

卷积运算(P2.Q3)

矩阵卷积

使用MIPS汇编语言编写一个进行卷积运算的汇编程序(不考虑延迟槽)。

具体要求

- 首先读取待卷积矩阵的行数m1和列数n1，然后读取卷积核的行数m2和列数n2。
- 然后再依次读取待卷积矩阵(m1行n1列)和卷积核(m2行n2列)中的元素。
- 卷积核的行列数分别严格小于待卷积矩阵的行列数。
- 测试数据中 $0 < m1, n1, m2, n2 < 11$
- 输入的每个数的绝对值不超过 2^{10} .
- 最终输出进行卷积后的结果
- 输出中，有 $m1-m2+1$ 行，每行有 $n1-n2+1$ 个数据，每个数据用空格分开。
- 卷积运算的定义：

$$g(i, j) = \sum_{k,l} f(i + k, j + l)h(k, l)$$

其中f为待卷积矩阵，h为卷积核，g即为输出矩阵，k与l的终值分别为卷积核h的行大小、列大小。计算中不考虑边缘效应。

- 请使用syscall结束程序：

```
li $v0, 10  
syscall
```

特别的

- 卷积窗口的移动步长为1，且不采用填充。

样例

给出以下输入：

```
4  
3  
2  
2  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
0  
1  
2  
3
```

正确的输出应该是：

```
25 31  
43 49  
61 67
```

提交要求

- 请勿使用 `.globl main`。
- 不考虑延迟槽。
- 只需要提交.asm文件。
- 程序的初始地址设置 (Mars->Settings->Memory Configuration) 为 `Compact,Data at Address 0`。

提交 P2_L0_conv

 点击/拖拽选择文件

 提交