

Lingwistyka Matematyczna

Laboratorium

Zadanie 2 – Automat niedeterministyczny

dr inż. Piotr Duch

pduch@iis.p.lodz.pl

dr inż. Dariusz Brzeziński

dbrzezinski@iis.p.lodz.pl

Zadanie 2

Wykorzystując niedeterministyczny automat skończony (NFA) napisz program, który będzie akceptował wszystkie ciągi, poprawnymi liczbami dziesiętnymi z zakresu $<-10, 10>$, z dokładnością do 3 miejsc po przecinku. NFA powinien wykorzystać następujący alfabet: $\Sigma = \{-, +, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, '.'\}$.

- Program powinien wczytywać z podanego pliku całą jego zawartość oraz wskazywać te ciągi, które są akceptowane przez automat. Poszczególne ciągi w pliku mogą być separowane za pomocą terminatora – np. #.
- Każdy ciąg powinien być analizowany oddzielnie w programie. Program ma wyświetlać aktualny stan (stany) w jakim znajduje się automat po wczytaniu każdego znaku ciągu. Po zakończeniu analizy całego ciągu program powinien wyświetlić aktualny stan NFA oraz ścieżkę jaką pokonał (lista stanów).
- **Program musi wykorzystywać algorytm niedeterministycznego automatu skończonego, to znaczy muszą istnieć zdefiniowane stany i przejścia między nimi.**
- Język programowania dowolny - C/C++, JAVA, C# itp.
- **Oprócz programu należy dołączyć schemat blokowy przedstawiający diagram zastosowanego NFA oraz tablicę przejść.**
- Program w wersji z GUI – ocena 5.
- Program w wersji konsolowej – ocena 4.