

深圳市住房保障信息系统^①

许蔚文

(深圳市规划国土房产信息中心, 深圳 518040)

摘要: 结合深圳市住房保障信息系统的开发建设, 阐述了深圳市住房保障信息系统的体系结构、建设内容、技术特点以及应用效果。重点探讨了利用流程化、模型化、组件化、标签化的设计, 建立一个具有高内聚低耦合特性的可扩展、可维护的系统架构, 以持续支持住房保障业务的不断发展和政策的调整变化。

关键词: 住房保障; 信息系统; 系统架构

Shenzhen Urban Housing Safeguard Information System

XU Wei-Wen

(Shenzhen Municipal Planning & Land Real Estate Information Center, Shenzhen 518040, China)

Abstract: Based on the development and application of Shenzhen Urban Housing Safeguard Information System, this paper expatiates the information system structure, construction contents, technical features and application effect. It mainly discusses using the workflow design, modeling design, modularization design, labeled design, build a high cohesion and low coupling system framework that can be expanded and maintainable, and helps to continue supporting the housing safeguard business development and policy adjustment.

Key words: housing safeguard; information system; system framework

“十一五”期间, 全国各地政府高度重视住房保障工作。深圳市“十一五”的住房建设规划是“建设政策性住房 14 万套, 建筑面积 770 万平方米。其中, 建设经济适用住房 2.6 万套, 建筑面积 200 万平方米; 建设公共租赁住房(含廉租住房) 11.4 万套, 建筑面积 570 万平方米”^①。住房保障已成为关乎民计民生、社会稳定繁荣的一项重要工作。

深圳市是国内较早开展信息化建设的城市之一。从 1993 年开始, 深圳市就陆续开发了一些与住房保障业务相关的信息系统。但由于管理体制等因素, 这些系统在不同时期分别独立开发的, 市、区各系统分散管理, 数据库各自独立, 数据不能共享。随着近年来政府加大住房保障工作, 目前住房保障的管理模式已发生巨大的变化, 原有的系统在技术体系架构、数据安全、系统功能等各方面, 都已远远不能适应现在住房保障工作的要求了。

为此, 深圳市启动了《深圳市住房保障信息系统》的开发建设工作, 目标是通过信息化手段, 提高保障性住房业务的管理和服务水平, 通过对保障性住房项目的建设情况进行动态监管, 推动保障性住房建设项目顺利开展。通过对全市保障性住房房源信息的统一管理和统一分配, 最大程度发挥保障性住房的社会效益。实现规范住房分配业务流程, 保证分配过程中的公平、公正、公开。

1 体系结构

项目建设主要由以下各部分内容组成: 保障性住房普查工程、保障性住房房源计划管理、保障性住房分配管理、住房货币化补差款发放管理、公众服务平台、数据工程等。本系统以深圳市规划国土房产信息中心统一的基础软件系统平台为支撑, 包括 LDAP 服务器、Oracle8i 数据库、Wfmc workflow 系统、权限管理

① 基金项目: 安徽省教育厅自然科学基金(2005KJ004ZD)

收稿时间: 2011-01-10; 收到修改稿时间: 2011-02-14

平台、电邮和短信发布平台等。前端开发平台采用 J2EE，使用 Java、JSP 开发语言，Web Server 采用 WebLogic。系统与中心内部的其它业务系统通过数据库视图 View 进行数据交换，与中心其它外部系统通过 Web Service 接口实现数据交换。体系结构图如图 1 所示。

