



中国地质大学（武汉）

China University of Geosciences

基于 MapGis 开发“感知校园”的 社交应用——微行

—— 系统总体设计说明书

项目编号： K20151222

所在单位： 中国地质大学（武汉）

指导老师： 吴 亮

组 长： 刘 聪

组 员： 谭杰、薛大暄、李治韬

中国地质大学（武汉）

2015 年 10 月

目录

---系统总体设计说明书	0
1. 引言	2
1.1 编写目的	2
1.2 项目简介	2
1.3 定义	2
1.4 参考资料	2
2. 系统的结构	3
2.1 项目背景	3
2.2 需求概述	3
2.3 运行环境	3
2.4 软件结构	3
2.5 关键技术	5
2.5.1 安卓应用开发体系.....	5
2.5.2 即时通讯 IM 的开发.....	5
2.5.3 Java 核心语言	5
2.5.4 MySQL 数据库	5
2.5.5 Sqlite 数据库	5
2.5.6 MapGis 开发体系	5
2.5.7 OpenLayer 地图框架（Web 后台管理）.....	5
3. 模块 1（结伴而行）设计说明	5
4. 模块 2（校园动态）设计说明	5
5. 模块 3（个人动态）设计说明	6
6. 模块 3（热点区导航）设计说明	6
7. 模块 3（用户管理）设计说明	6
8. 模块 3（个人定制服务）设计说明	6
9. 模块 3（社交服务）设计说明	6
10. 接口设计	7
6.1 界面设计	7
6.2 外部接口	7
6.3 内部接口	7
11. 出错设计	7
12. 限制条件	7
13. 测试计划	7
14. 系统维护计划	8
15. 尚未解决的问题	8

1. 引言

1.1 编写目的

此说明书在 Mindjet MindManager 概要设计模型图的基础上，对基于 Mapsis 开发“感知校园”的社交应用—微行的各个模块、程序分别进行了实现层面上的要求和说明，

目的在于为编码人员提供一个完备的设计说明，是开发人员能依据详细说明为开发指向书进行正确的构架与编码，同时方便测试人员更好地对本软件系统进行测试。

1.2 项目简介

1. 软件系统的名称：基于 Mapsis 开发“感知校园”的社交应用—微行
2. 任务提出者：吴亮
3. 软件开发者：刘聪，谭杰，李治韬，薛大暄
4. 产品使用者：互联网用户

1.3 定义

1. MapGIS mobilie
MapGIS 移动开发平台
2. 全局方法
可被其他文件中方法调用的方法，用于完成一些常用功能
3. 全局变量
所有作用域都可访问的变量
4. 白盒测试
软件测试员可以访问程序员的代码，用于完成一些常用功能
5. 黑盒测试
软件测试员只需要知道软件是做什么的即可，而无法看到盒子中是如何运作的
6. 单元测试
对象多为模块或组件，在编码阶段，针对每个模块进行测试
7. 集成测试
对象为模块或组件，在编码阶段，针对每个模块进行测试
8. 系统测试
软件在实际运行环境中进行一系列测试

1.4 参考资料

基于 Mapsis 开发“感知校园”的社交应用—微行总体设计说明书
基于 Mapsis 开发“感知校园”的社交应用—微行需求说明书
Java 编程思想
安卓开发与应用
MapGIS IGSever JS 接口功能
网页与 Web 程序设计（机械工业出版社）

2. 系统的结构

2.1 项目背景

随着大学生大学生活不断丰富多彩，作为一名大学生。生活中也不乏有一些麻烦的事情缠绕着我们。就我本身来说，无聊的时候想去做一些事情但是没有人陪同，想去看学校的一些社交动态、学院动态时候，动态早已被无视新动态淹没，想去一些陌生的地方又找不到路。这些都是我们生活中的麻烦事，相信有许多人也有我这样的困扰。为了解决大学生的这些难题，同时也为了促进人与人之间更好的联系。我们团队基于 MapGis 开发的“感知校园”的社交应用---微行。

2.2 需求概述

基于 MapGis 开发的“感知校园”的社交应用是利用 Gis 技术实现的 移动端 应用和利用 Web 技术实现的 Web 端后台管理应用。可以实现如下功能：

1. 结伴而行

该模块为用户提供在地图中选择自己感兴趣的结伴消息，并与发布者联系，从而达到与之共同参与某个活动的功能。

2. 校园动态

该模块为用户提供了解校园官方社团及校园内的商铺的最新活动的功能。

3. 个人动态

该模块为用户提供向他人分享自己的所见所闻的功能。

4. 热点区导航

该模块为用户提供实时定位；可所搜附近热点地区并完成从自己位置到所搜地点的导航功能。

5. 用户管理

该模块为用户提供管理个人账户基本信息和管理自己所发结伴消息，个人动态等消息的功能。

6. 个人定制服务

该模块为用户提供收藏感兴趣的结伴，校园活动，以及关心的社团，个人的功能。

7. 社交服务

该模块为用户提供与好友或者即将进行结伴的人进行实时聊天并支持导航至相约地点的功能；并支持通过微行号查找，添加。删除好友的功能。

2.3 运行环境

2.2.1 硬件设备：

256M 内存及以上、支持 2G 网以上配置、支持 GPS 配置，通常普通 android 手机 配置即可。

2.2.2 软件支持：

MapGIS10 + MySql5.5 + Tomcat7.0 + myeclipse。

2.4 软件结构

2.5 关键技术

- 2.5.1 安卓应用开发体系
- 2.5.2 即时通讯 IM 的开发
- 2.5.3 Java 核心语言
- 2.5.4 MySQL 数据库
- 2.5.5 Sqllite 数据库
- 2.5.6 MapGis 开发体系
- 2.5.7 OpenLayer 地图框架 (Web 后台管理)

