

基于多渠道的电子政务网上信访系统^①

刘迎仙, 侯刚, 李洋

(云南省电子政务网络管理中心, 昆明 650228)

摘要: 根据当前电子政务信息技术发展的趋势设计了一个可提供多种信访渠道的网上信访系统。公众可以通过眼下非常普及的各种通信手段如网页、电子邮件、电话语音、手机短信和远程视频方式, 快速、便捷的完成信访信息的提交和查询。对于相关信访部门而言, 系统的信息化规范了业务流程, 系统平台的搭建加快了信访信息在信访部门与信访部门之间协同办理以及信访部门与信访人之间的沟通、反馈的效率。

关键词: 电子政务; 网上信访; 多渠道; 网页接访; 电子邮件接访; 电话语音接访; 手机短信信访; 远程视频预约; SSH 框架; MVC 模式; XML

E-Government Petition System Based on Multi-Channel

LIU Ying-Xian, HOU Gang, LI Yang

(E-Government Network Management Center of Yunnan Province, Kunming 650228, China)

Abstract: We designed an online petition system based on E-government information technology that provide with multi channels to received the letters. The public can complete the submission and query letters quickly and conveniently in a popular way like e-mail petitions, phone petitions, SMS petitions, video petitions. The system for the departments is specification of the business processes. Information network structures speed up the business information transfer between departments and also between departments and the petitioner.

Key words: e-government; online petition; multi channel; web petition; E-mail petitions; phone petitions; SMS petitions; video petitions appointments; SSH framework; MVC pattern; XML

1 引言

按照胡总书记的批示精神, 为顺应新时期下的信访工作要求, 深入总结信访工作经验创新信访工作模式, 由云南省委办公厅省政府办公厅信访局(以下简称省两办信访局)牵头, 云南省电子政务网络管理中心承担云南省网上信访系统的开发建设、实施运维工作。

在传统的信访模式下, 公众先到相关信访部门或机构咨询了解政策或流程, 然后提交信访事项, 并且频繁的前往相关部门了解办理情况。作为信访部门在受理信访事项后也需要做登记、办理、转送等工作, 而且需要对大量的信访事项进行统计和管理。使用传统的手工方式完成上述工作需耗费大量的人力、物力

和时间, 同时也难以保证工作的效率和准确性。因此, 统一开发一套网上信访系统既有宏观上的意义, 那就是顺应时代信息化、现代化潮流, 促进政府工作方式向服务型政府转变; 也有微观上的意义, 那就是可以提高管理的现代化程序, 加强管理的信息化手段, 提高工作效率, 降低老百姓信访的成本, 在政府与信访公众之间搭建一个统一、集中、多渠道的信访沟通交流、办事服务平台。

2 建设思路

(1) 系统需求

根据现有的情况, 建设一个信息网络平台, 既方便信访公众, 又方便全省各级的信访部门, 尤其是要

① 收稿时间:2011-04-18;收到修改稿时间:2011-05-23

保障信访信息的安全传输、存储。通过信息网络的搭建为人民群众拓展信访渠道，提供更加便捷的信访方式，同时为各级信访机构和部门提供方便、快捷的信访事项处理功能，大大提高信访部门工作人员的办事效率，创新信访工作模式。

建立一个统一的网上信访系统，支持各级信访机构和部门在平台上受理信访事项，处理信访信息，实现信访件在各个部门间的流转办理，提供相应的统计、打印、查询、在线分析等功能。为信访群众提供多种途径的信访事项提交功能，如互联网网站、电子邮件、手机短信、电话语音和视频方式，信访人可以通过网站、手机短信、邮件、电话查询本人信访事项的办理情况，最终办理结果可通过网站、电子邮件、短信方式反馈给信访人。

(2) 数据描述

数据需求包括如下几点：

① 数据录入和处理的准确性和实时性。数据的输入是否准确是数据处理的前提，错误的输入会导致系统输出的不正确和不可用，从而使系统的工作失去意义。

② 数据的一致性与完整性。由于系统的数据是共享的，所以要有一定的人员维护数据的一致性，在数据录入处控制数据去向，并且要求对数据库的数据完整性进行严格的约束。对于输入的数据，要为其定义完整性规则。

③ 数据的共享与独立性。从系统开发的角度上看，共享会给设计和调试带来困难。因此，应该提供灵活的配置，使各个分系统能够独立运行。

3 系统的设计与实现

3.1 基本框架

由于信访业务的特殊性，系统平台将基于两个网络来进行建设。与公众进行交互的部分（网页提交、手机短信、电子邮件、视频预约、电话语音）在互联网搭建；信访部门受理信访事项及相关办理流程则可可在相应的业务网搭建。而两个网络之间的数据可使用人工方式进行交互，也可结合各地实际依据两网实际安全要求使用物理安全隔离网闸来进行数据交互，交互的数据文件采用标准规范的 XML 数据文件。网上信访系统架构见图 1：