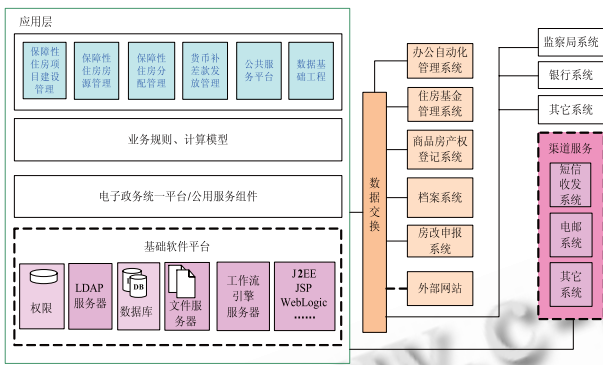


图 1 体系结构图

2 系统内容

2.1 数据基础工程

由于历史原因，原来深圳市区两级的保障性住房档案数据是分散存储的，系统也是分散使用的，给统计、分析、资格审查等工作带来不便，降低工作效率。数据库平台种类也是多样的，有 Sybase SQL Server、MS SQL Server、Sybase SQL Anywhere、VFP Database 等。在启动全市统一的住房保障系统建设的同时，必须开展数据整合基础工作，并在 oracle 统一平台上，建立集中管理的统一数据库。

开展全市保障性住房普查工程。主要的普查内容有三项：深圳市户籍住房困难家庭情况普查、深圳市机关事业单位在编人员住房及编制信息普查、政府投资类保障性住房现状普查。通过在全市范围内开展与保障性住房有关的普查工作，并把普查得到的数据进行建库，逐步“摸清家底”，为全市保障性住房的相关工作提供统计、分析、决策支持，为确定保障性住房需求、规划、建设提供有力依据。

2.2 保障性住房项目建设管理

作为对全市保障性住房项目建设过程进行全程跟踪管理的平台，该子系统功能包括项目信息管理、建设进度申报、房源数据管理等。通过这个平台把保障性住房建设单位、开发单位、监督单位集合到一个统一的管理平台，共同对保障性住房项目的建设过程进

行及时沟通和相互协作，促进项目建设的顺利开展和竣工。

2.3 保障性住房房源管理

保障性住房房源数据是整个住房保障工作的核心数据库，由“保障性住房建设管理”子系统产生，提供“保障性住房分配管理”子系统使用。“保障性住房房源管理”子系统对全市的保障性住房的房源进行统一科学的管理，房源信息包括各个保障性住房小区、栋、房，小区配套设施的基础信息，小区、栋、房、配套设施的使用情况，保障性住房编码信息等，保证全市房源新系的准确性、唯一性。

2.4 保障性住房分配管理

“保障性住房分配管理”子系统是深圳市住房保障信息系统的核心内容，为住房保障管理工作提供全方位的技术支撑。系统用户包括市级和六区的住房保障管理部门、全市 52 个街道办、600 多个工作站的工作人员，以及保障性住房申请家庭、保障性住房产权单位等。系统实现了全市保障性住房的申请、资格审查、计分排队、资格公示、在线选房、签约、交费等各个环节的全过程管理，对已分配购租保障性住房的住户和使用、退出以及轮候等进行后续管理。确保保障性住房分配的有序、规范和公平。

2.5 货币化补差款发放管理

货币化补差款发放是对保障性住房实物分配方式的一种有效的补充，是深圳市住房保障工作的有机组成部分。系统对货币化补差款发放的申请、资格审查、补差额计算、发放进行全程管理。包括以离线填报的方式，上报货币化补差款发放申请，然后进行逐级审核，审核合格的申请人，根据政策标准计算应发放金额，并对发放工作进行统一管理。

2.6 公共服务平台

住房保障性公共服务平台的建立是为保障社会公众的知情权、强化社会监督，使住房保障工作更加公开、公平、透明，同时为申请人提供全面、高效和多渠道的服务。平台内容包括网上信息公开和在线办事服务。申请人信息网上公示、资格审查结果网上公示、可分配房源网上公示：系统短信平台自动给申请人发送各个阶段的审批结果信息、可选房源信息，申请人也可以通过网站和电话语音系统进行自主查询。申请人还可在网站上提交申请表格，正式选房前可以在网站上进行预选房操作，可以电话、短信、电子邮

件、传真、信函等多渠道进行申诉、举报等。

3 技术特点

系统架构设计具有以下五个特色：业务处理流程化、政策规则模型化、功能设计组件化、界面设计标签化以及多平台多系统的无缝连接。通过流程化、模型化、组件化、标签化的设计，建立一个具有高内聚低耦合特性的可扩展、可维护的系统架构，持续支持住房保障业务的不断发展和政策的调整变化。

