

中国科学技术大学计算机学院
《计算机组成原理实验》报告



实验题目：Cpu 测试及汇编程序设计
学生姓名：阿卜杜赛米江·萨吾提
学生学号：PB19111752
完成日期：2021-4-20

计算机实验教学中心制

2020 年 09 月

【实验题目】

Cpu 测试及汇编程序设计

【实验步骤】

阅读 ripes 示例汇编程序；

设计汇编程序测试下列指令功能：sw, lw, add, addi, beq, jal；

设计汇编程序计算斐波那契-卢卡斯数列

【实验环境】

Ripes、Rars 软件

【实验各模块】

1. 命令测试程序：

```
.data
```

```
led: .word 0x00
```

```
in:  .word 0xff
```

```
.text
```

```
la a0, led
```

```
lw t0, in      #test lw
```

```
sw t0, 0(a0)    #test sw, all led will light if ture
```

```
add t0, zero, x0    #test add
```

```
beq t0, x0, jump    #test beq , if t0 equal to 0, jump and only  
one led will light
```

```
jal exit          #test jal, if t0 not equal to the x0, led
```

```
remian all light
```

```
jump:
```

```
addi a0,zero,1    #test addi,corparate with beq,if  
ture ,light only one led
```

```
exit:
```

2. 斐波那契梳数列程序:

```
.data
```

```
led: .word 0x00
```

```
in1:.word 1
```

```
in2: .word 1
```

```
.text
```

```
    la  a0,led  # Load argument from static data
```

```
    lw  t0,in1
```

```
    lw  t1,in2
```

```
calcule:
```

```
    add a0,t0,t1
```

```
    mv  t0,t1
```

```
    mv  t1,a0
```

```
    j  calcule
```

```
loop_end:
```

3. coe 文件:

ffffd517

00050513

ffffd297

ffc2a283

00552023

000002b3

00028463

008000ef

00100513

【总结与思考】

对汇编代码有了更进一步的了解与深入，了解了由汇编产生的代码来测试 cpu 的基本流程。