

节点执行一次。不仅如此，对于每个节点的每一个子节点第 4 行最多只能被执行一次。但是，儿子的个数恰好比节点的个数少 1。最后，第 4 行每执行一次，for 循环就迭代一次，每当循环结束时再加上一次。因此，在每个节点上总的工作量是常数。如果有  $N$  个文件名需要输出，则运行时间就是  $O(N)$ 。

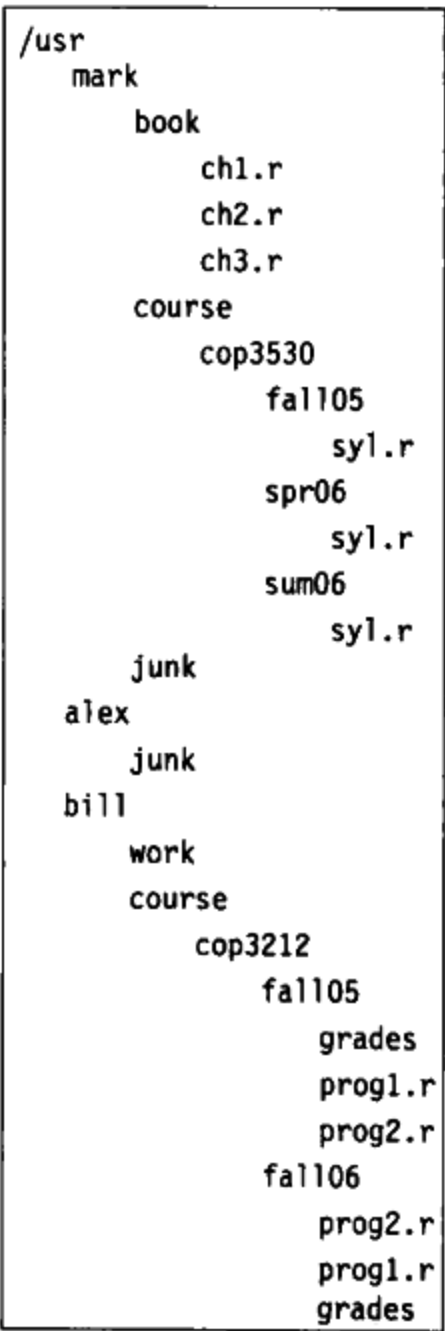


图 4-7 (先序)目录列表

另一种遍历树的常用方法是后序遍历 (postorder traversal)。在后序遍历中，一个节点处的工作是在它的诸儿子节点被计算后进行的。例如，图 4-8 表示的是与前面相同的目录结构，其中圆括号内的数字代表每个文件占用的磁盘区块 (disk blocks) 的个数。

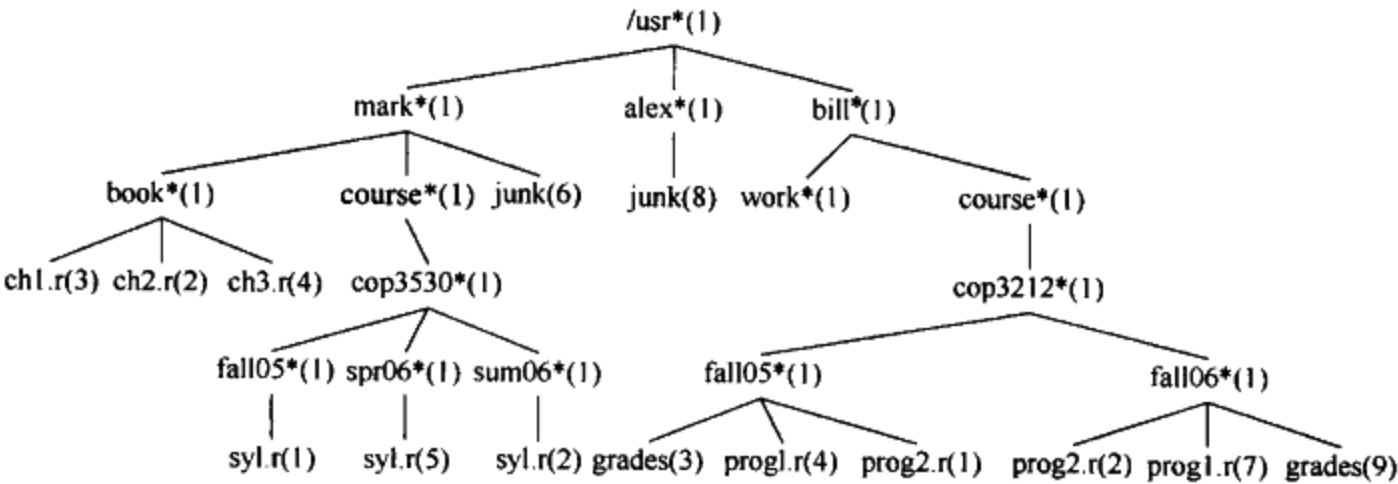


图 4-8 经由后序遍历得到的带有文件大小的 UNIX 目录