## 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。

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：

0011 0000 0000 0000 ; 起始位置x3000

0010 001 011111111 ; R1的value用x3100

0010 010 011111111 ; R2的value用x3101

0001 001 001 1 00000 ; R1<-R1+0

0000 0 1 1 000000101 ; 判断R1不小于0则跳转

0001 001 001 0 00 001 ; R1<-R1+R1

0001 001 001 1 00001 ; R1<-R1+1

0001 010 010 1 11111 ; R2减1

0000 0 1 0 000000101 ; 判断R2是否等于0，等于则跳转结束

0000 1 1 1 111111001 ; 无条件跳转

0001 001 001 0 00 001 ; R1<-R1+R1

0001 010 010 1 11111 ; R2减1

0000 0 1 0 000000001 ; 判断R2是否等于0，等于则跳转结束

0000 1 1 1 111110101 ; 无条件跳转

0011 001 011110100 ; x3102<-R1

1111 0000 00100101 ; halt

测试部分：

X3101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！