

课程设计之
基于 RFID 的智能停车管理系统

实
施
报
告

班级： 信管 1301 班

指导老师： 蔡淑琴、张心泽

姓名： 任韬玥、王潇潇、郭丹丹、刘轩其、张雨晨

学号： U201316257、U201316260、U201316263、U201316265、U201316268

2016 年 6 月

目录

1 引言.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 项目背景.....	1
1.3 参考资料.....	2
2 项目基本情况.....	2
2.1 项目基本信息.....	2
2.2 项目特征.....	2
2.3 项目目标.....	3
3. 项目执行结果.....	4
3.1 交付产品.....	4
3.2 主要功能.....	4
3.3 项目遗留问题.....	5
3.4 项目性能数据.....	5
4. 项目开发工作评价.....	7
4.1 产品质量评价.....	7
4.2 技术方法评价.....	7
5. 项目管理工作评价.....	8
6. 经验教训.....	10
6.1 项目成功经验.....	10
6.2 项目经验教训.....	12

1 引言

1.1 目的

基于 RFID 的智能停车管理系统的程序已经基本完成。写此项目开发总结报告，以方便我们的项目在完成后能够得到客观公正的评价。望评审员对我们的工作进行评估，指出不足和需要改进的地方。

同时该总结书也是我们对自己工作的总结和反思，希望本次系统开发的经验和教训能够应用到以后的学习和工作中。

1.2 项目背景

湖北金色原野车库公司是一家提供电子商务化管理的智能停车系统公司，面向社会各界提供符合各种要求的停车服务。主要解决城市骑车拥有量不断增加、停车管理不善等问题。

传统车库的不可运输性，主要体现在无法实现空间上的调节，无法把边缘地区空余的停车场运输到市中心；传统车库的不可存储性，主要体现在非高峰时段容量过剩以及高峰时段容量不足；传统车库具有作为社会资源的有限性，主要体现在一车一位、停车位的总需求的刚性。湖北金色原野车库公司针对传统车库的这些特性，力争达到管理高效、安全合理、快捷方便、一目了然的目的。

公司的停车服务主要有长期和短期两种，长期使用车库的固定用户，分为半年类和一年类两种，按一定收费标准上缴费用后，把某一固定车位使用权给予此用户；短期使用车库的临时客户，属于流动车位，车库需要对其提示剩余车位数量，对其在车库内的停车时间进行计时，在车辆出车库时计算需要上缴的钱数并打印凭证。

本项目主要负责为湖北金色原野车库公司开发用户自助停车系统，旨在满足临时车辆用户服务自助停车缴费服务和固定用户长期使用的各种业务需求。通过将公司业务流程嵌入管理系统中，有效便捷地实现公司各种业务活动。

1.3 参考资料

湖北金色原野公司系统分析、设计、技术报告

2 项目基本情况

2.1 项目基本信息

项目中文全称	湖北金色原野车库公司基于 RFID 的智能停车系统开发
项目经理	王潇潇
项目开始日期	2016.3.15
项目结束日期	2016.6.15
项目成员	王潇潇、刘轩冀、郭丹丹、任韬玥、张雨晨

2.2 项目特征

项目所属类型	软件开发
生命周期模型	瀑布型生命周期
应用领域	用户自助停车
使用工具	Visual Studio2012、SQL Server2012
开发语言	C#、SQL Server

2.3 项目目标

用户目标	用户	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对于固定用户 ,满足车位所有化 ,即在租期内 ,即使固定用户的车辆驶出车库 ,此车位也不能为别的用户所用 2. 对于临时用户 ,满足在进入车库前提示是否有剩余车位 ,出卡计时 ,并且在出库时自动计算费用 3. 满足用户停车服务的各方面需求
	车库管理员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理当地城市所有车库 ,包括车位保养、维修等 2. 实现固定用户增删查改工作 3. 实现用户的账务清算工作 4. 在车位遇到意外状况 (需要保养或者维修) 时实现无缝调度 ,最大限度满足用户需求
	企业中心管理员	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理车库和业务人员信息 2. 查询和评估各地车库业务绩效 3. 在需要时实现调度功能
项目质量目标		<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求系统有足够的时间精度和灵活性。 2. 故障处理及时、准确 3. 系统运行流畅 4. 系统有较高的安全性和可靠性

