

气象短信业务系统开发与应用

郭庆利^{1,2}, 闫丽斌¹, 薛波¹, 武强¹, 林曲凤¹

(1. 南京大学大气科学系, 江苏南京 210093; 2. 山东省烟台市气象局, 山东烟台 264003)

摘要 针对气象短信业务特点和未来可持续发展需要, 将气象短信服务中所需要的一系列素材, 如服务重点、气象资料、科普知识、优秀短信、祝福、诗歌对联、节日节气等分门别类建立数据库, 并利用 SQL - SERVER 2000 数据库技术和 ASP 后台数据库技术, 最终实现服务提示、信息查询、数据管理及投诉处理等业务工作自动化处理, 不仅大大提高了工作效率, 而且为提高气象短信服务水平、增强服务内涵、实现该项业务的科学管理等提供了有力的科技支撑。

关键词 SQL 数据库; 气象短信; 查询; 投诉处理

中图分类号 S165 文献标识码 A 文章编号 0517 - 6611(2008)12 - 05233 - 02

近年来, 随着气象事业及社会电信业的快速发展, 气象短信业务异军突起, 已成为公共气象服务和气象科技服务不可或缺的重要组成部分。随着用户量的不断增加, 服务面的不断扩大, 预报员工作量成倍增加, 气象短信的服务水平也亟待提高。因此, 研究开发集用户管理、编辑服务、业务管理等于一体的气象短信自动化业务系统, 以加强对气象短信业务的科学管理, 提高工作效率和服务水平, 是十分紧迫和必要的。笔者着重介绍山东省率先建立的气象短信业务系统开发的思路及其主要功能, 旨在为全省气象短信业务的可持续发展提供参考。

1 系统开发思路

根据气象短信业务特点以及当今信息化社会信息服务的要求, 开发气象信息业务系统的基本思路如下: 一是建立数据库。将一系列服务素材、信息分门别类建立对应的数据库, 利用 SQL - Server 2000 数据库技术和 ASP 后台数据库技术, 最终实现服务提示、信息查询、信息添加、删除及用户投诉处理等业务功能。二是系统采用模块化结构。每项功能后台均对应数据库中的相应表单, 彼此相互独立, 便于日常维护和管理。三是系统界面采用 WEB 浏览形式, 操作便捷。各项功能仅需点击相关菜单, 便能实现相应功能。

2 系统主要功能

整个系统主要由 4 部分组成: 周年服务预案、素材库及其查询、投诉处理、业务管理(图1)。

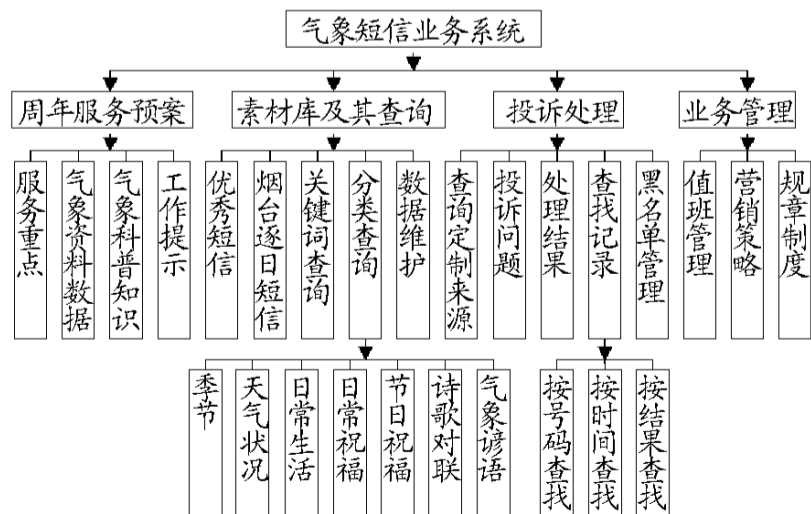


图1 系统结构框图

Fig.1 System structure diagram

2.1 周年服务预案 气象短信服务仅有 70 个字, 如何在有限的字数内为用户提供一流的服务呢? 笔者认为, 除了准确地预报信息外, 超前把握用户需求服务的最佳时机和服务内容也十分重要。为此, 从服务重点、气候背景、服务素材、工作提示 4 个方面入手制订周年服务预案。该预案以月为单位, 将服务工作具体落实到每个月、每一天, 对在什么季节、日期应开展什么样的服务做到心中有数, 有备而战。

