**电子商务专业**

**毕业论文（设计）开题报告**

**选题名称：**xx集团网络售房管理系统的设计与实现

**姓名：李珂**

**学号：09143688**

**指导教师：冯文龙**

**填写日期：2018-3-5**

目录

[1 选题背景和意义 1](#_Toc508006575)

[1.1 选题背景 1](#_Toc508006576)

[1.2 选题意义 1](#_Toc508006577)

[2 文献综述 1](#_Toc508006578)

[2.1 引言 1](#_Toc508006579)

[2.2 正文 1](#_Toc508006580)

[2.2.1 国内外研究现状 1](#_Toc508006581)

[2.2.2 基本内容 3](#_Toc508006582)

[3 研究的理论基础和主要内容 4](#_Toc508006583)

[3.1 理论基础 4](#_Toc508006584)

[3.1.1 MVC设计模式基础 4](#_Toc508006585)

[3.1.2 结构化生命周期开发理论 4](#_Toc508006586)

[3.2 主要内容 5](#_Toc508006587)

[4 研究思路与方法 5](#_Toc508006588)

[4.1 研究思路 5](#_Toc508006589)

[4.2 研究方法 5](#_Toc508006590)

[5 研究技术路线与步骤 5](#_Toc508006591)

[5.1 技术路线 5](#_Toc508006592)

[5.1.1 Java环境 6](#_Toc508006593)

[5.1.2 java集成开发环境 6](#_Toc508006594)

[5.1.3 面向对象的需求分析方法 7](#_Toc508006595)

[5.1.4 B/S架构 7](#_Toc508006596)

[5.1.5 MVC 8](#_Toc508006597)

[5.1.6 两种mvc开源框架 8](#_Toc508006598)

[5.2 步骤 10](#_Toc508006599)

[5.2.1 需求分析 10](#_Toc508006600)

[5.2.2 软件设计 10](#_Toc508006601)

[5.2.3 程序编码 11](#_Toc508006602)

[5.2.4 软件测试 11](#_Toc508006603)

[6 论文的结构与框架 11](#_Toc508006604)

[6.1 绪论 11](#_Toc508006605)

[6.2 开发环境及关键技术 11](#_Toc508006606)

[6.3 业务需求分析与设计 11](#_Toc508006607)

[6.4 系统开发与功能实现 11](#_Toc508006608)

[6.5 系统测试 11](#_Toc508006609)

[6.6 结论与展望 11](#_Toc508006610)

[7 预期的目标与创新点 11](#_Toc508006611)

[7.1 预期目标 11](#_Toc508006612)

[7.2 创新点 11](#_Toc508006613)

[8 预计可能遇到的困难和解决措施 11](#_Toc508006614)

[8.1 可能遇到的困难 11](#_Toc508006615)

[8.2 解决措施 11](#_Toc508006616)

[9 主要参考文献 13](#_Toc508006617)

# 选题背景和意义

## 选题背景

随着房地产业的发展。房产中介行业也随之蓬勃发展起来，由于房改政策的出台。购房、售房、租房的居民越来越多，这对房产中介部门无疑是一个发展契机。但是与国外成熟的房地产市场相比．我国的房产中介行业的发展还存在较大的差距，比如行业管理不健全、政策咨询信息方面层次低、技术含量不足、经营活动不规范等。并且许多管理还停留在手工操作上，原始的手工操作方式导致数据的重复率、出错率升高，效率低下，各种数据查询不便，给客户带来了不少的麻烦。

## 选题意义

实现房地产企业销售工作的信息化管理，就是要通过计算机技术来提高现场售楼工作的效率和企业部门对楼盘预售、签约、收款等工作的管理水平。这样企业高层管理者可以对各个楼盘的销售情况和财务状况进行及时了解，然后通过对销售业绩的分析及时调整营销策略，以便于更好的提高企业的运行效率，提高房地产销售业绩。通过房地产销售管理系统来处理大量的销售业务信息，使得业务的可操作性、实用性和可追踪性大大增强，同时还使所有操作具有精确、可靠、快捷的优点。达到降低了企业的运营成本，提升了企业竞争力的目的。

