

Streszczenie rozprawy doktorskiej

mgr inż. Marcin Wojnakowski

I. Tytuł rozprawy

Analiza ograniczoności i bezpieczeństwa współbieżnych systemów sterowania specyfikowanych sieciami Petriego

II. Teza

Możliwe jest przeprowadzenie sprawnej i skutecznej analizy ograniczoności i bezpieczeństwa współbieżnych systemów sterowania specyfikowanych sieciami Petriego.

III. Cele:

- Przegląd właściwości ograniczoności i bezpieczeństwa sieci Petriego
- Propozycja nowych algorytmów analizy ograniczoności
- Propozycja nowych algorytmów analizy bezpieczeństwa
- Weryfikacja skuteczności i sprawności zaproponowanych metod

IV. Opis

Współbieżne systemy sterowania można znaleźć w wielu dziedzinach codziennego życia, takich jak np. bankowość, ochrona zdrowia, produkcja, transport czy rozrywka. Ich intensywny rozwój wymaga od projektantów zastosowania zaawansowanych i wielofunkcyjnych narzędzi wspomagających projektowanie. Jednym z możliwych sposobów modelowania współbieżnych systemów sterowania są sieci Petriego. Cechują się one coraz większą popularnością, dostępnością metod analizy, a także możliwością graficznego projektowania. Wynika stąd ważne wyzwanie jakim okazuje się analiza ograniczoności i bezpieczeństwa systemów specyfikowanych sieciami Petriego. Podstawowym problemem jest brak wystarczająco efektywnych i skutecznych metod analizy właściwości systemu. W ramach rozprawy doktorskiej zaprezentowane zostały autorskie algorytmy analizy ograniczoności oraz bezpieczeństwa współbieżnych systemów sterowania specyfikowanych sieciami Petriego. Wprowadzone rozwiązania są szczegółowo opisane oraz poparte szeregiem badań eksperymentalnych włącznie z prezentacją rzeczywistego przemysłowego systemu sterującego.