

Project 4 图的遍历

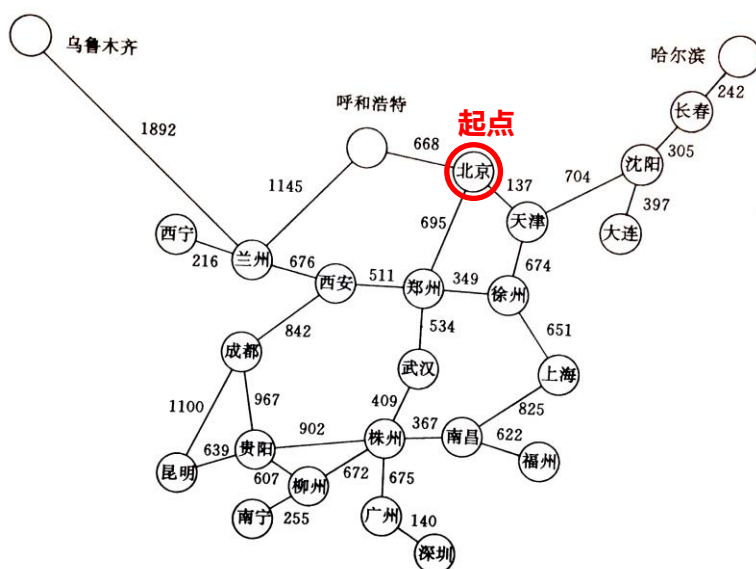
【问题描述】

很多设计图上操作的算法都是以图的遍历操作为基础的，以下图为测试数据，试写一个程序，演示在连通的无向图上访问全部结点的操作。

【实现要求】

- (1) 以邻接多重表为存储结构，实现联通无向图的深度优先和广度优先遍历。以指定的结点为起点，分别输出每种遍历下的结点访问序列和相应生成树的边集。
- (2) 借助于栈类型（自行定义和实现），用非递归算法实现深度优先遍历。
- (3) 以邻接表为存储结构，建立深度优先生成树和广度优先生成树，并以树形输出生成树。

【测试数据】



【实现提示】

设图的结点不超过 30 个，每个结点用一个编号表示（如果一个图有 n 个结点，则它们的编号分别为 $1, 2, \dots, n$ ）。通过输入图的全部边输入一个图，每个边为一个数对，可以对边的输入顺序做出某种限制。注意，生成树的边是有向边，端点顺序不能颠倒。

【检查时间和要求】

2017 年秋季学期第 15 周实验课。

评分要求：功能实现(50%)，程序输入界面(30%)，代码规范(20%)。