3.项目执行结果

3.1 交付产品

产品名称	产品规模	产品单位	完成日期
系统分析报告书			
系统设计报告书			
项目工作报告书			
用户使用手册			

3.2 主要功能

- 基本功能
 1. 一车一卡一位
 2. 停车入库前先选择取卡操作
 3. 取卡处屏幕显示剩余车位数量
 4. 若车位已满，则不予受理取卡业务
- 拓展功能
 1. 顾客停车取车过程为基础
 2. 用户车辆进出停车场为核心
 3. 车辆出入天线通信区时：读取、识别、显示
 4. 车道控制电脑：存储、判断、决策
- 针对用户特点
 - ① 临时用户
 1. 即临时使用停车场的用户
 2. 临时性、随机性、使用频次低
 3. 潜在数量庞大
 4. 身份不确定

② 固定用户

1. 即长期固定使用该停车场停车的用户
2. 长期性、规律性、使用频次高
3. 数量在一定时间内确定

● 车库管理员

1. 系统基本配置管理
2. 用户信息管理
3. 订单管理，能够根据用户的订单核对信息，办理停车手续
4. 在车位需要维修或保养时能够向企业中心管理员申请调度

● 企业中心管理员

1. 网站基本配置的管理
2. 用户信息管理
3. 订单信息管理，实现所有订单的增、删、改、查
4. 进行车位信息管理
5. 进行各车库信息管理

3.3 项目遗留问题

1. 企业中心管理的调度功能由于技术问题尚未实现。
2. 没有使用网上自动缴费功能。
3. 只实现了告知临时用户是否还有空位，而没有实现指引临时用户车位号的功能。
4. 订单和车位的查询功能过于单一，由于部分技术问题没有达到预期效果。
5. 界面设计有待改进，在实际应用中可能有很大缺陷。
6. 没有将公司人力资源、财务、销售等模块考虑进去。

3.4 项目性能数据

● 进度

里程碑	计划开始日期	计划完成日期	实际完成日期	差异
实地调研	第 3 周	第 3 周	第 4 周	延期 1 周
需求分析	第 4 周	第 4 周	第 5 周	延期 1 周
业务流程重组	第 4 周	第 6 周	第 6 周	按时按成
数据模型设计	第 6 周	第 6 周	第 6 周	按时完成
子系统划分	第 7 周	第 7 周	第 8 周	延期一周
功能模型设计	第 8 周	第 8 周	第 8 周	按时完成
完成系统分析报告书	第 9 周	第 10 周	第 10 周	按时完成
物理模型设计	第 10 周	第 11 周	第 12 周	延期一周
完成程序设计报告书	第 10 周	第 12 周	第 12 周	按时完成
系统实施	第 12 周	第 15 周	第 15 周	按时完成
系统测试	第 15 周	第 15 周	第 15 周	按时完成
编写用户使用手册	第 15 周	第 16 周	第 16 周	按时完成
完成项目实施工作报告	第 16 周	第 16 周	第 16 周	按时完成

- 工作量

工作内容	负责人	成员
C/S 系统代码	刘轩冀 王潇潇	刘轩冀、王潇潇
C/S 系统界面	郭丹丹	郭丹丹
B/S 系统代码	任韬玥	任韬玥

B/S 系统界面	张雨晨	张雨晨
系统分析报告书	张雨晨	张雨晨
程序设计报告书	任韬玥	任韬玥
系统实施	郭丹丹	郭丹丹
系统测试	王潇潇	王潇潇、刘轩冀
用户使用手册	郭丹丹	郭丹丹

● 缺陷

1. 项目进度未严格按照计划进行。我们原本的计划是让本项目贯穿于本学期，中间不会因为其他原因而停工。但事实是我们经常因为其他课程任务和考试而中断项目，导致出现延期和赶工现象。好在我们最后都能够及时追补回来，按期完成目标。

2. 项目小组成员沟通不足，导致项目设计会出现一些模块不连贯的情况，因此占用大量的时间修改。

4.项目开发工作评价

4.1 产品质量评价

本产品的质量对于我们项目团队的技术水平来说已经基本合格，但是仍旧有很大的缺陷，无论是在功能还是性能上。

产品基本上实现需求的各项功能，但要用于实际业务中还有一定的差距。

现行的自助车库和其他车库公司的自助系统已经相当完善，包含各种会员服务和增值服务，可以实现用户与客户服务之间的有效沟通。我们的系统功能还是有些单一，性能在一定程度上并不稳定，不能承载多用户量的需求。

