**数据结构与算法程序设计**

**地铁站建设**

# 1 项目要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 地铁站建设 | 项目类型 | 系统类 |
| 项目难度 | 中等 | 素材资源 | 无（../res） |
| 使用工具 | 不限 | 编译系统 | Windows、Linux |
| 硬件需求 | 无 | 程序语言 | 不限 |
| 知识点 | 结构体/类、树、队列、线性表、排序、递归、函数、键盘操作等 | | |
| 项目描述 | 某城市要在其各个辖区之间修建地铁来加快经济发展，但由于建设地铁的费用昂贵，因此需要合理安排地铁的建设路线，使乘客可以沿地铁到达各个辖区，并使总的建设费用最小 | | |
| 功能实现 | * 程序主函数：系统入口，监控程序运行。 * 从包含各辖区的地图文件中读入辖区名称和各辖区间的直接距离 * 根据读入的各辖区的距离信息，计算出应该建设哪些辖区间的地铁路线 * 输出应该建设的地铁路线及所需要建设的总里程信息 | | |
| 提交材料 | 实训报告、可运行的程序 | | |

# 2 技术方案建议

### 2.1数据结构选择

按具体需求自选数据结构

### 2.2算法参考

本课程设计使用的数据结构是无向网络，采用邻接矩阵或作为无向网络的存储结构。

# 3 审查标准

### 3.1 审查要点及评审标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目审查要点** | | **分值** | **得分** |
| **基本** | 界面显示 | 10 |  |
| 从包含各辖区的地图文件中读入辖区名称和各辖区间的直接距离 | 30 |  |
| 根据读入的各辖区的距离信息，计算出应该建设哪些辖区间的地铁路线 | 30 |  |
| 输出应该建设的地铁路线及所需要建设的总里程信息 | 30 |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **项目总分** |  | 100 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分标准** | **分值** | **得分** |
| **项目得分** | 具体见项目审查要点，若不能运行或编译则为0分，分值为项目总分\*40% | 0-40 |  |
| **文档得分** | 观点明确，论据充足，格式规范，结构清晰完整，能较好的体现项目内容 | 8-10 |  |
| 内容充实，格式规范，结构清晰，在表达或格式上略有欠缺 | 5-8 |
| 内容完整，格式有欠缺或结构不清晰 | 3-5 |
| 内容不完整，结构不清晰，未按照文档规范书写 | 0-3 |
| **用户体验得分** | 实现项目效果并有创新，界面美观，用户体验良好 | 8-10 |  |
| 实现项目基础效果，界面美观度一般，用户体验一般 | 5-8 |
| 勉强实现项目效果，用户体验较难 | 3-5 |
| 未实现项目效果，用户无法体验 | 0-3 |
| **答辩** | 思路清晰、有理有据、对于重点解释清晰，有深度和创新 | 30-40 |  |
| 思路清晰，能正确回答问题，但缺少深度 | 20-30 |
| 问题需提示才能答出或回答浅显 | 10-20 |
| 不能正确回答问题 | 0-10 |
| **总分** | 优（90以上）良（80-90）中（70-80）及格（60-70）不及格（60以下） | |  |