

< 시간 복잡도 >

for 문

```
for i in range (0, 10000):  
    for j in range (0, 10000):  
        print(i+j)
```

→ 1억

시간 제한? 메모리 제한?

→ 1억번 연산 ≒ 1초

BOJ 시간 제한 1초 → 1억번 이내

```
for i in range (0, 10000):  
    for j in range (0, 10000):  
        for k in range (0, 10000):  
            print("hi")
```

$$10000 \times 10000 \times 10000 = 1조$$

시간 복잡도 : O

N : 주어진 input의 size

```
for i in range (0,  $N$ ):
```

```
    for j in range (0,  $N$ ):
```

```
        print ("hi")
```

if $N = 10000 \rightarrow 1억 = 1초$

else if $N = 100,000 \rightarrow 100억$

★ 1) $O(N)$ \rightarrow 수행시간 : N

ex)

```
for i in range (0,  $N$ ):  
    print ("hi")
```

2) $O(N \log N)$ \rightarrow 수행시간 : $N \log N$

★ 3) $O(N^2)$ \rightarrow 수행시간 : N^2

ex)

```
for i in range (0,  $N$ ):
```

```
    for j in range (0,  $N$ ):
```