

办公自动化的研究与实践

谢秀红 司徒忠 余慧芬 周金平

广东工业机械电子工程二系, 广州, 510634

摘要 对办公自动化进行了理论研究, 论述了实现办公自动化的基本过程以及计算机在办公自动化中的应用, 并以机电系的办公自动化建设实践为例, 指出了Q 办公室实现自动化不仅提高了工作效率, 而且改进了工作质量, 因此具有重要的意义.

关键词 办公; 自动化; 计算机应用

中图资料法分类号 C931.4

1 概述

科学技术的进步使办公室发生了巨大的变化, 各类现代化办公设备和技术日益普及, 这不仅节省了人们的办公劳动, 而且大大提高了办公效率和质量, 改善了办公环境, 使人们从原先繁重的重复性、例行性的办公事务中解放出来, 从而有更多的时间和精力去思考和解决复杂的棘手的问题.

在各种办公设备和技术中, 计算机起着重要的作用, 其硬件和软件技术是办公自动化的主要支柱, 另外, 计算机通信网络的发展赋予了办公自动化更多的内涵, 使办公自动化达到一个更高的水平. 据1996年9月18日《北京青年报》报导, 1996年我国首次实现远程招生的中国人民大学对广西的招生工作就是利用计算机网络来实现的, 他们利用一台计算机, 一个调制解调器和一部电话, 通过拨号联入广西招生办的计算机局域网, 仅用了4个小时就完成了34名新生的录取工作, 而在此以前, 则须一至两个老师专程去广西, 进行为期二三天的工作. 显然, 计算机网络使招生工作发生了彻底的改变, 既节约经费, 又大大提高了工作效率.

办公自动化不仅涉及到系统科学、行为科学、管理科学等等, 而且还涉及到技术科学, 例如, 计算机技术、通信技术、人-机工程等, 因此说, 办公自动化是一门综合性的学科. 那么, 什么是办公自动化呢?

可以给办公自动化作如下定义: 办公自动化是指利用先进的科学技术, 不断地使人们的部分办公业务物化于人之外的名种现代化的办公设备中, 以达到提高办公效率、改进办公质量的目的^[1].

本文所要论述的办公自动化单指利用计算机技术而实现的自动化. 从这个角度上讲, 办公自动化是由人、计算机设备和技术(如字处理、数据库技术和数据通信技术等)组成的一个系统.

2 实现办公自动化的条件

实现办公自动化的条件可以分为:

1) 办公人员的素质是首要条件和决定因素. 人是办公活动第一要素, 先进的科学技术需要人来掌握, 先进的设备需要人来操作和使用, 人的素质不行, 再先进的技术也无法发挥其应有的作用, 因此人是最关键的因素.

2) 硬件环境. 这是办公自动化赖以存在的基础, 它们为办公人员处理各种业务提供有力的支持. 硬件配置得合理, 就能为办公人员提供一个优良、舒适、愉快的办公环境, 从而最大限度地提高办公效率和办公质量.

3) 软件环境. 指各种计算机软件, 包括系统软件(如操作系统、数据库管理系统等)、各种办公自动化的支撑软件以及处理办公事务的应用软件等. 软件的性能是衡量办公自动化效能的一个重要指标, 是办公自动化有效发挥作用的重要条件, 其地位举足轻重.

综上所述, 实现办公自动化必须具备三个基本条件, 其中, 人是第一要素, 硬件是基础, 软件是实现自动化强有力的手段. 因此, 要实现办公自动化必须紧紧围绕这三个基本条件来开展工作, 其中, 开发出合适的办公自动化应用软件是整个办公自动化建设中最困难的工作, 应给予充分重视.

3 开发办公自动化系统基本步骤

系统开发一般可分为五个阶段: 系统需求分析、系统设计、系统实施、系统维护、系统评价. 下面分别对每个阶段进行论述.

1) 系统需求分析. 主要是确定系统的目标, 解决要做什么的问题. 目标确定是否合理是设计成败的关键, 因此在确定系统目标时必须统筹兼顾, 认真调研, 并要求用户与开发人员密切配合, 在此阶段, 用户的参与是十分重要的, 只有这样, 开发人员才能更清楚地了解用户的需要, 可以说, 系统设计的好坏在很大程度上取决于能否满足用户的需要.

2) 系统设计. 主要是根据系统目标, 解决怎么做的问题, 本阶段把系统目标进一步细化, 并选择设计工具. 进行系统设计时, 要考虑的因素有: 系统运行的效率, 系统的可靠性, 系统的可扩充性等.

3) 系统实施. 系统开发成功后, 交付用户试用, 用户把意见反馈给开发人员, 开发人员进一步完善, 直至满足需求为止.

4) 系统维护. 系统投入运行以后, 需要对系统进行维护, 由专人保管整套系统及相关文档, 以保证系统正常运行.

