



北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY

信息科学与技术学院

实验8

C++与汇编语言的 编译与链接



实验前准备

编写3个c++文件: `main.cpp` `add.cpp` `add.hpp`

```
/* main.cpp */  
#include <iostream>  
#include "add.hpp"  
using namespace std;  
int main()  
{  
    int a=1;  
    int b=2;  
    int c=0;  
  
    c = add(a, b);  
  
    cout << "c=" << c << endl;  
    return 0;  
}
```

```
/* add.hpp */  
  
int add(int a, int b);
```

```
/* add.cpp */  
int add(int a, int b)  
{  
    return a+b;  
}
```



问题1

1. 手动编译汇编文件

- `g++ -S main.cpp`

可以生成汇编文件 `main.s`

- `g++ -S add.cpp`

可以生成汇编文件 `add.s`

2. 任务

为 `main.s` 和 `add.s` 文件中的汇编语句添加注释。

说明和 `c++` 语句的对应关系，解释 `add` 的结果是怎么返回的。



问题2

1. 编译

- `g++ -c main.cpp`

可以生成目标文件 `main.o`

- `g++ -c add.cpp`

可以生成目标文件 `add.o`

2. 链接

- `g++ main.o add.o -o main.exe`

可以生成可执行文件 `main.exe`



问题2

- 自己手动编写一个add2.s文件，执行加法的任务是计算a到b（默认第1个参数小于第二个参数，且包含b）

例如 若 $a=1, b=2$, 则求和结果为1

若 $a=1, b=3$, 则求和结果为 $1+2=3$

然后将自己编写的add2.s 生成目标文件，并和原来的main.o进行连接生成可执行文件。