

午後Ⅰ試験

問1

問1では、パワーアシストスーツを題材に、システム仕様を実現する状態遷移設計とタスク設計、及び安全性向上のための機能追加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(2)は、正答率がやや低かった。姿勢と複数のセンサーの値との関係に対する理解に誤りがあると思われる解答が散見された。誤動作を予防するために多様なセンサーを活用することは、IoTシステム・組み込みシステムの設計に重要であるので、是非理解を深めてほしい。

設問2(1)、(3)は、正答率が平均的であった。タスクの設計やタスクの優先度から、処理の流れの推測及び制御時間を計算する問題であった。リアルタイムOSを利用したシステムの設計には重要な事柄なので、是非理解を深めてほしい。

設問3(2)は、正答率がやや低かった。タスク内の前後の処理の流れから必要な情報は何か、その情報を導き出すために必要な処理は何かを理解して解答してほしい。

問2

問2では、競泳計時システムを題材に、システム仕様の理解、システム仕様を実現するためのタスク設計、及び可用性向上のための機能追加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、正答率が低かった。数値の変換ミスと思われる解答が散見された。タイマーがどのように動作しているのかを理解することは、システム設計に重要な事柄なので、是非理解してほしい。

設問2(1)、(2)は正答率がやや高かったが、(3)は正答率が低かった。レーンタスクについての問題であったが、競技タスクの処理について記述した誤答が散見された。各タスクが行っている処理を正しく整理した上で、問題の対象を把握して解答してほしい。

設問3(2)は、正答率が低かった。競技タスクの変更点についての問題であったが、複数タスクで実現するシステムの仕様を記述した誤答や、競技タスク以外のタスクの処理の変更点を記述した誤答が散見された。タスクの役割分担をよく理解して解答してほしい。

問3

問3では、無人店舗システムを題材に、システム仕様及び各機器の仕様の理解、性能改善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(2)は、正答率が低かった。行動情報のデータサイズを求める問題であり、表で与えられた条件と、利用者の行動の順番を正しく整理した上で、慎重に計算して導き出してほしい。

設問2(2)は、正答率が平均的であった。ユニットの処理方法についての問題であり、連携している各ユニットの仕様をそれぞれ把握した上で解答してほしい。

設問3(3)は、正答率が低かった。1回の追跡処理の処理時間について、つなぎ合わせ処理の処理時間を引いていると思われる解答が一部見受けられた。別のコアで前処理を行っているタイミングで、つなぎ合わせ処理も実行可能である点を考慮して解答してほしい。