3.1 业务处理流程化

针对住房保障工作管理流程复杂、市、区、街道办三级审批的特点，系统采用基于 workflow 驱动的流程管理机制，使用 workflow 系统提供的待办任务管理，使得待办事项一目了然，任务流转井然有序，加强办事人员紧迫感，减少工作拖沓。通过设计专门的工作流接口组件，屏蔽 workflow 细节，简化模块复杂度，流程任务统一管理，减少对 workflow 产品的直接依赖。在流程管理方面，提供丰富的可配置项，保证系统的灵活性。workflow 模型图如图 2 所示。

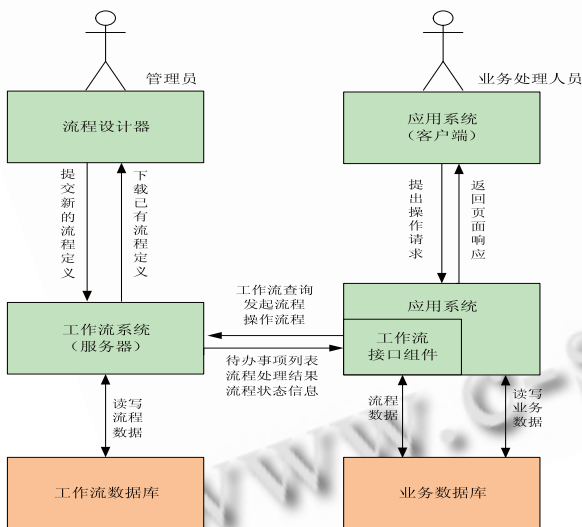


图 2 工作流模型图

3.2 政策规则模型化

针对住房保障业务不断发展和政策调整变化的特点，为了保证系统具有良好的可扩展、可维护的体系，系统专门规划了业务模型层，对政策规则进行模型化处理，包括申请人资格审核模型、条件计分模型、分类排队模型、计价模型等。每个模型都包括模型定义、数据存储、模型解析三个部分。模型定义：提供程序

页面，使用者把政策规定如资格条件、计价公式、计分办法，排队规则等录入系统，形成模型定义；数据存储：模型的参数数据和计算过程都被存储在数据库中，如果政策规定发生变化，可以把模型数据调出来，重新修改配置。模型解析：模型解析包括服务接口和解析处理，当在业务处理过程中需要进行资格判断、计价、计分，排队时应用层直接调用业务模型层的服务接口就可以获得计算结果。政策规则模型化的设计为系统对政策变化的快速响应提供了强有力的技术支持与保障。政策规则模型图如图 3 所示。

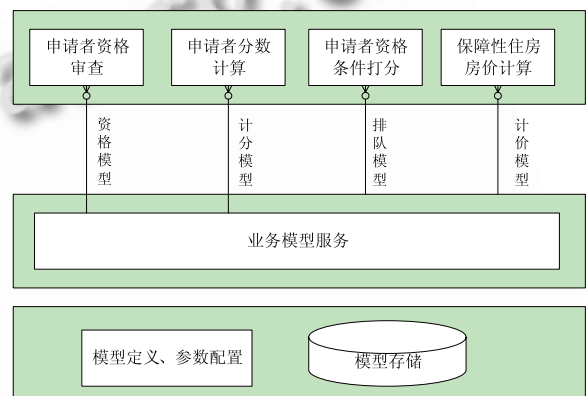


图 3 政策规则模型图

3.3 功能设计组件化

本系统采用分层次的组件化设计，包括基础组件、公用组件、业务支持组件、业务模型组件、业务功能组件。基础组件为住房保障系统的各个子系统所重用；公用组件为各模块提供公共功能；业务支持组件为整个系统提供常用功能支撑，如数据代码管理、参数管理等；业务模型组件把各种政策规定定义为可配置调整的定义模型以适应政策变化；业务功能组件实现具体的业务处理。

