

Homework 9

PB17000297 罗晏宸

November 10 2019

Exercise 1

在 Homework8 (1) 中汇编代码上进行基本块划分，构建流图。

解 由以下汇编代码，划分基本块，给出如下流图：

```
.text
.globl test
.type test, @function
test:
    pushl    %ebp
    movl     %esp, %ebp
    subl     $16, %esp
    movl     8(%ebp), %eax
    cmpl     12(%ebp), %eax
    jle      .L4
    cmpl     $0, 12(%ebp)
    je       .L4
    cmpl     $10, 12(%ebp)
    jle      .L4
    cmpl     $0, 8(%ebp)
    je       .L4
    cmpl     $20, 8(%ebp)
    jg       .L3
.L4:
    cmpl     $100, 8(%ebp)
    jg       .L3
    cmpl     $99, 12(%ebp)
    jle      .L2
    cmpl     $40, 8(%ebp)
    jg       .L2
    cmpl     $20, 12(%ebp)
    jle      .L3
    cmpl     $-10, 8(%ebp)
    jge      .L3
    jmp      .L2
.L3:
    movl     $100, -4(%ebp)
    jmp      .L5
.L2:
    movl     $60, -4(%ebp)
.L5:
    movl     -4(%ebp), %eax
    leave
    ret
```

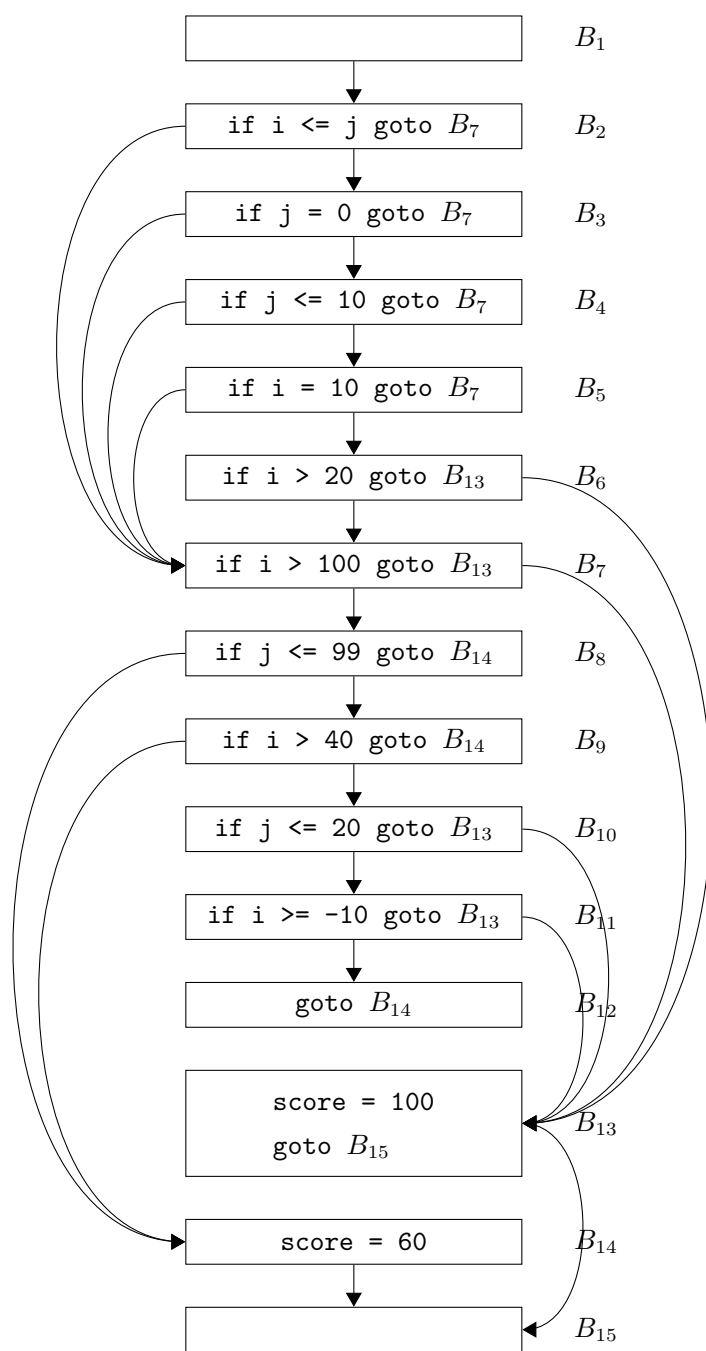


图 1: Homework8 (1) 代码对应流图

Exercise 2

给出 Homework1 (2) 中 C 程序相应的三地址中间代码，并构建流图。

解

```
int main()
{
    int i, j = 0;
    for(i = 0; i < 10; i++)
    {
        switch(i)
        {
            case 0: case 2: break;
            case 3: case 5: continue;
            default: j = i;
        }
        L: j += i * 2;
    }
}
```