

全体講評

今回の総合実力診断模試は、比較的、平易な問題、選択問題が多く、今までの学習内容がどの程度身に付いているかを確認しやすいものです。これまでの学習でどれだけ実力が身に付いたのか、自分自身の知識、能力レベルを確認することができます。今、何を分かっているのか、今後何を身に付けていくべきかを各自きちんと把握し、本試験までの学習指針を立てる必要があります。全体として得点率は高かったと思われます。それゆえに、各自できなかった分野や知識を中心にしっかりと復習するようにしましょう。

午後 の問 5、問 6 は、相対的にボリュームがあり時間がかかりますので、全体の解答における時間配分に注意が必要です。ただし、本模試では、問 6 はそれほど難しくなかったために、高得点を挙げている人も少なくありません。まったくお手上げという人はあまり見られませんが、この分野には十分に対策を考えておかなければなりません。自分自身の普段従事している業務の特質や業務経験などから、アルゴリズムやデータベースは、どちらかが苦手という人も少なくありません。問 5 と問 6 でどちらかは出来が良いが、どちらかがさっぱりというケースが散見されています。苦手分野の克服を意識してください。

解答方法の注意点として、問題や設問をよく読むことがあげられます。解答のヒントや解答そのものを書いてある場合がありますので、それを無視した独善的な解答をしてはならないといえます。解答表現には細心の注意が必要です。特に、漢字の間違いや問題や設問の指定違反の解答が目立ちました。注意しましょう。

午後

午後 の問題は、問 1 と問 6 が過去の本試験からの出題で、残りは弊社の過去の公開模試からの出題でした。問 1 と問 6 については、過去の本試験を解いたことのある受験者にとっては高得点につながったものと思われます。しかし、いずれも基本的な出題であり、確実に得点したいところです。また、知識的に不十分な問題に対しては十分な学習時間を割いて知識の習得に努めることが望まれます。

問 1 インターネット接続とIPアドレス

インターネット接続をテーマにしたネットワーク問題でした。設問 1 は比較的易しいものの、設問 2、設問 3 は IP アドレスの正確な理解が求められ、比較的難しかったと思います。

[設問 1]

IP アドレスに関連する用語を解答させる問題でした。選択問題であるため、出来は良いように思われます。

[設問 2]

(g)は、「192 . 168 . 10 . 129」という解答が散見されました。26 ビット目を境にホスト部をすべて 0 にすることに注意しましょう。

[設問 3]

(i)は出来が良くありませんでした。解説にあるように出題として少々難があったからと思われる。しかし最後まで問題の趣旨に沿って解答する努力を行うことに注意しましょう。

問 2 ハミング符号による情報の誤り検出・訂正

基本的な問題であることから、正答率は全体の中で、一番の出来具合であったように思います。受験した人のほとんどがきちんと学習して身に付いている分野であると判断できます。この問題の出来が全体の出来に影響することがうかがえます。易しい問題は確実に得点できるよう心がけたいところです。

[設問 1]

別解はなく、正確に計算することが大切です。

[設問 2]

(1)は、文意が通る表現であれば正解として採点しました。

[設問 3]

同意の計算式なら正解としました。C の添え字の位置に注意してください。

問 3 PKI(公開かぎ基盤)

この問題は、PKI の仕組み、暗号化に関する問題です。完全な知識問題ですので、知識の有無が得点の差になっていると思われます。

[設問 1]

素因数分解を用いることをよく覚えておきましょう。

[設問 2]

データの暗号化とデジタル署名の仕組みを整理できているかを問う設問でした。正確に解答できるようにしておきましょう。

[設問 3]

「秘密かぎ」では誤りとしました。「CA の秘密かぎ」あるいは「認証局の秘密かぎ」と正確に解答できるようにしましょう。

[設問 4]

「CA の公開かぎで CA の署名を復号する」ことを解答ポイントとしました。このことを判断できる解答を正解としています。なお日本語としておかしい文章が散見されていますので注意しましょう。

[設問 5]

設問文の文脈を理解して解答する必要があります。比較的出来は良かったように思われます。

問 4 プロセッサの性能向上

この問題は時流の CPU アーキテクチャに関連する旬な問題です。アムダールの法則に基づく計算問題も出題されています。

[設問 1]

これは完全な知識がなくても選択肢が限られるため推測して解答できるものでした。正答率は高かったといえます。

[設問 2]

シングルスレッド構成のプログラムでは複数の CPU コアに処理を分割できないことが解答のキーとなります。このことを説明できている解答は正解としました。

[設問 3]

アムダールの法則に基づく並列処理の速度向上率の計算問題です。端数の処理をきちんと行うことが大切です。指示に従った解答を心がけてください。

[設問 4]

