Adrian Pędziwiatr 208316

Lingwistyka Matematyczna: Laboratorium

Projekt 5

Gramatyka w notacji BNF, rozszerzonej o zawartość opcjonalną [] i powtórzenia {} z notacji ENBF:

<start> ::= <expression2>{; <expression2>}[;]

<expression2> ::= <expression1>{<operator><expression1>}

<expression1> ::= (<expression2>)|<fraction>

<fraction> ::= <integer>[.<digit0>{<digit0>}]

<integer> ::= 0|<digit1>{<digit0>}

<digit0> ::= 0|1|2|3|4|5|6|7|8|9

<digit1> ::= 1|2|3|4|5|6|7|8|9

<operator> ::= +|-|/|\*|^

Zaprojektowane wyrażenie regularne:

(?#1-start)(?(DEFINE)((?2)(?:\; (?2))\*(?:\;)?))(?#END)

(?#2-expression2)(?(DEFINE)((?3)(?:(?8)(?3))\*))(?#END)

(?#3-expression1)(?(DEFINE)(\((?2)\)|(?4)))(?#END)

(?#4-fraction)(?(DEFINE)((?5)(?:\.(?:(?6))+)?))(?#END)

(?#5-integer)(?(DEFINE)(0|(?7)(?:(?6))\*))(?#END)

(?#6-digit0)(?(DEFINE)(\d))(?#END)

(?#7-digit1)(?(DEFINE)([1-9]))(?#END)

(?#8-operator)(?(DEFINE)(\+|\-|\/|\\*|\^))(?#END)

^(?1)$

Wyrażenie to wykorzystuje składnię PCRE. Działa poprawnie między innymi w językach PHP, Perl, R, programach JGSoft. Możliwa jest drobna zmiana składni i dostosowanie do języka Ruby. Nie zadziała ono natomiast na przykład w językach: Java, C#, JavaScript, Python, gdyż te nie implementują wykorzystanych elementów.