

程序 14-15 linux/include/asm/memory.h

```
1 /*
2  * NOTE!!! memcpy(dest, src, n) assumes ds=es=normal data segment. This
3  * goes for all kernel functions (ds=es=kernel space, fs=local data,
4  * gs=null), as well as for all well-behaving user programs (ds=es=
5  * user data space). This is NOT a bug, as any user program that changes
6  * es deserves to die if it isn't careful.
7  */
8 /*
9  * 注意!!!memcpy(dest, src, n)假设段寄存器 ds=es=通常数据段。在内核中使用的
10 * 所有函数都基于该假设 (ds=es=内核空间, fs=局部数据空间, gs=null), 具有良好
11 * 行为的应用程序也是这样 (ds=es=用户数据空间)。如果任何用户程序随意改动了
12 * es 寄存器而出错, 则并不是由于系统程序错误造成的。
13 */
14 // 内存块复制。从源地址 src 处开始复制 n 个字节到目的地址 dest 处。
15 // 参数: dest - 复制的目的地址, src - 复制的源地址, n - 复制字节数。
16 // %0 - edi(目的地址 dest), %1 - esi(源地址 src), %2 - ecx(字节数 n),
17 #define memcpy(dest, src, n) ({ \
18 void * _res = dest; \
19 __asm__ ("cld;rep;movsb" \
20 // 从 ds:[esi]复制到 es:[edi], 并且 esi++, edi++。
21 // 共复制 ecx(n)字节。
22 :: "D" ((long) (_res)), "S" ((long) (src)), "c" ((long) (n)) \
23 : "di", "si", "cx"); \
24 _res; \
25 })
```
