

数据结构实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| 题目 | 实验五 图的基本操作 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| 学院 |  | 年级 |  |
| 专业 |  | 学号 |  |
| 姓名 |  |
| 指导老师 | 刘坤 |

2025年 月 日

实验五 图的基本操作

**一、实验目的**

1、使学生可以巩固所学的有关图的基本知识。

2、熟练掌握图的存储结构。

3、熟练掌握图的两种遍历算法。

**二、实验内容**

[问题描述]

　　对给定图，实现图的深度优先遍历和广度优先遍历。

[基本要求]

　　　以邻接表为存储结构，实现连通无向图的深度优先和广度优先遍历。参考题目为校园导游程序，以用户指定的结点为起点，分别输出每种遍历下的结点访问序列。

【测试数据】

　　由学生测试数据自己确定，要求图的节点不超过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,…,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 的输入顺序作出某种限制。注意，生成树的边是有向边，端点顺序不能颠倒。满足图的定义。

**三、实验前的准备工作**

1、掌握图的相关概念。

2、掌握图的逻辑结构和存储结构。

3、掌握图的两种遍历算法的实现。

**四、实验报告要求**

1、实验报告要按照实验报告格式规范书写。

2、实验上要写出多批测试数据的运行结果。

3、结合运行结果，对程序进行分析。