

午後Ⅱ試験

問1

問1では、仮想現実技術を利用したシステムを題材に、組込みシステム技術者に求められる、要求仕様の理解、センサーで計測したデータの活用、要求仕様に基づいた設計、処理負荷の検討、及び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(3)は、正答率が低かった。“測位情報をアバターの顔の向きに変換する”とした解答が散見されたが、そのためにはVRゴーグルの測位情報を、VR空間内の座標系に変換する処理が必要である点まで踏み込んで解答してほしい。

設問2(1)は、正答率が平均的であった。設問で問うているアバターの肘の曲げ／伸ばしの状態を記載していない解答が散見された。設問で与えられた条件に則して解答してほしい。

設問3(1)は、正答率が平均的であった。入館者Bと展示物ZのCGモデルの位置関係の説明が不足している解答が散見された。入館者AのARグラスから見た場合であることを考慮して解答してほしい。

設問3(3)は、正答率が低かった。一つのスピーカーしか考慮されていないと思われる解答が散見された。立体音響は左右二つのスピーカーで実現している。本文に記載された事例に則して解答してほしい。

問2

問2では、コミュニティバスの無人自動運転システムを題材に、要求仕様の理解、システム設計、及び仕様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)、(2)(a)(b)は、正答率が高かった。システムの仕様及びユニット間通信については十分に理解されていることがうかがえた。

設問1(2)(c)は、正答率が低かった。設問で示された前提条件が加味されていない解答が散見された。前提条件を考慮した上で、どのような状況下でその通信が発生するのかを考えて解答してほしい。

設問2(3)(b)は、正答率が低かった。関連するタスクの優先度を同じ優先度にしなければ、不具合を回避できないことを含めて、リアルタイムOSでのタスクスケジューリングへの理解を深めてほしい。

設問3(3)(b)は、正答率がやや低かった。タスクの処理に関して出題しているにもかかわらず、システムの動作について記述している解答が散見された。タスク間のメッセージ通信は、組込みソフトウェア技術者には必須の知識であるので、是非理解してほしい。