

Стандартные функции языка CLIPS

Стандартные арифметические
функции

Арифметические функции с одним аргументом

<i>(abs <numeric-expression>)</i>	Возвращает модуль указанного значения
<i>(float <numeric-expression>)</i>	Возвращает аргумент, приведенный к типу float.
<i>(integer <numeric-expression>)</i>	Возвращает аргумент, приведенный к типу integer.

Арифметические функции с несколькими аргументами

<p><i>(div <numeric-expression></i> <i><numeric-expression>+)</i></p>	<p>Возвращает значение первого аргумента, разделенного на каждый из остальных аргументов. Деление производится с помощью операций над целыми.</p>
<p><i>(max <numeric-expression></i> <i><numeric-expression>+)</i></p>	<p>Возвращает значение самого большого аргумента.</p>
<p><i>(min <numeric-expression></i> <i><numeric-expression>+)</i></p>	<p>Возвращает значение самого маленького аргумента.</p>

Арифметические функции с несколькими аргументами

$(+ \text{ <numeric-expression> } \text{ <numeric-expression>+})$	Возвращает сумму аргументов
$(- \text{ <numeric-expression> } \text{ <numeric-expression>+})$	Возвращает разницу между первым аргументом и всеми остальными.
$(* \text{ <numeric-expression> } \text{ <numeric-expressions>})$	Возвращает произведение аргументов
$(/ \text{ <numeric-expression> } \text{ <numeric-expression>+})$	Возвращает значение первого аргумента, разделенного на все остальные.

Стандартные функции языка CLIPS

Математические функции

Математические функции с одним аргументом

$(\text{acos } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арккосинус аргумента
$(\text{acosh } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арккосинус аргумента
$(\text{acot } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арккотангенс аргумента
$(\text{acoth } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арккотангенс аргумента

Математические функции с одним аргументом

$(\text{acsc } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арккосеканс аргумента
$(\text{acsch } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арккосеканс аргумента
$(\text{asec } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арксеканс аргумента
$(\text{asech } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арксеканс аргумента

Математические функции с одним аргументом

$(\text{asin } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арксинус аргумента
$(\text{asinh } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арксинус аргумента
$(\text{atan } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает арктангенс аргумента
$(\text{atanh } \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический арктангенс аргумента

Математические функции с одним аргументом

$(\cos \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает косинус аргумента
$(\cosh \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический косинус аргумента
$(\cot \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает котангенс аргумента (в радианах)
$(\coth \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический котангенс аргумента
$(\csc \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает косеканс

Математические функции с одним аргументом

$(\operatorname{csch} \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический косеканс аргумента
$(\operatorname{sec} \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает секанс аргумента
$(\operatorname{sech} \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический косеканс аргумента
$(\operatorname{sin} \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает синус аргумента
$(\operatorname{sinh} \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический синус аргумента

Математические функции с одним аргументом

$(\tan \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает тангенс аргумента
$(\tanh \langle \text{numeric-expression} \rangle)$	Возвращает гиперболический тангенс аргумента

Стандартные функции языка CLIPS

Функции конвертации

Функции конвертации

<i>(deg-grad <numeric-expression>)</i>	Возвращает значение аргумента, переведенного из градусов в градиенты.
<i>(deg-rad <numeric-expression>)</i>	Возвращает значение аргумента, переведенного из градусов в радианы.
<i>(exp <numeric-expression>)</i>	Возвращает экспоненту аргумента.

Функции конвертации

<i>(grad-deg <numeric-expression>)</i>	Возвращает значение аргумента, переведенного из градиентов в градусы.
<i>(log <numeric-expression>)</i>	Возвращает логарифм по основанию e аргумента.
<i>(log10 <numeric-expression>)</i>	Возвращает логарифм по основанию 10 аргумента.

Функции конвертации

<i>(mod <numeric-expression> <numeric-expression>)</i>	Возвращает остаток от деления первого аргумента на второй.
<i>(pi)</i>	Возвращает число π .
<i>(rad-deg <numeric-expression>)</i>	Возвращает значение аргумента, переведенного из радианов в градусы

Функции конвертации

<i>(round <numeric-expression>)</i>	Возвращает значение аргумента округленного до ближайшего целого.
<i>(sqrt <numeric-expression>)</i>	Возвращает корень квадратный аргумента
<i>(** <numeric-expression> <numeric-expression>)</i>	Возвращает первый аргумент, возведенный в степень второго аргумента.

Стандартные функции языка CLIPS

Логические (предикатные) функции

Логические функции с одним аргументом

(evenp <expression>)	TRUE, если <expression> четное целое, иначе FALSE
(floatp <expression>)	TRUE, если <expression> типа float, иначе FALSE
(integerp <expression>)	TRUE, если <expression> типа integer, иначе FALSE
(lexemp <expression>)	TRUE, если <expression> типа string или symbol, иначе FALSE

Логические функции с одним аргументом

<i>(multifieldp <expression>)</i>	TRUE, если <expression> – multifield, иначе FALSE
<i>(not <expression>)</i>	TRUE, если значение аргумента FALSE, иначе TRUE.
<i>(numberp <expression>)</i>	TRUE, если <expression> типа float или integer, иначе FALSE
<i>(oddp <expression>)</i>	TRUE, если <expression> нечетное целое, иначе FALSE
<i>(stringp <expression>)</i>	TRUE, если <expression> является строкой, иначе FALSE
<i>(symbolp <expression>)</i>	TRUE, если <expression> – идентификатор, иначе FALSE

