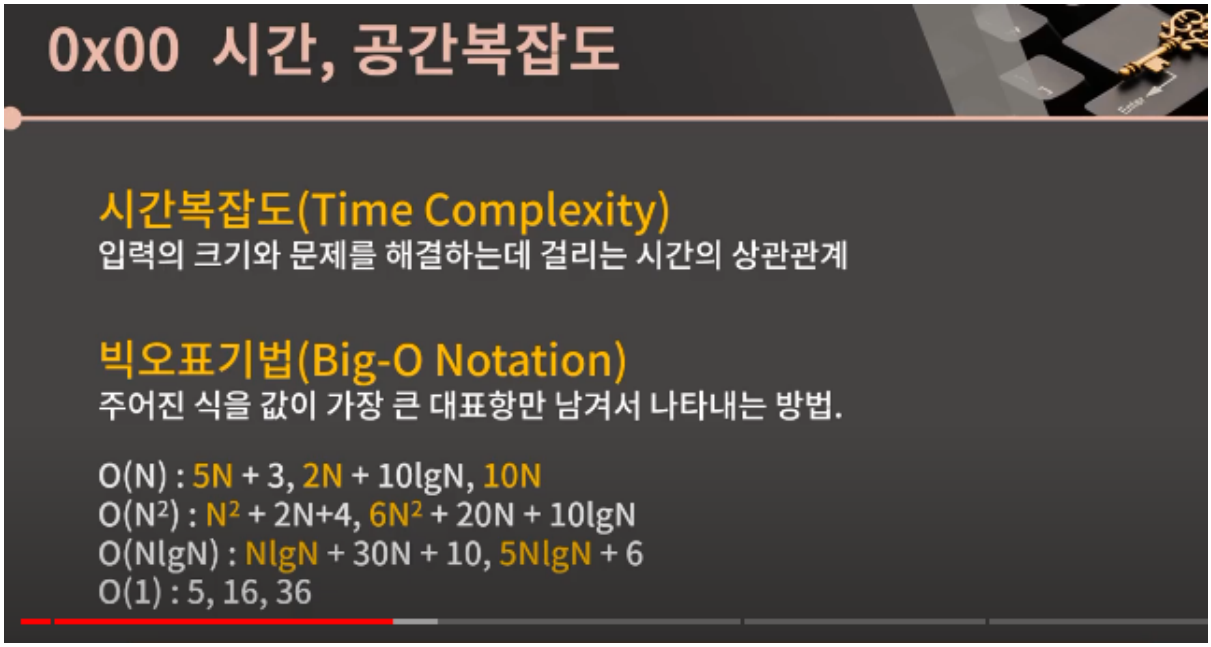
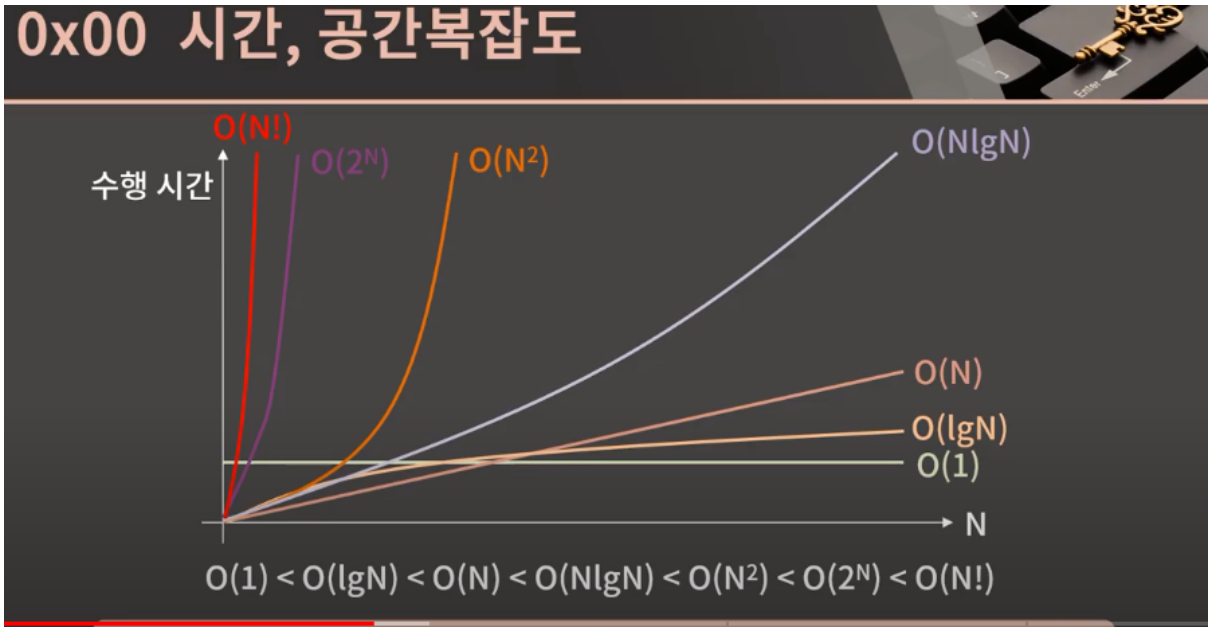
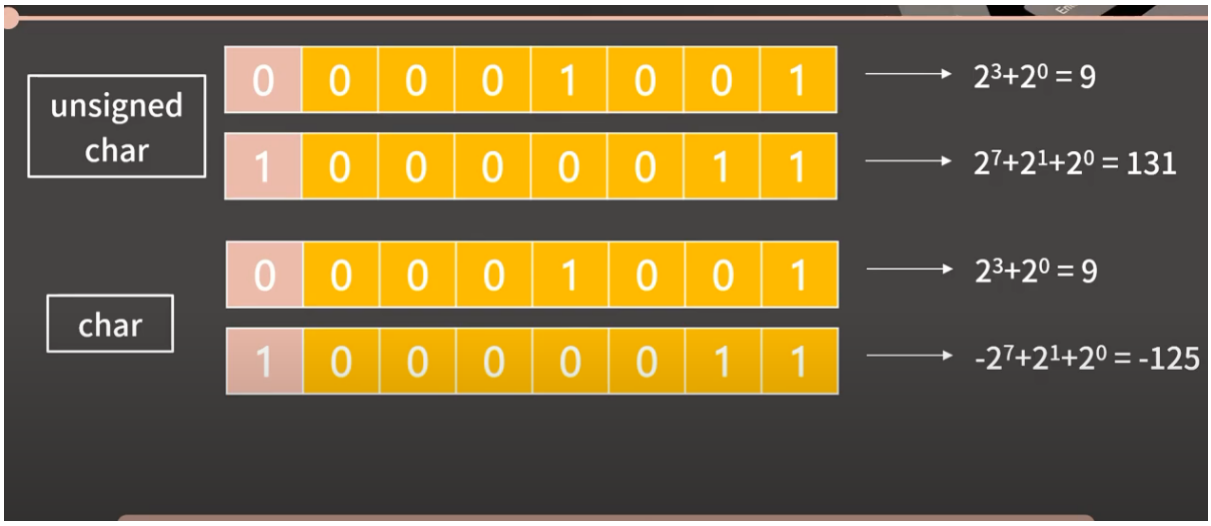
바킹독의 실전 알고리즘

