

计算机信访管理系统的开发和应用

陈志怡 (上海市黄浦区人民政府办公室)

摘要: 本文介绍了该系统的研制过程、运行环境、总体结构和主要功能,并对系统设计时所遇到的技术问题及采取的技术措施进行阐述。

一、研制过程

《计算机信访管理系统》(第二版)的研制大致分以下几个步骤进行。

1. 系统调研与分析阶段

在此阶段,请信访办公室的业务人员介绍信访工作的处理流程和管理职能等方面的内容,并深入信访部门进一步熟悉了解信访业务,运用系统工程原理和方法,与信访部门的同志一起对信访管理工作中的重要环节——人民来信处理的全过程进行了深入的调查、分析。总结过去手工操作的经验,结合计算机处理数据的特点,经过归纳、整理,制定了人民来信处理流程,较清晰的反映了来信处理的全过程,并提出了系统所要求达到的功能。在此基础上,拟定了本管理系统设计的初步方案,并做了如下几项工作:

(1) 确定了系统设计原则。先在 286 微机上,用关系数据库管理系统采用模块化的方法设计程序,方便今后的功能扩充及修改。待今后条件许可时,再采用多用户运行系统。

(2) 根据信访业务管理的需要以及计算机管理的要求,确定了该管理系统所包含的管理部分和涉及的数据栏目。

(3) 综合这些数据栏目,根据其不同性质及相互之间的关系,对这些栏目分别建立了不同的数据库结构。

2. 系统总体设计阶段

根据已确定的系统设计的初步方案,按其管理要求将整个系统分成:来信管理、来访管理、信访政策、信件传送给予处理四大部分。对前三部分按其功能又分成四大模块:登录模块、查询模块、统计打印模块和维护模块。并列出了每个功能模块下所需达到的详细功能,画出系统

的总体框图,确定了系统的设计目标。

3. 程序编制及调试阶段

根据系统的总体框图及子模块功能,按模块分组编写各个程序,并逐个用模拟数据调试通过。

4. 系统运行及总调阶段

根据预先拟定的接口和各子程序间的内在联系进行总调,并模拟正常运行状态输入数据进行试运行、测试和检验系统工作的准确性,发现问题及时检查、修改每个有关子程序,直到系统运行情况良好。然后用过程文件的方法将系统的所有程序总装成一个过程文件,进行编译,程序文件的总容量约 350K 字节。

5. 系统总结及实施阶段

此阶段的工作主要包括编写用户手册、研制报告等有关技术文件,以及系统的正常运行。

系统整个研制过程如图 1 所示:

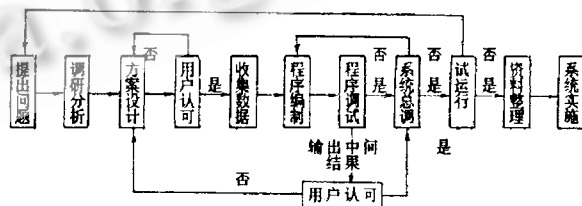


图 1 《计算机信访管理系统》研制过程流程图

二、系统的运行环境

1. 硬件环境

- * 286 微机
- * Brother 1724 打印机

2. 软件环境

- * MS-DDS 3.30 或以上版本的操作系统;
- * CCBIOS 2.13F 汉字系统;
- * FoxBASE+Ver 2.0 数据库管理系统。

三、系统的总体结构和主要功能

1. 系统的总体结构

《计算机信访管理系统》(第二版), 包含来信管理、来访管理、信访政策管理和信件传送予处理四大部分, 在每一部分中又包括登录、查询、统计打印及维护模块。系统的基本功能模图如图 2 所示:

