

発表概要

解析表現文法の決定性有限オートマトン化判定

千田 忠賢^{1,a)} 佐藤 正典¹ 倉光 君郎¹

2015年11月5日発表

正規表現は、解析表現と決定性有限オートマトン (DFA) に変換できることが知られている。解析表現文法は再帰を表現できるため、すべての解析表現を DFA に変換することはできない。しかし、正規表現から変換された解析表現文法から DFA への変換アルゴリズムの存在は予想される。このことから、DFA に変換できる特定の解析表現の存在が予想される。本稿では、解析表現文法特有の記法である優先度付き選択や非終端記号のうち DFA 化できるクラスの範囲について論じ、DFA に変換できる解析表現を明確にする。また、任意の解析表現文法に対する DFA 化判定アルゴリズムについて説明する。

Judgement of Converting Parsing Expression Grammar into Deterministic Finite Automaton

NARIYOSHI CHIDA^{1,a)} MASANORI SATO¹ KIMIO KURAMITSU¹

Presented: November 5, 2015

It is well-known that regular expressions can be converted into Parsing Expression Grammars (PEGs) and Deterministic Finite Automata (DFA). It is impossible that converting all PEGs into DFA. For example, PEGs can represent recursion. But we can expect existence of an algorithm that converts PEGs derived by regular Expression into DFA. For the reason, we can expect the existence of a PEGs class that in convertible into DFA. In this paper, we discuss about the class that contains Prioritized choice and Non Terminal and convertible into DFA. In addition, we clarify the PEG class that is convertible into DFA. Finally, we propose an algorithm that judge whether the PEG is convertible into DFA.

¹ 横浜国立大学
Yokohama National University, Yokohama, Kanagawa 240-8501, Japan

^{a)} chida-nariyoshi-pg@ynu.jp