Логические функции с несколькими аргументами

<i>(and <expression>+)</i>	TRUE, если каждый из аргументов равен TRUE, иначе FALSE
<i>(eq <expression> <expression>+)</i>	TRUE, если первый аргумент равен по типу и по значению всем остальным аргументам, иначе FALSE
<i>(neq <expression> expression>+)</i>	TRUE, если его первый аргумент не равен по типу или по значению всем остальным, иначе FALSE
<i>(or <expression>+)</i>	TRUE, если хотя бы один из аргументов равен TRUE, иначе FALSE

Логические функции с несколькими аргументами

$(= \langle \textit{numeric-expression} \rangle \langle \textit{numeric-expression} \rangle +)$	TRUE, если его первый аргумент равен по числовому значению всем остальным аргументам, иначе FALSE
$(\langle \rangle \langle \textit{numeric-expression} \rangle \langle \textit{numeric-expressions} \rangle)$	TRUE, если его первый аргумент не равен по числовому значению всем остальным аргументам, иначе FALSE
$(> \langle \textit{numeric-expression} \rangle \langle \textit{numeric-expressions} \rangle)$	TRUE, если для всех аргументов, аргумент $n - 1$ больше, чем аргумент n , иначе FALSE

Стандартные функции языка CLIPS

Строковые функции

Строковые функции

<i>(lowercase <string-or-symbol-expression>)</i>	Возвращает аргумент, приведенный к нижнему регистру
<i>(str-cat <expression>*)</i>	Возвращает все аргументы, объединенные в строку
<i>(str-compare <string-or-symbol-expression> <string-or-symbol-expression>)</i>	Возвращает ноль, если оба аргумента равны, иначе отличное от нуля значение

Строковые функции

<p><i>(str-index <lexeme-expression> <lexeme-expression>)</i></p>	<p>Возвращает позицию первого аргумента во втором аргументе, если первый аргумент подстрока второго, иначе FALSE</p>
<p><i>(str-length <string-or-symbol-expression>)</i></p>	<p>Возвращает длину строки</p>

Строковые функции

<p><i>(sub-string</i> <i><begin-integer-expression></i> <i><end-integer-expression></i> <i><string-expression>)</i></p>	<p>Возвращает подстроку из <i><string-expression></i>, начинающуюся в позиции <i><begin-integer-expression></i> и заканчивающуюся в позиции <i><end-integer-expression></i></p>
<p><i>(sym-cat <expression>*)</i></p>	<p>Возвращает все аргументы, соединенные в идентификатор</p>

Строковые функции

(`uppercase` <`string-or-symbol-expression`>)

Возвращает
аргумент,
приведенный к
верхнему регистру

Логические функции с несколькими аргументами

$(\geq \langle \text{numeric-expression} \rangle \langle \text{numeric-expression} \rangle +)$	TRUE, если для всех аргументов, аргумент $n - 1$ больше или равен аргументу n , иначе FALSE
$(< \langle \text{numeric-expression} \rangle \langle \text{numeric-expression} \rangle +)$	TRUE, если для всех аргументов, аргумент $n - 1$ меньше, чем аргумент n , иначе FALSE
$(<= \langle \text{numeric-expression} \rangle \langle \text{numeric-expression} \rangle +)$	TRUE, если для всех аргументов, аргумент $n - 1$ меньше или равен аргументу n , иначе FALSE

Стандартные функции языка CLIPS

Функции ввода-вывода

Функции ввода-вывода

<p><i>(close</i> <i>[<logical-name>])</i></p>	<p>Закрывает файл, ассоциированный с логическим именем <i><logical-name></i> (или все файлы, если аргумент опущен). Возвращает TRUE, если файл был успешно закрыт, иначе FALSE</p>
<p><i>(format <logical-name></i> <i><string-expression></i> <i><expression>*)</i></p>	<p>Вычисляет и печатает в <i><logical-name></i> ноль или более выражений, отформатированных согласно <i><string-expression></i></p>

Функции ввода-вывода

<p><i>(open <file-name> <logical-name> [<mode>])</i></p>	<p>Открывает файл <file-name> в указанном режиме («r», «w», «r+» или «a») и ассоциирует с ним логическое имя <logical-name>. Возвращает TRUE, если файл успешно открыт, иначе FALSE.</p>
<p><i>(printout <logical-name> <expression>*)</i></p>	<p>Вычисляет и печатает в <logical-name> ноль или более выражений.</p>

Функции ввода-вывода

<p><i>(read [<i><logical-name></i>])</i></p>	<p>Читает указанное поле из указанного <i><logical-name></i> (<i>stdin</i>, если ничего не указано). Возвращает поле в случае успеха или EOF, если нет никаких входных значений.</p>
<p><i>(readline [<i><logical-name></i>])</i></p>	<p>Читает строку из указанного <i><logical-name></i> (<i>stdin</i>, если ничего не указано). Возвращает строку в случае успеха или EOF, если нет никаких входных значений.</p>

Функции ввода-вывода

<p><i>(remove <file-name>)</i></p>	<p>Удаляет файл <file-name>.</p>
<p><i>(rename <old-file-name> <new-file-name>)</i></p>	<p>Переименовывает файл <old-file-name> в <new-file-name></p>