2.1.1 服务重点。 将每月重要的节日、节气、重大社会活动以及当月需要特别注意的服务重点等进行总结归纳和罗列。如 2007 年 4 月份的服务重点是: 5 日清明节; 10 日世界卫生日; 10 ~ 30 日果树开花期霜冻预报、晚霜冻对蔬菜大棚的影响、森林火险等级预报(尤其清明节前后)、春季西南大风与偏北大风对烟大航线的影响, 月末发布五·一期间天气预报等。上述服务重点的建立供预报员浏览调用, 以便找准预报服务与百姓生活及经济社会发展的切入点, 有重点、有针对性地编辑短信, 开展好服务。

2.1.2 气象资料数据库。 多年的气象服务实践证明, 气象服务不仅体现在为社会公众提供天气预报、警报服务上, 天气实况、历史气候特点等也是公众十分关注的气象信息。因此, 笔者还将实时、历史资料建库, 并建立相应的数据检索平台, 加入到该系统中。其中, 通过实时资料检索平台, 预报员可随时掌握全市 120 多个自动气象站逐时风、温、降水等要素的观测资料。通过历史资料检索平台, 预报员能方便、快捷地查询到烟台及各县市区 30 年的历史资料情况, 如各种要素任意时段的平均值、极值、累计值、数据排序等。预报员根据当前天气实况特点、历史同期天气状况等, 再结合未来天气预报、警报, 编辑气象短信向公众发布, 使气象短信更具新闻性, 内容更丰富。

2.1.3 气象科普知识。 系统搜集、整理了对于烟台市交通、海水养殖、果树生产、大棚蔬菜、医疗等方面的气象行业指标、科普知识, 使预报员根据天气变化, 从工农业生产特点及人们日常生活角度出发, 编辑短信, 适时向公众提出生产生活建议, 使气象短信具有知识性和科普性的特点, 在一定程度上扩大了短信服务的外延, 深受公众喜爱。

2.1.4 工作提示。 预报员日常工作十分繁琐, 为此系统中还增加了工作提示功能。即将逐月需要进行的工作罗列出, 如将中长期预报的发布、短信计费、结算提成、退费等事务建立表单, 使预报员一目了然, 实现对工作的提示。

2.2 素材库及其查询 该项有优秀短信、烟台逐日短信、关

基金项目 山东省气象科技服务专项基金项目。

作者简介 郭庆利(1979 -), 女, 吉林九台人, 助理工程师, 从事天气预报服务业务。

收稿日期 2008-02-22

关键词查询、分类查询、数据维护 5 部分内容。其中优秀短信为从全国各地搜集到的及省局、市局组织评选的优秀短信,目前入库的优秀短信有 5 800 多条。烟台逐日短信则为利用 VB 的 ADO Data 控件,将烟台气象科技服务中心每日发布的短信内容自动添加入库,并截取制作预报时的系统时间作为录入时间,形成历史数据库。通过系统界面可直观地按照时间段随意检索,便于日后调用及进行短信质量考核、评比等。此外,素材库中还存放了大量祝福、诗歌对联、气象谚语、节日、节气等信息,供预报员调用参考。下面着重介绍系统查询功能和数据维护功能。

2.2.1 查询功能。服务素材检索采用 ASP 后台数据库编写基于浏览器 WEB 查询,网页采用 ASP 结合 CSS 设计制作,数据库连接采用 ADO 技术。可根据关键词或分类目录查询所需内容,并实现分页显示,翻页功能。其中在关键词查询一栏,输入想要查询的词语,即可检索到与此相关的全部词条。为进一步缩小检索范围,实现快速、定向查询,系统还设置了分类查询功能,即可按照季节、天气状况、日常生活、日常祝福、节日祝福、诗歌对联、优秀短信、气象谚语等进行分类查询。预报员可根据查找结果挑选适合使用的素材或以此为基础进行再编辑加工,直至达到满意为止。

