

《“交大小灵通”项目立项报告》

开发团队：何琥睿（队长）-计算机 73-2175011222

邓锐锟-计算机 73- 2176112880

贾勇刚-计算机 71- 2171411619

王炜飞-计算机 73- 2174111379

陈家诚-计算机 73-2171311026

报告发布日期： 2020 年 3 月 1 号

目录

1	引言	3
1.1	标识	3
1.2	项目背景	3
1.3	项目概述	3
2	项目内容	3
2.1	项目的要求	4
2.2	项目的目标	4
2.3	项目主要功能	4
2.4	项目开发方案	7
2.5	项目特色	8
2.6	项目预期成果	8
2.7	项目进度安排	8
2.8	项目预算	9
3	项目可行性分析.....	10
3.1	技术可行性	10
3.2	经济可行性	10
3.3	其他风险分析	11
4	结论	11

1 引言

1.1 标识

项目名称：《交大小灵通 1.0》

Logo:



1.2 项目背景

如今，处于信息时代，在学生们的生活中，老师学生在平时生活中依然面临着诸多不方便，各种信息化的工具作为方便学生的利器已经随处可见，因此，我们需要一款能够方便交大学生和老师日常生活的软件“交大小灵通”。要求这款软件简单易用，使用方便，使平常的复杂问题简单化，并且能丰富学生的课余生活。

1.3 项目概述

该软件主要包含信息查询、交友平台以及地图三大功能。其主要目的是为了使交大学子的校园生活更加便利，使大家能够及时准确的获得学校的信息，同时增加大家的交友渠道和对校园的了解。

该软件主要基于移动终端，基于 Android 平台所提供的接口实现运行。软件框架及前端使用 Java 语言编写，服务器端则采用 Python 编写。

2 项目内容

2.1 项目的要求

- ①软件开发的流程严格按照规范化的标准进行。
- ②由于面对的客户是小众群体（仅交大学子），因此要严格控制产品开发的预算。
- ③通过发放问卷的形式进行调研，并对调查结果进行科学系统的分析，写出相应而定需求报告，精准的掌握客户的需求。
- ④采用迭代模型对软件进行开发，每一次迭代之后要选取用户及时对其进行测试。

2.2 项目的目标

- 方便交大学生和老师的日常生活。
- 使查阅信息更加方便，不再需要繁琐的步骤就能轻松完成。
- 给师生搭建一个自由交友/交易平台，丰富学生的课余生活。
- 丰富学生的课余生活，使学生感受到交大之美，学习到交大的历史文化，感受除学术气息之外的浓厚人文气息，增加对学校的自豪感。
- 增加对偏僻教室的位置标注，完美解决同学找不到教室的问题。

2.3 项目主要功能

••教务处页面信息查询（实用功能）

平时学生在需要查询教务处信息时，如果身边没有电脑，由于手机浏览器对于 PC 端网页的不适配，我们就需要在浏览器端输入网址后，在适配不完美的手机上费劲地浏览，实在不方便。同时，学院教务和校教务的信息不在同一个网站上，所以访问起来很费时间精力，并且容易错过很多消息和通知。

交大小灵通利用爬虫，为老师学生提供了在手机软件内就能一键查看校教务处和学院教务处通知的功能，极大地方便了操作，节省了时间。



•线上交友/交易平台（生活功能）

大家平常除了上课就是泡图书馆或者教学楼和宅在宿舍，在网络上也只和自己的小圈子内活跃，在大学，结交新朋友也是一件好事，因此，我们准备设计交大人自己的一款信息分享平台，大家可以把平时生活中的事公开发布，将自己的喜怒哀乐分享出去，其他人都能看到，或许就能和与自己合得来的朋友相遇。

除此之外，平常大家总会买东西一时脑热，买后闲置不用，既浪费了钱财也没有使物品价值发挥出来，那么大家也可以在这个平台发布自己的闲置物品，实现一个交易平台的作用（当然只允许线下交易，线上只允许询问物品信息和讨论价格），同时如果同学的个人物品丢失后也可以起到一个失物招领平台的作用。