网上信访系统采用 J2EE 技术，基于 B/S 架构，通

过使用 SSH 框架和 MVC 模式开发，充分保障了系统数据层、业务逻辑层、展示层相对独立，提升了系统的可靠性、安全性和良好的拓展性，能有效的节约系统部署成本，在电子政务领域是一个非常具有积极意义的探索。

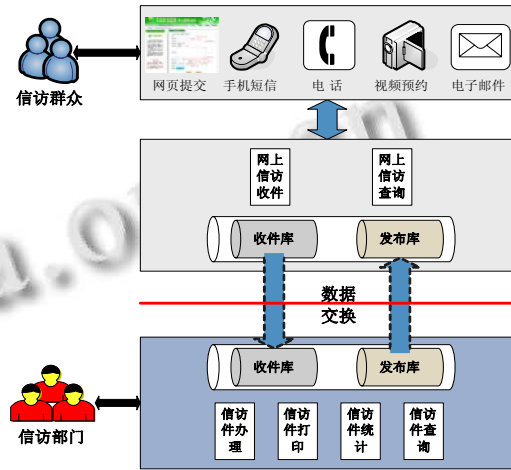


图 1 信访系统架构图

网上信访系统将为信访人提供丰富的信访渠道，不仅有普通的网页方式，还有眼下非常普及的手机短信、电子邮件、电话语音和视频等手段。同时对于有关部门，可以通过该系统安全、稳定、高效的完成信访事项的办理、监督以及管理。

系统的投入使用可以让信访人不在需要像过去一样到各地的信访部门上访，只需借助方便快捷的现代化通讯手段就可以随时随地的完成上访。对于部门而言通过信息网络平台完成信件的办理提高了办事效率规范了办事流程降低了办事成本。

3.2 系统功能设计

网上信访系统按照功能来划分可大致分为以下两部分，第一部分是信访件提交、反馈查询；第二部分为信访部门使用的信访件办理、流转；第三部分为政府部门领导关注的信访数据统计分析；第四部分是信访数据交换接口。

(1) 信访件提交设计

网上信访系统的信访件提交用到的途径包括网页接访、电子邮件接访、手机短信接访、电话语音接访和远程视频预约接访。

① 网页接访，使用传统的网站方式来接收信访人提供的信访信息。提交完毕后系统自动生成一个信件

编号和对应的查询码供查询办理情况时用。在信访事项办理结束后可通过数据交互功能交互至互联网，以网页的形式查询信访事项办理结果。普通民众可以查看公开的信访事项，并且能对该事项进行相应的满意度评价。网页接访为系统的核心接访方式。

② 电子邮件接访，通过统一的电子邮件服务，信访群众撰写电子邮件发送至信访邮箱进行电子邮件信访。信访信息通过系统的电子邮件接口进入到网上信访系统进行办理。办理的结果可以通过系统记录到的电子邮件地址发送给对应的信访人进行查询，也可以使用系统提供的其他接口反馈给信访人办理信息。

③ 手机短信接访，网上信访系统通过互联网上的短信平台与运营商短信平台实现对接，系统能够及时接收信访群众的短信信访件或短信查询信息，相关信息通过短信平台将信访件处理结果或查询结果经由系统发送至移动运营商，然后再以短信方式发送到信访群众的手机上，最终实现手机短信接访功能。短信接访模式详细参见图 2：

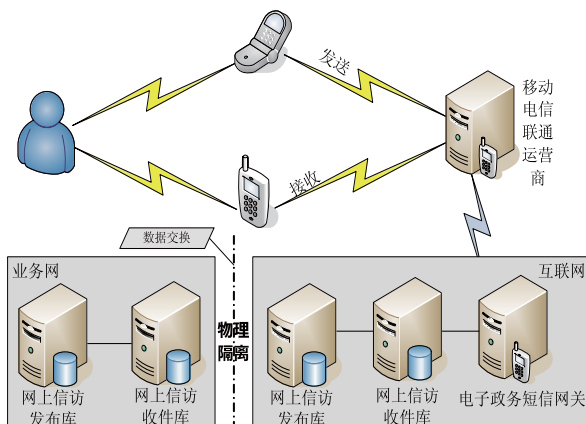


图 2 短信接访模式图

④ 电话语音接访，网上信访系统通过语音卡来实现电话语音信访功能。信访人通过拨打网上信访统一接入电话号码，拨入后信访人可以按键选择不同服务类型。在电话语音接访时，系统将信访人的留言记录成语音文件，信访部门工作人员对语音文件进行听取、分析，留言信息以手工方式录入网上信访系统，并利用现有的网上信访系统进行相关的办理回复。信访件办理结果的反馈则可以通过系统提供的网页、邮件、短信等方式来完成。

