

午後Ⅱ試験

問 1

問 1 では、再生可能エネルギーを活用するスマートグリッドを例にとり、要求仕様の理解力、システム設計能力、及び異常動作に対する処理の設計能力について出題した。

設問 1 は、発電ステーションの仕様について問う問題であった。(1)は正答率が高かったが、“売電できない余剰電力が発生した場合”という解答が散見された。余剰電力を使用する優先順位を理解していれば正解を導くことができるので、問題文をよく理解してほしい。(4)は、FC の出力が直線的に上昇するので、時間当たりの平均出力が $1/2$ になることを考慮せずに蓄電池の残量を計算していると思われる解答が散見された。もう少し注意深く考えてほしい。

設問 2(1)(b)は、正答率が低かった。“蓄電池の出力を売電する”という解答が散見された。問題中の表 1 の電力コントローラの仕様に、売電できる構成要素が記述されている。問題中の表をよく読んで解答してほしい。(3)の処理時間を求める問題は、正答率が低かった。10 ミリ秒以内という大枠から、問題中の図表に示されている伝送周期、タイマ割込み周期、伝送時間などを使用することによって、必要な処理時間の概算値は、すぐに求められるはずである。(4)は、正答率が低かった。表に示されている発電電力と買電電力の数値から正解を導くことができるので、表をよく見て解答してほしい。

設問 3(1)、(2)の不具合事象に対する問題は、正答率が高かった。題意がよく理解されていたようである。

問 2

問 2 では、レンタル自転車の貸出し・返却と、一般自転車の駐輪の、両方に対応した駐輪場を管理するシステムを例にとり、システム仕様の理解力、タスク設計能力、及びシステム拡張時の設計能力について出題した。

設問 1 は、駐輪場管理システムの仕様について問う問題であり、(1)(c)は、管理サーバの機能と精算機の機能を混同した解答や表示灯が問われている状態にならない解答が散見された。また、(3)(a)では、接続確認要求の動作を誤解したと思われる解答が散見された。問題文に記述されている仕様をよく読んで解答してほしい。

設問 2(1)(a)は、“貸出可能なレンタル自転車の有無”という情報を記述できていない解答が散見された。メッセージ設計において重要な情報なので、忘れずに記述してほしい。(1)(c) c は、一つの会員番号に対して同時に貸出しを行わないための処理であることを理解できていないと思われる解答が散見された。システム仕様の記載とタスク設計の記載とを対比しながら検討すれば正解を導けるはずである。

設問 3(2)は、精算機間の処理になっていない解答や管理サーバの変更が必要となる解答が散見された。一つの会員番号に対して、同時に貸出しを行わないために必要な精算機間での処理について考察すれば、正解を導けるはずである。(3)は、タスク間のメッセージシーケンス図を書けば、正解を導くことができるが、メッセージ名が誤っている解答が散見された。落ち着いて解答してほしい。