**Chapter\_02\_변수**

**- 왜 정수형 중에서 CPU가 가장 효율적으로 처리할 수 있는 타입이 int일까?**

현대 CPU는 32비트연산을 기본적으로 아주 효율적으로 지원하기 때문이다. Byte(8비트)와 short(16비트)는 32비트로 확장한 후 연산을 진행해야 하므로 추가 연산이 발생해 비효율적이다.

long의 경우 64비트이므로 32비트 CPU에서는 두 번에 걸쳐 연산을 해야 하며, 64비트 CPU에서는 한 번에 연산을 진행할 수 있지만 이 경우 저장하는 값에 비해 과도한 메모리를 사용하는 경우가 많다. 또한 64비트 CPU의 경우에서도 int(32비트)는 확장하여 연산을 하지 않고 그대로 연산이 가능하기 때문에 속도와 메모리 효율성 측면에서 가장 균형 잡힌 자료형이다.

- 변수의 기본값이란?

변수를 전언하고 초기화를 하지 않을 경우 변수의 타입별로 기본값이 존재한다. 이는 컴파일러에 의해 초기화 되는 값이고 지역변수는 기본값이 들어가지 않는다.

|  |  |
| --- | --- |
| 자료형 | 기본값 |
| byte | 0 |
| short | 0 |
| int | 0 |
| long | 0L |
| float | 0.0f |
| double | 0.0d |
| char | ‘\n0000’ |
| boolean | false |
| 참조형 변수 | null |