기초코드 작성요령 1





N 의 크기	허용 시간복잡도
$N \leq 11$	$O(N!)$
$N \leq 25$	$O(2^N)$
$N \leq 100$	$O(N^4)$
$N \leq 500$	$O(N^3)$
$N \leq 3,000$	$O(N^2 lgN)$
$N \leq 5,000$	$O(N^2)$
$N \leq 1,000,000$	$O(NlgN)$
$N \leq 10,000,000$	$O(N)$
그 이상	$O(lgN), O(1)$



short (2 byte)	$2^{15}-1(=32767)$
int (4 byte)	$2^{31}-1(\fallingdotseq 2.1\times 10^9)$
long long(8 byte)	$2^{63}-1\ (\fallingdotseq 9.2\times 10^{18})$

Integer Overflow

0x02 실수 자료형

float (4 byte)

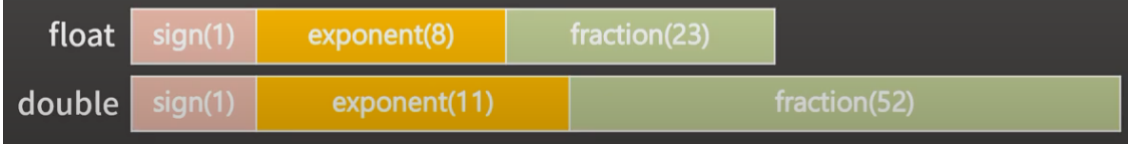
double (8 byte)

$3 = 2^1+2^0 = 11_{(2)}$

$3.75 = 2+1+0.5+0.25 = 2^1+2^0+2^{-1}+2^{-2} = 11.11_{(2)}$

$$3561.234 = 3.561234 \times 10^3$$

$$11101.001_{(2)} = 1.1101001_{(2)} \times 2^4$$



1. 실수의 저장/연산 과정에서 반드시 오차가 발생할 수 밖에 없다.

```
01  int main(void) {
02    if(0.1+0.1+0.1 == 0.3) cout << "true";
03    else cout << "no no...";
04  }
05  /***result***
06  no no...
07  *************/
```

float : 유효숫자 6자리
double : 유효숫자 15자리

출력

첫째 줄에 놀이에 성공할 확률을 출력한다. 절대/상대 오차는 10^{-6}까지 허용한다.

2. double에 long long 범위의 정수를 함부로 담으면 안된다.

```
01  int main(void) {
02    double a = 1000000000000000001;
03    double b = 1000000000000000000;
04    if(a == b) cout << "wow..";
05    else cout << "a != b";
06  }
07  /***result***
08  wow..
09  *************/
```

3. 실수를 비교할 때는 등호를 사용하면 안된다.

```
01  int main(void) {
02    double a = 0.1+0.1+0.1;
03    double b = 0.3;
04    if(a==b) cout << "same 1\n";
05    if(abs(a-b) < 1e-12) cout << "same 2\n";
06  }
07  /***result***
08  same 2
09  *************/
```