

Lingwistyka Matematyczna: Laboratorium

Projekt 5 (2 godziny zajęć):

Zaprojektuj gramatykę.

Napisz wyrażenie regularne w celu sprawdzenia wprowadzonego wyrażenia z tą gramatyką. Zaprojektuj skaner składniowy, który za pomocą wyrażenia regularnego sprawdzi poprawność wprowadzonego zdania.

Zasady:

Poziom 1:

Zaprojektuj gramatykę, która umożliwi wyprowadzanie zdań. Zdania te mają być operacjami arytmetycznymi z wykorzystaniem liczb całkowitych i umożliwiać następujące operacje: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie oraz potęgowanie.

Przykładowe zdania do wyprowadzenia z gramatyki: $12+2*9$; $3*8^{12-2/3}$;

Program – prosty skaner składniowy powinien umożliwiać wprowadzenie zdania z klawiatury. Po sprawdzeniu zgodności wprowadzonego zdania (lub jej braku) z zaprojektowaną gramatyką, program powinien wyświetlić odpowiedni komunikat. Możliwa wersja konsolowa.

Poziom 2:

Wersja z graficznym interfejsem do wprowadzania zdania. Odpowiedni przycisk umożliwia rozpoczęcie sprawdzania zgodności zdania z gramatyką. Wyświetlenie komunikatu.

Poziom 3:

Zaprojektuj gramatykę, która dodatkowo umożliwi użycie ułamków oraz nawiasów, np.: $(1.2*3)+5-(23.4+3)^3$; $8.2/4$;

Po prezentacji plik tekstowy z gramatyką oraz wyrażeniem regularnym należy spakować zip lub rar wg schematu LM_lab_*_nazwisko_numer_indeksu.