

## 午後 I 試験

## 問 1

問 1 では、ソフトウェア開発会社におけるグループウェアの開発業務を題材に、データベースの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 はおおむね理解されていたようであったが、(2)の関係スキーマでは、作成者ユーザ ID と投稿者ユーザ ID に外部キーを表す破線の下線がない解答が散見された。関係スキーマの設計に当たっては、設計対象の関係だけでなく、関連する他の関係との整合性に注意しながら設計を行うように心掛けてほしい。

設問 2 は、(1)の正答率は高かったが、(2)では“グループ”を自己参照するリレーションシップの記載がない解答が散見された。グループに対して上位のグループを定義できることは、問題文から読み取れるはずである。自己参照のリレーションシップは、データモデルを正確に記述する上で必要とされる表現方法であり、是非知っておいてもらいたい。

設問 3(2)の正答率は低く、関係“承認”の修正後の関係スキーマでは、主キーを構成する属性に承認連番を単に追加しただけの解答が多かった。主キーの設計に当たっては、各属性の意味・制約を十分に把握し、主キーとして最小限の属性の組合せであることを確認するように心掛けてほしい。

## 問 2

問 2 では、在庫管理システムを題材に、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低かった。

設問 1 は、正答率が高かった。d の列名と、e の NULL/NOT NULL の組合せが誤っている解答が散見された。SQL 文にどのような結果を求めているのかを理解した上で、状況記述を十分に確認して必要な条件を読み取ってほしい。

設問 2 は、正答率が低かった。同一テーブル内、また同一行を対象としたデッドロックについて理解していない受験者が多かったと思われる。特に(1)は、複数のテーブル又は行を対象としたデッドロックの一般論を記述しただけの誤った解答が目立った。デッドロックを回避するために、デッドロックが発生する原因について、理解を深めてもらいたい。

設問 3 は、正答率が高かったが、(1)エと(2)クの正答率は低かった。問題文中で与えられた排他制御の仕組みを落ち着いて読めば、正答を導けるはずである。

## 問 3

問 3 では、販売分析支援システムを題材に、繰返し項目があるテーブル、いわゆる縦持ち又は横持ちのテーブル設計及び SQL 設計、並びにテーブル構造の変更に伴うデータ移行について出題した。全体として正答率は高かった。

設問 1(1)では、ア、イに正しく解答しているにもかかわらず、ケ、コで誤った解答をしている受験者が多かった。これはランダムにページを読み込む索引に関する受験者の理解が不十分であることの結果と思われる。SQL の性能について、テーブルの統計情報及び索引の特徴を適切に理解すれば、読み込むべき行数及びページ数を見積もることができることを、是非知っておいてもらいたい。

設問 1(3)は、正答率が低かった。売上年月は、縦持ちのテーブルでは列値であったのに対して、横持ちテーブルでは列名になることから、静的 SQL では比較する売上年月の全ての組合せをあらかじめ用意しなければならないが、動的 SQL では、実行の都度、SELECT 文の選択リストの列名を動的に変更することで対応できることを理解してほしい。

設問 2(1)では、状況記述の“問題 3”から、電話番号が設定されていない社員は、“社員連絡先 B”テーブルに登録されないことを読み取ってほしい。