2.2.2 数据维护。添加记录。单个词汇可通过系统界面上的添加记录完成,如词汇量比较大时,可作成 EXL 表格形式,分为词汇内容和分类目录两列,通过 SQL 数据库自带导入程序添加到数据库指定表单中。修改、删除记录。当发现错误记录需要修改、删除时,可通过系统界面上的相应功能实现。

2.3 投诉处理 气象短信目前的发展途径主要为用户主动开通、电话营销、营业厅发展、套餐必选等。其中,电话营销又分为自聘外呼人员、外聘外呼公司、运营商营业员等营销方式。由于定制方式的多样性,导致投诉问题也是多种多样,气象部门作为被投诉主体之一,正确处理用户投诉问题是气象短信业务可持续发展的必要条件。

2.3.1 查询定制来源。目前投诉问题比较集中的是用户要求查询开通方式,但烟台市气象局仅有联通短信平台,而没有移动、小灵通短信平台,查询起来比较麻烦。

(上接第 5226 页)

参考文献

- [1] 熊建.我国城乡差距到底有多大?[J].政工研究动态,2006(5):32.
- [2] 孙英兰.农民增收的科技含量知多少[J].望新闻周刊,2005,1102(13):29.
- [3] 国家税务总局.中国统计摘要2001[M].北京:中国统计出版社,2001:63.

针对此问题设计的查询定制来源功能,将各运营商所有批量开通气象短信用户建立一个用户档案数据库,一个号码对应一条记录,内容包括开通时间、开通状态(当月免费或收费)、定制地区、包月费用、受理营业员、受理营业厅等。每日常用 EXL 表格按照上述格式发送省局开通,同时再导入数据库。遇到投诉用户,只需要输入手机号码,便可轻松查出用户是在什么时间、以什么方式开通的气象短信业务。

2.3.2 查找投诉记录。对投诉用户,按照用户手机号码、投诉问题及预报员处理结果、处理时间等项目,建立投诉用户档案数据库,对日常工作中接到的投诉问题实时入库,实现科学化管理。维护人员可按照手机号码、投诉时间等进行快速、准确的查询。

2.3.3 黑名单管理。对严重违背事实、有敲诈意图的投诉用户建立黑名单,在今后的业务发展中,格外关注这类用户,谨慎为其开展业务,以减少或避免恶性投诉。

2.4 业务管理 将业务文件建立数据库,内容涉及气象短信制作规范、短信降水评分、短信质量评比等规章制度、与各运营商签订的发展短信营销方案、值班流程、预报员等级评定,旨在加强对气象短信业务的科学管理,规范值班员的日常工作行为,保障该项业务科学、规范、高效运行。

3 系统运行环境

系统的服务端在 Windows2000 Server 操作系统下,配备 SQL-Server 2000 数据库,需开通 Internet 信息服务(IIS),支持 ASP、数据库连接功能。系统的客户端通过访问服务端实现相应功能。

4 结语

目前,气象短信已成为公共气象服务和气象科技服务的重要组成部分。因此加快气象短信业务建设,提高服务内涵和工作效率,对促进该项服务可持续发展具有十分重要的意义。该系统界面直观,操作、维护简便。今后,还需要进一步丰富服务素材库内容,不断完善系统功能,为气象短信业务的可持续发展提供科技支撑。

参考文献

- [1] 求是科技.ASP 数据库开发技术与工程实践[M].北京:人民邮电出版社,2004.
- [4] 陈冬冬,高旺盛.农村教育对农村剩余劳动力转移的制约分析及解决途径[J].农业现代化研究,2004(7):288.
- [5] 张德元.农村“知识贫困”与教育资源配置[J].云南财经学院学报:社会科学版,2003(5):84.
- [6] 吴群.反哺农业:寻求社会公平发展的有效途径[J].求是学刊,2005(9):51.