

午後 I 試験

問 1

問 1 では、電子機器の製造受託会社における調達システムを題材に、正規化理論に基づくデータモデル分析、業務要件に基づくデータベース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 2 では、(1)の正答率が低かった。“仕入先”から“見積依頼”，及び“品目”から“見積回答明細”への 1 対多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。状況記述や概念データモデル、関係スキーマから不足している情報を的確に分析し、解答するようにしてほしい。また、(2)d の正答率が低かった。主キー属性として見積依頼番号を記述できていない解答が目立った。見積回答明細番号は仕入先間で重複し得ることから、“見積回答明細”の主キーは、見積依頼番号との複合キーとなることを状況記述から読み取ってほしい。

設問 3 では、(2)(b)の正答率が低かった。分納によって発注残ロット数を導出するためには、入荷ロット数を新たに追加する必要がある。利用者の要望を受けてデータモデルを変更することは、実務でもよくあることである。利用者の要望に応えるために必要な情報は何か、不足はないか、日常業務でも常に考えてみてほしい。

問 2

問 2 では、ホテルの予約システムの再構築を題材に、概念データモデル及び関係スキーマ、並びに業務処理及び制約について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1 では、(2)ウの正答率が低かった。宿泊割引券番号と館内施設割引券番号のどちらかだけを記述した解答が散見された。館内施設割引券が宿泊割引券と併用可能であることを、正確に状況記述から読み取ってほしい。

設問 2 では、(1)a の正答率がやや低かった。a を、宿泊ではなく予約とした誤答が散見された。予約者と宿泊者は異なる場合があり、宿泊者が会員の場合に宿泊割引券が発行されることから正しい条件を導き出してほしい。

設問 3 では、(2)ク～サの正答率がやや低かった。サブタイプの視点での関係スキーマの属性を整理することは実務でもよくあることであり、理解を深めてほしい。

問 3

問 3 では、農業用ハウスのための観測データ分析データシステムを題材に、ウィンドウ関数を用いた SQL 設計、大容量のテーブルの区分化、及び性能見直しについて出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問 1 では、(2)の正答率がやや低かった。〔業務の概要〕1.(4)及び表 1 において、農事日付の 1 日の区切りが日出時刻であるという説明から、農事日付の 1 日が 1,440 分とは限らない理由を正しく理解し、正答を導き出してほしい。また、(4)g の正答率がやや低かった。g を、^{ほじょう}圃場 ID ではなく農事日付とする誤答が散見された。表 5 の SQL 文の目的は、分析の対象が複数の圃場である場合、分析のウィンドウを圃場 ID で区画に分け、そのウィンドウ区画ごとに当該圃場の日平均温度を農事日付順に集計して積算温度を求めることである。SQL のウィンドウ関数は、試行錯誤が容易な強力なツールであるだけでなく、ウィンドウ区画の役割を理解して活用すれば、観測データを一層多角的に分析ができるようになる。

設問 2 では、(2)ア、(3)ともに正答率が低かった。圃場ごと年度ごとに区分化することで同じページ内に別の圃場の観測データが混ざらないことを読み取り、正答を導き出してほしい。ページ長を大きくしたことに加えて、区分化によって大きな改善効果を得ていることに着目してほしい。

大容量のテーブルでは、性能と運用の効率化のために表領域の区分化を設計することが多いので、その設計の妥当性を評価するために性能見直しを行う技術を、是非、身に付けてほしい。