

■ 全体講評

2019年春全国統一公開模試の午後Ⅰ問題は、データベース設計(問1)を選択した人が88%、トランザクションの排他制御と性能改善(問2)を選択した人が54%、テーブル及びSQLの設計(問3)を選択した人が58%ほどでした。問1、問3は平均点が比較的高くなりましたが、問2はかなり低くなりました。

午後Ⅱ問題は、データベースの設計、実装(問1)を選択した人が51%、中古車の販売管理業務の概念データモデリング(問2)を選択した人が49%ほどでした。問1、問2の平均点は、問2の方がやや高いものの、ともに比較的高くなりました。

<午後Ⅰ>

問1 データベース設計

【採点基準】

【設問1】

- (1) 関係スキーマの空欄a~eに入れる属性名は、解答例どおりであれば各2点、解答例以外の余計な属性や外部キーの下線漏れ、名称ミスは各々1点減点、主キーの下線漏れ・余計な下線は0点です。
- (2) リレーションシップの記入は、解答例どおりであれば各2点を与えます。余計なリレーションシップは各々につき1点減点、多重度(1対1, 1対多)の間違いは0点です。

【設問2】

- (1) 表1「エンティティタイプに固有の属性(未完成)」の完成は、○印が解答例どおりであれば各1点、解答例以外の余計な○印は、エンティティタイプ名ごとに各々1点減点です。
- (2) 販促品をサブタイプに分割した概念データモデルの完成は、解答例どおりであれば、エンティティタイプ名に各2点、リレーションシップにも各2点を与えます。エンティティタイプ名の名称ミスは各々につき1点減点です。余計なリレーションシップは各々につき1点減点、多重度(1対1, 1対多)の間違いは0点です。

【設問3】

- (1) ケースBの場合に、入荷の入荷明細行はどのように発注明細行を参照するかは、解答例と同じような内容であれば3点、「同じ入荷」の抜けなど記述不十

分は各々1点減点、的外れな解答は0点です。

- (2) “販促品出荷”とそのサブタイプの関係スキーマは、解答例どおりであれば各2点、属性の過不足、外部キーの下線漏れ、名称ミスは各々1点減点、主キーの下線漏れ・間違いは0点です。不適切な関係名は各々1点減点です。

【講評】

問1は、データベース設計の問題でした。設問3がやや難でしたが、平均点は比較的高くなりました。

設問1(1) 関係スキーマの空欄a~eは、比較的正答率が高かったですが、空欄a, bを外部キーとする解答や、名称ミス(空欄bの「単品」や空欄dの「キャンペーン」の抜けなど)も目立ちました。(2)のリレーションシップは、リレーションシップの抜け(“キャンペーン”と“キャンペーン対象店舗”, “キャンペーン”と“キャンペーン品発注”の間など)が多く、正答率が低かったです。

設問2(1) 表1の完成は、比較的正答率が高かったですが、余計な○印を付ける解答も少なからず見られました。(2) 概念データモデルの完成は、エンティティタイプ名は正答率が高かったです。リレーションシップは、抜け(“仕入先”と「単品」の間など)や多重度の間違い(「キャンペーン品」と“キャンペーン品発注明細”の間)、余計な矢線(“仕入先”と“販促品”の間など)が多く見られ、正答率が低かったです。

設問3(1) ケースBの入荷の入荷明細行はどのように発注明細行を参照するかは、未記入や不正確な記入(「同一の入荷明細行が複数の発注明細行を参照する」など)、記述不十分(「異なる発注の」の抜け)が多く、正答率が低かったです。(2) “販促品出荷”とそのサブタイプの関係スキーマは、未記入が多く見られましたが、“販促品出荷”は比較的正答率が高かったです。“定番品出荷”と“キャンペーン品出荷”は、属性の間違い(「定番品必要数量」などを挙げる解答)が多く、正答率が非常に低かったです。

問2 トランザクションの排他制御と性能改善

【採点基準】

【設問1】

図2「顧客集荷先別の取扱荷物件数と配送料合計を

集計する SQL 文」中の空欄 a～e に入れる字句は、解答例どおり又は解答例と等価であれば、各 2 点を与えます。空欄 a は、count(集荷年月)、count(集荷日)なども可とします。名称ミスは 0 点です。

