

《软件开发实践》课程项目开发计划书

项目名称: 室内交互式引导 APP

项目团队: 齐盼攀 2013141463085

浦岸峰 2013141463103

2015 年 3 月 19 日

1 引言	1
1.1 编写目的	1
1.2 背景	1
1.3 定义	2
1.4 参考资料	3
2 项目概述	3
2.1 工作内容	3
2.2 主要参加人员	4
2.3 产品	4
2.3.1 程序	4
2.3.2 文件	5
2.4 验收标准	5
2.5 完成项目的最迟期限	5
2.6 本计划的批准者和批准日期	5
3 实施计划	5
3.1 工作任务的分解与人员分工	5
3.2 进度	6
3.3 关键问题	7
4 支持条件	8
4.1 计算机系统支持	8
5 专题计划要点	8
5.1 配置管理计划	8
5.1.1 配置管理项	9
5.1.2 配置管理库（软件开发库）结构	9
5.1.3 变更控制规则	9
5.2 人员权限管理计划	10
5.3 质量保证计划	10

项目开发计划（GB856T——88）

1 引言

1.1 编写目的

为了保证项目团队按时保质地完成项目目标，便于项目团队成员更好地了解项目情况，使项目工作开展的各个过程合理有序，有必要以文件化的形式，把对于在项目生命周期内的工作任务范围、各项工作的任务分解、项目团队组织结构、各团队成员的工作责任、团队内外沟通协作方式、开发进度、经费预算、项目内外环境条件、风险对策等内容以书面的方式描述出来，作为项目团队成员以及项目干系人之间的共识与约定，项目生命周期内的所有项目活动的行动基础，项目团队开展和检查项目工作的依据。

本项目开发计划用于从总体上指导图书馆管理系统项目顺利进行并最终得到通过评审的项目产品。本项目开发计划面向项目组全体成员。

1.2 背景

项目名称：室内交互式引导 APP

项目来源：第四届“中国软件杯”大学生软件设计大赛赛题（A 类）

项目背景：智能手机上的地图 APP 给我们的生活带来了极大的便利，但仅限于室外应用。然而机场等大型公共建筑内部人流复杂，寻找一条通向目的位置的路径很不直观。随着移动互联网蓬勃发展，各种基

于位置服务（Location Based Service）应用层出不穷，为解决室内导航的问题提供了一条路径。

项目目标：开发一款用于机场等大型公共建筑的基于安卓的手机APP，实现快速路径规划，以友好、可视化、交互的方式，引导旅客前往目的位置。

项目需求：

- 要求以适当的方式将模拟机场平面图转换为数字化地图；
- 根据提供的模拟定位服务接口，或结合麦克风、摄像头等各类传感器，获取位置信息；
- 路径规划功能，根据手机当前位置及目的位置，规划最优路线，并且可以设置途中想要经过的“中转点”，“中转点”数目至少为1个；
- 交互式引导功能及纠偏功能，以友好、可视化、交互的方式引导旅客前往目的位置，若途中“走偏”，可重新规划路径，着重考虑用户体验。

1.3 定义

三角定位算法：利用待测目标与三个或者三个以上的已知的参考点之间的距离信息估计目标位置的算法

位置指纹识别算法：依靠表征目标特征的数据库进行识别的算法

卡尔曼滤波算法：一种利用线性系统状态方程，通过系统输入输出观测数据，对系统状态进行最优估计的算法

DV-Distance 自定位算法：一种基于多跳机制的定位算法, 其相邻节点间的距离通过 RSSI 测距技术实际测量得到

RP: Route Production/Route Planning, 算路

Dijkstra 算法：从一个顶点到其余各顶点的最短路径算法，解决的是有向图中最短路径问题。

A*算法：一种静态路网中求解最短路最有效的直接搜索方法

1.4 参考资料

[1] Duvallet F, Tews A D. WiFi position estimation in industrial environments using Gaussian processes [C]. Proc of IEEE RSJ, 2008: 2216-2221.

[2] Salvatore Cavalieri. WLAN-based outdoor localization using pattern matching algorithm [J]. International

[3] 林玮, 陈传峰. 《基于RSSI的无线传感器网络三角形质心定位算法》[J]. 现代电子技术, 2009(2): 180-182.

[4] Roger S. Pressman. 《软件工程——实践者的研究方法》[M]. 2008.

2 项目概述

2.1 工作内容

1. 制作和修订项目开发计划;
2. 进行计划跟踪与监控;

3. 设计开发；
4. 工作产品及时进行受控管理；
5. 按计划提请阶段评审；
6. 测试开发产品；
7. 交付最终工作产品；
8. 项目实施总结；
9. 项目验收。

2.2 主要参加人员

编号	姓名	工作效率	可投入项目的精力	分析	数据库	编程	系统	硬件	文档编写
1	齐盼攀	80%	100%	6	8	6	5	3	5
2	浦岸峰	85%	100%	6	6	8	5	3	5

2.3 产品

2.3.1 程序

程序：交互式导航系统 APK

开发语言：Java

2.3.2 文件

《需求分析与算法论述》：包含详细分析、提炼题目功能与非功能需求，阐述思路和算法；

《概要设计说明书》：包含软件结构、模块、接口、功能等；

《详细设计说明书》：详细描述软件结构、模块、接口、功能等；

《测试用例与测试报告》：包含测试环境、测试用例、测试方法、评价标准，应包含功能与非功能测试；

2.4 验收标准

代码的验收

最后在交付之前进行小组内评审，与文档说明保持一致，代码书写风格统一，采用标准规范，没有下列错误：由于软件缺陷造成丢失数据，不符合设计要求，响应时间太长无法接受等问题。

