

午後Ⅰ試験

問1

問1では、ペット医療用のシリンジポンプを題材に、仕様の理解及び仕様変更要求への対応について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(1)は正答率が高く、(2)は正答率が平均的であった。要求仕様に関する設問であり、要求仕様を正しく理解されていることがうかがえた。しかし、(3)の点滴を行う際に必要なパルスレートを求める計算の正答率が低かった。計算式自体は複雑ではないので、落ち着いて計算するよう心掛けてもらいたい。

設問2(3)は、正答率が平均的であった。状態情報を求める設問に対し、状態情報以外の内容での解答が散見された。本文の内容と問われている内容をよく理解した上で、解答してほしい。

設問3(2)は、正答率が低かった。仕様追加に関する設問であり、タスクに関する図・表を基に、仕様変更前のタスク間の通信タイミングと通信内容を正しく理解し、正答を導き出してほしかった。これらは、仕様変更要求に的確に対応するための能力として、是非理解しておいてもらいたい。

問2

問2では、レストランにおけるデジタルトランスフォーメーション(DX)を題材に、仕様の理解及び仕様追加要求への対応について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(1)は、正答率がやや高かった。データの送信時間について正しく理解されていることがうかがえた。

設問2(3)は、正答率がやや低かった。タスクの動作を問う問題に対し、制御装置の動作を述べている解答が散見された。タスクの処理概要とシステムの動作について正しく理解することは、組込みソフトウェア技術者には必要な能力であるので、是非理解しておいてもらいたい。また、穴埋めに対する解答は、主語が何であるかに注意して解答するよう心掛けてほしい。

設問3は、正答率が平均的であった。DXレストランにロボットの搬送機能が追加されているが、追加前後の仕様を正確に理解し、各タスクで必要となる動作を導き出してほしい。

問3

問3では、牛の健康状態を管理するスマート畜産システムを題材に、各種センサデータの判定、通信制御、及び仕様変更要求への対応について出題した。全体として正答率は平均的であった。

設問1(1)は、正答率がやや高かったが、加速度センサのZ軸(上下方向)の解釈に誤りがある解答が散見された。一般的なセンサの動作原理は、IoTシステム・組込みシステム設計に非常に重要な知識であるので、是非身に付けてほしい。

設問2(3)(b)は、正答率が低かった。消費電力量は基本的な内容であるので、是非理解してほしい。

設問3(2)は、正答率が平均的であったが、再生指示を牛舎サーバ側で行うという条件とは、直接関係がない解答が散見された。首輪デバイスと牛舎サーバの通信仕様について十分に理解した上で、正答を導き出してほしい。