

Podstawy Automatyki i Robotyki, Laboratorium

KARTA SPRAWOZDAWCZA

Ćwiczenie 4. *Projektowanie układów sekwencyjno-czasowych*

Ocena 3.0

1. Zaprojektuj sekwencyjno-czasowy układ sterowania dla wskazanego zadania:
 - wypisz sygnały (oznaczenie i opis słowny):
 - a) wejściowe:

 - b) wyjściowe:

 - wyodrębnij stany automatu Moore'a modelującego rozważane sterowanie sekwencyjne (numer stanu i opis słowny), pomocniczo możesz użyć wykresu przebiegów czasowych:

 - narysuj graf automatu Moore'a, zwróć baczność uwagę, aby model był kompletny i bezbłędny (właściwie umiejscowione odwołania do sygnałów we/wy, kompletność warunków przejść, oznaczenie stanu początkowego, oznaczenia stanów stabilnych, oznaczenie aktywacji czasomierzy i temporalnych warunków przejść):

Ocena 3.5

... ciąg dalszy zadania poprzedniego ...

Zapisz w edytorze TwinCAT PLC Control kod programu realizującego zaprojektowany algorytm sterowania sekwencyjnego. Program musi być w pełni zgodny z opracowanym modelem automatu oraz powinien być wolny od błędów składniowych i przejść poprawnie proces kompilacji. Przedstaw wynik prowadzącemu.

Ocena 4.0

... ciąg dalszy zadania poprzedniego ...

Połącz zmienne programu z fizycznymi sygnałami wejściowymi i wyjściowymi tak, aby były skojarzone w uporządkowany sposób, np. zmienne a , b , c lub x_1 , x_2 , x_3 powinny być powiązane z kolejnymi wejściami/wyjściami licząc od początku. Zweryfikuj poprawność rozwiązania. Przedstaw rezultat prowadzącemu.

Ocena 4.5 / 5.0

Aby uzyskać ocenę 4.5 lub 5.0, należy:

- a) rozwiązać zadanie sformułowane samodzielnie (zamiast zadania standardowego), o poziomie złożoności co najmniej takim, jak zadań w zestawie powiązanych z ćwiczeniem – treść takiego zadania należy przedstawić prowadzącemu na początku zajęć i uzgodnić z nim ewentualne zmiany (rozszerzenia, uproszczenia itp.),
lub
- b) rozwiązać drugie zadanie wskazane przez prowadzącego z zestawu podstawowego.

W przypadku rozwiązywania drugiego zadania, należy to udokumentować poniżej, w taki sam sposób, jak dla zadania pierwszego. Analogicznie należy przedstawić prowadzącemu opracowany program oraz zademonstrować jego działanie na urządzeniu PLC/PAC.