# 文献综述

## 引言

随着我国房地产业不断地发展壮大，商品房开发规模也不断扩大，与此同时，房地产市场需求也呈现出供需两旺的发展态势。然而与其它行业相比，房地产企业的信息化建设步伐较为缓慢，导致房地产企业在销售过程中出现了许多问题。利用现代化的管理工具，把售楼人员从一大堆繁琐的合同中解放出来，实现楼盘销售无纸化已经成为房地产行业销售管理人员的共识

为了设计并实现xx集团网络售房管理系统。我查阅了一些文献并且收获了一些观点和想法。

## 正文

### 国内外研究现状

在国内，大部分的房地产企业主要是通过工作人员的手工方式来进行房屋销售管理业务，而企业高层管理者的工作中心是围绕企业的人力、物力、财力这三个大的方面进行管理。这种管理方式在企业刚开始的时候可能是行的通的，但是随着企业开发楼盘规模的扩大和房屋销售人员数目的增加，这种管理方式是不符合企业长远发展要求的，因为这个管理方式不仅需要企业耗费大量的时间和精力去手工处理房屋销售业务中的那些复杂的工作，而且也不能满足企业管理的及时性和高效性的要求。

国内的房地产开发商家数不胜数，一个房地产企业若想在这些众多企业之间的激烈竞争中脱颖而出，就应该由这之前的以经验和历史分析为企业发展导向，转化为以技术创新、管理创新为企业长期发展导向，企业可以在新的企业导向中，不断提升企业的核心能力。

在国外，发达国家在房地产信息建设和信息应用程度上都大大的超过我国。计算机信息技术对发达国家的房地产行业产生过巨大的影响，在这种影响下，全球的房地产业正经历着一次重大革命。

计算机信息技术对房地产行业的影响主要体现在两个层面：一是计算机信息技术的飞速的发展使房屋的整体功能得到提升，在其影响下出现了各式各样的智能型房屋；二是传统的房地产经营和管理方式强烈受到计算机信息技术发展的冲击。

信息技术在以美国为代表的发达国家的房地产销售管理中的应用已很普及。计算机信息技术对房地产的影响首先是从房地产经纪业开始的[7]。通过计算机信息技术把房地产市场中有偿信息瞬间转化为无偿信息，这对于以前掌握有偿信息的房地产经纪人来说是个巨大的噩耗，甚至影响到了传统房地产经纪业的运作，

在美国，整个国家中的房地产经济人协会已经共有70多万名成员。个人用户的上网比例高达72％，90％的房地产经济人拥有个人计算机，这些经济人中60％使用电子邮件与客户进行联系，72％的房地产企业是通过互联网的方式进行在线的房屋销售和客户管理的[6-7]。美国现在已经进入计算机网络时代，美国的房屋销售系统已经进化到房地产的房源共享MLS系统，既联网销售。MLS的商业模式是B2B（BusinesstoBusiness）的商业推广方式，在这种模式下房地产经纪人不需要把自己的房源直接给消费者而是向其它的房地产经纪人推销[7]。

国内房地产行业的飞速发展，促使房屋的销售行为在逐步走上正轨，大部分房地产开发商的房屋销售管理也逐步在规范中。在当前我国房地产政策的刺激、经济环境的影响以及房屋价格大幅度的波动的共同作用下，大部分的房地产企业在其开发楼盘的销售方面下足功夫，可说是同心良苦，这样做的目的是让房屋销售人员最大限度地为购房客户提供最优质的服务。

在各种内部和外部作用的影响下，用计算机信息技术进行房地产销售管理的应用软件在我国房地产行业日渐增多，这些软件的功能也在不断地完善，但是受不同房地产开发商房屋售楼管理方式，销售方案和房屋价格的反复调整，让房屋销售管理需求的变化，这些导致了我国当前的房地产房屋销售管理软件并没有完全适用到各个房地产开发企业的实际房屋销售管理中。

### 基本内容

我国房地产企业的信息化建设相对国外的房地产行业来说起步是较晚的，导致整个行业的信息化建设一直处于中低水平的发展阶段。许多房地产企业在开发楼盘的销售过程中由于在管理过程中遇到了很多问题，直接影响到了企业的销售业绩，为此许多房地产企业引入了计算机技术来完成对房屋销售的管理，与传统的房屋销售管理方式相比，这种信息化的管理方式可以有效地解决许多的实际问题，主要有：

