

실습 7. 프로그램 최적화

1. C언어와 어셈블리어 결합

강의자료에서 주어진 sum 프로시저 프로그램(sum.asm)을 분석하고, 컴파일러가 생성한 어셈블리 프로그램과 비교하여 보시오. 그리고 Visual Studio에서 C언어와 어셈블리어 프로그램을 함께 컴파일하여 실행하시오.

2. inline 어셈블리 사용 C언어 프로그램

sum 함수를 inline 어셈블리를 사용하여 작성하여 실행시키시오. 여기서 작성한 sum 함수와 앞에서 작성한 sum.asm에서의 프로그램을 비교하여 보시오.

3. 컴파일러 최적화 동작 확인

- (1) 그리고 Compiler Explorer 사이트에 접속하여 적절한 x86용 컴파일러를 선택한 후 강의자료에서 소개된 set_row 함수를 작성하시오. (파일명 set_row.c)
- (2) 컴파일러 옵션을 최적화하지 않은 것과 최적화한 것을 각각 적용하여 오른쪽 창에 나타난 생성된 어셈블리 언어 결과를 확인하고 분석하여 두 어셈블리 코드의 차이점을 말해보시오.

(x86-64용 gcc는 -m32 옵션을 적용하면 x86 코드를 생성할 수 있다. -O옵션을 적용하면 -O1 최적화가 됨)

(강의자료에 소개한 msvc 컴파일러는 x86 코드를 생성하고 옵션이 cl의 옵션과 같다.)