

午後 試験

問 1

問 1 では、データベースの基礎理論について出題した。全体として正答率は高かった。
設問 1(1)は、属性名の穴埋めの正答率は高かったが、関数従属性の表記については、不十分な解答も散見された。関数従属性の識別はモデル化の基礎的な能力であり、問題領域からの確に属性間の関数従属性を導き出せるようにしてほしい。
設問 2(2)は、正規形とその根拠の対応がとれていない解答が散見された。各正規形について、それが満たすべき条件を理解しておいてほしい。(3)の正答率は低かった。タプルの挿入時に発生する問題は、正規化の必要性の基本を問うものであり、理解を深めてほしい。また、根拠及び問題点の指摘は、問題文中の属性、関数従属性などを用いて具体的に記述してほしい。

問 2

問 2 では、ペットショップを例にとり、業務システムの統合や業務機能の追加に伴うテーブルの再設計について出題した。全体として、正答率は高かった。
設問 1(2)(a)と(b)は、同じ内容について、観点を変えて問う問題であるが、(a)の正答率の方が低かった。設計能力に加えて説明能力も身に付けてほしい。
設問 2 は、“ペット区分”、“成長区分”、“体型区分”のない解答が多かった。“販売商品コード”で販売商品の価格や料金が決まる必要があるが、“サービスコード”については、これだけでは料金が決まらないことを読み取ってほしい。
設問 3(2)(a)は、会員に対しての“お客様担当の引継履歴が保持されていないから”というデータベース設計の不備を指摘する解答を期待したが、“お客様担当が別の従業員に引き継がれたから”という業務要件の発生を示す解答も多かった。正しく表示されない理由は、業務要件の発生ではなく、設計の不備に起因することを理解してほしい。

問 3

問 3 では、SQL について出題した。全体としては正答率が低かった。結合構文や関連副問合せなどについて理解できていない受験者が多かった。
設問 1 は、正答率が高く、外結合については、おおむね理解されていたようであった。ただし、(1)b の正答率が低かった。SQL を分かりやすくするためには USING 句を使用する方がよい場合もあるので、結合構文を正しく理解しておいてほしい。また、修飾子を間違えている解答が多少見受けられた。
設問 2(2)も同様に結合構文が理解できていない受験者が多かった。
設問 3 は、正答率が低かった。性能上の問題になる場合があるので、関連副問合せなどの処理手順についても理解しておいてほしい。

問 4

問 4 では、関係データベースをアクセスするバッチ更新ジョブの性能データの分析と改善策について出題した。正答率が高い受験者と低い受験者の両極端に分かれた。
設問 1 は、正答率が低かった。(1)については、更新処理の入出力待ち時間の主要因は、テーブル・索引への入出力、ログへの出力であり、COMMIT 時のログ同期書込み時間が無視できない長さになり得ることを理解してもらいたい。また、(2)については、図 3 と図 4 から処理件数である出荷件数と CPU 使用時間が比例していないことに気が付けば正解を得られたはずである。
設問 2 は、索引を使用したアクセス経路とそうでないアクセス経路の違いを理解していれば解答できる問題であり、正答率は高かった。表 1 のように実行した SQL 文の平均探索行数から非効率なアクセス経路を発見する方法は有用なので、知っておいてもらいたい。
設問 3 は、正答率が低かった。(2)のどの列で分割すべきかについては正しく解答しているにもかかわらず、(1)と(3)を誤った解答が多かった。多重処理を行う目的と考慮点に対する理解を深めてほしい。