•交大小地图功能（生活功能）

由于我校的规划并非完全对称的结构，因此有很多教室的位置特别偏僻，甚至在手机地图上也找不到标注，这给新生的学习生活带来了许许多多的困扰。

并且还有部分学生们比较宅，即使在大学生活了三年，依然有很多校园内的场景是我们所不熟悉的，平常我们下课后走在校园，有相当一部分学生都在埋头看手机，从而忽视了美丽的风景，比如秋天梧桐道的落叶，比如春天樱花道的樱花。

交大小地图功能提供比一般手机地图更加详细准确的位置信息，并且为了让大家在课余时间走出宿舍呼吸新鲜空气，欣赏交大风景，感受交大的历史底蕴和人文气息，特地在交大的许多场景设置了“彩蛋”，只要走到特定场景，比如西迁纪念馆，钱学森图书馆，或者是前校长唐仲英的雕像前，软件中就会显示出交大的对应历史讲解，既活动了身体也再次了解到了交大历史，激发大家的爱校精神。

除此之外，为了趣味性，增加了成就系统，有可能当我们走到哪个不为人知的角落，就会突然获得一项特殊的成就，这旨在让大家多留意校园的风景，手机可以看很长时间，在交大读本科只有四年，不要总把目光停留在手机上。

•信息反馈功能

专门设置信息反馈功能模块，及时收集客户的意见及建议，并对软件进行维护和更新，更好地为师生服务。



有任何问题或者建议，请告诉我们。

您的建议将会让我们做的更好！

终端号：

详细描述：

Email:

请输入您的Email地址，以方便我们与您取得联系

提交

2.4 项目开发方案

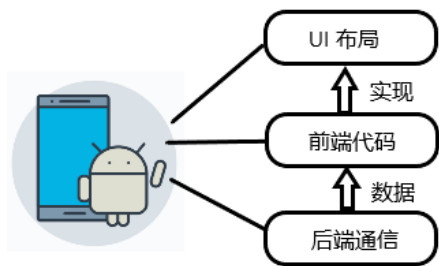
项目主要实现平台基于 Android 架构，为 Android 平台上一社交、信息类 App，考虑到其所需信息的实时性，需要至少一台服务器作为 App 信息更新来源。故本项目将分为安卓端和服务端两个主要模块进行：



其中，安卓端的开发为呈现在用户面前的成品 APP，APP 中各项用户功能均需通过向服务端申请获取实现；服务端的开发主要面向信息获取，获取最新数据并及时响应 App 的请求。

2.4.1 安卓端开发

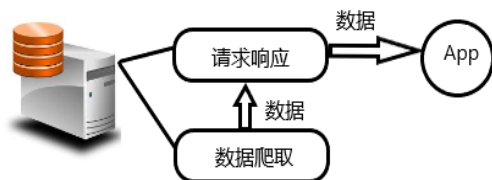
由于安卓端成品最终面向客户，又需要和服务端进行及时通信，因此将开发工作分为 App UI 设计、前端代码实现、后端通信代码实现三个部分。



其中 UI 设计专注于产品美观性，对产品前端布局、所用贴图进行设计。前端代码实现着重实现 UI 设计并为相应的功能添加代码逻辑，后端通信代码主要实现 App 和服务器的通信以及将通信所得数据通过封装好的接口提供给前端

2.4.2 服务端开发

服务端的功能在于最新数据的获取与及时响应用户请求，故开发工作分为数据获取与数据通信两个部分。其中，数据获取部分负责及时将最新数据从各官网备份至服务器中以使用户随时请求，数据通信功能则负责响应安卓端后端通信请求，由于服务器架构与安卓端不同，数据通信功能还需与安卓端的通信代码进行统一 API 设计。



2.5 项目特色

- 在用户注册之后，提供意见化功能，一键查询所需信息，简单易用。
- 特别增加了许多特殊功能以增强其趣味性，并且软件的引导性强，容易上手。
- 适合交大学生老师使用，更加贴近生活，能够根据实际情况及时维护更新。
- 信息透明公开，可以把想分享的东西公开分享

2.6 项目预期成果

- 能够真正惠及到交大师生，并且通过不断地更新维护，增加更多的新功能，给他们的生活带来更多的便利。
- 用户的数量能够覆盖交大三分之一的师生，进而可承接一些校园商家的广告，以此收益用于软件的日常维护。
- 能够吸引更多的人来参与到软件的更新维护工作当中，希望最终可形成一个类似于挑战网一样的机构，成立专门的培训部门，使得这个软件能够传承下去。

