

Процедурно - топологическая нотация.

Блинов Р.В.

Версия: 01
Ревизия: 01
Дата: 7 июля 2009 г.

Разработчик: Блинов Р.В.
Copyright © 2009, Блинов Р.В. All rights reserved.
Лицензия: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

АННОТАЦИЯ. Документ описывает процедурно-топологическую нотацию — метод структурированной линейной текстовой записи для планарных графов потока управления и ДРАКОН-схем. Представлено совместное использование потоков управления в структурных синтаксических конструкциях.

ВВЕДЕНИЕ.

ПРОцедурно-ТОпологическая Нотация (далее по тексту используется аббревиатура ПРОТОН) предназначена для промежуточного представления программ и алгоритмов в виде гетерогенных структур данных произвольной сложности. Нотация ориентирована на использование структурных конструкций для линейной текстовой записи планарных графов потоков управления и Дракон-схем. ПРОТОН предоставляет прямой доступ к топологической структуре программ и алгоритмов. Нотация платформо-независима. Автор благодарит В.Д.Паронджанова за разрешение использовать описание визуального языка ДРАКОН [2] в качестве основы данного документа.

ФОРМАЛЬНЫЙ СИНТАКСИС.

| | | |
|--------------------|---|---|
| Программа | = | ПримитивВыражение СилуэтВыражение { ПримитивВыражение СилуэтВыражение } . |
| ПримитивВыражение | = | (ЗаголовокВыражение Выражение) . |
| СилуэтВыражение | = | (СИЛУЭТ ВеткаВыражение {ВеткаВыражение}) . |
| ВеткаВыражение | = | (ВЕТКА Терм [ЗаголовокВыражение] Выражение) . |
| ЗаголовокВыражение | = | (ЗАГОЛОВОК Терм [(ПАРАМЕТР Терм)]) . |
| Выражение | = | (Токен [Терм] [Выражение] ВыборОператор ВариантОператор . |
| Токен | = | ДЕЙСТВИЕ ВСТАВКА ПОЛКА КОММЕНТАРИЙ КОММЕНТАРИЙ_ЛЕВЫЙ КОММЕНТАРИЙ_ПРАВЫЙ ПАРАМЕТР ОБЛАСТЬ КОНЕЦ . СОЕДИНЕНИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СОЕДИНЕНО АДРЕС . |
| ВыборОператор | = | (ВЫБОР Терм (ВариантОператор {ВариантОператор} [Выражение])) . |
| ВариантОператор | = | (ВАРИАНТ Терм (Выражение)) . |
| Терм | = | "" Фактор {Фактор} "" . |
| Фактор | = | терминальныйСимвол НетерминальныйСимвол . |

Классический «pattern matching» эмулируется последовательностью операций сравнения [3]. Программа, записанная по правилам ПРОТОН, выглядит как псевдокод [1][4], инкапсулированный в лисповские S-выражения. Трансляция S-выражений в абстрактное синтаксическое дерево существенно упрощается, если программа, записанная с их помощью, удовлетворяет правилам языка ДРАКОН [2].

ЛИТЕРАТУРА.

1. Ершов А.П. Алгоритмический язык в школьном курсе основ информатики и вычислительной техники. 1985.
2. Паронджанов В.Д. Как улучшить работу ума: Алгоритмы без программистов — это очень просто! 2001.
3. Bondorf A. A self-applicable partial evaluator for term rewriting systems. 1989.
4. Demarco T. Structured Analysis and System Specification. 1979.