

王爽汇编第五章,[bx]和loop指令

1. [bx]和loop指令
2. 例子:

1. [bx]和loop指令

[bx] 之前我们介绍寄存器的时候, 已经很详细的说明过了, bx是偏移寄存器用来索引, 那么加上[]表示他是一个内存单元, 段地址在ds寄存器中, 偏移地址在bx中, 计算方式: $ds * 16 + bx$

loop loop指令是一个循环指令, 他的指令格式是loop 标号, CPU执行loop指令的之后, 要进行两个步骤:

- $(cx) = (cx) - 1$
- 判断cx的值, 不为0则转到标号出继续执行程序, 直到cx为0才停止。

2. 例子:

计算2的12次方

```
1  assume cs:code
2
3  code segment
4  start:
5      mov ax,2
6      mov cx,11;循环的次数
7      s:add ax,ax;在汇编中标号其实代表一个地址.
8      loop s
9
10     ;程序退出
11     mov ax,4c00h
12     int 21h
13 code ends
14 end start
```

loop和[bx]的联合应用

1 | 问题: 计算ffff:0 ~ ffff:b单元中的数据的和, 结果存放在dx中。

解题思路:

- 这些内存单元都是字节型数据范围在(0~255)中, 12个字节的数据不会超过0xFFFF, 所以dx寄存器可以存下。
- 对于8位的数据不能直接加到dx中, 所以我们应当采用[bx]寻址。

```
1  assume cs:code
2
3  code segment
4  start:;1
5      mov ax,0ffffh ;设置段寄存器
6      mov ds,ax
7      ;2
8      mov bx,0;从ffff:0开始寻址
9      mov ax,0;sum
10     ;3
11     mov cx,0bh;循环次数
12     s: mov al,ds:[bx]
```

```
13      mov ah,0
14      add dx,ax
15      inc bx
16      loop s
17
18      ;程序退出
19      mov ax,4c00h
20      int 21h
21
22 code ends
23 end start
```

参考文献:

https://blog.csdn.net/qq_39654127/article/details/88698911