5) 系统评价. 检查系统是否达到预期目标, 指出优点和缺点, 从而指出系统改进和扩展的方向.

4 机电系办公自动化建设实例

办公自动化是一门涉及到多门科学的综合性学科, 其建设工作比较复杂, 下面, 介绍机电系办公自动化系统建设过程.

4.1 系办公室现有设备和技术条件简介

1) 办公室拥有三台计算机, 其中有一台是 586(多媒体), 一台喷墨打印机, 两台 24 针打印机. 这些设备为实现办公自动化提供了必要的条件.

2) 有一台计算机联入中国教育科研网 CERNET 并进而与国际互联网 Internet 相连. Internet 是目前世界上最大的计算机网络, 是全球性的电子图书馆, 它为人们提供了大量的信息资源, 采用专门的软件工具, 人们可以快速方便地从 Internet 查阅资料、获取信息, 而电子邮件则以其速度快费用低的特点受到青睐, 它简化了通讯过程, 提高了工作效率, 并且使得信息易于传送和处理, 这不仅给办公自动化带来了新的机制和活力, 也为办公自动化上升到一个新台阶创造了条件.

因此, 本办公室具有良好的硬件和软件平台, 具备了开发办公自动化软件的基本条件.

4.2 任务概述

1) 要求办公室的基本事务如文字处理、表格处理、收、发文等等都能用计算机进行处理, 尽量脱离手工操作.

2) 针对办公室的具体情况和条件, 利用数据库技术, 开发一个办公自动化系统, 以便能对图书资料、教学科研资料、公文信函、人事档案等进行管理。

4.3 基本组织过程

1) 实现办公自动化的第一步是对办公室人员进行培训, 以建立高素质的办公室人员队伍。因为人是办公活动第一要素, 因此实现办公自动化的第一步就是要求全体办公室人员能够使用计算机处理基本的办公事务, 经过一段时间的培训, 办公室全体人员都具备一定的计算机知识, 能熟练地使用计算机处理日常的工作事务。这就为实现办公自动化迈出了成功的第一步。

2) 充分发挥本系老师和学生的才能, 成立一个系统开发小组。在办公自动化系统的开发过程中可能会遇到各种问题, 因此, 领导的重视和支持是最重要的, 只有得到领导的支持和关心, 问题才能迎刃而解。另外, 还需要用户即办公室人员的参与, 这样设计出来的系统才能更好地满足需求。为此, 在系领导的重视和带领下, 专门成立了一个开发小组, 把办公自动化系统的开发任务作为学生的毕业设计题目来实现, 并由本系经验丰富的老师任指导老师, 系办公室人员作为用户同时参与这项工作。实践证明, 这种办法经济有效, 不失为一条值得推广的捷径。

4.4 办公自动化系统开发

1) 需求分析。系办公室是各种信息的集散地, 各种图书管理、公文管理、通讯管理、教工人事档案管理、教学科研信息管理等等, 都属于办公室的工作, 只有高效有序地对这些信息进行管理, 才能为系一级领导作决策提供及时的可靠的依据。本系统开发的目标正是基于上述情况, 要求开发一个办公自动化系统, 以便对图书、教学科研、人事、公文、通讯等进行管理。

2) 系统开发。本办公自动化系统包括五个子系统, 其中教学管理系统为国家教委提供的软件, 我们的目标是开发出图书、科研、人事和公文四个子系统, 与教学管理系统一起成为一个完整的功能齐全的办公自动化系统。

A. 系统概要设计, 结构图如图1所示。



图1 系办公自动化系统结构图

在确定各个子系统以后, 再对每个子系统进一步细化。子系统的结构图以图书管理子系统为例(见图2), 其他不赘述。

采用软件平台及开发工具:

操作系统: Windows 3.2 中文版

开发工具: Foxpro for windows 2.5B

B. 系统功能描述:

- 增加功能: 对系统中各个数据库文件增加新记录并进行合法性检查。
- 修改功能: 对系统中的数据库文件修改原记录并进行合法性检查。
- 删除功能: 删除系统中数据库文件无用的或过时的记录。
- 定位功能: 根据输入的记录号, 移到相应的记录, 以便进行其他操作。