⑤ 远程视频预约，目前系统设计时考虑采用基于

远程视频软件来实现远程视频信访功能。网上信访系统将建设视频信访预约、通知发布功能。信访人可以通过预约，在预约时间到当地的信访部门与预约的领导进行远程视频信访，群众可以利用远程视频直接向相关领导或信访工作人员反映信访事项，信访工作人员同步进行受理和处理，对于部分信访事项的处理结果可以立即反馈给信访人，不能立即处理的，处理结果将通过短信、服务电话、电子邮件或传统的信件等方式反馈给信访人。信访群众可以直接“面对面”和领导对话，反映实际问题，进一步拉近群众和领导干部之间的距离，有效减少越级上访。

(2) 信访件办理设计

网上信访系统针对信访件的网络化办理，根据信访业务的传统处理模式系统设计了多种办理方式。

① 直接办理方式：来访人直接提交给有关业务部门并且该部门可自行办理的就可以采用此方式，对来信直接进行答复处理，答复后需要经上级部门对其答复内容进行审核。

② 转交办理方式：如果是需要其他部门协助完成的则使用系统提供的转交功能，选择涉及到的处理该事项的部门进行联合办理，对于办理结束的事项需要逐级的做审核处理。

③ 交办办理方式：对于比较重要的信访事项需要其他部门办理的可使用交办的方式来完成，对于办理结束的事项需要逐级的做审核处理。

④ 督办办理方式：对于领导批示的或者特别重要的事项采用督办的方式来完成，当被督办部门办理结束后办理结果需要上级部门逐级审核才能答复信访人。

⑤ 代转办理方式：因为系统是以信访系统为主线，如果职能部门需要将信访事项交至下级只能部门就可以使用代转功能通过相关信访局交至有关部门进行办理。

(3) 信访数据统计分析

① 信访数据统计查询设计

针对信访业务的特点，网上信访系统的报表需要能够快速准确的将系统数据有效的组织分类，并通过相关报表进行展现，同时为了保证报表的可用性和易用性，系统的报表会按照从相关信访部门收集的常用报表样式进行设计和开发。在系统中设计提供了多种维度的统计查询报表，可使得用户单位能够从来访人

职业构成、来访问题类型构成、来信总量构成、来访地区构成以及处理方式等多种角度进行统计。

用户可以通过报表随时了解掌握系统中的各种信件处理总量信息,方便用户进行数据上报。设计报表时所有的报表都预留了记录传统信访量的位置。这是因为考虑到目前电子政务的起步相对较晚,许多地方还无法完全实现网络化信息化的办理模式,所以预留了对传统数据的处理。为了保持每份报表处理灵活性,都设计有导出报表功能,导出成常用的 Excel 格式,方便用户使用办公软件来对报表格式进行调整以满足其实际使用要求。

② 信访数据在线分析设计

在线分析方面,结合了信访事项涉及的各个常用属性,并根据用户报表统计内容设计了多份图形化的分析展示功能页面,图形包括了常用的饼图和柱状图。此功能主要面向相关主管部门的领导使用,用户通过图形能够方便直观的掌握各种类型的信访事项办理情况。从下图可以看到系统保存的数据信息经过整理后可以根据用户的需求以不同的方式、类型以及所属地区组合后进行展示。图形化的结果就可为用户今后的工作安排和部署提供非常直观准确的参考依据。

在线分析功能的使用为相关主管部门特别是有关领导对信访工作中的各种情况的有效掌握和获取相对于传统的抽象的数据报表提供了直观、及时和便捷的手段。

(4) 信访数据交换设计

随着计算机信息技术的不断发展,来自互联网的 attack 越来越多,经常会出现网站、应用系统被黑客入侵、窃取用户信息、盗用系统数据等安全事件,所以本系统采用分网式部署模式设计,公众与系统交互部分部署于互联网,部门与系统的交互部分部署于业务网,两个部分之间的数据交互采用 XML 技术来完成。

结合我省信访工作实际,网上信访系统数据交互时,系统自动将互联网收到的数据转化为 XML 文件,然后通过信访工作人员手工方式交互至业务网,在业务网上的系统自动从指定服务器读取 XML 文件至数据库。与此类推,网上信访系统也可通过上述方式将数据从业务网交互至互联网,公众就可以及时查询到信件办理情况。此种方式可以确保信息安全能够被有效控制。

3.3 出错处理设计

(1) 出错输出信息

程序在运行时主要会出现两种错误:

