><th>会員番号</th><th>階級番号</th></tr></thead><tbody><tr><td>100</td><td>1</td></tr><tr><td>101</td><td>2</td></tr><tr><td>102</td><td>5</td></tr><tr><td>103</td><td>1</td></tr><tr><td>104</td><td>3</td></tr><tr><td>105</td><td>4</td></tr><tr><td>106</td><td>5</td></tr><tr><td>107</td><td>4</td></tr><tr><td>108</td><td>3</td></tr><tr><td>109</td><td>2</td></tr></tbody></table>			会員番号	階級番号	100	1	101	2	102	5	103	1	104	3	105	4	106	5	107	4	108	3	109	2
会員番号	階級番号																									
100	1																									
101	2																									
102	5																									
103	1																									
104	3																									
105	4																									
106	5																									
107	4																									
108	3																									
109	2																									
設問 2	(1)	・ 累計稼働客室数が累計予約可能客室数よりも大きい行を選択する条件の WHERE 句を追加する。 ・ 客室稼働率が 100%よりも大きい行を選択する条件を WHERE 句に追加する。																								
	(2)	・ 時間帯に区切った客室タイプのうち, 客室に対応しないものが累計予約可能客室数に含まれないから ・ 客室タイプ 72~74 に対応する客室数が累計予約可能客室数にカウントされないから																								
	(3)	客室在庫																								
	(4)	(a)	同じ貸会議室の異なる客室タイプの定員に異なる値が設定される。																							
		(b)	宿泊者がいないにもかかわらず, 1 名以上の宿泊者を記録しなければならない。																							

設問 3	(1)	ク	<u>施設コード</u> , <u>客室タイプコード</u> , <u>年月日</u> , <u>時間帯コード</u> , 予約可能数, 割当済数		
		ケ	<u>施設コード</u> , <u>予約番号</u> , <u>時間帯コード</u>		
	(2)	手順番号	c1		
		理由	新 AP が“施設利用”テーブルにアクセスすると異常終了するから		
	(3)	“施設利用”テーブルへのデータの複写が済んだ“宿泊”テーブルの行への更新が発生した場合			
	(4)	問題	処理の無限ループが発生する。		
		コ	“宿泊”テーブルの行の旧値と新値が一致しない。		

問 2

出題趣旨	
データベースを構築してから時間が経過すると、開発時の業務要件に加えて、新規の業務要件が発生する。 本問では、フェリー会社の乗船予約システムの再構築におけるデータベース設計を題材として、現行の業務要件に基づく概念データモデルを読み取る能力、現行業務での更新対象となるテーブル及び制約条件を見抜く能力、新規業務要件を基に概念データモデルとテーブル構造を見直す能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	ア 販売区間	
	(2)	イ 顧客登録無予約客	
		ウ 顧客登録有予約客	
		エ 顧客登録有乗船客	
		オ 顧客登録無乗船客	
	(3)	カ 航路番号, 乗船港コード, 下船港コード, 販売区間名	

設問 2	(1)	(a)	テーブル名	等級別在庫					
			列名	利用可能個室残数, 利用可能ベッド残数					
		(b)	主キー	列名	航路番号	出発年月日	港コード	等級コード	
				列値	01	2022-03-14	003	DX	
					01	2022-03-14	004	DX	
					01	2022-03-14	005	DX	
			変更する列名		利用可能個室残数				
			変更内容		1 減算する。				
	(2)	a	積載可能車両残長						
		b	車両全長以上						
設問 3	(1)	①	テーブル名	予約				①と②は順不同	
			列名	個室宿泊区画番号					
		②	テーブル名	予約客					
			列名	大部屋宿泊区画番号					
	(2)	テーブル名		予約					
		列名		代表予約番号					
	(3)	(a)	キャンセル待ちと仮予約と本予約とを区分する。						
		(b)	テーブル名	予約キャンセル					
	実行契機		行の挿入後						
	(4)	①	テーブル名	船内売上				①と②は順不同	
列名			航路番号, 出発年月日, 乗船客番号						
②		テーブル名	乗船客						
		列名	下船時精算額, 下船時一括支払方法区分						
(5)	まとめ精算 (航路番号, 出発年月日, まとめ精算番号, 精算合計金額)								
	テーブル名		乗船客						
	列名		まとめ精算番号						