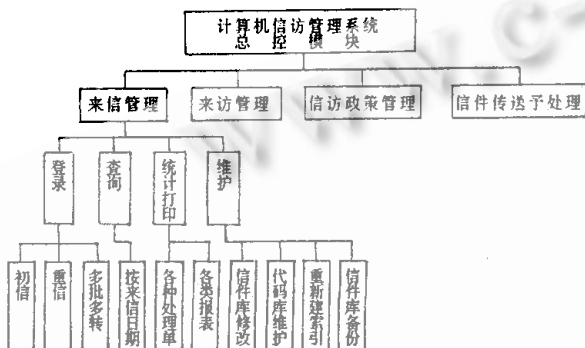


图 2 《计算机信访管理系统》功能模块结构

2. 系统的主要功能

(1) 四大管理部分: 来信、来访管理部分, 分别对每一信访的处理进行计算机管理; 信访政策管理部分, 对有关信访问题的政策、文件等条文的标题文号等收录计算机内供分类查询; 信件传送予处理完成对主要查办信件在通过通讯网络传送到 WANG-VS 小型机以前进行信件选取和汉字机内码的转换。

(2) 登录功能。包括来信、来访的基本情况、来信内容摘要、领导阅批情况, 分类转处情况和查办情况的登记。

(3) 查询功能。按来信人姓名、地址、来信日期、领导批示、经办单位等 14 种条件进行查询有关情况。

(4) 统计打印。共分二类 20 种统计报表和处理单子。一类是各种处理单的打印, 如来信处理单、信访摘报单、信件处理催办单等; 另一类是各种统计报表, 如来信分类统计表、信件结案情况统计表、来信转出去向表、信

访汇总表等。

(5) 维护功能。包括已登记信访件的修改工作, 数据的各种备份及恢复工作, 代码管理和系统重建索引等工作。

四、主要技术问题及其解决措施

本系统在设计过程中, 为使系统更加适应于信访工作管理的需要, 采取了一系列的技术措施。由于这些技术措施的应用, 使本系统完全达到了系统的设计要求, 且独具特色。

1. 有关数据输入方面

在本系统的数据录入过程中, 数据的输入量较大。如果不采取一定的技术措施, 势必会增加用户的数据录入强度, 从而使本系统的使用过程变成数据录入过程, 降低了系统的实用性。为此, 系统在设计过程中, 采用了如下一系列技术措施, 降低用户的数据录入强度, 将用户在操作时的键入量降低在最低限度之内。

(1) 代码化设计方法的应用。为了减少用户在数据录入时汉字的输入量, 系统设计时针对一些既常用又具有一定规律的汉字数据栏目采用了代码化输入的设计方法, 如信访分类(大小类别)、经办单位、批示信件的领导姓名等数据栏目。用户可事先将这些数据栏目的汉字信息存放在代码库中, 输入时只需键入对应的代码, 使原先复杂的汉字输入变为简单的代码输入, 既简化了这些数据栏目的输入过程, 又保证了输入数据的规范化。对代码库提供了增加、删除、修改等功能。

(2) 联想输入技术的应用。为了减少用户在数据录入时数据的实际输入栏目, 系统在设计时对数据库内的各种数据进行了综合分析, 对于一些有一定规律的数据栏采用了联想输入的技术。采用联想技术, 对某些数据, 将上一数据带至下一记录; 对某些数据, 根据其上下记录的关系, 通过换算移至下一记录; 对于某些数据, 根据其在本记录内的横向关系进行自动替代。从而大大降低了用户输入时的实际数据输入量。

2. 在外存储空间的合理使用方面

在本系统中, 由于数据库存储的信息量较大, 如果单纯地为了追求计算机的检索速度而建立大量的索引文件, 将大大增加本系统的外存开销, 进而大大降低外存对数据的实际可存储量, 降低了系统的可用性。为此, 系统