文档验收

最后在交付之前进行小组内评审，文档格式符合 HB6465 标准，功能符合与客户的合同要求，清晰易读，没有语病与歧义。

2.5 完成项目的最迟期限

2015.6.10

2.6 本计划的批准者和批准日期

洪玫

3 实施计划

3.1 工作任务的分解与人员分工

(▲ 负责 ○审批 ●协助 △检查)

第一次迭代：

	齐盼攀	浦岸峰
需求分析	▲	●
算法论述	●	▲
概要设计	●	▲
详细设计	▲	●
编程	▲	▲
测试	▲	▲

第二次迭代:

	齐盼攀	浦岸峰
需求分析	▲	●
算法论述	●	▲
概要设计	●	▲
详细设计	▲	●
编程	▲	▲
测试	▲	▲

第三次迭代:

	齐盼攀	浦岸峰
需求分析	▲	●
算法论述	●	▲
概要设计	●	▲
详细设计	▲	●
编程	▲	▲
测试	▲	▲

第四次迭代:

	齐盼攀	浦岸峰
需求分析	▲	●
算法论述	●	▲
概要设计	●	▲
详细设计	▲	●
界面设计	▲	●
编程	▲	▲
测试	▲	▲

3.3 进度

第一次迭代

序号	任务名称	工 期 (天)	工作量	最迟开始时间	前置任务
1.	需求分析	1	3	3.11	无
2.	算法论述	2	5	3.12	无
3.	概要设计	2	5	3.14	1、2
4.	详细设计	5	10	3.16	3
5.	编程	7	15	3.21	4
6.	测试	4	10	3.28	5

第二次迭代

序号	任务名称	工 期 (天)	工作量	最迟开始时间	前置任务
7.	需求分析	1	2	4.1	6
8.	算法论述	2	5	4.2	6
9.	概要设计	4	6	4.5	7、8
10.	详细设计	5	10	4.8	9
11.	编程	9	20	4.13	10
12.	测试	7	15	4.22	11

第三次迭代

序号	任务名称	工 期 (天)	工作量	最迟开始时间	前置任务
13.	算法论述	1	3	4.29	12
14.	概要设计	1	3	4.30	13
15.	详细设计	2	5	4.31	14
16.	编程	6	12	5.3	15
17.	测试	4	10	5.9	16

第四次迭代

序号	任务名称	工 期 (天)	工作量	最迟开始时间	前置任务
18.	需求分析	2	5	5.13	17
19.	概要设计	3	6	5.15	17
20.	详细设计	5	10	5.18	18、19
21.	编程	7	15	5.23	20
22.	测试	4	10	5.30	21

3.5 关键问题

1. 将模拟机场平面图整合成数字地图

2. 利用 Wifi 实现定位功能
3. 地图导航功能
4. 路线修正功能
5. 交互式引导功能

4 支持条件

4.1 计算机系统支持

运行系统：Android 系统

外围设备：Wifi 信号源

主要开发语言：JAVA

开发工具：myeclipse2014

建模工具：rational rose 2010

5 专题计划要点

5.1 配置管理计划

5.1.1 配置管理项

项目阶段	项目过程阶段产出物入配置库计划	预计入库时间
项目启动	立项、开发及测试计划、风险管理文档等	3.11、4.1、4.29、5.13
需求开发	业务需求、软件需求、用例模型等	3.12、4.2、4.30、5.15
设计	概要设计、详细设计等	3.14、4.5、4.31、5.18
代码开发	代码、开发指南等	3.16、4.8、5.3、5.23
测试	测试用例	3.21、4.13、5.9、5.30

部署	部署文档、用户手册等	3. 28、4. 22
维护	代码、各种文档的修改等	6. 9

5.1.2 配置管理库（软件开发库）结构

一级目录	二级目录	内容
管理文档	项目启动	项目总结等各种文件
	开发计划	项目、培训、质量、配置
	风险管理	对风险的预估以及处理方案
	会议记录	一般会议记录
	变更文档	需求、配置、计划等变更记录
	验收	项目验收各种文件
技术文档	可行性研究报告	
	需求文档	业务、分析
	设计文档	架构、概要、详细、数据库
	测试及缺陷	单元、集成、系统、压力、性能
用户文档	用户提交文档	各种需求、界面、要求等
	用户手册	用户、操作
其他文档		

5.1.3 变更控制规则

所有文档的管理纳入配置管理库，用版本控制工具 github 进行统一管理。

5.2 人员权限管理计划

角色	人员	管理库	技术库	用户库
设计、需求组	齐盼攀、浦岸峰	R	R/W	R
开发组	齐盼攀、浦岸峰	R	R/W	R
测试组	齐盼攀、浦岸峰	R	R/W	R
配置管理员	齐盼攀、浦岸峰	R/W	R/W	R/W
用户				R/W
其他人员		R	R	R

5.3 质量保证计划

严格按照项目开发过程中的各项步骤，从项目立项，可行性研究报告、需求分析报告、项目开发计划等，具体实施。