

ПОСТРОЕНИЕ РЕГУЛЯРНОГО ВЫРАЖЕНИЯ ЯЗЫКА, ПРЕДСТАВИМОГО ПОМЕЧЕННЫМ ДВУХУРОВНЕВЫМ ГРАФОМ

ассистент Н.В. Ногина, Институт информатики и искусственного интеллекта ГВУЗ "Донецкий национальный технический университет", г. Донецк

В настоящее время актуальны задачи, связанные с анализом и синтезом языков, представимых в помеченных графах. Интерес к изучению таких графов вызван тем, что существует ряд важных задач, которые естественным образом представляются в виде помеченных графов. Такие графы интенсивно изучаются при верификации программ [1] и планировании движения мобильного робота [2]. Ранее автором был предложен алгоритм построения регулярного выражения языка, порожденного графами с символьными пометками на вершинах и дугах, основанный на локальной редукции заданного графа [3].

Однако представляют интерес задачи, представимые в графах с помеченными вершинами и дугами, где в качестве пометки вершины выступает помеченный граф. Посредством таких графов можно моделировать, к примеру, разнообразные задачи транспортной маршрутизации. В данном докладе рассматриваются ориентированные помеченные двухуровневые графы, пометками вершин которых являются графы инциденторов. Инцидентором назовем точку соприкосновения дуги с вершиной графа. Под графом инциденторов некоторой вершины понимается граф, определяющий возможность и характеристики перехода через данную вершину по инцидентным ей дугам.

В докладе способ получения регулярных выражений [3] при помощи локальной редукции графа распространен на помеченные двухуровневые графы и позволяет формировать регулярные выражения, описывающие всевозможные пути от начальной вершины к множеству конечных таких графов.

Список литературы: 1. *Годлевский А.Б.* Предикатные преобразователи в контексте символического моделирования транзиторных систем / *А.Б. Годлевский* // Кибернетика и системный анализ. – 2010. – № 4. – С. 91–99. 2. *Dudek G.* Computational principles of mobile robotic / *G. Dudek, M. Jenkin.* – Cambridge Univ. press, 2000. – 280 p. 3. *Ногина Н.В.* Синтез регулярного выражения языка, порожденного помеченным графом, методом его локальной редукции / *Н.В. Ногина, И.С. Грунский* // Искусственный интеллект. – 2012. – № 3.