

Лабораторная работа N8

Тема: Диалекты языка МИКРОЛИСП..

- 1. Из папки grammas206 или grammas208 перенесите в папку Lab08 файл с описанием грамматики своего диалекта языка МИКРОЛИСП.**
- 2. Изучите грамматику в сравнении с грамматикой mlisp21. Убедитесь, что Ваш диалект – это сужение МИКРОЛИСПа. Некоторые грамматические формы в диалекте отсутствуют, а некоторые представлены в усеченном виде.**
- 3. Перенесите в папку Lab08 свой файл lexer.h из Лабораторной №5.**
- 4. Соберите тренажер из корневого файла Pars08.cpp . В этой версии тренажера, при записи текста в строке ввода, режим трассировки не включается.**
- 5. Используя тренажер и файл GrammarFeatures.rtf, уточните особенности Вашего диалекта (см. Методические указания).**
- 6. Перенесите в папку Lab08 файлы zeller.ss, golden21.ss и coin21.ss из Лабораторных №1-3.**
- 7. С учетом особенностей своего диалекта, выполните эквивалентные преобразования программ так, чтобы тренажер выдавал сообщения Good source!**

NB!!! Если диалект позволят сохранить грамматическую форму в контрольной задаче, ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять к ней эквивалентные преобразования.

Следует сохранять количество ветвей в формах cond.

**Вещественную константу можно заменить только литералом своего варианта токена \$dec. В частности, при определении переменной tolerance используйте тестовую константу из файла Lab04/vardec20x.txt , например,
(define tolerance 1e-3)**

Запрещается определять дополнительные числовые процедуры. На булевские процедуры этот запрет не распространяется.

Обязательно проверьте программы в DrRacket на соответствие результатам Лабораторных 1 – 3.

Отчет подготовьте в соответствии с шаблоном Lab08-20x-nn.rtf. В имени файла замените x на последнюю цифру номера группы, nn – своим номером в списке группы.

Методические указания.

1. Определение особенностей диалекта.

В файле GrammarFeatures перечислены 10 грамматических форм, по которым один диалект может отличаться от другого.

Для каждой формы указаны варианты и тестовые цепочки, характеризующие вариант.

Чтобы определить вариант, нужно поочередно переносить цепочки в строку ввода тренажера до тех пор, пока не получите сообщение Good source!

Например, в диалекте n03 для формы «Отношение» понадобятся два теста

Input grammar name>n03

Grammar:n03.txt

Source>(< 1 2)

Source:temp.ss

1|(< 1 2)

2|

Syntax: unmatched token <

**expected: \$id \$idq + - * / = <= cond define display
newline set!**

1|(< 1 2)

^

Source>(<= 1 2)

Source:temp.ss

1|(<= 1 2)

2|

Good source!

Второй тест показывает, что в диалекте имеется только отношение \leq .
В файле GrammarFeatures нужно оставить фразы:

...

5. Отношение

5.2 \leq

...

Если для какой-то формы, на всех тестах тренажер выдаст сообщения об ошибках, значит эта форма в диалекте отсутствует.

Source>(if x? 1 0)

Source:temp.ss

1|(if x? 1 0)

2|

Syntax: unmatched token if

expected: \$id \$idq + - * / = > and or cond define
display newline set!

1|(if x? 1 0)

^

В файле GrammarFeatures нужно оставить фразы:

...

7. Числовой if.

7.2 Отсутствует.

...

2. Полезные тождества для эквивалентных преобразований.

$(\text{if } x? a b) \sim (\text{cond}(x? a)(\text{else } b))$

$(\text{cond}(x? 1 2)(\text{else } 3 4)) \sim$
 $(\text{if}(\text{let}()1 2) (\text{let}() 3 4))$

$(< a b) \sim (> b a)$

$(< a b) \sim (\text{not}(>= a b))$

$(\text{and } x? y?) \sim (\text{not}(\text{or}(\text{not } x?)(\text{not } y?)))$

$(\text{and } x? y? z?) \sim (\text{not}(\text{or}(\text{not } x?)(\text{not } y?)(\text{not } z?)))$

$(\text{or } x? y?) \sim (\text{not}(\text{and}(\text{not } x?)(\text{not } y?)))$

$(\text{not}(\text{not } x?)) \sim x?$

$(\text{not } x?) \sim (\text{define}(\text{NOT? } x?)(= 0(\text{if } x? 1 0)))$
 $(\text{NOT? } x?)$