

# 项目计划

## 系统目标

我们系统的目标是实现一个数字地图信息系统，可以满足用户查阅和分析地图数字信息的需求。

## 验收标准

- 当用户打开校园地图数字平台时，可以看到校园地图，并看到其他用户标记在校园地图上的数字信息。
- 当用户打开校园地图数字平台时，可以筛选查看自己想看的分类下的数字地理信息。
- 当用户打开校园地图数字平台时，可以向地图上插入自己想分享的，基于地理坐标的信息。

## 规模估算

代码行数预计可以达到10000行

## 功能点估计法：

### step1计算UFP

输入Inp、输出Out，查询Inq，主文件Maf，接口Inf五类组件的平均权重分别设为4、5、4、10、7  
组件的量分别为：4、5、2、10、2

$$UFP = \sum_{i=1}^5 w_i \cdot n_i = 163$$

### step2计算TCF

数据通信	0
分布式数据处理	0
性能准则	0
大量使用的硬件	0
高事务处理率	0

在线数据入口	2
端用户效率	0
在线更新	0
复杂计算	2
重用性	0
易于安装	0
易于操作	0
可移植性	0
可维护性	0

$$DI = \sum_{i=1}^{14} F_i = 4$$

$$TCF = 0.65 + 0.01 \times DI = 0.69$$

step3计算FP

$$FP = UFP \times TCF = 112.47$$

可行性分析

经济

微信小程序开发成本主要在服务器价格不高，在学生可负担的程度之内。

技术

小组成员大都有前端或小程序开发经验，同时腾讯提供地图API。

社会

本系统没有反社会倾向。

法律

不违法。

角色分工

角色分工用责任矩阵表示

	孙含笑	陆知行	徐可易之	王文豪	杨欣然	陈尚峰	甘汶曦	张梦芹
需求分析	R	R	R	R	R	R	M	F
总体设计	F	R	M	R	R	R	R	R
详细设计	R	R	R	F	M	R	R	R
逻辑编码	R	M	R	R	R	F	R	R
前端编码	R	R	F	R	R	R	M	R
QA	R	F	R	R	R	R	R	M
外部接口	R	R	R	M	F	R	R	R
老师要求的三种职责：完成者(Finisher->F)，维护者(maintainer->M)，评审者(Reviewer->R)，目前为暂定，其中完成者和维护者的职责为对此负责，其他人会参加辅助								

## 进度安排

本项目计划用四次迭代满足全部的需求，并且优先实现高级别的需求。

我们计划第一次迭代实现前两个高级别的需求，也就是实现简单的校园地图平台，记录简单的校园地图信息以及实现用户登录、注册以及绑定的功能。第二次迭代实现后两个高级别的需求，也就是实现用户查询与筛选具体位置的地图信息以及实现用户上传地图信息与定位功能。第三次迭代实现中优先级的需求，也就是实现评论系统以及实现地图的反馈与纠错能力。第四次迭代实现最后两个低优先级的需求，也就是实现地图的美观性以及实现路线的显示与规划。对于需求优先级的具体划分理由，参见下一节的内容。

## 需求优先级

校园地图数字平台是一款能够让用户参与上传地图信息的小程序，能够让学生更加了解校园地理信息，更快的定位自己在学校中的位置以及自己目标地址的信息。学生在使用该平台的过程中可以上传地点绑定的信息，来丰富校园地图，也可以筛选目标地址的信息，通过其他同学对该地点的描述来寻找目的地，减少迷路与因找不到地点而迟到的可能性。

校园地图的使用者一般有老师、学生与参观游客，对于这三类目标用户，他们的基本需求类似，都是能够根据该校园地图数字平台了解到目的地址位置与信息，并且根据地图引导到达目的地。

对于老师，他们比较了解学校的结构与地理信息，他们能够上传他们了解地图信息，包括办事的位置，教室的位置以及各个老师办公室的位置，能够方便学生寻找与了解。在去往一些不熟悉的校内娱乐场所或者学生常出入的地方时，则可以根据地图上其他用户上传的学校偏僻地址信息来了解具体位置，与该位置的相关信息。

对于学生，当他们不了解某个具体的教室，或者某个聚会场所在哪里时，则可以通过该平了解具体地址信息，根据其他用户发布的评论与指导，更快的到达目的地。同时，当学生发现某个教室或者办公楼位置偏僻、不好寻找时，也可以发布并绑定地理信息，详细描述到该地址的信息与寻找的具体步骤，来帮助其他同学与老师。

对于游客，他们最想了解校园内适合游玩的位置，想去的地方已基本在地图上注明，他们可以根据学生与老师上传的地图信息，游玩前简单了解去往该目的地最适合的方式以及要注意的点，来丰富游玩体验，游玩后还可以对该景点进行评论，以便其他人参考。

根据以上类型用户的需求，优先级从高到低依次为：

高：

实现简单的校园地图平台，记录简单的校园地图信息；

实现用户登录、注册以及绑定的功能；

实现用户查询与筛选具体位置的地图信息；

实现用户上传地图信息与定位功能；

中：

实现评论系统；

实现地图的反馈与纠错能力；

低：

实现地图的美观性；

实现路线的显示与规划；

迭代描述

迭代序号	1
目标	实现简单的校园地图平台，记录简单的校园地图信息； 实现用户登录、注册以及绑定的功能；
起始时间与里程碑	起始时间：2022.09.19 里程碑：校园地图信息能够可视化展示在界面上
检查标准	用户能够注册并绑定自己的微信，然后登录平台。进入后能看到可交互的武汉大学的地图以及各种预置的地点信息。
负责人	孙含笑、徐可易之、陈尚峰

迭代序号	2
目标	实现用户查询与筛选具体位置的地图信息； 实现用户上传地图信息与定位功能；
起始时间与里程碑	起始时间：2022.10.03 里程碑：筛选和上传功能的完成

检查标准	用户的位置能够在地图上实时显示。用户能够在地图对应地点上传信息。用户可以筛选与查询某地点的具体信息。
负责人	孙含笑、徐可易之、陈尚峰

迭代序号	3
目标	实现评论系统； 实现地图的反馈与纠错能力；
起始时间与里程碑	起始时间：2022.10.17 里程碑：评论系统与反馈入口的完成
检查标准	相应地点具体信息中能够显示用户评论以及反馈入口
负责人	孙含笑、徐可易之、陈尚峰

迭代序号	4
目标	实现地图的美观性； 实现路线的显示与规划；
起始时间与里程碑	起始时间：2022.10.31 里程碑：路线显示与规划功能的完成
检查标准	平台的UI经过客制化，路线显示与规划功能可正常运行
负责人	孙含笑、徐可易之、陈尚峰