1.各部门之间沟通困难现代房地产企业在房屋销售管理过程中，需要把大量的复杂数据和报表在各个部门之间来回的传递，在传统的管理方式下，这些工作都是以手工的方式进行的，其实这中工作方式是非常低效率的，而且很容易出错。用计算机来进行管理这些数据就不同了，由于这些数据和报表都是存放在服务器上的，各个客户端只需要与服务器上的数据库进行连接，在权限范围内对数据库中的数据进行访问和各种操作，由于所有的这些数据是共享的，所以各个部门之间在进行数据交流时只需要从数据库中获取最新的数据就可以了，而且出错的概率几乎不存在。

2.房屋和客户信息的管理不方便，各种相关信息难以查阅通常情况下，开发商开发的楼盘都较多，每个楼盘的信息也不相同，要用人工的方式对这些楼盘信息进行统计和查询那是相当费时的事情，这无疑会加重房屋销售人员的工作负担，更会影响到客户服务的质量。同样的，在传统的管理方式下，客户信息的管理也很不方便，客户信息的管理是提高房屋销售率的重要途径，客户信息主要涉及到客户的购房偏好以及购房能力，对于这种信息的深层次的挖掘有利于吸引更多的潜在客户。正因为如此，对客户信息的更新和查阅显得尤为重要，如果靠手工方式来完成是不现实的，为了把房屋销售人员从这些繁琐的事务中解放出来，信息技术不失为最好的途径。

3.房屋销售的最新信息难以掌握，企业管理者缺少决策行数据在传统的房屋销售中，每套房屋的成交情况都是记录在纸上的。一个楼盘一般都有上百套的房屋，如果在该楼盘的销售期间要掌握楼盘房屋的销售情况，是需要大量的时间来进行统计和分析，等这些信息统计出来以后，市场上的售楼政策又发生了变动，如此循环下来，房屋销售的最新信息永远落后于市场的脚步，这对于企业管理者作出销售决策是非常不利的。计算机信息技术在房地产销售管理中的应用可以让房屋销售的最新数据“立等可取”，用户只需要输入几个数据、点击几下鼠，最近时间段内的房屋销售数据就一览无余了。为了解决上述问题，论文通过分析国内外房地产业销售管理软件的发展现状和销售管理中存在的具体问题，对房地产企业销售管理的需求和可行性进行研究，设计一款集系统性、全面性和友好性于一体的房地产销售管理系统。

# 研究的理论基础和主要内容

## 理论基础

### MVC设计模式基础

MVC的全名是ModelViewController，是模型(model)－视图(view)－控制器(controller)的缩写，是一种软件设计典范。它是用一种业务逻辑、数据与界面显示分离的方法来组织代码，将众多的业务逻辑聚集到一个部件里面，在需要改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑，达到减少编码的时间。

V即View视图是指用户看到并与之交互的界面。比如由html元素组成的网页界面，或者软件的客户端界面。MVC的好处之一在于它能为应用程序处理很多不同的视图。在视图中其实没有真正的处理发生，它只是作为一种输出数据并允许用户操纵的方式。

M即model模型是指模型表示业务规则。在MVC的三个部件中，模型拥有最多的处理任务。被模型返回的数据是中立的，模型与数据格式无关，这样一个模型能为多个视图提供数据，由于应用于模型的代码只需写一次就可以被多个视图重用，所以减少了代码的重复性。

C即controller控制器是指控制器接受用户的输入并调用模型和视图去完成用户的需求，控制器本身不输出任何东西和做任何处理。它只是接收请求并决定调用哪个模型构件去处理请求，然后再确定用哪个视图来显示返回的数据。