設問 1 と同様に完全な知識がなくても選択肢から類推して解答できるものでした。やはり正答率は高かったといえます。

問 5 待ち行列の管理プログラム

この問題は整理された比較的判りやすいアルゴリズム問題であり、出来は比較的良かったと思われます。しかし、解答の不適切さで失点をしている人も散見され、とにかく指示や定義に十分注意し、適切に解答することが求められます。

[設問 1]

(イ)において、代入表現が不適切な解答が散見されています。問題文をよく見て適切な表現を心がけてください。

[設問 2]

(1)は、問題文中のメッセージを参考に解答する必要があります。解釈できれば正解としましたが、望ましい解答は何かに注意しましょう。

空欄力、クについては案の定、解説に書かれているような誤答が散見されています。きちんと指示に沿って解答するよう心がけてください。

問 6 受注管理システムの構築

データベース設計、SQL 文に関する基本的な問題です。エンティティ数が少なく、比較的容易でした。列名の記述の際に、きちんと表名を記述すること、日本語をきちんと書くことが重要です。

[設問 1]

システムの運用に関する知識問題でした。二つ選択するので、比較的出来が良くありませんでした。完答で 4 点としています。

[設問 2]

正確な表記が求められます。特に「>=」を「>」と書いている答案が多く驚きました。「>」を実際に入力することはできません。こういう表記をする人は SQL を実装したことがないと思われます。是非実際に触れて理解を深めるようにしましょう。

[設問 3]

(g)については GROUP BY 句の正確な理解が求められます。表名を省略した解答が見られましたので注意しましょう。

[設問 4]

店員マスタをいじろうとする解答が多く見られました。これが不適切であることを解説で確認するようにしましょう。

午後

午後 の問題は、SQL の問題にひねりがあるものの基本的なデータベース知識があれば解答を導けるものでした。

全体の点数の差は SQL 文の得点率によって生じていると思われます。SQL 文の学習度合いが重要です。できなかった人は本試験までの残りの学習時間を SQL 文の学習に費やして欲しいところです。

問1 図書室の貸出業務システム

[設問 1]

E-R 図の属性を解答する問題です。図 1 にある書籍管理カードの記入項目と問題文の記述から属性を解答する必要があります。比較的出来は良かったです。

空欄 a の「編著者コード」の主キーの下線もれが目立ちました。著作関係者は一つの図書に関して複数いるため、主キーの一部にしなければなりません。

[設問 2]

表定義における制約の問題です。制約の種類は問題文に記述してある 5 種類だけであり、これらが必要かどうかについて一つ一つの属性について検討して解答するものです。余計なものを書いている答案も見受けられるので注意しましょう。

貸出の返却年月日には、何も記入しないことが正解です。しかしそれでは白紙でも 4 点がついてしまうので、設問 2 がまったく白紙の人は解答意思なしと判断し不正解としています。

出来は比較的良いものの、全部できている答案はほとんどなかったように見受けられます。

[設問 3]

(e) は、表名を五つ列挙できていれば正解としています。なお、相関名を用いる解答も見られましたが、設問を勝手にまたがせる形であり、情報量を多くすれば間違いやすいので、避けた方が無難です。

(f) は、完答のみ得点を与えました。完答できなかった人はしっかり復習しましょう。

(g) は、出来が良かったです。しかし気になるのは、ASC を使った解答がかなり見られたことです。ASC は付ける必要がありません。必要がないものをあえて付けることもないと思います。間違いの元であり、使い方・表記が不十分で得点できない場合も見られました。

[設問 4]

(h) は、NOT IN で何とか表現しようとする解答が多く見られました。EXISTS 述語を適切に用いることが重要です。

(i) は、(h) との関係で解答が導かれるので正答率は低かったようです。

[設問 5]

主キーの一意性制約についての設問でした。

原因については、貸出テーブルの主キーが書籍コードと生徒番号だけであり、主キーの一意性制約から同じ主キーのレコードを重複して登録できないことを解答します。このことが受け取れる解答は正解としました。不十分なものは適宜減点あるいは不正解としました。

方法については、{書籍コード, 生徒番号} という主キーから、{書籍コード, 生徒番号, 貸出年月日} という主キーに変更することが読み取れる解答は正解としました。不十分なものは適宜減点あるいは不正解としました。なお、貸出年月日という属性をあげるのは問題文の文脈から特定されるので注意しましょう。

[設問 6]

多対多の関連を関連エンティティを用いて解消するという基本的な問題でした。意外に正答率は低かったです。おそらく、時間的な問題で取り組めなかった人が多かったと思われます。

採点は、矢印が引けて 1 点、エンティティ名が適切で 2 点、属性名が完答で 2 点、主キーが完答で 2 点としています。確実に完答したいところです。

以上