



北京航空航天大学
BEIHANG UNIVERSITY

<<运通智能自助快递柜管理系统>> 软件开发计划书



北京航空航天大学

2011-09

版本变更历史

版本	提交日期	主要编制人	审核人	版本说明
1.0	2015.10.30	杜正印	杜正印	初步完成开发书的编写
1.1	2015.10.31	张浥东	张浥东	开发书的细化与完善
1.2	2015.11.1	杜正印	杜正印	开发书进一步完善与定稿

目 录

1 引言	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 背景	1
1.3 定义.....	1
1.4 参考资料.....	1
2 项目概述	2
2.1 工作内容.....	2
2.2 主要参加人员.....	2
2.3 产品.....	2
2.3.1 程序.....	2
2.3.2 文件.....	3
2.3.3 服务.....	4
2.3.4 非移交的产品.....	4
2.4 验收标准.....	4
2.5 完成项目的最迟期限.....	4
2.6 本计划的批准者和批准日期.....	4
3 实施计划	5
3.1 工作任务的分解与人员分工.....	5
3.2 接口人员.....	5
3.3 进度.....	6
3.4 预算.....	6
3.5 关键问题.....	7
4 支持条件	7
4.1 计算机系统支持.....	7
4.2 需由用户承担的工作.....	7
4.3 由外单位提供的条件.....	8
5 专题计划要点	8

软件开发计划书

1 引言

1.1 编写目的

本软件开发计划书旨在使项目成员和项目干系人达成共识和约定，统一对项目的理解，同时明确开发时间，规范开发过程，保证项目效果，为软件开发过程提供指导，同时用以作为软件项目检查评审的依据。

1.2 背景

- a. 待开发的软件系统的名称：运通智能自助快递柜管理系统
- b. 本项目的任务提出者：运通科技销售科
- c. 开发者：运通科技软件科 1 室
- d. 用户：快递收派员，寄收快递消费者，系统管理员
- e. 项目建设背景：随着互联网和通信技术的高速发展，使电子商务迅速普及，网购成为人们购物的重要手段之一，为保持校园整洁文明的学习环境，维护学校治安。很多学校出台了新的治安管理条例，开始禁止快递人员进入校园。这给师生收发快件造成了极大的不便，因进不去校门，快递人员只能在学校周边摆摊设点，也影响了校园周边环境。广大师生收发快件难，快递员送快递难，学校监管难，随着电子商务的进一步普及，这些困难也将会加大。基于对快递最后 100 米深刻的认识，提出一条解决之道，那就是智能自助快递柜。

1.3 定义

YT-IDTM：运通智能自助快递柜管理系统：（Intelligent self-service delivery tank management system）

1.4 参考资料

- a. 软件工程：实践者的研究方法/(美) Roger S. Pressman 著 郑人杰，马素霞等译

- b. 智能快递柜高校解决方案 浙江百顺通信息技术有限公司
- c. 软件开发项目计划书编写说明, 来源: 希赛网, 作者: 卢琳生

2 项目概述

2.1 工作内容

本项目开发计划中包括技术和非技术两大部分。

技术上需要进行用户权限管理、快递柜控制、快递数据查询、快递信息发送、快递柜状态监测, 用户帮助这 6 个功能的技术实现。数据库的开发、各个接口的定义、细分后的各个软件界面的设计与规划及模块代码的编写。对其上部分的调试以及整个系统的测试, 以及整个软件生存周期中需要交付及不需交付的各种文档的编制工作。

非技术部分包括硬件设备支持、资金筹措等。

2.2 主要参加人员

序号	成员	部门	担任工作
1	张大树	软件科 1 室	软件编写与维护
2	李晓明	软件科 1 室	UI 设计
3	宋安沓	软件科 1 室	文档编写
4	张天涯	软件科 1 室	软件测试
5	邓明明	质管科 1 室	质量监管和接口
6	刘坨坨	软件科 1 室	项目经理

表 2-1.参与人员及工作

2.3 产品

2.3.1 程序

程序名称: 图书管理系统, 使用.NET 编写, 中间引用了 MySQL 数据库, 通过.NET 与数据库的连接传输数据, 实现系统各项功能。

实现基本功能 它包括用户权限管理、快递柜控制、快递数据查询、快递信息发送、快递柜状态监测, 用户帮助。

1. 后台主模块:
输入: 管理员用户名和密码
输出: 管理权限
2. 存放记录查询模块:
输入: 快递单号, 管理权限
输出: 对应得收发室及收发箱号
3. 取出快递模块:
输入: 收发箱号
输出: 控制对应箱号打开的指令
4. 放置快递模块
输入: 快递单号, 手机号
输出: 控制短信发送的指令, 控制对应箱号打开指令
5. 短信通知模块
输入: 控制短信发送的指令
输出: 控制短信发送到用户手机
6. 系统设置模块
输入: 管理权限
输出: 设置权限
7. 更改口令模块
输入: 管理权限
输出: 修改口令的权限
8. 退出模块
输入: 退出指令
输出: 控制系统退出, 数据库关闭

2.3.2 文件

运通智能自助快递柜系统

《用户使用手册》

2.3.3 服务

为确保系统高效、正常的使用，对智能自助快递柜系统后台管理人员、智能自助快递柜操作人员、智能自助快递柜维护人员的培训是系统稳定运行的可靠保证。系统培训分为系统维护人员培训和系统操作人员培训。

智能自助快递柜系统管理人员的培训在公司总部，培训期 1-2 周，人员数量 2-3 人，培训内容为系统特点及组件维护方法，系统设置方式及运行特点，系统诊断方式及故障排查一般程序。