### 结构化生命周期开发理论

（1）系统规划阶段

主要任务是明确系统开发的请求，并进行初步的调查，通过可行性研究确定下一阶段的实施。

（2）系统分析阶段

其主要任务是对组织结构与功能进行分析，理清企业业务流程和数据流程的处理，并且将企业业务流程与数据流程抽象化，通过对功能数据的分析，提出新系统的逻辑方案。

（3）系统设计阶段

其主要任务是确定系统总体方案设计，划分子系统功能，确定共享数据的组织，然后进行详细设计。该阶段的成功为下一阶段的实施提供了编程指导书。

（4）系统实施阶段

其主要任务是讨论确定设计方案、对系统模块进行调试，进行系统运行所需数据的准备，对相关人员进行培训等。

（5）系统运行与维护阶段

其主要任务是进行系统的日常运行管理，评价系统的运行效率，对运行费用和效果进行监理审计。

## 主要内容

分析设计并实现一个由java完成的管理系统，通过计算机技术来提高现场售楼工作的效率和顾客对楼盘预售、签约、收款等工作的管理水平。这样企业高层管理者可以对各个楼盘的销售情况和财务状况进行及时了解，然后通过对销售业绩的分析及时调整营销策略，以便于更好的提高企业的运行效率，提高房地产销售业绩。通过房地产销售管理系统来处理大量的销售业务信息，使得业务的可操作性、实用性和可追踪性大大增强，同时还使所有操作具有精确、可靠、快捷的优点。达到降低了企业的运营成本，提升了企业竞争力的目的。

# 研究思路与方法

## 研究思路

不少小型企业对售房的数据处理还停留在使用纸质记录或者比较零散的用excel解决，并没有系统化的对整个销售工作进行系统化的集合。所以想到通过管理系统来整合一些比较常用的功能，通过系统的帮助，从而大幅度提高工作效率。

## 研究方法

[面向对象](https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%A2%E5%90%91%E5%AF%B9%E8%B1%A1)方法(Object-OrientedMethod)是一种把面向对象的思想应用于软件开发过程中，指导开发活动的[系统方法](https://baike.baidu.com/item/%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E6%96%B9%E6%B3%95)，简称OO(Object-Oriented)方法，是建立在“对象”概念基础上的方法学。对象是由数据和容许的操作组成的封装体，与客观实体有直接对应关系，一个对象类定义了具有相似性质的一组对象。而每继承性是对具有层次关系的类的属性和操作进行共享的一种方式。所谓面向对象就是基于对象概念，以对象为中心，以类和继承为构造机制，来认识、理解、刻画客观世界和设计、构建相应的软件系统。

# 研究技术路线与步骤

## 技术路线

xx集团网络售房管理系统，使用了MVC三层架构下的B/S应用模式（Brower/Server）。使用面向对象方法进行需求分析。系统的开发与实现，采用了可视化Java集成开发环境，框架为典型的MVC框架,数据库为MySql，再结合其他框架来实现本系统功能。页面设计上使用了JSP实现。通过开发模式的确定，对业务应用的需求进行研究分析，在此架构的开发环境中开展各系统的系统原型和数据库设计，进行多次迭代演进，实现各功能模块的扩充以至完善，最终完成开发工作。为增强系统的高复用性、可移植性，降低开发成本，采用了面向对象需求分析方法。关键方法与研究对象如下：

### Java环境

1995年，SunMicrosystems公司于正式推出的面向对象Java程序设计语言。Java语言具有简单、可移植、高性能、多线程、解释性、健壮性、面向对象、分布式安全与系统无关和静态的特点。面世后迅速发展、壮大，成为主流开发语言和平台。2010年为Oracle公司所收购。针对不同的应用背景，Java产生三个体系，JavaSE(J2SE,Java2PlatformStandardEdition,标准版)，JavaEE(J2EE,Java2Platform,EnterpriseEdition,企业版)，JavaME(J2ME,Java2PlatformMicroEdition,微型版)。Java应用虚拟机原理，实现不同平台的Java接口间的低耦合，使数据类型与硬件及操作系统分离。在云计算、互联网科技背景下，具备明显优势和前景。Java平台所具有的以上良好特性，以及标准化与体系成熟度，使其成为当今最流行的软件开展基础环境平台。Oracle公司于2014年3月19日发布Java8.0的正式版。

### java集成开发环境

IDEA全称IntelliJIDEA，是java语言开发的集成环境，IntelliJ在业界被公认为最好的java开发工具之一，尤其在智能代码助手、代码自动提示、重构、J2EE支持、各类版本工具(git、svn、github等)、JUnit、CVS整合、代码分析、创新的GUI设计等方面的功能可以说是超常的。

**Eclipse，跨平台的自由集成开发环境（IDE）。最初主要用来Java语言开发，但是目前亦有人通过插件使其作为其他计算机语言比如C++和Python的开发工具。Eclipse的本身只是一个框架平台，但是众多插件的支持使得Eclipse拥有其他功能相对固定的IDE软件很难具有的灵活性。许多软件开发商以Eclipse为框架开发自己的IDE。免费使用。**

