

# Lab1 实验报告

PB19151769 马宇骁

算法部分：

在 c 语言程序设计中我们学过如何将二进制码向右移动一位——自己相加再在末尾补数字。于是，关于向右移动  $n$  位就类似可以得到累加的方法再记录首位移动的部分最后加入在末尾，实验要求移动两位就累加自己两次。根据 lc3 代码改写为 riscv 代码如下：

编写部分：

根据书中学过的机器语言，依据算法写出如下代码：

```
START
    LW x1,0(x10)
    LW x2,0(x11)
FLAG0  BGEz x1,FLAG1
        ADD x1,x1,x1
        ADDI x1,#1
        ADDI x2,#-1
        BEQz x2,END
        J FLAG0
FLAG1  ADD x1,x1,x1
        ADDI x2,x2,#-1
        BEQz x2,END
        J FLAG0
END    SW x1,0(x13)
DONE
```

测试部分：

x10 输入 2 的时候结果为 8，输入 3 的结果为 12，经过多次随机输入数字转化为二进制轮换再对比结果发现均符合，算法代码正确！