

Условные и безусловные переходы

Безусловные переходы

Во многих языках программирования можно прервать последовательное выполнение программы и переместится в любое желаемое место программного кода. В языках базирующихся на C для этих целей используется инструкция `goto метка;` - это команда безусловного перехода (прыжка на метку). Компилятор языка C преобразовывает эту инструкцию в микропроцессорную команду `jmp` (от англ. jump - прыжок)

Проведите анализ программы:

Задания: Выполните отладку программы в пошаговом режиме наблюдая за порядком выполнения команд и инструкций. Составьте таблицу микропроцессорных кодов. Подробно рассмотрите команду `jmp`: сколько байт занимает команда, что является аргументом команды, чем отличаются команды «прыжков вниз» от команды «прыжков вверх».

Примечание: В связи с особенностями настройки оптимизации компилятора, может не совсем корректно интерпретироваться инструкция `goto`. Она может преобразовываться в две машинные команды `jmp`. На вторую команду просто не обращайте внимание!!!

```
    goto m1;
013317DC  jmp     m1 (13317EDh)
013317DE  jmp     m1 (13317EDh)
```

```
#include "stdafx.h"
#include <iostream>

using namespace std;

void main()
{
    int a=10;
    int b=100;
    goto m1;
m2:
    a=a+b;
    goto m3;
m1:
    b=a+10;
    goto m2;
m3:
    a++;
    goto m1;
}
```