① 输入信息无法满足要求时产生的错误,称为软错误。

② 其他问题,如网络故障无法传输,服务器宕机等,产生的问题,称为硬错误。

软错误,须在操作成功判断及输入数据验证模块进行数据分析,判断错误类型,再生成相应的错误提示语句,送到输出模块中。

硬错误造成的问题则使用备份数据文件进行恢复,使系统数据损失最小化。

(2) 出错处理对策

服务器都必须配置 ups 保障电源的不间断供应和电压、电流的稳定,防止由于电源的原因造成的数据丢失。同时对数据库数据进行每日的备份,若真断电或其他原因导致数据丢失可以使用备份数据对数据进行恢复。在硬件方面要选择较可靠、稳定的服务器机种,保证系统运行时的可靠性。

3.4 安全性设计

结合当前互联网安全攻击的形势,根据我省电子政务建设的要求,网上信访系统除了部署模式上采用分网段部署外,在互联网部分的系统使用了多种措施来保障系统能够安全运转。首先在系统自身的代码级别做了安全控制,对于用户输入数据的页面进行了输入数据的合法性校验,防止 SQL 注入、跨站攻击等来自网络的危险攻击;在服务器上部署了网页防篡改软件,防止网页挂马和网页内容非法篡改;在网络上使用了防火墙和入侵检测等安全设备;在服务器硬件层面安装了杀毒软件、及时更新操作系统补丁,从硬件层面上保障了系统的安全。通过以上多种措施全面立体的对系统进行安全保障,有效地提高了网上信访系统安全性,满足用户在安全方面的需求。

4 应用成效

为贯彻落实领导批示精神,云南省两办信访局和云南省电子政务网络管理中心共同建设了网上信访系统,并于 2007 年 7 月正式投入使用。2007 年 12 月 27 日,网上信访系统按计划全面开通,并将 45 个省级部门和 16 个州市的网上信访地址通过云

南日报向广大群众公布。截止 2010 年 12 月 31 日, 云南省网上信访系统累计开通部门 2525 个, 页面累计浏览量 502247 次。

5 结语

云南省网上信访系统的投入应用极大的拓展了云南省的传统信访渠道, 使公众能够更加便利的反应信访问题, 拉近了政府和群众之间的距离, 同时也使公众对信访工作有一个更加全面的认识 and 了解。对于政府部门, 系统的运用有效提高了工作效率, 增加了办事的透明度, 规范了办事的流程, 主管部门的监督管理工作更加准确有效。由于网上信访系统投入使用时间不长, 系统还可进一步挖掘扩展, 首先可以考虑利用工作中长期积累的数据通过使用数据挖掘技术对数据进行分析整理, 从而为政府的决策提供充分的数据

处理, 若今后条件允许可将系统延伸至企事业单位, 支持。其次是目前系统主要是用于政府部门进行信息提高系统的办理覆盖面。

参考文献

- 1 林军. 基于安全分级的网上信访系统的设计实现. 计算机安全杂志, 2009, 102: 59-60.
 - 2 张朝明. XML 开发典型应用. 北京: 电子工业出版社, 2008. 492-498.
 - 3 周悦芝. Oracle J2EE 应用开发. 北京: 清华大学出版社, 2005. 223-262.
 - 4 Price J. Oracle Database 10g SQL 开发指南. 第 10 版. 北京: 清华大学出版社, 2010. 457-475.
 - 5 Richardson C. POJOs in Action. 中文版. 用轻量级框架开发企业应用. 北京: 电子工业出版社, 2007. 267-358.
-
- (上接第 49 页)
- 2007, 11(3): 59-66.
 - 2 Bellas F. Standards for second-generation portals. IEEE Internet Computing, 2004, 8(2): 54-60.
 - 3 Yu J, Benatallah B, Saint-Paul R, Casati F, Daniel F, Matera M. A framework for rapid integration of presentation components. Proc. of the 16th international conference on World Wide Web, New York, ACM, 2007: 923-932.
 - 4 Concolato C, Feuvre JL, Dufourd JC. Declarative interfaces for dynamic widgets communications. Proc. of the 9th ACM symposium on Document engineering, New York, ACM, 2009: 241-244.
 - 5 Díaz O, Irastorza A, Azanza M, Villoria F. Modeling portlet aggregation through statecharts. Karl Aberer, Zhiyong Peng, Elke Rundensteiner, Yanchun Zhang, and Xuhui Li, Web Information Systems-WISE 2006, volume 4255 of Lecture Notes in Computer Science, Berlin, Springer, 2006: 265-276.
 - 6 Fiege L, Mezini M, Mühl G, Buchmann A. Engineering event-based systems with scopes. In Boris Magnusson, ECOOP 2002-Object-Oriented Programming, volume 2374 of Lecture Notes in Computer Science, Berlin, Springer, 2006: 257-268.
 - 7 Parr TJ. Enforcing strict model-view separation in template engines. Proc. of the 13th international conference on World Wide Web, New York, ACM, 2004: 224-233.