 基于数据结构timer_vec_root，Linux定义了一个全局变量tv1，以表示内核所关心的前256个定时器向量。这样内核在处理是否有到期定时器时，它就只从定时器向量数组tv1.vec［256］中的某个定时器向量内进行扫描。而tv1的index字段则指定当前正在扫描定时器向量数组tv1.vec［256］中的哪一个定时器向量，也即该数组的索引，其初值为0，最大值为255（以256为模）。每个时钟节拍时index字段都会加1。显然，index字段所指定的定时器向量tv1.vec［index］中包含了当前时钟节拍内已经到期的所有动态定时器。而定时器向量tv1.vec［index＋k］则包含了接下来第k个时钟节拍时刻将到期的所有动态定时器。当index值又重新变为0时，就意味着内核已经扫描了tv1变量中的所有256个定时器向量。在这种情况下就必须将那些以松散定时器向量语义来组织的定时器向量补充到tv1中来。（2）而对于内核不关心的、interval值在［0xff，0xffffffff］之间的定时器，它们的到期紧迫程度也随其interval值的不同而不同。显然interval值越小，定时器紧迫程度也越高。因此在将它们以松散定时器向量进行组织时也应该区别对待。通常，定时器的interval值越小，它所处的定时器向量的松散度也就越低（也即向量中的各定时器的expires值相差越小）；而interval值越大，它所处的定时器向量的松散度也就越大（也即向量中的各定时器的expires值相差越大）。 内核规定，对于那些满足条件：0x100≤interval≤0x3fff的定时器，只要表达式

（interval>>8）具有相同值的定时器都将被组织在同一个松散定时器向量中。因此，为组织所有满足条件0x100≤interval≤0x3fff的定时器，就需要26＝64个松散定时器向量。同样地，为方便起见，这64个松散定时器向量也放在一起形成数组，并作为数据结构timer_vec的一部分。基于数据结构timer_vec，Linux定义了全局变量tv2，来表示这64条松散定时器向量。如上述代码段所示。 对于那些满足条件0x4000≤interval≤0xfffff的定时器，只要表达式（interval>>8＋6）的值相同的定时器都将被放在同一个松散定时器向量中。同样，要组织所有满足条件0x4000≤interval≤0xfffff的定时器，也需要26＝64个松散定时器向量。类似地，这64个松散定时器向量也可以用一个timer_vec结构来描述，相应地Linux定义了tv3全局变量来表示这64个松散定时器向量。 对于那些满足条件0x100000≤interval≤0x3ffffff的定时器，只要表达式（interval>>8＋6＋6）的值相同的定时器都将被放在同一个松散定时器向量中。同样，要组织所有满足条件0x100000≤interval≤0x3ffffff的定时器，也需要26＝64个松散定时器向量。类似地，这64个松散定时器向量也可以用一个timer_vec结构来描述，相应地Linux定义了tv4全局变量来表示这64个松散定时器向量。 对于那些满足条件0x4000000≤interval≤0xffffffff的定时器，只要表达式（interval>>8＋6＋6＋6）的值相同的定时器都将被放在同一个松散定时器向量中。同样，要组织所有满足条件0x4000000≤interval≤0xffffffff的定时器，也需要26＝64个松散定时器向量。类似地，这64个松散定时器向量也可以用一个timer_vec结构来描述，相应地Linux定义了tv5全局变量来表示这64个松散定时器向量。 最后，为了

引用方便，Linux定义了一个指针数组tvecs［］，来分别指向tv1、tv2、…、tv5结构变量。如上述代码所示。7．6．3 内核动态定时器机制的实现 在内核动态定时器机制的实现中，有三个操作时非常重要的：（1）将一个定时器插入到它应该所处的定时器向量中。（2）定时器的迁移，也即将一个定时器从它原来所处的定时器向量迁移到另一个定时器向量中。（3）扫描并执行当前已经到期的定时器。7．6．3．1 动态定时器机制的初始化 函数init_timervecs()实现对动态定时器机制的初始化。该函数仅被sched_init()初始化例程所调用。动态定时器机制初始化过程的主要任务就是将tv1、tv2、…、tv5这5个结构变量中的定时器向量指针数组vec［］初始化为NULL。如下所示（kernel/timer.c）：void init_timervecs (void) { int i. for (i = 0. i 上述函数中的宏TVN_SIZE是指timer_vec结构类型中的定时器向量指针数组vec［］的大小，值为64。宏TVR_SIZE是指timer_vec_root结构类型中的定时器向量数组vec［］的大小，值为256。