

기본 자료형의 경우 값을 가지고 있는 변수이다.

기본 자료형은 8가지 자료형이 있으며

그 종류는 아래 표와 같다.

종류	저장 가능한 값
byte	크기가 1byte (정수형)
char	크기가 2byte (문자형)
short	크기가 2byte (정수형)
int	크기가 4byte (정수형)
long	크기가 8byte (정수형)
float	크기가 4byte (실수형)
double	크기가 8byte (실수형)
boolean	false, true (논리형)

참조형 자료형의 경우 주소를 가지고 있는 변수이다.

해싱!!

기본형을 제외한 나머지 타입은 모두 참조형 자료형 변수로 알 수 있다.

종류	저장 가능한 값
참조형	객체의 주소를 저장

The screenshot shows a Jupyter Notebook on the left and a Visual Studio window on the right. The Jupyter Notebook contains three code cells. The first cell defines a function `change(x)` that modifies `x` and prints it. The second cell calls `change(a)` and prints `a`. The third cell calls `change(test)` and prints `test`. The Visual Studio window shows the C++ code for `variableTest`, which defines `change` and `main` functions. Red arrows point from the Jupyter output to the VS code, highlighting memory addresses. Handwritten red text labels the first call as 'call by reference' and the second as 'call by value'.

Jupyter Notebook Output:

```
In [3]: a = [1,2,3]
def change(x):
    x = x[1:]
    print(x)

change(a)
print(a)
[2, 3]
[1, 2, 3]

In [1]: a = 1
print(id(a))
def test(x):
    print(id(x))

test(a)
140709144736592
140709144736592

In [4]: test = 123456
def change(a):
    print("before a id :", id(a))
    a = 456789
    print("after a id :", id(a))

change(test)
print("test :", test)
print("test id :", id(test))
before a id : 2684537495904
after a id : 2684537495904
test : 123456
test id : 2684537495904
```

Visual Studio Output:

```
before a id : 00F3F8A8
after a id : 00F3F8A8
test : 123456
test id : 00544000
```

Handwritten red text:

- 'call by reference' 발생 (python은 모든 자료형이 '참조자료형'임.)
- 'call by value' 발생.