

用非递归的方法实现 Find 函数

【解】在采用双亲表示法的不相交集中，Find 功能的实现非常简单，只需要从给出的结点开始沿着 parent 数组的值回溯到某个值小于 0 的单元，该单元的下标就是 Find 的结果。由于在向根回溯的过程中并不知道根结点是谁，因而无法实现路径压缩。

路径压缩可以通过另一次向根回溯的过程来实现。在第一次向根回溯的过程中得到了根结点的序号，然后进行第二次向根回溯。在回溯的过程中修改所有结点的父亲。完整的过程见代码清单 11-12。

代码清单 11-12 非递归的 Find 函数的实现

```
1. int DisjointSet::Find(int x)
2. {   int start = x, ret, tmp;
3.     while (!(parent[x] < 0)) x = parent[x]; // 寻找根结点
4.     while (start != x) {                // 路径压缩
5.         tmp = start[parent];
6.         start[parent] = x;
7.         start = tmp;
8.     }
9.     return x;
10. }
```