



北京航空航天大学
BEIHANG UNIVERSITY

<<校内快递收发室软件>> 设计说明书



北京航空航天大学

2015-12

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	2015.12.30	杜正印	杜正印	系统设计的初稿

目 录

1. 范围	1
1.1 标识	1
1.2 系统概述	1
1.3 文档概述	1
1.4 术语和缩略词	2
2. 引用文档	2
3. 需求概述	2
4. 体系结构设计	2
4.1 总体结构	2
4.2 功能分配	3
5. 接口设计	3
5.1 用户界面设计	3
5.2 外部接口设计	4
5.3 内部接口设计	4
6. 数据结构设计	4
6.1 公共数据结构设计	4
6.2 数据库设计	4
7. 详细设计	5
7.1 后台数据库服务器	5
7.2 快递柜终端	5
7.3 Web 客户端	6
7.4 系统管理	6

1. 范围

1.1 标识

- Mysql: 数据库管理软件
- DBMS: 数据库管理系统
- Windows 8: 运行环境（操作系统）
- Java : 软件开发语言
- Myeclipse : 开发工具

1.2 系统概述

本设计文档针对的校内快递收发室软件是一个校内快递收发室管理系统是一款管理收发室快件的管理系统,适用于高校的收发室管理快件。具有便捷高效,集成管理,局域网管理的特点。

该项目由学校后勤部投资,旨在建立便捷师生,方便管理的收发室管理体系。该项目的需求方为后勤部,用户为收发快递的师生,还有收发室管理人员。开发方为 todo 软件开发公司,支持机构为 todo 银行。

该系统将运行在新建成的高校收发室的管理平台中。该平台为控制收发室多个收发箱的电脑管理系统。

1.3 文档概述

本文档旨在就文件架构的设计和细节的实现进行事先的约定,同时邮局本软件尚未开发成型和申请是专利的保护,因此被文档只有项目经理和系统实现的相关负责人才有权全文查看,所有查看过本文档的人员应当对文档的内容进行保密,否则将依法追究法律责任。

1.4 术语和缩略词

WinForm: Net 开发平台中对 Windows Form 的一种称谓。

Internet Information Services (IIS, 互联网信息服务): 是由微软公司提供的基于运行 Microsoft Windows 的互联网基本服务

