

午後Ⅰ試験

問1

問1では、大学の学習管理システムを題材に、概念データモデリングについて出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(2)では、複合的な切り口をもつ講義のサブタイプ構造及び各サブタイプに関連するリレーションシップの正答率が特に低かった。講義では、三つの切り口となる属性を与えていたので、それぞれについてのサブタイプ構造を考えれば正答に近づけたはずである。

設問1(3)では、スーパータイプに対応する関係スキーマにおいて、サブタイプの切り口の属性を答えることができていない解答が多かった。図2の関係スキーマのレイアウトでは、該当箇所がスーパータイプに当たるとを示唆しているので、注意深く考えれば必要な属性を解答できたはずである。

本問は、複合的なサブタイプ構造を問うているが、題材は現実でも珍しくない程度の複雑さである。実際の業務でも顧客や製品などには多様な特性があり、その特性に応じて他のマスターやトランザクションとの関連が規定され得る。日常業務での実践において、マスターがどのようなサブタイプ構造をもつか、それらのサブタイプはどのように他のマスターやトランザクションと関連付くか、注意深く読み取る習慣を身に付けてほしい。

問2

問2では、化学メーカーの営業販売システムを題材に、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1では、(2)(b)において、第3正規形でない根拠を答える正答率は高かったが、その根拠を踏まえて第3正規形に正しく分解できていない解答が多かった。正規化は、データベース設計において非常に重要な考え方である。状況記述を基に、属性間の関数従属性を理解し、適切に正規化できる技術を身に付けてほしい。

設問2では、(2)bの正答率が低かった。関係“案件”の属性として、得意先コードと製品型番の両方が正しく記述できていない解答が多かった。業務を遂行するためには、案件の対象となる得意先と製品型番を記録する必要があると判断できる。状況記述を基に正確に属性を追加してほしい。

設問3では、(2)納期調整の関係スキーマが正しく書けていない解答が多かった。特に、主キーの一つである契約番号が漏れている解答が散見された。納期調整は、得意先と結んだ契約ごとの納品要求に対して実施する業務であり、帳票サンプルでも契約番号ごとに納期調整を行っていることが分かる。本文中の状況記述や帳票サンプルをきちんと読み取り、必要となる主キーを的確に捉えるようにしてほしい。

問3

問3では、オフィスじゅう器メーカーの在庫管理システムのデータベース実装を題材に、SQLの設計、トランザクションの排他制御について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1では、(1)eの正答率が低かった。平均値を求める集計関数を答えられない受験者が多かった。基本的な集計関数については用途を把握しておいてもらいたい。

設問2では、(2)l, mの正答率が低かった。時刻印を用いた同時実行制御を実際の処理に落とし込む問題であるが、複雑な処理ではないので、具体的なロジックを想定すれば解答できたはずである。

設問3では、(2)の正答率が低かった。索引の更新契機についての一般的な知見で解答した受験者が多かったが、本文に記載された事例に即して解答してほしい。索引の変更に際して既存のトランザクションや運用に与える影響の分析・検証は重要である。