

# 객체지향프로그래밍 퀴즈 #1 / E12

강대기

2007년 9월 21일

다음 질문들에 대해 서술형으로 필요한 내용을 충분하면서도 명확하고 군더더기 없이 답하십시오.

1. 다음의 프로그램은 무엇을 출력하는가?

```
#include <cstdio>
int main ()
{
    int i(0),a[3];

    a[i] = i++;
    printf ("%d",a[i]);
}
```

2. #define 대신 const를 사용할 때의 장점을 세 가지 적어라.
3. 정수형 (int)으로 숫자를 하나 입력받아 10진수, 16진수, 그리고 8진수로 출력하는 프로그램을 작성하라.
4. 정수(int) 200 개를 원소로 가지는 배열을 선언하되, (선언하는 동시에) 처음 5 개의 원소는 1을 가지고, 나머지는 0으로 초기화 하라. 반드시 한 문장의 명령문으로 이 일을 수행하라.
5. 프로그램의 한 부분에서, 다음과 같이 이름을 문자열로 입력받는 경우, 발생할 수 있는 문제점을 세 가지 적어라.

```
...
const int ArSize = 20;
char name[ArSize];
cout << "이름을 입력하세요 :";
cin >> name;
...
```

6. 다음의 각각의 C++ 코드들 중 위험한 것은 "위험하다", 위험하지 않은 것은 "괜찮다"라고 답하고, 위험한 경우 그 이유를 서술하라.

각각의 코드에 필요한 헤더 파일들(iostream, string, cstring)은 이미 위에서 #include 문으로 포함되었다고 가정한다. 또한 각각의 코드들은 서로 독립적이다. (즉, 같은 프로그램 내의 코드들이 아니라, 서로가 다른 프로그램 내의 코드들이다.)

- (a) 

```
long* fellow = new long;
*fellow = 233233;
std::cout << *fellow << std::endl;
```
- (b) 

```
long* fellow = new long[10];
*fellow = 233233;
cout << *fellow << endl;
```
- (c) 

```
char bird[5]="sparrow";
```
- (d) 

```
std::cout << "H" "e" "l" "l" "o" << std::endl;
```
- (e) 

```
int index(10);
std::cout << index << std::endl;
```
- (f) 

```
string str;
str = "Doneseo";
std::cout << str << std::endl;
```
- (g) 

```
char* str;
str = "Doneseo";
std::cout << str << std::endl;
```
- (h) 

```
char* str;
strcpy(str,"Doneseo");
std::cout << str << std::endl;
```
- (i) 

```
string str;
strcpy(str,"Doneseo");
std::cout << str << std::endl;
```
- (j) 

```
cout << "Dongseo"[4] << endl;
```

7. 다음 중 문제가 발생할 수 있는 행은 어느 행인가? 문제가 발생할 소지가 있는 행이 여러 개인가? 문제가 있는 행마다 그 행 번호(line number)를 쓰고 이유를 간단히 서술하라. 물론 왼쪽의 숫자는 프로그램 코드가 아니라 행 번호이다.

```
01: int* ps = new int;
02: delete ps;
03: delete ps;
04: int jugs = 5;
05: int* pi = &jugs;
06: delete pi;
```

8. 다음과 같은 명령문이 하는 역할은 무엇인가?

```
using namespace std;
```

9. 물고기에 대한 구조체 형(struct type)을 선언하라. 이 구조체 형에는 20 바이트의 C 스타일의 문자 배열(char kind[20])로 된 물고기의 종류(kind), 정수(int)로 된 그램(gram) 단위의 무게(weight), 소수부(double)가 있는 센티미터(cm) 단위의 길이(length)로 정의해야 한다. 즉 구조체 형의 멤버 변수의 개수는 세 개이다.
10. 위에서 정의한 구조체 선언을 이용하여, 동적 구조체 배열을 생성하라. (정적 구조체도 아니고, 동적 구조체이며, 동적 구조체 변수 하나가 아니라, 동적 구조체의 배열이다.) 생성한 동적 구조체 배열은 다섯 개의 구조체를 원소로 가지게 한다. 각 원소는 ‘도미’, ‘우럭’, ‘광어’, ‘도다리’ 그리고 ‘장어’로 초기화하라. 무게와 길이는 다음의 표를 참조한다.

표 1: 물고기 구조체를 위한 표

종류	무게 (gram)	길이 (cm)
도미	500	30
우럭	400	20
광어	1000	60
도다리	490	30
장어	600	60