**Операции языка Паскаль**

Операции задают действия над операндами. В языке паскаль бывают операции бинарные и унарные. Унарные операции содержат 1 операнд, перед которым стоит знак операции. Бинарные операции имеют 2 операнда, между которыми ставится знак или символ операции. По характеру выполнения действий **операции языка паскаль можно разделить на 7 групп**:

* арифметические;
* отношения;
* логические;
* строковые;
* разрядные, сдвиговые;
* операции над множествами;
* операции взятия адреса.

**Арифметические операции.** В языке паскаль имеется одна унарная операция называемая присвоением знака минус и вторая присвоение знака плюс. Бинарными являются:

* сложение (+);
* вычитание (-);
* умножение (\*);
* вещественное деление (/);
* целочисленное деление (div);
* остаток от целочисленного деления (mod).

В языке паскаль имеются три операции деления, результатом операции деления (/) будет число с дробной частью, результатом операции div - только целое число, а результатом операции mod - остаток от целочисленного деления.

В арифметических операциях могут принять участие только операнды числовых типов. Их результатом также будет число. Число может быть целым или вещественным.

**Операции отношения.** К ним относятся все бинарные операции:

* больше;
* меньше;
* больше или равно;
* меньше или равно
* равно
* неравно.

Результат операций отношений может быть только переменная логического типа, она может принимать либо значение истина (True), либо значение ложь (False). Операндами в операции отношения могут быть числовые типы или типы, сводимые к числовым. Числовые типы:

* символьный - в операциях отношения сравниваются коды символов в соответствии с кодовой таблицей;
* логический - используются значения True и False, принимающие значения 1 - истина и 0 - ложь соответственно;
* строковый - составной тип, состоящий из символьного типа. Поэтому при использовании строк осуществляется сравнение последовательных символов в двух строках.

Например:

5.6 > 7 — False;

‘П’ < ‘Б’ — False;

‘Петров’ > ‘Иванов’ — True;

‘Иванов’ < ‘Иван’ — False.

**Логические операции.** Результатом логических операций будут логические значения True или False.

Унарные: NOT – отрицание.

Бинарные: AND – умножение (и); OR – сложение (или); XOR – сложение на модуль 2 (исключающее ИЛИ).

Операндами логического выражения могут быть только операции логического типа.

**Строковые операции.** Конкатенация (сцепление) - бинарная операция. Операндами могут быть только переменные строкового типа. Результат строковый, а действие операции заключается в сцеплении двух строк в одну:

A:=‘Иванов’

B:= ‘Александр’

C:= А+В

Результат: Иванов Александр.

Последовательность выполнения операций на языке паскаль определяется 3 факторами:

* приоритет операций;
* порядок расположения операций;
* использование скобок.

Уровни приоритетов выполняемых операций:

* операции первой приоритетности, выполняются в первую очередь;
* операции низшей приоритетности, выполняются последнюю очередь;
* операции с равными приоритетами, выполняются слева направо в порядке их записи.

В тоже время компилятор иногда может переупорядочивать операнды одного приоритета. Для изменения приоритета (его повышения) служат скобки. Выражение в скобках сначала вычисляется, а затем вычисляется за скобками.

Источник: <http://vse-lekcii.ru/inphormatika-i-vychislitelnaya-tehnika/po-pascal/operacii-yazyka-pascal>