### 景区旅游信息管理系统

在旅游景区，经常会遇到游客打听从一个景点到另一个景点的最短路径和最短距离，这类游客不喜欢按照导游图的线路来游览，而是挑选自己感兴趣的景点游览。为于帮助这类游客信息查询，就需要计算出所有景点之间最短路径和最短距离。算法采用迪杰斯特拉算法或弗洛伊德算法均可。建立一个景区旅游信息管理系统，实现的主要功能包括制订旅游景点导游线路策略和制订景区道路铺设策略。

任务中景点分布是一个无向带权连通图，图中边的权值是景点之间的距离。

（1）景区旅游信息管理系统中制订旅游景点导游线路策略，首先通过遍历景点，给出一个入口景点，建立一个导游线路图，导游线路图用有向图表示。遍历采用深度优先策略，这也比较符合游客心理。

（2）为了使导游线路图能够优化，可通过拓朴排序判断图中有无回路，若有回路，则打印输出回路中的景点，供人工优化。

（3）在导游线路图中，还为一些不愿按线路走的游客提供信息服务，比如从一个景点到另一个景点的最短路径和最短距离。在本线路图中将输出任意景点间的最短路径和最短距离。

（4）在景区建设中，道路建设是其中一个重要内容。道路建设首先要保证能连通所有景点，但又要花最小的代价，可以通过求最小生成树来解决这个问题。本任务中假设修建道路的代价只与它的里程相关。

归纳起来，本任务有如下功能模块：（1）创建景区景点分布图；（2）输出景区景点分布图（邻接矩阵）（3）输出导游线路图；（4）判断导游线路图有无回路；（5）求两个景点间的最短路径和最短距离；（6）输出道路修建规划图。（7）主程序用菜单选项供用户选择功能模块。

### 家庭财务管理系统

本项目功能多，可以由3-5名同学合作完成。鼓励同学合作进行开发，可获得各10分的加分，但答辩时，要明确分出各自的工作。也可以参考相关说明，自行抽取部分功能，由1人单独完成。

家庭财务管理系统软件是为用户进行家庭成员的收支构成及信息管理进行辅助的应用软件。功能描述如下：

①用户登录：系统获取的家庭成员用户名好密码判断该家庭成员能否登录系统，并且当用户登录后根据权限判断该家庭成员是家长还是普通成员，可以使用对应功能。普通级别的用户只有浏览权限而不能进行实质性改动。

②给家庭成员提供功能选择界面：不同级别的家庭成员对应不同的功能选择界面。功能选择界面包括输入功能选项、调用相应程序两大需求。管理员和普通用户对应的功能选择界面是不同的。

③创建收支选项文件：用户根据提示输入家庭成员的序号、姓名、各项财务信息，如收入、支出、合计。可一次性输入多条家庭成员的收支信息。系统将家庭成员收支信息记录存储在系统磁盘中，以便进行管理、查找和备份。

④增加家庭成员收支信息：可在原有收支信息的基础上增加新的家庭成员财务信息记录，并继续保存至磁盘，并且将增加后的文件存储状态显示给用户。在增加新家庭成员收支记录的过程中，系统提示输入收入、支出两个财务构成项，最终合计，要求系统主动计算获得，并同样作为财务构成项存入文件对应的记录中。

⑤删除家庭成员收支信息：提示用户输入要进行删除操作的家庭成员序号，如果在文件中有该家庭成员的收支信息在，则将该序号所对应的姓名、序号、各种收入构成等在对应文件中加以删除.由系统提示是否继续删除操作,让家长可多次进行删除操作.

⑥修改家庭成员收支信息：提示用户输入要进行修改操作的家庭成员序号，如果在文件中有该家庭成员的收支信息操作，则提示用户输入该序号对应的家庭成员姓名、收入和支出构成等相应修改的选项，并将修改结果存储于文件。该部分需求也要提示用户选择是否进行进行修改操作。修改操作中的合计部分，也需要有系统修改后的收入、支出项目自动计算修改后的合计财务数额，并连同用户输入的其他修改项一起存入磁盘文件中。

⑦查询家庭成员财务情况：分为根据姓名和根据序号查询两个具体需求，分别提示用户输入要查询家庭成员信息的序号或姓名，如果在磁盘文件中有相对应的家庭成员财务信息，则提示用户已找到，并逐项列出对应家庭成员的收支状况。在该功能中，也需提示用户是否需要继续查找，如果不再继续查找，则返回主界面。

⑧家庭成员收支排行浏览：该项需求要求根据家庭成员的合计项进行排行，以便用户对家庭成员输入状况有较为直观方便的了解。由于在磁盘存储的家庭成员收支文件可能有多个，所以提示用户要浏览的具体文件名，然后根据合计项从大到小进行排列，显示家庭成员号、姓名及各项财务构成。

⑨家庭成员管理：家长对普通家庭成员的管理也需要进行家庭成员的创建、增加、删除、修改和浏览。家长创建的家庭成员记录存储在名为yonghu的磁盘文件中，每当有家庭成员登录系统时，系统都会根据该文件中的用户名和密码进行核实判断，用户才能顺利登录。家长还具有增加新家庭成员的功能。新增家庭成员的登录名及密码、权限等也被继续存储在yonghu文件中。当某些家庭成员不再使用该系统时，还可以进行删除操作，并且家长具有修改家庭成员权限的功能。

### 电子投票系统

本项目功能多，可以由2-3名同学合作完成。鼓励同学合作进行开发，可获得各10分的加分，但答辩时，要明确分出各自的工作。由1人完成时，可以自行去除其中的一些非核心功能。

投票人主要功能如下：

（1）投票人输入要选举的候选人编号，即可完成投票。

（2）投票人可以浏览候选人列表、输入序号查询候选人介绍。

管理员的主要功能如下：

（1）初始化候选人信息：在系统投入使用前需要先将需要投票选举的候选人信息录入系统中，以便投票和查看。管理员的初始化工作就是将候选人的序号、姓名和简介录入系统。

（2）浏览候选人简介：为随时掌握候选人的信息，以便进行修改，管理员有权浏览候选人简介。浏览的顺序按照候选人序号即可。

（3）修改候选人简介：当系统更新或候选人信息有所变化时，输入候选人序号对其信息进行修改。

（4）查询投票情况：管理员有权查询当前各个候选人得票情况，以便得出最终被选出的候选人信息。

（5）清除投票信息：当投票工程结束后，管理员选择清除投票信息即清除系统中所有候选人的票数，使之归零。

（6）管理员可以对投票人进行管理，投票人只有用管理员规定的用户名和密码才能进入系统进行投票。管理员还可以更改用户名、密码和权限，并对投票人信息进行增加、删除、查询、排序和初始化等操作。