

2.24 已知某时刻寄存器中的内容如下所示（十六进制）：

CS=001BH DS=0023H ES=0023H SS=0023H FS=0030H GS=0000H

GDTbase=E003F000H Limit=03FFH，内存中部分地址的内容如下所示（十六进制）：

E003F000: 00 00 00 00 00 00 00 00-FF FF 00 00 00 9B CF 00

E003F010: FF FF 00 00 00 93 CF 00-FF FF 00 00 00 FB CF 00

E003F020: FF FF 00 00 00 F3 CF 00-AB 20 00 20 04 8B 00 80

E003F030: 01 00 00 F0 DF 93 C0 FF-FF 0F 00 00 00 F3 40 00

E003F040: FF FF 00 04 00 F2 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00

有指令 JMP 000AH:00300030H，试说明此刻的 CPL、RPL 和 DPL 各是多少，段基址是多少？能否跳转成功？说明理由。

答：

- (1) CS=0000 0000 0001 1011B，所以 CPL=11B=3  
JMP 指令中的段选择符 000AH=0000 0000 0000 1010B，其中高 13 位为 Index=0000 0000 0000 1B，TI=0，而 RPL=10B=2
  - (2) 因为 TI=0，所以要从 GDT 中找描述符的起始地址，即 Index\*8+GDTbase=E003F008H，结合题目，可以得到 000AH 指向的段描述符为 FF FF 00 00 00 9B CF 00，其中红色部分为段基址，绿色部分为访问权限字节，蓝色部分为段限长。  
故段基址=0000 0000H，段限长=FFFFFH；对于访问权限字节 9BH=1001 1011H，可得 DPL=00B=0，C=0。
  - (3) 不能跳转成功。因为 3=CPL>DPL=0，所以需要 C 位，而 C 位为 0，说明不是一致代码段，所以不能跳转；另外，段内偏移量 00300030H>段限长 FFFFFH，故不能跳转。
- 综上，CPL=3，RPL=2，DPL=0，段基址=0000 0000H，不能跳转成功。