**详**

**细**

**设**

**计**

**文**

**档**

**校园导游系统**

专 业 名 称 ：计算机科学与技术

课 程 名 称 ：软件系统实践

学 生 1姓名 ：鲍明颉

学 生 2姓名 ：王博

指导教师 ：李文海老师

2024.7

**1.模块分解及设计思路（详细）**

**1.1数据存储模块**

采用txt文档实现外部数据存储，确保数据完整性及准确性。

本软件共有两个数据文件：Sithts.txt及Routes.txt。

其中，Sights.txt文件存储了每个景点的基本信息，包括景点名称，坐标（非实际坐标，仅为软件内显示需要），id，推荐指数，介绍，内部是否有厕所/餐厅等设施。Routes.txt 文件存储了每条通路的信息，包括两个景点（顶点）和两者之间的路径长度（权值）（非实际，仅为展示用）。

软件启动时，读取景点文件并将景点信息写入vector<Sights>变量中，读取路径信息并将其写入MatGraph（图的抽象类）中，通过从txt文件中读取数据以实现数据的进一步处理。

**1.2 用户模块**

1.2.1热门景点速查

用户在主界面点击“热门景点速查”按键后，即可进入此模块。

在此模块中，用户可通过搜索栏输入想要查询的景点，点击“搜索”按键即可实现热门景点的查询，系统将会返回该景点的图片。若未查询到景点信息，软件会返回错误提示，让用户再次输入景点信息直至正确。

通过searchNshow函数实现热门景点速查模块，比对用户输入，若与已有数据相同则显示图片，否则返回错误提示。

1.2.2查询开放景点

用户在主界面点击“查询开放景点”按键后，即可进入此模块。

软件将显示处武汉大学的地图以及各个景点的位置按键。用户点击想要查询的景点按键，即可实现景点信息的查询。系统将会返回该景点的图片，名称，简介，推荐指数，有无设施。此外，为方便用户，此界面包含

(2)查询开放景点：构建抽象的景点类**Sights**。系统将显示地图和景点按钮，用户通过按钮可查询对应景点的信息。包括：名称，介绍，推荐指数。此外，用户还可查询景点附近的厕所，餐厅等设施，系统会返回由近到远的设施表格。

(3)查询可行路径：构建抽象的图的类**MatGraph**。系统显示地图和景点按钮，用户根据系统提示分别选择起点和终点。系统将通过**Floyd**算法求出起点到终点的最短路径

**1.3管理员模块**

(1)序列码输入：输入唯一序列码以进入管理员系统。

(2)景点的增加和删除：通过输入景点的基本信息来增加或删除景点，系统将通过更新景点的vector来完成数据更改。

(3)路径的增加和删除：通过输入路径的基本信息来增加或删除景点，系统将通过更新邻接矩阵来完成数据更改。

**1.4界面设计模块**

(1)图形化设计：使用easyX进行图形化设计，实现按钮，输入栏等图形交互功能。

(2)主界面：包含热门景点速查、查询开放景点、查询可行路径、管理员入口等功能。

(3)管理员界面：包含景点的增删、路径的增删。

**2.UML类图及接口/变量构成**

**2.类的函数**