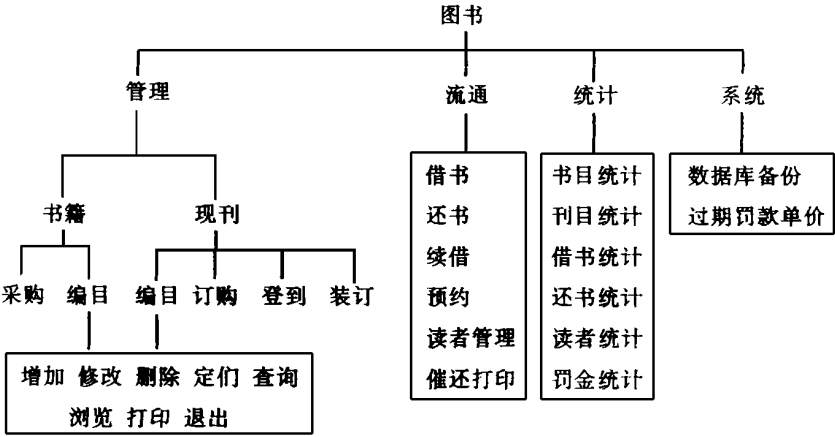


图 2 图书管理子系统结构图

- e. 查询功能: 根据各种查询条件, 查询出满足这些条件的记录 .
- f. 浏览功能: 快速查看数据库的整体内容 .
- g. 打印功能: 根据用户要求, 从某个(或多个)数据库文件中整理出有关记录, 并以报表的形式打印出来 .
- h. 统计功能: 根据用户要求, 从某个(或多个)数据库作相应统计, 并显示(或打印)相应结果 .
- i. 数据库备份与恢复: 备份数据库, 防止数据库遭到意外破坏时, 通过恢复备份, 保证系统的安全性 .

C. 系统设计主要的技术特点:

- a. 采用模块化的设计方法 . 这样使系统的开发、维护、升级都较容易 .
- b. 建立数据库关联, 本系统涉及的数据库不少, 通过目录库建立数据库关联, 能减少数据的冗余度, 提高系统运行的效率 .
- c. 建立目录 . 本系统包括菜单、屏幕、数据库、程序和报表等部分, 因而将各种信息放在相应的磁盘目录中, 以便于管理 .
- d. 菜单结构为事件驱动型菜单, 即某一菜单项完成某一指定操作 .

3) 系统实施 . 本次实际的做法是边开发边试用, 因开发人员都是本系的老师和学生, 联系方便, 而且在办公室实现自动化过程中需要输入大量的信息资料, 因此, 无需等到整个系统开发完毕再交付使用, 这样做的好处一方面可加快办公自动化的进程, 另一方面有利于用户及时把意见反馈给开发人员, 保证系统尽快完善, 尽快投入使用 .

4) 系统维护 . 办公室建立了必要的管理措施, 设立专人专职进行管理 etc .

5) 系统评价 . 本系统基本能满足需求, 提供实用、友好、美观的输入界面, 操作方便, 充分利用了 Foxpro 的特性及 Windows 的图形功能, 是办公室实现管理自动化的好帮手 . 系统留有接口, 可方便地增加新的功能 .

4.5 实现办公自动化的好处

办公室实现自动化以后, 面貌大有改观, 其带来的好处是显著的, 主要表现在:

- 1) 节省大量的工作时间, 提高了工作效率 . 首先减少了寻找、查阅文件和资料等的时间, 其

次,加快了对信息的处理和流通.因而提高了工作效率,并改进了办公质量.

2) 提高快速响应能力.在办公事务中,经常要求在一个极短的时间内获取某些信息,如核对数据、查阅资料等,由于计算机的快速处理能力,使办公室能很好地满足要求.

3) 提高决策的准确性和科学性.由于计算机处理信息准确、及时、可靠,大大减少了手工作业产生的错漏,为决策提供了可靠的科学依据,大大提高了决策的准确性和科学性.

4) 办公自动化的实现,可以反过来促进办公制度和管理体制的改革,促进管理现代化,有助于克服主观主义.

5 结束语

办公自动化经过长期的发展,现在已经比较普及,并且正在向深度和广度发展.随着社会的不断信息化,随着办公体制的改革,对办公自动化技术的要求也越来越高,例如,为了能更加有效地获取各种信息、进行决策、合作以及互通情报等,要求能将多种技术和系统集成化,为了提高办公效率和效能,要求将办公信息多媒体化,此外,办公信息系统智能化也是势在必行,可以说,未来的办公自动化系统将是集成化、多媒体化和智能化的,我们将进一步努力,以求开发出功能更齐全的办公自动化系统.

参 考 文 献

- 1 张淞芝,吴克忠,黄志瑜.办公自动化系统原理与应用.北京:电子工业出版社,1994. 2~ 3

Study and Practice of the Office Automation

Xie Xiuhong Situ Zhong Yu Huifen Zhou Jinping

Dept. of Mechanical and Electronic Engineering, GDUT, Guangzhou, 510643

Abstract This paper studies the theory of the office automation, discusses the basic process of realizing office automation and the application of computer on office automation. As the illustration, the office automation system of Mechatronics Dept II, is explained in the paper, which not only increases the work efficiency, but also improves the quality of office work.

Key words office; automation; computer application