

Roman Szostek, Zbigniew Suraj
(Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie)

Modelowanie systemów przy pomocy sieci Petriego z czasem

Sieci Petriego z czasem ([1],[2]) mogą być stosowane do modelowania różnego rodzaju zjawisk, procesów, zdarzeń trwających w czasie (np. do obliczania czasów oczekiwania na zasoby, szybkości wykonywania współbieżnych operacji, szybkości transmisji danych). Omawiane w referacie sieci są ściśle związane z zagadnieniami dotyczącymi łańcuchów Markowa i procesów Markowa.

Celem referatu jest przedstawienie podstaw teoretycznych wykorzystanych przy tworzeniu jednego z modułów systemu, przeznaczonego do wspomagania modelowania niedeterministycznych sieci Petriego uwzględniających czynnik czasu. Moduł ten będzie częścią składową systemu komputerowego służącego do projektowania i analizy systemów współbieżnych reprezentowanych za pomocą różnych klas sieci Petriego. System jest tworzony w Katedrze Podstaw Informatyki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie i jest istotnym rozszerzeniem systemu PN-tools [3].

Analizowanie modeli, które uwzględniają czynnik czasu jest konieczne dla przeprowadzania analiz ilościowych wielu rzeczywistych systemów.

W referacie przedstawione zostaną także alternatywne metody uwzględnienia czynnika czasu w sieciach Petriego. Ponadto przedstawione zostaną mechanizmy pozwalające na modelowanie przy pomocy sieci Petriego systemów niedeterministycznych.

Bibliografia

- [1] Ajmone Marsan, M., Balbo, G., Conte, G., Donatelli, S., Franceschinis, G., *Modelling with Generalized Stochastic Petri Nets*, J. Wiley, 1995.
- [2] Ajmone Marsan, M., Bobbio, A., Donatelli, *Petri Nets in Performance Analysis: An Introduction*, in: *Lectures on Petri Nets I: Basic Models*, W. Reisig, G. Rozenberg (eds.), Springer, Berlin 1998, pp. 211-256.
- [3] Suraj Z., Szpyrka M.: *Sieci Petriego i PN-TOOLS. Narzędzia do modelowania i analizy systemów współbieżnych*, Wyd. WSP, Rzeszów 1999.