



Barbara Fryc¹, Zbigniew Suraj^{1,2}

(¹ Uniwersytet Rzeszowski, ² Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie)

Modelowanie wnioskowania przybliżonego z uwzględnieniem ograniczeń czasowych

Prawidłowe funkcjonowanie systemów ekspertowych bardzo często uzależnione jest nie tylko od poprawnie podjętej decyzji, lecz także od czasu, w którym decyzja ta zostanie podjęta [1]. Rozszerzenia czasowe były w różny sposób wprowadzane do sieci miejsc i tranzycji [6], jak również do sieci innego typu np. kolorowanych [1, 2, 6]. Sieci Petriego z czasem stwarzają możliwości uwzględnienia rzeczywistego czasu trwania modelowanych czynności, dzięki temu możemy odpowiedzieć np. na pytanie, ile maksymalnie czasu potrzebujemy na podjęcie decyzji.

W referacie przedstawiona zostanie krótka charakterystyka rozszerzeń czasowych oraz zastosowanie ograniczeń czasowych do przybliżonych sieci Petriego [3, 5]. Rozszerzenia czasowe wprowadzone zostaną jako dodatkowe informacje określające np. czas odpalenia wzbudzonej tranzycji lub czas przebywania znacznika w danym miejscu.

W referacie omówione zostaną również algorytmy związane z konstrukcją modelu i symulacją sieci przybliżonej z czasem. Zaprezentowane algorytmy pozwolą na podejmowanie decyzji w odpowiednim czasie.

Literatura

1. Berthomieu, B, Diaz, M.: Modelling and Verification of Time Dependent Systems Using Time Petri Nets, IEEE Transaction s on Software Engineering, Vol. 17, No. 3, 1991.
2. Cardoso, J.: Timed Fuzzy Petri Nets, in: J. Cardoso, H. Camargo (Eds.), Fuzziness in Petri Nets, Physica-Verlag, Heidelberg1999, pp. 115 - 146.
3. Fryc, B., Pancerz, K., Suraj, Z.: Approximate Petri Nets for Rule-Based Decision Making, in Proceedings of the RSCTC'2004, Lecture Notes in Computer Science, Springer, Berlin 2004.
4. Jensen, K.: Coloured Petri Nets. Basic Concepts, Analysis Methods and Practical Use. Vol. 1. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 1996.
5. Olejko, B., Pancerz, K., Suraj, Z.: On Fuzzy Reasoning Using Matrix Representation of Fuzzy Petri Nets, in: L. Czaja (Ed.), Proceedings of the Workshop on Concurrency, Specification and Programming, Czarna, Poland, September 25-27, 2003, Vol. 2, pp. 397-411.
6. Suraj, Z., Szpyrka, M.: Sieci Petriego i PN-tools, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej, Rzeszów 1999.
7. Szmuc T. : Modele i metody inżynierii oprogramowania systemów czasu rzeczywistego, Wydawnictwa AGH, Kraków 2001.