

기본 문법-데이터타입

메모리에 값을 저장하기 위해서는 먼저 메모리 공간을 확보해야 할 메모리의 크기(byte)를 알아야 합니다. 이는 값의 종류에 따라 확보해야 할 메모리의 크기가 다르기 때문입니다. 이때 값의 종류, 즉 데이터의 종류를 데이터 타입(Data Type)이라 합니다. 데이터 타입이란 변수를 선언할 때, 숫자나 문자열 또는 이 외의 것들을 변수에 저장하는 데이터 종류를 말합니다.

다음은 델파이 데이터 타입들의 분류법입니다.

단순 타입 (simple)

서수 (ordinal)

정수 (integer)

문자 (character)

부울 (Boolean)

열거 (enumerated)

부분범위 (subrange)

실수 (real)

문자열 타입 (string)

구조 타입 (Structured)

집합 (set)

배열 (array)

레코드 (record)

파일 (file)

클래스 (class)

인터페이스 (interface)

포인터 (pointer)

프로시저 (procedural)

Variant 타입

■ 정수 타입(integer type)

정수 타입은 전체 숫자의 서브셋을 나타냅니다. 일반적인 정수 타입은 Integer와 Cardinal입니다. 기본 CPU와 운영 체제에서 정수는 최적의 수행 성능을 제공하기 때문에, 가능한 모든 경우에 정수 타입을 사용하는 것이 좋습니다. 다음 표는 델파이 컴파일러의 정수 타입 범위와 저장 형식을 보여줍니다.

표 4.1 일반(generic) 정수 타입

타입	범위	형식
Integer	-2147483648..2147483647	부호를 가진 32비트
Cardinal	0..4294967295	부호 없는 32비트

표 4.2 기본(Fundamental) 정수 타입

타입	범위	형식
Shortint	-128..127	부호를 가진 8비트
Smallint	-32768..32767	부호를 가진 16 비트
Longint	-2147483648..2147483647	부호를 가진 32 비트
Int64	-2 ⁶³ ..2 ⁶³ -1	부호를 가진 64 비트
Byte	0..255	부호 없는 8 비트
Word	0..65535	부호 없는 16 비트
Longword	0..4294967295	부호 없는 32 비트
UInt64	0..2 ⁶⁴ -1	부호 없는 64 비트

■ 실수형

종류	범위	크기	유효 자리수
Single	1.18e-38 .. 3.40e+38	4 바이트	7~8
Double(Real)	2.23e-308 .. 1.79e+308	8 바이트	15~16
Currency	- 922337203685477.5807 .. 922337203685477.5807	8 바이트	10~20
Extended	(32-bit) 3.37e-4932 .. 1.18e+4932	10 바이트	10~20
	(64-bit) 2.23e-308 .. 1.79e+308	8 바이트	15~16

■ 문자열 종류

종류	최대 길이	비고
string(UnicodeString)	~ 2^30 자	Unicode 문자, 2바이트 문자
WideString	~ 2^30 자	Unicode 문자, 모바일 플랫폼 미 지원
AnsiString	~ 2^31 자	1바이트 문자
ShortString	255자	1바이트 문자, 하위 호환용

■ 부울 타입 (Boolean type)

부울 타입으로는 Boolean, ByteBool, WordBool, LongBool의 네가지가 있습니다. 일반적으로 Boolean 타입을 가장 많이 사용합니다. 다른 부울 타입들은 다른 언어나 다른 운영체제와의 호환성을 위해 존재합니다.

부울 변수는 1바이트의 메모리를 사용하고, ByteBool 변수도 1바이트를 사용하며, WordBool 변수는 2바이트(1워드)를 사용하고, LongBool 변수는 4바이트(2워드)의 메모리를 사용합니다.

부울 변수는 이미 정의된 상수인 True 및 False로 표시됩니다. 다음은 부울 타입의 관계를 보여 줍니다.