

午後Ⅰ試験

問1

問1では、共通ポイントサービスを題材に、業務要件に基づくデータベース設計、正規化理論に基づくデータモデル分析について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(2)は、正答率はやや高かったが、店舗と支払のリレーションシップが記入できていない解答が散見された。クーポンの配布対象にしたい会員の抽出に関する要件を読み取れていないと思われる。リレーションシップに関する記述が複数の業務要件に分散していても的確に読み取れるようにしてほしい。

設問2(1)は、全体的に正答率は平均的であったが、候補キーの“{加盟企業コード, 横断分析用商品コード}”を“横断分析用商品コード”と答えてしまうなど、候補キーとは何かを正しく理解できていない解答が多く見られた。推移的関数従属性の具体例については“横断分析用商品コード→横断分析用商品名”の部分しか書けていない解答が多く見られた。正規化理論の基礎を十分理解するようにしてほしい。

問2

問2では、クレジットカードにおけるオーソリ業務を題材に、処理時間の見積り、バッファプールのチューニング、区分表の設計、ロギングの性能に関する考慮点について出題した。全体として正答率は低かった。

設問1は、特に(1)d~hの正答率が低かった。入れ子ループ法の動きを復習し、外側表の結果行数が内側表の検索回数になること、検索回数は内側表の総ページ数とは無関係に大きくなり得ることを理解してほしい。

設問2は、全体的に正答率がやや低かった。区分表の設計においては、範囲の限定、負荷分散を目的として、“時間的なキー”(例. 利用日)と、“空間的なキー”(例. カード番号)を、組み合わせる技法がよく用いられる。区分表の利点をよく理解し、キーの特徴を利用した設計を行う技術を身に付けてほしい。

設問3は、(2)の正答率が低かった。トランザクションのコミット時には、ログバッファにあるログの量を問わず、ログがディスクに出力される。このとき、トランザクションのコミットは、ログ出力処理の完了まで待たされるので、過度にコミットを行うと、ログ出力処理の待ち時間が長くなる。バッチ処理では適度なコミットインターバルを設定することが重要であることを是非知っておいてもらいたい。

問3

問3では、物件情報検索システムを題材に、テーブルの移行及びSQLの設計について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(3)は、正答率は平均的であったが、cにUNION ALLと解答すべきところを、AND又はORとする誤答が散見された。二つのSELECT文の結果行の和集合を求めていることに留意し、正答を導き出してほしい。

設問1(4)では、追加した“物件設備”テーブルの物件コード及び設備コードの列値個数を、状況記述から読み取れることを求めたが、前者に比べて後者の正答率が低かった。テーブルの行数だけでなく列値個数も、テーブルの物理設計及び性能見積り、及び性能改善に欠かせない基本的な統計情報の一つなので、よく理解してほしい。

設問2(1)は、正答率が平均的であった。表3のSQL1及びSQL2のWHERE句中の述語を手掛かりに、h~jに入れる適切な述語を導くことができる。ただし、表6のSQL文の構文中に設備コードを参照する場合、どのテーブルの設備コードを参照するかのあいまいさを排除するため、関連名で列名を修飾しなければならないことに注意してほしい。

設問2(3)では、左外結合を選択できるかを問うたが、正答率が低かった。“3.テーブルの移行”において、エアコン又はオートロックがある物件を“物件設備”テーブルに登録していること、及びビュー“物件”のエアコン列又はオートロック列の列値が‘N’の行を求めることに留意し、正答を導き出してほしい。