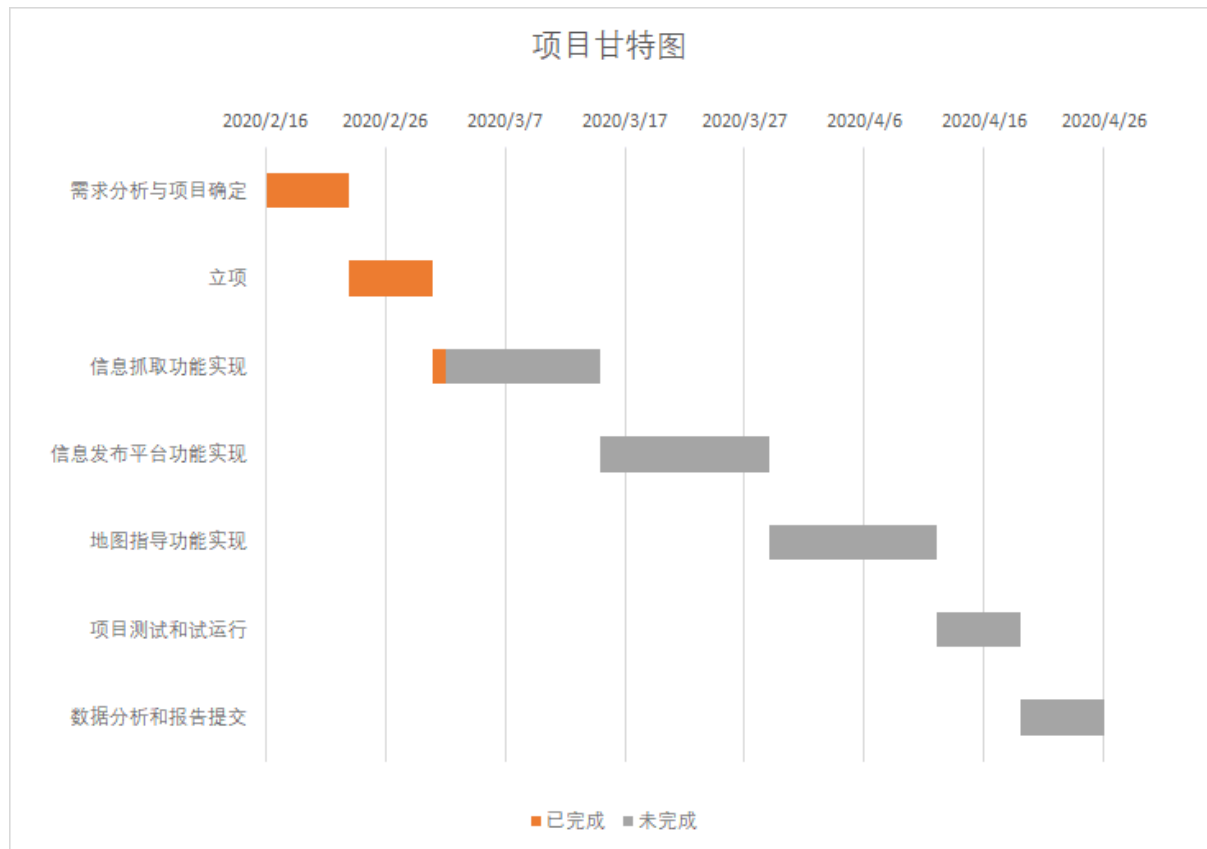
2.7 项目进度安排

项目 WBS 分析：

项目名称	开始日期	预计天数	已完成	未完成
需求分析与项目确定	2020/2/16	7	7	0
立项	2020/2/23	7	7	0
信息抓取功能实现	2020/3/1	14	1	13
信息发布平台功能实现	2020/3/15	14	0	14
地图指导功能实现	2020/3/29	14	0	14

项目测试和试运行	2020/4/12	7	0	7
数据分析和报告提交	2020/4/19	7	0	7

项目甘特图：



2.8 项目预算

①购买或者租用服务器预算

本项目是基于 Android 架构的一款具有实时性的 APP，需要服务器作为 APP 的信息更新来源，所以首先需要考虑购买或者租用服务器的预算，粗略估计需几百元用于租用服务器或者几千用于购买服务器。

