**第七次实验**

学号：37220232203780 姓名：马鑫

1. **问题描述**

**校园导游咨询系统。设计一个校园导游系统，为来访的客人提供各种信息查询服务。基本要求包括：（1）设计你所在学校的校园平面图，所含景点不少于10个。以图中顶点表示校内各景点，存放景点名称、代码、简介等信息；以边表示路径，存放路径长度等相关信息。（2）为来访客人提供图中任意景点相关信息的查询。（3）为来访客人提供图中任意景点的路径查询，即任意两个景点之间的一条最短的简单路径。（4）提供校园图中多个景点的最佳访问路线查询，即求途径多个景点的最佳（短）路径。（5）实现校园导游图的仿真界面。**

1. **需求分析**
2. **通过创建结构体实现存放景点信息。**
3. **通过点击景点可显示景点信息。**
4. **通过算法计算出两点间的最短距离，并在地图上显示出。**
5. **通过点击按钮进行两个景点和多个景点的切换，在查询多个景点时，以第一个选取的景点为起始节点，依次求出途径其他景点的最短路径并显示。**
6. **使用EasyX图形界面库或QT实现仿真界面。**
7. **算法设计：**
8. **两点间的最短路径：DIjkstra算法**

文本

描述已自动生成**文本

描述已自动生成屏幕上有字

描述已自动生成**

1. **多个点之间的最短路径：Floyd算法**

文本

描述已自动生成**文本

描述已自动生成文本

描述已自动生成**

1. **系统实现**

**1. 使用EasyX图形界面工具库**

**文本

描述已自动生成**

**2. 初始化图像，并运行**

**文本

描述已自动生成**

**3. 加载背景图并进行图像绘制**

**文本, 聊天或短信

描述已自动生成**

**文本

描述已自动生成**

**4. 获取用户输入**

**文本

描述已自动生成文本

描述已自动生成文本

描述已自动生成**

**5. 输出景点信息，当多选模式时输出已选择景点信息**

**文本

描述已自动生成图形用户界面, 文本

描述已自动生成**

**6. 通过DIjkstra算法和Floyd算法显示最短路径（代码见 *三* ）**

1. **测试分析**

**用户通过左键选取目标景点，右键选取当前景点，即时显示路径与距离。点击“多选”按钮，通过左键选取多个景点，再次点击“多选”按钮计算出最短路径并显示。点击“退出”按钮即退出。**

**由于是通过easyx实现仿真界面，途中遇到许多问题，一个困扰比较久的问题就是string字符串与LPCTSTR等字符串的转化问题，最终没有好的方法能够实现，结构体中的introduction也就没有使用，直接在map.h中再次描述了景点介绍。在界面上，背景图的选取画质较差，且尺寸不方便观看，但时间有限，不可能重新再做。路径是通过ps画的，画力有限，能达意即可。**

**目前测试下来并无bug，可正常运行。即使没有官方的景点介绍文案，但所有要求功能均已实现。**