各类组件设计严格遵循了面向对象的设计思想，组件之间的高内聚、低耦合特性极大地提高了各组件的可维护性，可重用性，可扩展性和可移植性等特性，确保系统适应住房保障业务的不断快速的调整 and 变化。组件的层次框架图如图 4 所示。

3.4 界面设计标签化

XML 是当前的流行技术，具备可扩展性的特点，利用此项技术，系统开发了一套自定义标签（标记），定义出了个性化的程序界面。Web 界面中支持键盘、鼠标联合操作，提供个性化的数据展现、控件联动、

后台访问功能。使界面操作更方便,数据录入更快捷,提示信息更清晰,软件开发更高效。

3.5 多平台多系统的无缝连接

住房保障信息系统通过数据接口访问方式,实现与本单位、外单位相关信息系统的无缝衔接与集成。系统接口分为三类,一是数据库通过远程视图直接连接,这类接口主要有本单位内的其它业务系统;二是通过 Web Service 方式访问,如与银行业务系统的数据交换;三是开发专用程序直接读取数据,主要针对的是本系统内的各个子系统之间的数据共享。



图4 组件的层次框架图

4 应用评价

深圳市住房保障信息系统运行在互联网、深圳市机关专网、局内办公内网三个网络平台上,为市、区、街道三级管理部门构建了一个协同办公的统一平台。

系统投入使用以来,为实现住房保障项目建设的动态跟踪管理、全市房源库的统一管理、住房分配的规范管理工作提供强有力的支撑。

近年来,全市集中受理了两批次共 1.7 万户低收入家庭的住房申请,通过系统的资格审核,约有 1.2 万户家庭获得审核通过,通过系统的计分排队、在线选房,最终有 8 千多户家庭完成购房或租房的签约工作。由于从个人网上申请、街道办初审、区局复审、市局终审以及排队打分、网上选房、签约缴费全过程在系统平台上开展,极大地提高了工作效率,选房签约时间从以往的 30 分钟缩短为 10 分钟,同时促进业务工作的规范管理。

通过系统的公共服务平台,向申请家庭累计发送 6 万多条提醒短信,向社会公众及时准确地传递信息,提供政策导向,使政府的公共服务更直接,政令更畅通,提升政府公信力。公众通过公共服务平台,及时了解住房保障政策,监督政策的执行情况。促进住房保障工作更加公平、公正、公开。

参考文献

- 1 深圳市人民政府.深圳市住房建设规划(2006—2010).深圳,2006.
- 2 深圳市国土资源和房产管理局.深圳市国土资源信息化“十一五”规划,深圳,2007.
- 3 深圳市国土资源和房产管理局.深圳市住房保障信息系统设计方案,深圳,2009.
- 4 支俊.车辆检测中一种兴趣区域提取方法.计算机工程与设计,2007,28(12):3013-3015.
- 5 邓荣峰.基于 SIFT 特征匹配的稳健图像拼接算法.计算机应用,2009,29(S1):219-221
- 6 朱桂英,张瑞林.基于 Hough 变换的圆检测方法.计算机工程与设计,2008,29(6):1462-1464.
- 7 强振平.基于颜色和纹理特征背景模型的多层差分运动目标检测算法.计算机应用,2009,29(S1):227-230.
- 8 温江涛.基于局部灰度梯度特征的图像快速配准方法.清华大学学报(自然科学版),2009,49(5):673-675.
- 9 叶秉威,吴春明.视频监控系统中的图像分割算法综述.计算机应用研究,2009,26(12):4411-4144.

(上接第 202 页)

- 10 motion blur information. Pattern Recognition, 2008,(41): 2253-2262.
- 11 Zhang Wei, Fang XZ, Yang XK. Moving vehicles segmentation based on Bayesian framework for Gaussian motion mode. Pattern Recognition Letters, 2006,(27): 956-967.
- 12 Liu J, Zhang TX. Recognition of the blurred image by complex moment invariants. Pattern Recognition Letters, 2005,(26): 1128-1138.
- 13 Abolghasemi V, Ahmadyfard A. An edge-based color-aided method for license plate detection. Image and Vision Computing, 2009,(27):1134-1142.