②人力资源预算

此 APP 开发需要人力资源且 APP 开发完成后也需人力资源进行维护，由于我们团队是为学习的目的，故而人力资源方面不需要派发工资，也基本没有经济方面的预算。

在开发阶段，需要投入人力资源来保证 UI 设计、前端代码实现与后端通信代码实现，而且对 UI 设计、前端代码实现与后端通信代码实现这三个阶段的要求越严格，其所需的人力资源也就越多。简言之 APP 开发阶段的难易程度正比于所需的人力资源预算。

在维护阶段，主要是针对 APP 功能的更新，服务器数据维护等，推广越成功我们的数据库保存的信息也就越多，维护成本也就越高。以上为正常的维护，此外还有可能 APP 出现 bug 需要进行抢修。

③推广成本

为了使我们开发的 APP 有更多同学或者老师使用，除了以上预算外，还需一些推广成本，主要分为线上推广与线下推广预算，粗略估计需几百元。

其中线上推广，又主要分为以下三个方面：

I、APP 安装平台推广：在目前主流安卓 APP 平台上进行推广。

II、新闻推广：通过撰写一篇新闻稿，在一些主流网站上进行推广。

III、微博推广：由于微博的信息传递速度及范围是很多现有媒体所不能比拟的，所以可以与我校官方微信合作，进而大力推广 APP。

线下推广主要有派发传单、动员开展宣讲会宣传 APP。

总之，合计上租用云服务器则项目预算在一千到两千元之间；

3 项目可行性分析

3.1 技术可行性

项目主要实现平台基于 Android 架构（前端）以及 Centos 架构（后端）。由于本项目的目标功能多为静态功能与文本，人机操作并不复杂，而 Android SDK 提供了大量方便好用的 API，因此项目可通过一个熟悉 java 语法的技术人员基于这些基础 API 进行快速开发。

服务端使用 Centos 作为操作系统，数据的搜集可使用 python 的 requests 模块，鉴于所需信息公开性好，数据爬取时并不需要绕过限制，所以数据容易获取，搜集到数据则可存放如 MySQL 或 PostgreSQL 进行存储，方便及时响应。服务端响应问题则可使用 python 的 flex 架构进行快速解决，只需在 App 中集成网页浏览器的功能便可和 flex 进行比较好的兼容，当然也可使用其他服务架构进行实现，框架完整的情况下，开发周期可大大缩短。

总之，本项目的总体难度不大，且各技术组成部分可明确分工，主体功能可通过集合第三方框架进行快速开发，开发周期短，技术上易于实现。

3.2 经济可行性

经过 2.8 的项目预算分析，可以得出结论其项目预算主要使用于硬件租用与购买。其人力资源与推广成本预算方面，基本不需要经济预算。

总之，该开发 APP 项目的经济预算在我们开发团队的承受范围内。所以目前看来，开发此 APP 的经济可行性较高，处于正常范畴。

3.3 其他风险分析

开发此 APP 除技术可行性与经济可行性外，还有社会可行性需要进行分析，包括：社会因素的可行性、法律可行性、社会推广可行性、使用可行性等。

法律可行性涉及到能不能发布，甚至如果触犯了法律会收到法律制裁。常见法律问题就是软件抄袭问题，若是抄袭别人软件，将会受到严厉惩罚。所以在可行性分析中应当具有相关法律声明，例如：该系统的开发将不会侵犯任何个人、集体、国家的利益，也不会违反国家的政策与法律。

总之，由于我们所开发的 APP 主要是在我校内方便师生获取信息，所以针对我们团队开发的 APP 上述社会可行性也处于正常范畴，其社会可行性也较高。

4 结论

该 APP 基于 Android 平台，主要功能为交友平台、交大地图、信息汇总三大功能，用户主要为交大师生。目的是给交大师生提供更加丰富的校园生活。

该软件的开发周期为两个月，开发队伍有五个人，主要采用自适应方法中的迭代模型进行开发。此 APP 具有较高的技术可行性和经济可行性，对于正处于学习阶段的我们来说是一个很好的锻炼，同时也学以致用，利用自己的专业知识为自己和老师同学们的生活创造了更多的便利。