

午後Ⅱ試験

問1

問1では、ホームエネルギーマネジメントシステムの情報提供サービスを題材に、データベースの設計及び実装について出題した。全体として正答率は低かった。

設問1(1)では、処理内容に合わせた最適な索引の設計を求めたが、索引構成列の定義順を考慮しない解答が散見された。(2)は、索引探索における入出力ページ数に着目した性能の試算及び改善策について出題したが、正答率は低かった。行の物理的な並び順と索引のキー順の一致度合いによって性能差が出ることを考慮した性能設計を行うように心掛けてほしい。

設問2は、クロス結合の結果行の集計、ウィンドウ関数を用いた問合せについて出題した。全体として正答率は高かったが、ウィンドウ関数の構文を正しく理解していない解答が散見された。ビッグデータの活用の際に、こうした問合せの設計は特に必要とされることであり、是非理解を深めてもらいたい。

設問3は、性能テストについて出題した。全体として正答率は低かった。(1)②では、性能テストの実施を考慮した解答を期待していたが、システム機能の観点での解答が散見された。(2)の差異1では、バッファヒット率に言及した解答が多かった。データの投入順序によって性能が変わることを是非知っておいてもらいたい。(2)の差異2では、処理が並走している点だけに言及した解答が目立った。処理の特性、RDBMSの仕組みを考慮した上で解答してほしい。

問2

問2では、機械メーカの調達業務及び調達物流業務を題材に、現状と問題解決のために変更した概念データモデルと関係スキーマ、変更した概念データモデル及び関係スキーマの検証について出題した。全体として正答率は低かった。

設問1(1)では、調達先のサブタイプ及び品目のサブタイプについての正答率は高かったものの、品目の構成を表すリレーションシップ及び在庫の対象品目を表すリレーションシップについての正答率が低かった。主キーが外部キーの組合せとなるエンティティタイプについて、参照先はマスタ領域のサブタイプ構造のどのエンティティタイプであるか、注意深く読み取ってほしい。

設問2では、トランザクション間のリレーションシップ及び対応する外部キーの正答率が低かった。中でも在庫更新につながるリレーションシップ及び対応する外部キーに不十分な解答が散見された。業務がどのように連鎖しているか、業務の連鎖を外部キーとしてどのように実現しているかを注意深く読み取ってほしい。

設問3の正答率は高かったが、(3)について不十分な解答が散見された。問題解決のための変更で、属性にどのような役割が必要かを注意深く洞察してほしい。

状況記述を丁寧に読み、エンティティタイプ間のリレーションシップや求められる属性を検討する習慣を身に付けてほしい。また、対象領域全体を把握するために、全体のデータモデルを記述することが重要である。日常業務での実践の積み重ねを期待したい。