4.2 技术方法评价

对框架设计的评价：

从整个框架的整体使用效果来看并未达到预期的目的，我认为主要是由以下原因造成的：

框架本身存在有诸多不完善的地方，需要不断地进行改进，但在改进的过程中没有进行严格的控制，导致框架的整体设计失控；

框架本身有这样那样的问题，有些问题是目前无法解决的；

建议：模块化是产品化的基础，也是降低成本、提高开发效率保证软件质量的有效手段， 需要有专人设计和维护框架。

对设计方法的评价：

信息化项目的整体设计是由项目组全体成员完成的，鉴于我们目前的设计水平，在以后的类似工作中还可以采取这种方法，集思广益。我们可以对设计的方法和思路进行广泛的借鉴，但一定要树立设计的权威性，对设计的变更要进行严格的控制。

对团队开发的评价：

从整体上讲我们这个团队的能力还可以，但其生产效率并不高也就是说团队的整体建设不好，没有明确的学习方向分工，大家的能力没有完全地发挥出来，整个团队在这段时间里整体能力没有太大的提高。

5.项目管理工作评价

● 需求完成情况

层级	信息需求	完成情况
企业目标需求	车库停车营收	未完成
	车库停车营收增长率	未完成
	附加服务营收	未完成
	成本费用明细	未完成
	车库停车服务明细统计	完成

职能部门 需求	车位管理	车位周转情况	完成
		车位库存	完成
		固定车位出售情况	完成
	各分车库 管理	用户使用信息	完成
		用户个人信息	完成
		车位分布情况	完成
		车库总体信息	完成
	人力资源	公司员工情况	未完成
		各分车库员工情况	完成
		系统管理员情况	完成
	财务部门	停车订单明细	完成
		车位购买订单明细	未完成
		门店费用明细	未完成
		企业开销明细	未完成

功能需求	最初的需求数	9
	已实现的需求数	7
	已删除的需求数	2
	已修订的需求数	3
	新增的需求数	2
非功能需求	最初的需求数	7

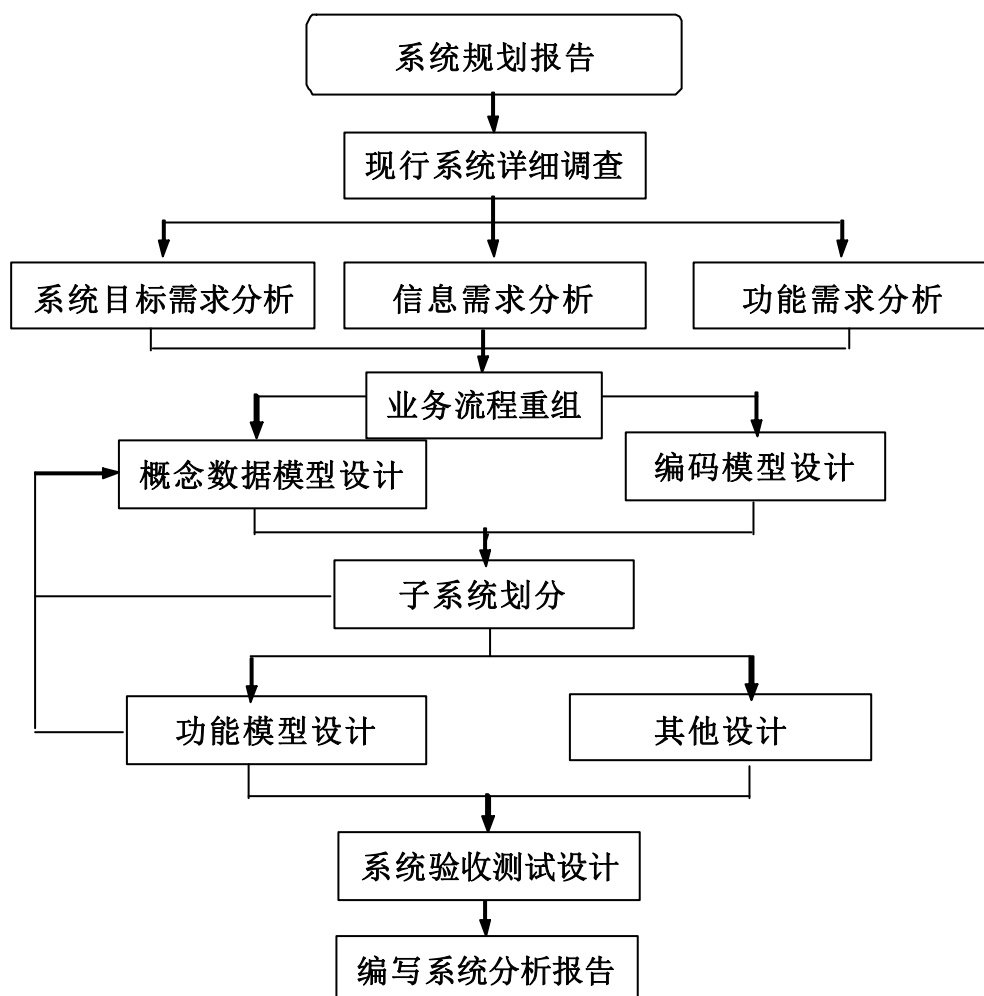
	已实现的需求数	5
	已删除的需求数	2
	已修订的需求数	1
	新增的需求数	0