在设计过程中,从索引文件的合理使用和利用以及降低存储信息的冗余度等方面均作了一定的工作。

(1)索引文件的合理使用和充分利用。在一般的管理系统中,为了提高计算机的检索速度,通常采用建立索引文件的方法。但在数据量较大的本系统中,如果片面地为追求速度而建立大量的索引文件,这些索引文件将占用大量的外存空间,造成数据可存储空间的大大减少。因此,本系统在一些使用频度较低场合,放弃了使用索引文件的方法,而采用其它方法来实现系统的检索功能,虽然牺牲了一些检索时间,但仍使系统检索的响应时间保持在人等待的忍耐限度之内。由于某些模块要求必须建立索引文件,系统设计时采用了多个索引文件享用一个文件名的方法,避免了由于建立多个索引文件而造成外存空间的浪费。另外,系统在设计时还注意充分利用已建立的索引文件,在一些检索时间要求较高的地方,采用索引与顺序检索相结合的方法,先利用已建立的索引文件,确定初始范围,再在此范围内使用顺序检索的方法,避免了索引文件的过多建立,同时也加快了检索时间。

(2)用中间过渡文件替代结果输出文件。在系统的统计及打印模块中,为方便对输出结果的处理,大都采用结果输出文件的方法。如果对每种输出方式或每个模块均用不同的输出文件,则由于这些数据文件的增加会降低数据的右存储空间。为此,系统在设计中,用中间过渡文件来替代结果输出文件,即所有结果输出文件均使用相同的文件名。这样,节省了由于多个结果输出文件而占用的外存空间,提高了系统外存空间的利用率。

3.在统计报表和打印方面

(1)在统计报表的准确性方面。本系统中对统计数据准确度的要求很高,而过去手工操作中存在的最大问题正是各种分类统计报表数据的一致性差。在本系统中,由于合理区分处理初、重信访,一信多批和一信多转等问题,使统计报表数据准确,不含水份,各种报表保持了相关数据的一致性,使计算机管理的优越性得到充分体现。

(2)在报表打印方面。在本系统中,报表的打印频度较高,打印机使用频繁,如果不采取一定的技术措施,对打印机的打印针头和色带的使用寿命均为不利。为减少打印针头的磨损及延长色带的使用寿命,本系统在报表

打印功能模块的设计过程中,采用了整表打印与报表套打相结合的设计方法,省却了一些报表中的制表符及其它固定项的打印,从而降低了打印针头的磨损,延长了色带的使用寿命,同时还大大提高了报表的打印速度。

4.其它技术措施

为了进一步提高系统的质量,系统还采用了其它一些技术,如程序的宏代换和带参技术、窗口技术、光条菜单技术、传送数据预处理技术以及容错检错技术等。

五、应用现状及展望

自一九八九年九月开始了对信访业务的计算机管理的探索,以上海市黄浦区信访办公室的信访业务为样板,开展了《计算机信访管理系统》(第一版)的开发工作,得到了区信访办领导和有关同志的帮助,该系统于一九九零年初开始在黄浦区信访办进行试运行,随即投入了实际运行。为了适应信访工作发展的需要以及对系统功能的进一步提高和完善,一九九一年初,在该系统第一版的基础上,对《计算机信访管理系统》进行了重新开发,推出了《计算机信访管理系统》(第二版),使之更加适应信访部门的信访管理业务,并已在黄浦区信访办得以实际使用。经过一年多时间的实际运行,证明该系统的设计已达到设计要求,除能完成信访部门的日常处理工作外,并能及时、准确地提供各类统计和综合信息,提供了灵活、方便的多功能查询。通过通讯线路(PABX),重要的查办信访件已定期地传送到区信息系统的 WANG-VS 机的参政信息库中,使区领导能直接在办公室的终端前方便地查阅重要信访件的处理情况。该系统作为黄浦区信息管理系统的子系统,获得了“上海市科技进步三等奖”。该系统的开发成功,不但可大大减少由于人工管理所带来的不可避免的错误,减轻了业务人员的劳动强度,同时还大大提高了各类有关信息的反馈速度,提高了管理效率和水平。使信访工作走上了科学化、规范化的道路。

由于硬件配置经费上的原因,目前该系统处于单机运行时,系统的维护、统计与查询工作之间还存在着用机时间上的矛盾,信访管理工作还不能完全脱离人工。若今后条件许可配备多用户计算机系统,相信《计算机信访管理系统》应用的优越性更能得到充分体现。