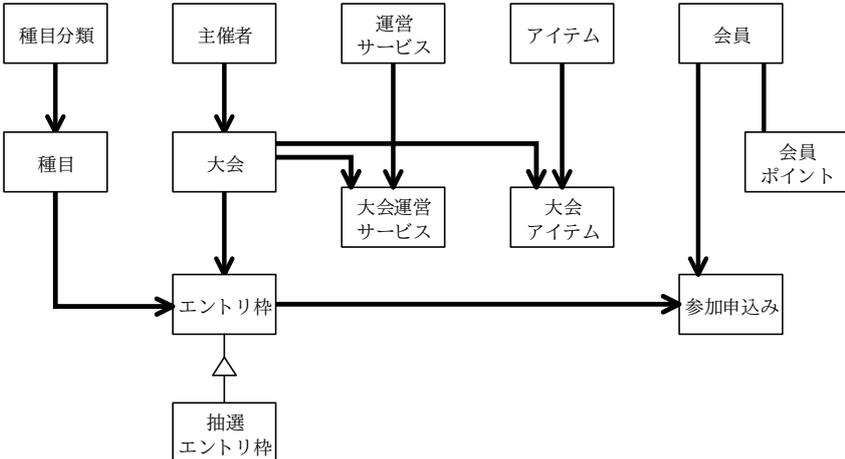


平成 31 年度 春期 データベーススペシャリスト試験 解答例

午後 I 試験

問 1

出題趣旨	
データベースの設計では、業務要件を理解し、その要件を的確に実現することが求められる。	
本問では、スポーツイベントの運営システムを題材に、データモデリング、データベース設計、リレーションシップと外部キーの適切な設定などの能力、決定表による要件整理、ビジネスの要件の変化に対応してデータモデル、データベース設計を拡張する能力を問う。	

設問	解答例・解答の要点	備考																																																																																								
設問 1	(1) a <u>種目分類コード</u> b <u>主催者番号</u> c <u>種目コード</u> d <u>大会番号</u> e <u>会員番号</u> f 入金年月日 g 使用ポイント	順不同																																																																																								
	(2) 																																																																																									
設問 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>先着順抽選区分</th> <th>先着順</th> <th>先着順</th> <th>先着順</th> <th>先着順</th> <th>抽選</th> <th>抽選</th> <th>抽選</th> <th>抽選</th> <th>抽選</th> <th>抽選</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>募集期間に対する本日</td> <td>前</td> <td>中</td> <td>中</td> <td>後</td> <td>前</td> <td>中</td> <td>後</td> <td>後</td> <td>-*1</td> <td>-*1</td> </tr> <tr> <td>参加申込数</td> <td>-</td> <td>未満</td> <td>到達</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>以下</td> <td>超過</td> <td>超過</td> <td>超過</td> </tr> <tr> <td>抽選年月日に対する本日</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-*2</td> <td>-*2</td> <td>-</td> <td>前</td> <td>当日</td> <td>後</td> </tr> <tr> <td>エントリー枠状態を '募集中' にする</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>エントリー枠状態を '抽選中' にする</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>抽選実施</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>エントリー枠状態を '参加者確定' にする</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	先着順抽選区分	先着順	先着順	先着順	先着順	抽選	抽選	抽選	抽選	抽選	抽選	募集期間に対する本日	前	中	中	後	前	中	後	後	-*1	-*1	参加申込数	-	未満	到達	-	-	-	以下	超過	超過	超過	抽選年月日に対する本日	-	-	-	-	-*2	-*2	-	前	当日	後	エントリー枠状態を '募集中' にする	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	エントリー枠状態を '抽選中' にする	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	抽選実施	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	エントリー枠状態を '参加者確定' にする	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	*1 (後も可) *2 (前も可)
先着順抽選区分	先着順	先着順	先着順	先着順	抽選	抽選	抽選	抽選	抽選	抽選																																																																																
募集期間に対する本日	前	中	中	後	前	中	後	後	-*1	-*1																																																																																
参加申込数	-	未満	到達	-	-	-	以下	超過	超過	超過																																																																																
抽選年月日に対する本日	-	-	-	-	-*2	-*2	-	前	当日	後																																																																																
エントリー枠状態を '募集中' にする	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-																																																																																
エントリー枠状態を '抽選中' にする	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-																																																																																
抽選実施	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-																																																																																
エントリー枠状態を '参加者確定' にする	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X																																																																																
設問 3	(1) ① 関係名 抽選エントリー枠 属性名 <u>後続エントリー枠番号</u>																																																																																									
	② 関係名 参加申込み 属性名 抽選結果																																																																																									
	③ 抽選結果 (<u>大会番号</u> , <u>会員番号</u> , <u>エントリー枠番号</u> , 抽選結果)																																																																																									
	(2) <u>会員番号</u> , <u>ポイント付与年月日</u> , 付与ポイント, 使用済ポイント																																																																																									

問2

出題趣旨	
<p>RDBMS のトリガを利用する際には、そのトリガの影響を受けて予期せぬ結果を発生させることのないように、テーブルに対する変更操作の内容や、トリガの定義条件を注意深く設計する必要がある。</p> <p>本問では、在庫管理データベースを題材に、トリガを絡めて、SQL の基礎知識とその実装、及び、誤動作を発生させないトリガとテーブル変更操作の設計能力を問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考	
設問 1	(1)	ア	出庫要求明細	
		イ	挿入	
		ウ	部品番号	
		エ	在庫	
		オ	実在庫数量	
		カ	引当済数量	
	(2)	(a)	BEFORE トリガを実行した後に、別のトランザクションが割り込んで先に実行されてしまうと、AFTER トリガで不当な引当判定に基づいて更新することになる。	
	(b)	FOR UPDATE 句を指定する。		
設問 2	(1)	a	ア	
		b	オ	
		c	ウ	
		d	キ	
	(2)	あ	出庫	
		い	在庫	
		う	引当済数量	
		え	発注済フラグ	
設問 3	(1)	在庫		
	(2)	①	・ 出庫要求明細の登録と入庫を、それぞれ部品番号順に処理する。	
		②	・ 入庫は複数の部品をまとめず、部品ごとに別トランザクションで処理する。	

問3

出題趣旨	
<p>部品表は、製造業における生産管理業務などに欠かせないものである。</p> <p>本問では、RDBMS に構築した単純な部品表を題材に、部品表の基本的なテーブル設計と索引設計、部品表に対する基本的な処理である正展開処理、逆展開処理及び所要量計算処理の概要を理解し、その部品表を操作する SQL 構文の基本的な特徴及び考慮点を理解しているかを問う。</p>	

設問	解答例・解答の要点		備考
設問 1	(1)	ア P3	
		イ P6	
		ウ P8	
	(2)	エ P7	
		オ P7	
		カ P2	
設問 2	(1)	a 子品番	
		b 親品番	
	(2)	P2 2	
		P3 5	
P4 2			
設問 3	(1)	c 親品番	
		d 子品番	
		品番 AX	
	(2)	子品番, 親品番	
設問 4	(1)	単体部品は子部品がないので SQL3 の発行は不要だから	
	(2)	処理が無限ループして終わらない。	
	(3)	<pre> graph TD subgraph AX AX --> P1 AX --> P4 AX --> P9 P1 --> P2 P1 --> P9 P2 --> P3 end subgraph AZ AZ --> P3 AZ --> P7 AZ --> P9 P7 --> P2 P7 --> P4 P2 --> P3 end </pre>	
	(4)	SQL4 を部品の品番順に実行する。	