

필드 테스트 모범 답안 (1장)

최종 수정일: 2003년 4월 23일

- 이곳을 통해 제공되는 필드 테스트의 답안은 말 그대로 정답이 아닌 모범 답안입니다. 물론 수학 문제처럼 다른 가능성의 여지가 없는 문제도 있지만, 다수의 문제는 다양한 생각이 모두 올바른 답이 될 수 있는 것들입니다. 제시된 답에 대해 의문이 있거나 부족하다고 판단되는 경우, 망설임 없이 저자의 메일 (mycoboco@hanmail.net) 이나 게시판 (<http://c-expert.uos.ac.kr>) 을 통해 알려주시기 바랍니다. 적절한 의견은 추후 답안에 반영하도록 하겠습니다.
- 답이 생략된 문제는 이곳을 통해 충분한 답을 제공하기 어렵거나, 이미 필요한 방법 등을 본문에서 보이고 독자 여러분이 자신의 환경에서 직접 실습해보길 추천하는 수준의 문제입니다. 다양한 환경에 대한 정보를 나누기 위해, 독자 여러분이 직접 경험한 사실을 메일이나 게시판을 통해 제공해주시면, 이 역시 검토 후 답안에 반영하도록 하겠습니다.

1. (생략)

2. 임플리멘테이션이 제공하는 최적화 옵션은 대개의 경우 해당 임플리멘테이션이 제공하는 (온라인/오프라인) 문서나 도움말 등을 통해서 확인할 수 있다. 예를 들어, 필자가 주로 사용하는 임플리멘테이션 중 하나인 gcc 3.2.2 의 -On 을 포함한 각종 최적화 옵션은 <http://gcc.gnu.org/onlinedocs/gcc-3.2.2/gcc/Optimize-Options.html#Optimize%20Options> 을 통해 자세히 확인할 수 있다.

중요한 사실은 표준을 따르는 임플리멘테이션에서 서로 다른 최적화 옵션을 적용했다는 사실만으로 표준을 따르는 올바른 프로그램의 행동이 바뀌어서는 안 된다는 것이다 - 만약, 이러한 사실이 지켜지지 않을 경우, 해당 옵션을 적용한 임플리멘테이션은 표준을 따른다고 볼 수 없다. 따라서, 표준을 따르지 않는 (많은 경우, 잘못된) 프로그램은 때때로 최적화 옵션을 바꿈으로써 전혀 다른 행동을 보이기도 하며 (형한정어 const 와 관련된 예를 본문에서 설명한 바 있다), 이러한 사실이 개발자를 당황하게 만들기도 한다.

3. 다음 프로그램을 필자가 사용하는 임플리멘테이션에서 어셈블리어로 번역한 결과를 살펴 보자.

```
int main(void)
{
    int i = 0;

    i++;
    i += 1;
    i = i + 1;

    return 0;
}
```

```
.file "t.c"
.version "01.01"
gcc2_compiled.:
.text
.align 4
.globl main
.type main,@function
main:
    pushl %ebp
    movl %esp,%ebp
    subl $24,%esp
    movl $0,-4(%ebp)
    incl -4(%ebp)
    incl -4(%ebp)
    incl -4(%ebp)
    xorl %eax,%eax
    jmp .L2
.p2align 4,,7
.L2:
    leave
    ret
.Lfe1:
.size main,.Lfe1-main
.ident "GCC: (GNU) 2.95.3 20010315 (release)"
```

노란색으로 강조된 부분이 세 수식이 어셈블리어로 번역된 결과이다. 직접 확인할 수 있듯이, 이 임플리멘테이션은 세 수식을 동일한 결과로 번역한다.

4. (생략)

5. (생략)