

python에서 c코드 읽어오기

파이썬은 인터프리트 언어라서 c언어와 같은 컴파일 언어에 비해서 실행 시간이 느리다는 단점을 가지고 있다. 기업들이 python의 생산성에는 주목하지만 실제 제품 구현시 C나 C++을 선호하는 이유이기도 하다. 그러면 이와같은 점을 보완하기 위해서는 어떻게 해야할까?

C언어로 함수를 만들고, 이 함수를 파이썬에서 호출하는 방식으로 접근해 보자.

```
#include <stdio.h>

int add_int(int, int);
float add_float(float, float);

int add_int(int num1, int num2)
{
    return num1 + num2;
}

float add_float(float num1, float num2)
{
    return num1 + num2;
}
```

참고 : 위의 코드는 'from os import'를 하고 나서 실행해야 한다.

python에서 c코드 읽어오기

앞의 코드를 파이썬에서 실행하려면 리눅스에서는 .a(정적라이브러리)나 .so(동적라이브러리)로 만들어야 한다.

```
gcc -shared -Wl,-install_name,adder.so -o adder.so -fPIC add.c
```

```
from ctypes import *

#load the shared object file
adder = CDLL('./adder.so') ## DLL을 읽어옴

#Find sum of integers
res_int = adder.add_int(4,5)
print("Sum of 4 and 5 = " + str(res_int))

#Find sum of floats
a = c_float(5.5) ## ctypes에 정의된 float
b = c_float(4.1)

add_float = adder.add_float
add_float.restype = c_float
print("Sum of 5.5 and 4.1 = ", str(add_float(a, b)))
```

* 윈도우에서는 .dll파일로 라이브러리를 생성한 뒤 불러와야 한다.

<https://docs.python.org/3.7/library/ctypes.html>

참고 : 위의 코드는 'from os import'를 하고 나서 실행해야 한다.