2. 引用文档

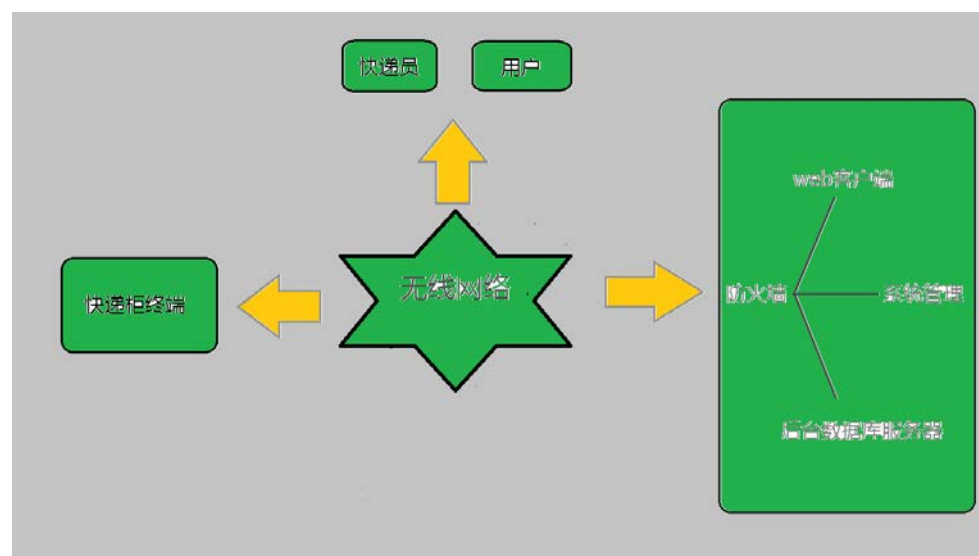
- (1) 软件开发计划书
- (2) 系统需求规格说明书

3. 需求概述

已需求规格说明书中的系统规格说明书为主, 同时增加在存件的同时发送消息的功能, 消息内容包括快件的详细信息, 快件的存放位置以及相关提示。

4. 体系结构设计

4.1 总体结构



4.2 功能分配

- 后台数据库服务器

独立台式服务器，运行 Windows8 企业版，可扩展为集群式服务器网络。

- 快递柜终端

运行 Windows 8 系统，采用 WINFORM 实现，通过 3G 网络连接至服务器程序进行查询和提交操作。

实现功能：打印设备能检测纸张剩余和故障检测。

柜门配置主要有：电控开/关锁；物品检测传感器。

实现功能:开/关门指令有回复，探测门是否在关闭状态。可单个查询柜内是否有物品。

Web 客户端

程序放置于服务器 IIS，对外公开的 web 网站。登录后，可以完成的操作有：提交寄件请求资料，该资料可以由快递柜终端调用；可以查询各项快件记录（重量，快递费用，收件员信息，收发时间记录等），并链接快递公司网站查询过程详情。

系统管理

采用 WINFORM 实现，主要管理会员卡等会员资料，快递柜终端资料管理、日志查询等。

5. 接口设计

5.1 用户界面设计

5.2 外部接口设计

监控：录像设备 24 小时保持监控状态。

接受开/关门指令，同时有相应成功/失败信号返回。

数字键盘：进行数字的输入，如取件密码，快递单号等

电容屏：信心的显示，辅助输入

5.3 内部接口设计

柜内有物品检测功能。可指定柜号进行物品检测是/否存在进行扫描，并将相应指令 即时传递给服务器。服务器可检测门是否已关闭。

发送指令打开/关闭条码阅读功能，接收指令后有成功/失败返回。打开时扫描到的条码主动传递给服务器。

备有电源 ups 接入，可在断电后运行一段时间。

接受相应指令发出对应语音提示。

6. 数据结构设计

6.1 公共数据结构设计

对程序当中所定义的全局变量、常量、全局数据结构或类当中 Public 数据结构进行定义和说明。

6.2 数据库设计

对程序当中所采用的数据库相关的名称和标识符、在数据库当中的位置、定义、度量单位、格式和值域、敏感程度、数据项名、缩写词和代码，包括用于数据库的规格说明等进行定义。建议给出数据库表结构。

说明：数据库表结构可以参考如下，字段值域不够可以自己增加。

数据库的表结构	表名称	设计者	审核者	完成日期
---------	-----	-----	-----	------

--	--	--	--	--

字段代号	名称	类型	值域	数据项名	索引或键	备注	缩写词

7. 详细设计

7.1 后台数据库服务器

独立台式服务器，运行 Windows8 企业版，可扩展为集群式服务器网络。运行 MySQL 服务，web 终端的站点，本快递系统后台服务程序。这里的后台服务程序主要实现与各地众多快递柜子系统通信，采用 WINFORM 实现，即时监控各快递柜终端的在线状况、向快递柜终端推送指令和信息、处理来自终端的请求和报告等。

7.2 快递柜终端

运行 Windows 8 系统，采用 WINFORM 实现，通过 3G 网络连接至服务器程序进行查询和提交操作。各项操作考虑网络暂断开的情况。

主要功能：1.) 快递员收件寄存 2.) 客户寄件 3.) 快递员取件 4.) 客户取件等

实现各项快递业务流程。

有权限操作的人员有快递公司员工，会员客户和普通收件客户。柜子分不同种类大小的柜门用于寄存不同体积的快件。有些柜门只能员工权限开启，如“收件寄存”的大柜；有些员工和客户都可开启。

柜体

配置主要有：Windows 8 系统配 10.2 寸电容屏；、码阅读器；票据打印机(打印快递单)；wifi 上网设备。

实现功能：打印设备能检测纸张剩余和故障检测。

柜门配置主要有：电控开/关锁；物品检测传感器。

实现功能:开/关门指令有回复，探测门是否在关闭状态。可单个查询柜内是否有物品。

7.3 Web 客户端

程序放置于服务器 IIS，对外公开的 web 网站。客户登录后，可以完成的操作有：提交寄件请求资料，该资料可以由快递柜终端调用；可以查询各项快件记录（重量，快递费用，收件员信息，收发时间记录等），并链接快递公司网站查询过程详情。隐藏 web 页，主要对快递公司原有快递系统提供查询服务。不对外公开。

7.4 系统管理

采用 WINFORM 实现，主要管理快递柜终端资料、进行日志查询等。