**与IDEA相比，eclipse有如下特点**

**1:对Eclipse了解、配置、安装插件的过程本身就是对Java的学习过程**

**2:Eclipse免费、很多正规的软件开发公司，为了节省开发资源还是会使用Eclipse**

**3:Eclipse简洁、高校、不耗资源.MyEclipse版本越高服务、插件越多耗资源(当然可以关闭某些服务)**

为了追求更高的效率，该设计可能会使用IDEA。

### 面向对象的需求分析方法

面向对象（ObjectOrientend,OO）分析方法，将现实世界的事物抽象为对象，关系抽象为类、继承，完成数字化建模，实现人们对现实世界复杂系统的分析、设计与编程。通过消息机制、封装技术提高开发效率，能快速在Java开发平台上实现对象映射。使用面向对象方法对xx集团网络售房管理系统进行需求分析。

### B/S架构

为了同时实现可复用性、灵活部署的最大化和生命周期成本的最小化。决定使用B/S结构去实现xx集团网络售房管理系统进行需求分析。

B/S架构的全称为Browser/Server，即浏览器/服务器结构。

Browser指的是Web浏览器，极少数事务逻辑在前端实现，但主要事务逻辑在服务器端实现。

B/S架构的系统无须特别安装，只有Web浏览器即可。

其实就是我们前端现在做的一些事情，大部分的逻辑交给后台来实现，我们前端大部分是做一些数据渲染，请求等比较少的逻辑。

**B/S架构的分层：**

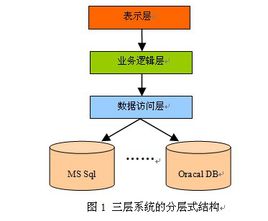
与C/S架构只有两层不同的是，B/S架构有三层，分别为：

第一层表现层：主要完成用户和后台的交互及最终查询结果的输出功能。

第二层逻辑层：主要是利用服务器完成客户端的应用逻辑功能。

第三层数据层：主要是接受客户端请求后独立进行各种运算。

如图所示：



**B/S架构的优点：**

1、客户端无需安装，有Web浏览器即可。  
2、BS架构可以直接放在广域网上，通过一定的权限控制实现多客户访问的目的，交互性较强。  
3、BS架构无需升级多个客户端，升级服务器即可。可以随时更新版本，而无需用户重新下载

### MVC

MVC（ModelViewController模型，视图，控制器），使用MVC模式设计创建Web应用程序。Model（模型）在应用程序中负责从数据库中存取数据，即处理应用程序数据逻辑。View（视图）依据模型数据创建应用程序中处理数据的部视图。Controller（控制器）处理应用程序中用户交互，负责从视图读取数据，控制用户输入，并向模型发送数据。MVC适合管理复杂应用程序，支持团队同时开发视图、控制器逻辑和业务逻辑。MVC具有以下特点：低耦合性。MVC使视图层与业务层独立，更改视图层代码后，不需重新编译有关代码。高重用性。由于数据和业务规则与表示层独立，所以可以最大化的重用代码了。模型具备状态管理和数据持久性处理的功能。低生命周期成本。分离视图层和业务逻辑层也使得WEB应用更易于维护和修改。

### 两种mvc开源框架

#### 5.1.6.1 SSH框架

SSH系统分为四层，它们是：域模块层，表示层、业务逻辑层、和数据持久层。SSH将struts+spring+hibernate有机集成起来，这种Web应用程序开发的开源框架已被广泛使用。能够帮助开发人员在快速搭建Web应用程序。

SSH使用Struts框架的模型部分，控制应用程序实现业务逻辑，并作为系统的整体基础架构，实现MVC的分离。其中，Hibernate框架提供持久层支持，Spring管理Struts和Hibernate。同时，采用面向对象分析方法提取业务需求模型，用Java对象实现模型，然后编写DAO(DataAccessObjects)接口，产出Hibernate的DAO实现，Hibernate架构实现的DAO类来完成Java类与数据库之间的转换和访问。

#### 5.1.6.2 SSM框架

SSM框架是springMVC，spring和mybatis框架的整合，是标准的MVC模式，将整个系统划分为表现层，controller层，service层，DAO层四层，使用springMVC负责请求的转发和视图管理

