

Seminarium ZMD + DS – 08.11.12 r.

Abstrakt

W referowanej pracy zostanie przedstawiona teoria dotycząca deterministycznych automatów chodzących po skończonych nieskierowanych grafach (*the graph-walking automata*). Ponadto za pomocą tych automatów zostaną zaprezentowane takie modele jak dwustronne skończone automaty, włączając wersje z wieloma taśmami oraz wieloma głowicami, automaty chodzące po drzewach, maszyny Turinga z ograniczoną pamięcią itp. Następnie zostanie zaprezentowane, że każdy automat chodzący po grafach może być przekształcony w odpowiadający mu odwracalny automat chodzący po grafach, który pozwala odwrócić każdy krok wykonywanych obliczeń. Co więcej, można to uczynić zwiększając liczbę stanów liniowo w stosunku do liczby stanów automatu wejściowego, natomiast czynnik liniowy zależy tylko od stopni grafów, po których ten automat wejściowy chodzi. Konstrukcję tę można zastosować do wszystkich modeli wymienionych powyżej.