系统操作人员和维护人员的培训在系统运行现场进行培训，培训期 1 周，人员数量 3-5 人、培训内容为系统操作特点及正确使用方法、系统设置方式及运行特点、系统硬件设备、功能介绍及正确使用等内容。

2.3.4 非移交的产品

在整个软件生存周期过程中产生的各种文档包括(软件开发计划、软件需求规格说明书、软件设计说明书、软件测试计划书、系统测试报告)。

2.4 验收标准

对于上述这些应交出的产品和服务，逐项说明或引用资料说明验收标准。

2.5 完成项目的最迟期限

本项目最后期限：2016 年 11 月 1 日

2.6 本计划的批准者和批准日期

本项目的批准人：马大帅

本项目的批准日期：2015 年 10 月 1 日

3 实施计划

3.1 工作任务的分解与人员分工

需求分析与设计，并画出相应的 DFD，CFD 以及 SC 图。明确该系统面向的用户类型，数量，明确各个系统的模块。-----张天涯、张大树、宋安沓

文档编写，包括用户使用手册、软件开发计划、软件需求规格说明书、软件设计说明书、软件测试计划书、系统测试报告。-----宋安沓

模块搭建和界面设计。针对系统的设计模块， 进行功能实现和组合。-----张大树，李晓明

系统测试。测试部门测试软件部门实现的系统。 -----张天涯

项目质量监管-----邓明明

项目统筹管理-----刘垞垞

3.2 接口人员

负责接口工作的人员分配如下。

负责本项目同用户的接口人员为软件部门的 UI 设计人员担任。接口人员需要明确用户对操作界面的要求，对系统功能实现的要求等。

负责本项目同本单位各管理机构，如合同计划管理部门、财务部门、质量管理部门等的接口人员；合同计划管理部门接口人员需要清楚合同内容，并指引研发部门的方向，以免研发部门研发防线偏差以致违约等；财务部门接口人员需要与财务部门协调好有关资金的矛盾。比如员工对薪资的要求，开发经费等。质量管理部门的接口人员需要对系统开发的质量进行检查，确认符合质量管理部门的要求。

负责本项目同各份合同负责单位的接口人员等。与其他合同的负责单位的接口人员需要明确本合同与其他合同的冲突或者工作重复的地方，并提出相应解决方案提高整体工作效率。

3.3 进度

时间	内容	完成标志	弹性时间不超过
第 1,2,3 天	需求分析。需要对用户进行咨询, 采样, 搜集各方面需求的数据等。	形成一个的需求文档。	1 天
第 4,5,6 天	系统设计。系统设计主要涉及对各个模块的设计, 各个模块的协同工作的设计, 以及形成设计文档。	完成 DFD, CFD, SC 图等, 提交设计文档。	1 天
第 7-14 天	系统编码实现。主要涉及到代码编写, 逻辑调试等等。	提交可运行的, 具有 UI 外层的系统实现。	2 天
第 15-21 天	系统测试。寻找代码缺陷, 进行模拟平台测试, 甚至试安装进行内测等等。	错误率不超过 1%。	2 天
第 22 天	移交工作。交付用户项目文档, 项目文件	用户得到相应软件和文档	1 天
第 23 天	安装工作。完成智能快柜系统的实地安装。	安装成功, 可以运行。	1 天

表 3-1.进度安排

3.4 预算

该项目的开支将主要集中在如下方面。

开发过程的服务器租用费用，预算 1000 元。考虑到测试过程中将产生大量的流量，以应对可能的智能自助快递柜收件过多的问题，服务器租用费用较高。

接口人员的旅费。接口人员可能产生的到实地智能自助快递柜考察产生的交通费用，住宿费用等。预算 1000 元。

开发过程中购买的软件费用。可能涉及到购买数据库版权等等问题，需要支付费用。预算 1000 元。

开发人员的加班费用，预算 2000 元。

3.5 关键问题

对于智能自助快递柜，正确率是关键。系统需要实现对异常状况的处理的问题，提高系统的可靠性。比如对于收发室的网络断接的处理，对于用户没有收取到短信通知的情况的处理等等。这些异常情况的将决定用户会不会放心把快件存放在智能自助快递柜内，也决定了该系统能不能成功地推广。

所以，在需求分析和设计阶段需要详细认真，做到不缺不漏，尽量地覆盖到所有的用户需求。

4 支持条件

说明为支持本项目的开发所需要的各种条件和设施。

4.1 计算机系统支持

该系统支持 Windows 平台，有 XP，WIN7，WIN8 以及 WIN10。该系统需要有各智能自助快递柜的收发箱有电脑控制，并且有触摸板实现用户 IO。另外，需要同一系统下的各个智能自助快递柜之间有网络连接，以便进行集中的管理。对于每个智能自助快递柜，需要有单一的内存存储，以实现收发记录的存储。

4.2 需由用户承担的工作

用户只需承担系统的学习使用。

4.3 由外单位提供的条件

需要网络部门提供网络连接功能，以便各个智能自助快递柜进行数据交互。

5 专题计划要点

说明本项目开发中需制定的各个专题计划（如分合同计划、开发人员培训计划、测试计划、安全保密计划、质量保证计划、配置管理计划、用户培训计划、系统安装计划等）的要点。

开发人员培训计划需要确定开发人员要掌握的语言，确认开发人员对校内硬件设施的了解。

质量保证计划需要明确甲方对乙方购买的软件进行维护的范围，以及维护的时间限制。

配置管理计划需要明确系统在不同的智能自助快递柜环境下的配置参数。

系统安装计划需要指出在智能自助快递柜安装该系统的具体步骤。