

# 아이템 51:성능이 중요한 부분에는 기본 자료형 배열을 사용하라

코틀린은 기본 자료형을 선언할 수 없지만, 최적화를 위해 내부적으로 사용할 수는 있습니다.

## 기본 자료형의 특징

1. 가볍다. 일반적인 객체와 다르게 추가적으로 포함되는 것 (헤더 등)이 없다.
2. 빠르다. 값에 접근할 때 추가적인 비용이 들어가지 않는다.

## 자료형 알아보기

kotlin	java
Int	int
Int?, List<Int>	Integer
List<Int>	List<Integer>
Array<Int>	Integer[]
IntArray	int[]

## Collection (List)

장점: 처리가 쉽다 (크기 늘리기 등)

단점: (1)메모리를 많이 차지한다. 래핑된 타입(객체)를 사용해야 하기 때문이다. (2) 리스트의 경우 연산 속도가 기본 자료형 배열에 비해 느리다

## 기본 자료형 배열

장점: (1)메모리를 적게 차지한다. (2) 연산 속도가 리스트에 비해 빠르다.

단점: 처리가 불편할 수 있다.



### 객체 리스트와 기본형 배열의 크기 비교

IntArray:  $16(\text{기본단위}) + 4 * 10^6 = 4,000,016$  바이트 (책은 오타인 것 같음)

List<Int>: 20\_006\_944

## 정리

1. 일반적으로 array보다 list와 set을 사용하는 것이 좋다.
2. 컬렉션이 많이 필요한 경우는 성능과 메모리를 위해 기본형 배열을 사용하는 것이 좋다.