，spring实现业务对象管理，mybatis作为数据对象的持久化引擎。

SpringMVC：

1.客户端发送请求到DispacherServlet（分发器）

2.由DispacherServlet控制器查询HanderMapping，找到处理请求的Controller

3.Controller调用业务逻辑处理后，返回ModelAndView

4.DispacherSerclet查询视图解析器，找到ModelAndView指定的视图

5.视图负责将结果显示到客户端

Spring：我们平时开发接触最多的估计就是IOC容器，它可以装载bean（也就是我们[**Java**](http://lib.csdn.net/base/java)中的类，当然也包括servicedao里面的），有了这个机制，我们就不用在每次使用这个类的时候为它初始化，很少看到关键字new。另外spring的aop，事务管理等等都是我们经常用到的。

Mybatis：mybatis是对jdbc的封装，它让数据库底层操作变的透明。mybatis的操作都是围绕一个sqlSessionFactory实例展开的。mybatis通过配置文件关联到各实体类的Mapper文件，Mapper文件中配置了每个类对数据库所需进行的sql语句映射。在每次与数据库交互时，通过sqlSessionFactory拿到一个sqlSession，再执行sql命令。

#### 5.1.6.3两者对比

SSM和SSH不同主要在MVC实现方式，以及ORM持久化方面不同（Hiibernate与Mybatis）。SSM越来越轻量级配置，将注解开发发挥到极致，且ORM实现更加灵活，SQL优化更简便；而SSH较注重配置开发，其中的Hiibernate对JDBC的完整封装更面向对象，对增删改查的数据维护更自动化，但SQL优化方面较弱，且入门门槛稍高。

为了使系统更加轻量化，可能会使用SSM。

## 步骤

### 需求分析

在确定软件开发可行性的情况下，对软件需要实现的各个功能进行详细需求分析。分析好哪些功能是需要的，哪些不是必要的。

### 软件设计

此阶段中要根据需求分析的结果，对整个软件系统进行设计，如系统框架设计、数据库设计等。软件设计一般分为总体设计和详细设计。

### 程序编码

此阶段是将软件设计的结果转化为计算机可运行的程序代码。

### 软件测试

在软件设计完成之后要进行严密的测试，一发现软件在整个软件设计过程中存在的问题并加以纠正。

# 论文的结构与框架

## 绪论

## 开发环境及关键技术

## 业务需求分析与设计

## 系统开发与功能实现

## 系统测试

## 结论与展望

# 预期的目标与创新点

## 预期目标

实现xx集团网络售房管理系统，完成功能，并通过系统测试。

## 创新点

# 预计可能遇到的困难和解决措施

## 可能遇到的困难

1学习使用mvc框架时难以上手

2系统比较复杂，设计数据库时容易犯错，出现各种问题。

3实现部分功能，如楼房销售查询功能时可能功能复杂，难度较大。

## 解决措施

1多花时间学习框架基础知识，多动手配置文件

2虚心向老师，向同学请教。向网络询问，利用一切可利用资源解决。

3多查技术攻略，多看blog，向业内人士请教。

# 主要参考文献

[1]王红华,俞扬信.基于B/S结构的房产中介管理系统的设计与实现[J].中国管理信息化（综合版）,2007,(3):29-32.

[2]吴燕萍,焦瑞.售房管理系统[J].科技情报开发与经济,2002,(2):119-120,122. DOI:10.3969/j.issn.1005-6033.2002.02.075.

[3]韦玉轩.售房管理系统的设计和分析[J].柳州师专学报,2014,(3):81-83. DOI:10.3969/j.issn.1003-7020.2014.03.022.

[4]陈乐,杨小虎.MVC模式在分布式环境下的应用研究[J].计算机工程,2006,(19):62-64. DOI:10.3969/j.issn.1000-3428.2006.19.023.

[5]张海龙,李明,杨欣.大型数据库设计原则[J].信息技术,2001,(8):19-20. DOI:10.3969/j.issn.1009-2552.2001.08.010.

[6]刘卫明,汤静清.售房网络管理系统的设计与实现[J].皖西学院学报,2001,(4):109-111. DOI:10.3969/j.issn.1009-9735.2001.04.035.

[7]汤小波.浅析关系数据库规范化与数据库设计[J].商情,2017,(42):161. DOI:10.3969/j.issn.1673-4041.2017.42.144.

[8]许向东.房地产销售管理系统的设计与实现[D].电子科技大学,2011.

[9]耿燕.银川市国税业务管理系统的设计与实现[D].电子科技大学,2015.