【設問2】

- (1) 図 3 「現行の配送料金請求処理 AP」の AP 間の SQL の実行状況（どのテーブルの行にどのような順番で実行した場合にデッドロックが発生するか）は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば 4 点を与えます。テーブル名が抜けるなどの記述不十分は各々 2 点減点、的外れな解答は 0 点です。
- (2) 「配送料金請求処理 AP の改善策の検討」(1) の READ COMMITTED に変更しただけでは問題が残りますが、この問題についての記述中の空欄あ～うに入れる字句は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば各 2 点を与えます。
- (3) 「配送料金請求処理 AP の改善策の検討」(2) の記述中の空欄ア～ウに入れる字句は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば各 3 点を与えます。
- (4) 図 4 「変更後の配送料金請求処理 AP」中の空欄 f に入れる適切な述語は、解答例どおり又は解答例と等価であれば、3 点を与えます。

【設問3】

- (1) 表 3 「読み込みページ数を試算するための手順（未完成）」中の空欄エ～キに入れる字句は、解答例どおりであれば各 3 点を与えます。
- (2) 表 4 「索引による読み込みページ数の試算値（未完成）」中の空欄 g, h に入れる数値は、解答例どおりであれば各 3 点を与えます。

【講評】

問 2 は、トランザクションの排他制御と性能改善の問題でした。他の二問に比べ、平均点はかなり低くなりました。

設問 1 SQL 文の空欄 a～c は、比較的正答率が高かったのですが、空欄 a を count(*) とする答や、「集荷年月 BETWEEN…」を、ON 句の d 欄に書かずに e 欄に書く解答も少なからず見られました。

設問 2(1) AP 間の SQL の実行状況は、未記入や的外れな解答が多く、正答率が低かったです。(2) 空欄あ～うに入れる字句では、空欄うは比較的正答率が高かったのですが、空欄あ、いは的外れな解答（ダーティリード、リピータブルリードなど）が多く正答率が低かったです。(3) 空欄ア～ウに入れる字句では、空欄イは比較的正答率が高かったのですが、空欄ア、ウは間違いが多く正答率

が低かったです。(4) 図 4 中の空欄 f に入れる適切な述語も、正答率が低かったです。

設問 3(1) 表 3 中の空欄エ～キに入れる字句は、空欄エ、オは比較的正答率が高かったのですが、空欄カ、キは間違いが多く、正答率が低かったです。(2) 表 4 中の空欄 g, h に入れる数値は、未記入や間違いが多く、正答率が低かったです。

問3 テーブル及び SQL の設計

【採点基準】

【設問1】

- (1) 図 2 「商品コードの桁数拡張手順」において参照制約違反が発生する時点は、解答例どおりであれば 2 点を与えます。その時点で参照制約違反が発生する理由は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば 3 点、丸付き数字の抜けなどの記述不十分は各々 1 点減点、的外れな解答は 0 点です。
- (2) ”取引“テーブルの参照動作の変更後に図 2 で残すべき最小限の手順は、解答例どおりであれば各 1 点を与えます。余計な丸付き数字は各々 1 点減点、順序の間違いは 0 点です。

【設問2】

- (1) “データ移行処理方式の検討”本文中の空欄 a～c に入れる数値は、解答例どおりであれば各 3 点を与えます。
- (2) 図 4 「エクスポートツールに指定する SQL 文（未完成）」中の空欄 d, e に入れる字句は、解答例どおり又は解答例と等価であれば、各 3 点を与えます。名称ミスは 0 点です。
- (3) 表 4 「差分データ反映の処理内容とデータ移行方法（未完成）」中の空欄 f に入れる条件は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば 3 点を与えます。「登録日」が抜けるなどの記述不十分は各々 1 点減点、的外れな解答は 0 点です。
- (4) 表 4 中の空欄 g, h に入れるデータ移行方法は、解答例どおりであれば各 3 点を与えます。そのデータ移行方法が適切な理由は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば各 3 点を与えます。「高速に」の抜けなど記述不十分は各々 1 点減点、的外れな解答は 0 点です。

【設問3】

- (1) 現行 DB の“取引”テーブルに含まれる行の状態（現行 DB と新 DB の”取引“テーブルの間どのような差分が生じているか）は、解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば 4 点を与えます。記

