

Übung 8

1. GCC Inline-Assembler

Schreiben Sie ein C Programm, das mit Hilfe von GCC Inline-Assembler überprüft ob bei einer Addition zweier Ganzzahlen ein Überlauf auftritt.

2. Assemblercode durch Compiler erstellen

Lassen Sie sich durch den Compiler den zum Programm entsprechenden Assembler Code generieren und ausgeben und identifizieren Sie den InlineAssembler Part.

Tipps:

CPU-Architektur beachten! (64 Bit Systeme in den CIP-Pools) Assembler Parameter in Register übergeben.

GCC Assembler Syntax auf NASM umstellen (giyf)

```

#include <stdio.h>

int main()
{

    //gibts hier nen overflow?
    long a = 0x7fffffffffffff; long
    b = 0x7fffffffffffff;
    char overflow = 0;

    /*gibts hier einen?
    long a = 0xfffffffffffff;
    long b = 0xfffffffffffff;
    */
    char overflow = 0;

// LÖSUNG START

    asm("add %0,%2 \n"

        "jno noOverflow \n"

        "inc %1 \n"

        "noOverflow: \n"

        : "+a"(a), "+c"(overflow)

        : "b"(b));

// LÖSUNG ENDE

    printf("%lx %x\n", a, overflow);

    return 0;
}

```