6.经验教训

6.1 项目成功经验

经过管理信息系统课程的学习，我们对管理信息系统的开发有了一定的了解。系统开发不是要从一开始就闷着头写程序，那样做出来的东西很难满足用户需求，就像很多 ERP 系统开发一样，就算做出来了可能也是被弃用。

1.系统分析设计的方法

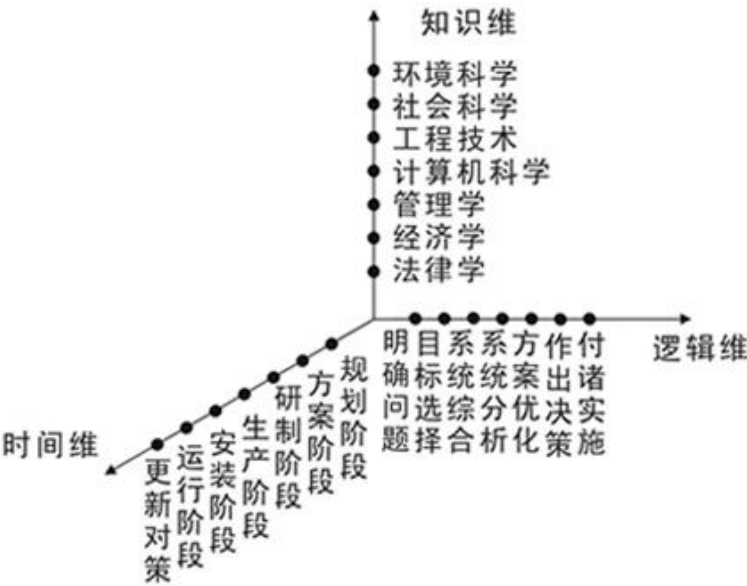


我们严格按照课程中的一些流程和方法进行系统开发，结果我们的开发效率得到了很大提高，质量也得到了一定的保障。

按照信息系统的开发流程一步一步进行，在每一个步骤中都提供有很多方法供我们进行分析时使用。这样的结果是让我们的工作更高效，也更全面。

系统规划步骤指导：

霍尔三维结构的系统分析设计方法：



以上方法在我们今后的学习和工作中都能得到很大的应用。

一方面是开发流程的逻辑完整性，另一方面是开发方法的内容完整性，从纵向和横向两个维度保证了系统开发的质量。

2.项目小组成员的合作

虽然我们的项目小组管理没有达到预期的目标，但在一定程度上还是成功的。

在进行计划制定和成员分工后，我们的整体工作还算是有条不紊地进行的，而且分工制的方法让我们每个人能够专注自己的环节，把每个部分都做到尽善尽美。

6.2 项目经验教训

- 1.制定的计划要严格执行，除非特殊情况要尽量避免延期和赶工。
- 2.项目组成员要及时进行沟通，特别是前后衔接比较紧密的环节。
- 3.信息系统开发的需求采集环节很重要，如果没有实现用户需求最后做出来的系统可能用处不大。
- 4.开发过程要按照逻辑顺序进行，跳跃式的分析设计效果并不是很好。