述不十分は各々2点減点,的外れな解答は0点です。

- (2) 図6「取引」テーブルを検証するための修正後のSQL文」中の空欄i~kに入れる字句は,解答例どおり又は解答例と等価であれば,各3点を与えます。名称ミスは0点です。

【講評】

問3は,テーブル及びSQLの設計の問題でした。設問が平易だったせいか,平均点は一番高くなりました。

設問1(1)参照制約違反が発生する時点は,比較的正答率が高かったです。その時点で参照制約違反が発生する理由は,記述不十分な解答が多く,正答者は少数でした。(2)図2で残すべき最小限の手順は,余計な③を挙げる答が多く見られ,正答者は少数でした。

設問2(1)空欄a~cに入れる数値は,比較的正答率が高かったです。(2)図4のSQL文の空欄d,eは,比較的正答率が高かったです。(3)表4中の空欄fに入れる条件は,的外れな解答(最終更新TSを挙げる解答)や記述不十分な解答(「以前」ではなく「より前」とする解答)が多く,正答率が低かったです。(4)表4中の空欄g,hに入れるデータ移行方法と適切な理由は,比較的正答率が高かったですが,E&Iの理由は記述不十分な解答(「高速に」の抜けなど)が多く見られました。

設問3(1)現行DBの「取引」テーブルに含まれる行の状態は,比較的正答率が高かったです。(2)図6のSQL文の空欄i~kは,比較的正答率が高かったですが,空欄iのスペリングミス(「EXISTS」の最後の「S」の抜けなど)が少なからず見られました。

<午後Ⅱ>

問1 データベースの設計,実装

【採点基準】

【設問1】

- (1)レプリケーション先のテーブルと同期をとる必要がある販売管理システムの「会員」テーブルの列名は,解答例どおりであれば各2点,余計な列名は各々1点減点です。
- (2)同期が失敗した場合に更新がロールバックされるネット販売管理システムの処理名は,解答例どおりであれば各2点,余計な処理名は各々1点減点です。

【設問2】

- (1)図3「商品」,「会員」テーブルのテーブル構造(未完成)中の空欄a,bに入れる列名は,解答例どおりであれば各4点,列名の過不足や外部キーの下線漏れ,名称ミスは各々2点減点です。

(2)各業務の日締め処理の完了時に行う操作は,解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば4点,記述不十分は2点減点,的外れな解答は0点です。また,トリガの定義内容(契機となる操作,実行条件,処理の内容)は,解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば各4点,列名の抜けなどの記述不十分は各々2点減点,的外れな解答は0点です。

(3)分析1~分析4の販売金額を集計できる,年間の集計対象行数が最も少ない集計テーブル名は,解答例どおりであれば各4点,余計な集計テーブル名は各々2点減点です。

(4)表5「分析5の問合せ(未完成)」中の空欄ア~カに入れるテーブル名又は内容は,テーブル名については解答例どおりであれば各2点,内容は解答例どおり又は解答例と同じような内容であれば各3点,条件不足などの記述不十分は各々1点減点です。

【設問3】

(1)表6「商品」テーブルのデータ所要量(未完成)中の空欄c~eに入れる数値は,解答例通りであれば各3点を与えます。

(2)「DBサーバの性能見積り」の記述中の空欄f~jに入れる数値は,解答例どおりであれば各4点を与えます。

【講評】

問1は,小売業の店舗及びネット販売システムを対象にしたデータベースの設計,実装の問題でした。平易な設問が多かったせいか,平均点は比較的高くなりました。

設問1(1)同期をとる必要がある「会員」テーブルの列名は,比較的正答率が高かったですが,余計な列名(氏名,住所など)を挙げる解答も少なからず見られました。

(2)ロールバックされるネット販売管理システムの処理名は,比較的正答率が高かったですが,ここも余計な処理名を挙げる解答が少なからず見られました。

設問2(1)図3中の空欄a,bに入れる列名は,列名の過不足や外部キーの下線漏れが多く見られ,正答率が低かったです。空欄bの会員番号を挙げた解答はごく少数でした。(2)日締め処理の完了時に行う操作は,比較的正答率が高かったです。トリガの定義内容(契機となる操作,実行条件,処理の内容)は,的外れな解答も見られましたが,比較的正答率が高かったです。(3)年間の集計対象行数が最も少ない集計テーブル名は,正答率が高かったです。(4)表5中の空欄ア~カに入れるテーブル名と内容は,正答率が高かったです。