3. 模块 1 （结伴而行） 设计说明

3.1 模块描述

本模块包含了地图放大、缩小、复位、移动；搜索定位；
用户发布结伴而行，查看结伴而行。
用户和好友发布结伴，一起聊天一起出行导航。

3.2 功能

- 1.地图放大、缩小、复位、移动：本功能加载了 OSM 地图，并实现了对地图的放大、缩小、复位、移动等一些地图操作基本功能
- 3.搜索定位：本功能实现了用户定位自己的位置。
- 4.用户发布结伴而行：用户可以发布自己和别人结伴的信息。
5. 用户和好友发布结伴：户提供在地图中选择自己感兴趣的结伴消息，并与发布者联系，从而达到与之共同参与某个活动的功能。
- 6.聊天功能：本功能实现了与好友之间的聊天。
- 7.出行导航：本功能实现了到达目的路线规划。

4 模块 2 （校园动态） 设计说明

4.1 模块描述

该模块为用户提供了解校园官方社团及校园内的商铺的最新活动的功能。

4.2 功能

- 1.一目了然的获取到什么地方有活动，并且容易获取是什么组织发布的活动
- 2.可以查看动态的详细内容：例如是社团招新还是奶茶店福利等
- 3.用户权限为校园官方的用户可以发布此类结伴，没有此权限的用户则不能
- 4.用户可以在下拉菜单中帅选出不同类的消息显示在地图中

5 . 模块 3 （个人动态） 设计说明

5.1 模块描述

该模块为用户提供向他人分享自己的所见所闻的功能。

5.2 功能

- ☐ 1. 一目了然的获取到好友，附近的人所发的动态以及详细的内容
- 2. 用户可以在下拉菜单中筛选出不同类的消息显示在地图中

6 . 模块 3 （热点区导航） 设计说明

5.1 模块描述

该模块为用户提供实时定位；可搜索附近 POI 热点地区并完成从自己位置到所搜地点的导航功能。

5.2 功能

- ☐ 1. 可搜索出附近的 poi 热点
- 2. 可以实现从当前位置到所查地点的导航

7 . 模块 3 （用户管理） 设计说明

5.1 模块描述

该模块为用户提供管理个人账户基本信息和管理自己所发结伴消息，个人动态等消息的功能。

5.2 功能

- ☐ 1. 用户可以管理自己所发的动态，结伴而行消息等内容

8 . 模块 3 （个人定制服务） 设计说明

5.1 模块描述

该模块为用户提供收藏感兴趣的结伴，校园活动，以及关心的社团，个人的功能。

5.2 功能

- ☐ 1. 收藏所感兴趣的结伴消息，校园动态消息等
- 2. 用户可以收藏符合自己兴趣的用户，方便下次结伴

9 . 模块 3 （社交服务） 设计说明

5.1 模块描述

该模块为用户提供与好友或者即将进行结伴的人进行实时聊天并支持导航至相约地点的功能；并支持通过微信号查找，添加。删除好友的功能。

5.2 功能

- - 1. 支持与用户查找，添加，删除好友
 - 2. 支持用户之间的实时通讯，方便结伴的实现，以及用户之间的沟通
 - 3. 支持实现从用户所在地至相约见面地点的路径规划

10. 接口设计

6.1 界面设计

- 1. 理的布局下充分利用空间进行布局
- 2. 应保持风格的统一
- 3. 对象尺寸发生变化时，控件应尽量能自动改变自身尺寸，保持界面协调一；同时尽量减少因父对象尺寸而引起的操作不便
- 4. 用色协调，布局符合形式美的要求
- 5. 性强，一个网站围绕一个中心开展

6.2 外部接口

基于 Mapsis 开发“感知校园”的社交应用-----微行使得用户通过 android 手机信息交互，达到信息传递及共享的目的。本软件系统提供的外部接口主要为对用户开放的接口。

- 1. 发布官方活动，个人动态活动，结伴而行活动接口
- 2. 社交好友服务接口（包括添加好友，好友聊天，查看好友）接口
- 3. 热点导航服务接口
- 4. 个人定制（收藏，关注好友）服务接口

6.3 内部接口

- 1. 应用程序与 Web 后台的交互
- 2. 应用程序与 Web 后台数据 Ajax 远程调用数据交互

11. 出错设计

- 1. 可预见错误：系统可预见错误有系统给出提示，提示用户的操作错误
- 2. 不可预见错误：无

12. 限制条件

本软件系统为 android 应用，因此网络环境的稳定性为最大限制

13. 测试计划

采用黑盒测试和白盒测试方法。首先利用单元测试，在编码阶段，针对每个模块进行测试，其方法主要为白盒测试，从程序内部出发设计测试案例，检查模块或组件的以实现功能与定义功能是否一致，代码有无错误。然后通过集成测试发现与接口相关的模块之间的问题，最后经过系统测试软件在实际运行环境中进行一系列测试，包括恢复测试、强度测试、性能测试等。

14．系统维护计划

用于系统的检查与维护的监测点和专用模块，在本软件中未设计

15．尚未解决的问题

Web 端功能的加强