

文章编号: 1006-4354 (2008) 05-0033-03

12121 气象电话异常数据快速处理方法

李 芬^{1,2}, 张瑞兰², 贾素贞³

(1. 南京信息工程大学, 南京 210044; 2. 山西省气象局, 太原 030002;
3. 太原市气象局, 太原 030002)

摘 要: 介绍运用模块化结构研究方法对 12121 气象电话异常数据快速处理的技术实现。在保证系统数据和用户资料的准确和安全前提下, 实现对异常号码的快速判别和异常话单的快速处理; 使 12121 气象电话的投诉率迅速下降, 12121 气象信息费的回收率明显提高。

关键词: 12121 气象电话; 异常数据; 处理方法

中图分类号: P409 **文献标识码:** B

现代移动通信技术为公众提供广阔的信息资源, 也为气象科技服务开辟了新的服务领域和途径。开展 12121 气象电话气象服务可以使用户随时随地获取各地天气预报, 掌握所需气象信息, 使气象部门在获得良好社会效益的同时获得较大的经济效益。

多年来在 12121 服务中, 网络、线路、话机、人为错误拨打及不明原因造成的异常号码、异常话单而导致的用户投诉一直是困扰气象部门的严

重问题。特别是近年来, 随着人们消费意识的不断增强, 用户投诉率明显增加。异常号码, 特别是异常话单的产生, 不仅用户怀疑, 通信运营商疑义, 甚至我们也感到不合常理。严重损害气象部门的形象, 造成用户、通信运营商及气象部门的相互不信任, 导致合作不顺利、用户投诉率的提高和气象信息费回收率的降低。为改善目前这种不利局面, 对 12121 气象电话异常数据的快速处理方法进行研究。

收稿日期: 2008-03-10

作者简介: 李 芬 (1964-), 女, 山西汾阳市人, 学士, 高工, 从事应用气象和气象科技。

water using the global positioning system [J]. Journal of Geophysics Research, 1992, 97: 15787-15801.

[2] Saastamoinen J. Atmospheric correction for the Troposphere and Stratosphere in Radio ranging of Satellites [J]. The Use of Artificial Satellites for Geodesy Monogr, 1972, 15: 247-251.

[3] 陈俊勇. 地基 GPS 遥感大气水汽含量的误差分析 [J]. 测绘学报, 1998, 27 (2): 113-118.

[4] Michael B, Steven B, Steven C, et al. GPS meteorology: Mapping wet Delay onto Precipitable Water [J]. Journal of Applied Meteorology, 1993, 33: 379-386.

[5] 李成才, 毛节泰. GPS 地基遥感大气水汽含量分析 [J]. 应用气象学报, 1998, 9 (4): 470-477.

[6] 党亚民, 王权, 冯金涛. 利用 GPS 资料反演大气水汽含量的研究 [J]. 测绘科技动态, 1999 (3): 2-5.

[7] 刘焱雄, Iz H B, 陈永奇. 地基 GPS 技术遥感香港地区大气水汽含量 [J]. 武汉测绘科技大学学报, 1999, 24 (3): 245-248.

[8] 梁丰, 李成才, 王迎春, 等. 应用区域地基全球定位系统观测分析北京地区大气水汽总水量 [J]. 大气科学, 2003, 27 (2): 236-244.

[9] 姚建群, 丁金才, 张坚捍, 等. 用 GPS 可降水量资料对一次大暴雨过程的分析 [J]. 气象, 2005, 31 (4): 48-52.

[10] 丁金才, 黄炎, 叶其欣, 等. 2002 年台风 Ramasun 影响华东沿海期间降水量的 GPS 观测和分析 [J]. 大气科学, 2004, 28 (4): 613-623.

1 常规 12121 系统

1.1 常规 12121 平台的基本网络构架

常规 12121 平台的网络构架由三部分组成,即 12121 工作站、121 节目制作平台与客户服务平台、核心控制模块及业务生成服务器等,通过专线与通信部门的程控机房挂接。

1.2 常规 12121 平台的系统结构

12121 平台的系统结构主要包括系统管理模块、信箱管理模块和语音管理模块。系统管理模块是对信箱结构设置、信箱内容管理的模块,通过加载密码保护功能,使系统管理员拥有对信箱结构设置、计费管理、业务管理等所有模块完全控制和对整个系统配置和设置权限;信箱管理模块对 12121 整体预报形式、信箱结构及信箱类型设置;语音管理模块具有开放式独立架构的语音库,系统可以检测语音词条的对应关系,以确保语音库的完整和统一。

1.3 常规 12121 平台的业务管理系统

常规 12121 平台的业务管理系统由基础业务模块、专业服务模块、节目制作流程和系统计费及统计四部分组成。基础业务模块具有提供天气预报信箱等基础业务功能;专业服务模块具有为指定某些号码呼入后自动进入指定信箱的功能、主动呼出功能和用户留言等功能;节目制作流程采用设立信箱模板的方法,具有多种预报制作方法;计费及统计数据库系统采用 Microsoft ODBC 开放式数据链接方式,嵌入式数据库系统稳定运行于系统后台,可按月、日、时实时统计,也可统计各时段、各信箱的拨打率。

2 异常数据快速处理功能扩展模块

异常数据快速处理功能扩展模块在常规 12121 系统基础上开发的,功能是在不影响正常用户原始数据的情况下,将异常文件安全剔除。

用户拨打 12121 气象信息电话,计费系统会根据一定规则统计生成用户资料文件,该模块对生成文件中的异常号码判别、分析、剔除后,再对正确号码用户的异常话单查询和处理,最后将经过处理的正常数据整理统计,提交计费中心。