設問3(1)データ所要量の空欄c~eは,比較的正答率

が高かったですが、未記入や間違いも少なからず見られました。(2) 性能見積りの空欄 f~j は、未記入や間違いが多く、正答率が低かったです。

問2 中古車の販売管理業務の概念データモデリング

【採点基準】

【設問】

- (1) 表 1「仕入ルートと販売契約のサブタイプの対応関係(未完成)」の該当欄への○印の記入は、解答例どおりであれば各 1 点を与えます。余計な○印は各々につき 1 点減点です。
- (2) 図 2「概念データモデル(未完成)」及び図 3「関係スキーマ(未完成)」中の空欄あ~うに入れるエンティティタイプ名は、解答例どおりであれば各 1 点を与えます。名称ミスは 0 点です。
- (3) 図 2 に補うリレーションシップ及び販売契約のサブタイプは、リレーションシップについては、解答例どおりであれば各 2 点を与えます。余計なリレーションシップは各々につき 1 点減点、矢線の向きや多重度の間違い(1対1, 1対多)は 0 点です。サブタイプについては、解答例どおりであれば各 1 点を与えます。サブタイプ名の間違い・名称ミスは 0 点です。
- (4) 図 3 の関係スキーマの空欄 a~r に入れる属性名及び販売契約のサブタイプの関係スキーマは、解答例どおりであれば各 2 点を与えます。外部キーの下線漏れ、属性の過不足、名称ミスは各々につき 1 点減点、主キーの間違い(下線漏れ・余計な下線)は 0 点です。なお、図 3 の“仕入”の「仕入価格」は記載ミスであり不要ですが(問題説明文の記述が正しい)、この図 3 の記述が正しいとみなして、空欄 g~k の仕入価格、買付け価格、買取り価格、下取り価格、廃車下取り価格を省略したと推測できる解答は、減点対象としません。

【講評】

問 2 は、中古車の販売管理業務の概念データモデリングの問題でした。難易度的には普通レベルの問題だったせいか、平均点は比較的高くなりました。

設問(1) 表 1 の該当欄への○印の記入は、余計な○印を書く解答も多少見られたものの、正答率が高かったです。

(2) 図 2 及び図 3 中の空欄あ~うに入れるエンティティタイプ名は、正答率が高かったです。

(3) 図 2 に補う販売契約のサブタイプは、正答率が高

かったですが、リレーションシップは正答率が低かったです。販売契約のサブタイプに関連しないリレーションシップでは、“仕入先”及び“法人顧客”の二つの親と“法人顧客仕入先”の間の多重継承のスーパータイプ/サブタイプ関係は、未記入や間違い(一方を 1 対 1 関連とするもの)が数多く見られました。また、多重度の間違い(“車両”と“査定”の間など)や、リレーションシップの抜け(“下取り”と“見積”の間、“販売車”と“見積”の間など)も多く見られました。販売契約のサブタイプとそのリレーションシップでは、多重度の間違い(“販売車”と“オークション販売契約”の間、“出展”と“ネット販売契約”の間など)や、リレーションシップの抜け(“営業所”・“法人顧客”と“オークション販売契約”の間、“個人顧客”と“ネット販売契約”の間など)が多く見られました。

(4) 図 3 の関係スキーマの空欄 a~r に入れる属性名は、比較的正答率が高かったです。ただし、名称ミス(「買付け価格」の「け」の抜けなど)や、属性不足(空欄 c の保証コードの抜け)、外部キー名が正しくないもの(空欄 i, k の「個人顧客番号」の「個人」の抜け、空欄 j の「顧客番号」を「法人・個人顧客番号」とする解答、「店舗販売契約番号」の「店舗」の抜けなど(空欄 o~q))も少なからず見られました。販売契約のサブタイプの関係スキーマは、比較的正答率が高かったです。ただし、主キー名を役割で修飾していない解答や、“店舗販売契約”の「最終店舗販売見積番号」の「最終」の抜け、“オークション販売契約”の「法人顧客番号」を「落札業者」や「仕入先コード」とする解答、店舗・注文・ネット販売契約に保証に関する属性を挙げる解答も少なからず見られました。

以上