

Урок 41. Целые типы данных

Тип данных (тип) — множество значений и операций над этими значениями.

Тип определяет возможные значения и их смысл, операции, а также способы хранения значений типа.

Тип данных характеризует одновременно:

- множество допустимых значений, которые могут принимать данные, принадлежащие к этому типу;
- набор операций, которые можно осуществлять над данными, принадлежащими к этому типу.

1. Таблица целых типов

Тип	Размер, байт	Со знаком	Диапазон значений
shortint	1	да	-128..127
smallint	2	да	-32768..32767
integer, longint	4	да	-2147483648..2147483647
int64	8	да	-9223372036854775808..9223372036854775807
byte	1	нет	0..255
word	2	нет	0..65535
longword, cardinal	4	нет	0..4294967295
uint64	8	нет	0..18446744073709551615
BigInteger	переменный	да	неограниченный

* Типы `integer` и `longint`, а также `longword` и `cardinal` являются синонимами.

** 18 446 744 073 709 551 615 – 18 квинтиллионов 446 квадриллионов 744 триллиона 73 миллиарда 709 миллионов 551 тысяча 615.

2. Константы максимальных значений

Максимальные значения для каждого целого типа определены как внешние *стандартные константы*: `MaxInt64`, `MaxInt`, `MaxSmallInt`, `MaxShortInt`, `MaxUInt64`, `MaxLongWord`, `MaxWord`, `MaxByte`.

3. Программа вычисления суммы (для экспериментов)

```
program summa;

var
  a, b, s: <тип>;
begin
  write('Введите a: ');
  readln(a);
  write('Введите b: ');
  readln(b);
  s := a + b;
  writeln('a = ', a);
  writeln('b = ', b);
  writeln('s = a + b = ', s);
end.
```