2.1 异常问题处理模块 1——异常号码的判别

2.1.1 异常号码的剔除和处理

程控机房传输到 12121 平台的用户资料,统计生成文本文件。

剔除异常号码:剔除外地号码、各类 IP 卡号码、各总机号码、各种特服号码以及不明原因导致的异常号码。

异常号码的处理:生成禁止收听电话号码表;将每次处理生成的新文件(新的禁止收听电话号码表)倒入 12121 系统。该表每月更新一次。

根据用户拨打 12121 的原始数据统计后,以记事本的形式保存后直接更新至数据库,通过异常问题处理模块 1,检测原始数据中是否包括异常号码,剔除异常号码后生成新的文件。

2.1.2 异常号码处理模块 1 技术实现

对当月拨打 12121 的号码统计、分类,分别定义自定义函数 interpret() 和 Run Covert() 实现剔除异常号码、保存正常数据功能。

interpret() 函数通过去除“外地电话号码”、“各类 IP 卡号码”、“各总机号码”、“各种特服号码及不明原因导致的异常号码”,将剔除出的异常号码按指定格式生成禁止收听电话号码表。

统计出的用户资料以 FoxPro 数据库的形式存储,系统选择通过 ODBC 与数据库连接。程序使用 ADODC 控件调用所有数据。

Run Covert() 函数将剔除异常号码后统计出的电话号码记录保存到指定地方,剔除异常号码是通过对比相应的文件夹下的所有禁止收听号码文件实现的。调用 read line() 函数读取文件,然后调用 interpret() 函数将相应信息转换为文本形式输出,同时将输出后的内容保存在指定位置,计费周期结束时,倒入 12121 系统,也可以随时倒入。

2.2 异常问题处理模块 2——异常话单的判别

经过异常问题处理模块 1 的处理,排除了异常号码,但正常号码的话单中,可能存在异常话单。正常号码中的异常话单需要通过异常问题处理模块 2 剔除。模块功能是将拨打 12121 号码的全部话单查询,检查是否存在异常话单,然后排除。

2.2.1 确定异常指标

制定用户话单异常的指标。对 2001—2005 年 60 个月的资料分析,同一

文章编号: 1006-4354 (2008) 05-0035-02

市级“公路气象”栏目的策划与设计

赵小宁, 胡晓黎, 李志新
(商洛市气象局, 陕西商洛 726000)

中图分类号: P49 文献标识码: B

近年来, 随着公路交通的迅速发展, 公路气象服务倍受公众的关注。为充分发挥“公共气象”对社会公众的服务效益, 各级气象部门积极拓展公路交通气象服务领域, 为公众提供准确、及时的公路交通气象服务。2007 年 8 月, 商洛市气象科技服务中心与商洛市公路管理局合作, 商洛

电视台新闻综合频道开播“公路气象”栏目, 向社会公众发布市内主要道路交通路况信息和道路天气。

1 整体定位

“公路气象”栏目在商洛电视台新闻综合频道播出, 栏目总体定位是生活化的公共气象服务类

收稿日期: 2008-04-01

作者简介: 赵小宁 (1976-), 女, 陕西商州人, 本科, 工程师, 从事气象科技服务。

个号码拨打次数 ≥ 7 次/d (剔除 ≤ 6 s 的短话单) 以上, 投诉率将明显上升 (表 1), 从表 1 可以看出, 拨打次数 ≥ 5 次/d 时投诉率就加速增加, 但为使收入不减少, 选择 7 次/d。指标可根据实际用户的投诉情况随时修正。

表 1 同一号 1 天拨打次数与投诉率关系表

拨打次数/次	3	5	7	8	10
投诉率/%	1	5	11	14	20

2.2.2 统计全部用户资料 用户原始资料通过异常号码的判别剔除后, 生成新的文件, 运行异常问题处理模块 2, 对异常话单进行查询分析处理, 最终将处理后的正常数据提交各通信运营商计费中心。

2.2.3 异常话单查询的实现 将一个计费周期内用户数据剔除异常号码, 统计用户记录, 根据日期、号码及拨打记录生成自定义函数 interpret () 和 Run Covert () 实现异常话单查询功能。

在 interpret () 函数中通过去除“每天拨打 ≥ 7 次的用户号码”和“ ≤ 6 s 短话单”, 将所有用户记录转化为指定格式保存到指定的地址。

为方便查看异常话单出现的时间, 将统计的时间分别列出, 根据确定的异常话单指标统计每个当月用户号码, 将超过指标的用户号码写到指定的文件。

Run Covert () 函数将去除异常号码后的用户资料以文本的形式保存, 调用 read line () 函数读取文件, 调用 interpret () 函数将异常话单记录剔除。同时将正确内容保存并输出, 生成通信运营商指定格式报计费中心。文件的打开是通过查找相应文件夹下的所有文件实现的。

3 结语

3.1 系统经济、实用。软件自动化程度高, 对大数据量的处理快速有效, 并保证系统原始数据的准确、安全。

3.2 系统能够实现异常号码的快速判别, 并将各类异常号码剔除, 且禁止这些号码再次进入系统, 有效提高正常用户 12121 的接通率。

3.3 系统寻异常话单能够快速处理, 使 12121 异常话单的投诉明显减少, 同时也使 12121 气象信息费的回收率显著提高。