

传真管理信息系统的设计与实现

陈冬亮 罗林开 厦门大学自动化系(361005)

Abstract

Based on the practical application, the design scheme and method of fax management client/server system were posed. The author mainly discussed the client/server technology, register technology, data stream technology and third party control of fax management in this paper. The efficiency of development and function was greatly improved.

Keywords: fax management, client/server, data stream

摘要

本文从实际应用角度出发,给出了传真管理信息系统的设计方案和实现方法,重点阐述了系统的设计与实现过程中如何有效地运用 client/server 技术、注册表技术、数据流技术和传真管理第三方组件技术,以提高系统的开发和运行效率。

关键词: 传真管理, 客户/服务器, 数据流

随着网络信息化和自动化程度的提高,企业业务信息量加大,过去那种费时又费力的手动传真已经不适应新形势下的管理方式。为达到有效管理,本文提出了具有通用性、灵活性和可靠性,在数据传输处理方面具有明显优点的传真管理系统,简称 FAXMIS。

1 系统结构

FAXMIS 系统基于 Client/Server 体系结构,分客户端和服务端两部分,开发工具采用 Delphi 5.0。YDMIS 系统具有操作简便、维护方便、界面友好以及数据处理功能强等特点。系统采用面向对象的设计开发方法,主窗体界面设计采用类似 Foxmail 形式,依据“系列化、标准化、模块化”的要求,将 FAXMIS 分成系统设置、传真数据处理、发送和接收传真、费率统计查询、用户权限管理等模块,各模块可独立运行。

系统设置: 实现发送接收服务器设置,传真方式及次序设置,传真通道和串行口设置,传真机 ID 号、传真卡号和密码设置,传真重发次数、重发间隔时间和回回执行间隔时间设置等。

传真数据处理: 主要实现将传真文件转换为 tif 格式,传真驱动和串行口初始化。

发送和接收传真: 主要包括设置传真文件头、分发、转发和重发功能,自动发送和接收传真功能,发送和接收日志管理、新传真提示和接收传真文件头信息,传真查询和清单打印。

费率查询统计: 三种传真方式 IP、IDD、INTERNET 的费率和费用综合统计,分方式分用户分部门查询和清单打印

用户管理: 主要包括用户权限设置和传真内容加密设置。

2 系统特点及关键技术

(1) 注册表技术

从用户节省财力出发和软件系统的推广考虑, FAXMIS 避免采用数据库管理系统 RDBMS, 利用 windows 下的注册表来实现传真数据处理,并在实际运行过程中收到良好的效果。

注册表包括主键、子键名、子键值,下面给出传真数据在注册表中的数据格式:

```
Filein      20010610141350_user1
Date:       "2001.6.10.14:13:50"
Dir:        "E:\lcomfax\in"
Username    "Wzw"
Faxtel:     "1#"
Faxpage:    "3"
Faxsize:    "1891"
Iddresendcount: "3"
Ipresendcount: "1"
Internetresendcount "2"
Subject:    "ABC"
Newfax:     0      1
Flag:       0      1      2      3
             ↑      ↑      ↑      ↑
             待发送 正发送 发送完毕 接收完毕
Error       1      0
Errormessage " "
```

(2) 客户端/服务器体系结构中的业务逻辑分布

FAXMIS 系统的设计和实现采用了 Client/Server 技术。从理论上讲, Client/Server 是一个软件概念,其含义是将应用程序分成两个或两个以上独立的能相互通信的模块。目前的软件设计一般采用三层结构,即表示处理所有的用户接口逻辑操作、业务逻辑操作和数据库管理系统模块。基于 Client/Server 体系结构的管理信息系统由客户应用程序、数据库服务器和网络三部分组成,每个部件集中于一项特定的工作,客户应用程序和数据库服务器协同工作。很显然,三层结构中,

(转下页)

基于扩频载波技术的 CEBus 电力线通讯模块

郭 锐 吴明光 张玉润 浙江大学系统工程研究所(310027)

Abstract

Power line communication has been one of the most important fields of the Home Network application, Spread Spectrum Communication technology has great anti-jamming ability,so it is a better way applied in it. The paper outlines the methods of SSC technology and SSC P300 integrate chip manufactured by Intellon., and combining the CEBus protocol,examples and results of the power line carrier wave communication applied in information electronic device were described.

Keywords:power line,carrier wave,spread spectrum communication,CEBus SSC-P300

摘 要

电力线通信是家庭网络应用的重要方向之一,扩频载波通信(SSC)具有很强的抗干扰能力,是应用于电力线通信的较好的通信技术。本文介绍了 SSC 技术及 Intellon 公司 SSC P300 集成芯片,并结合 CEBus 协议,描述了电力线载波通讯在信息家电中的应用实例。

关键词:电力线,载波,扩频技术,CEBus SSC-P300

在楼宇和家庭智能化中,利用现有的电力线(PL)进行信息传输,无需额外的通讯电缆,可以节约大量的人力、物力和财力。但由于电流会产生影响数据传输的噪音,因而难以实现高速通信。近年来,扩频通信技术显示了很强的抗干扰能力,又可实现码分多址,是应用

于电力线通信的较好的通信技术^[1]。由于其在电力线上通信速度快且可靠性高,扩频载波通信技术 SSC (Spread Spectrum Communication) 应用于电力线通信得到了较为广泛的支持^[2]。

1 扩频载波技术和 CEBus 总线

(接上页)

业务逻辑模块如何在 Client 和 Server 端进行分布,这正是提高 MIS 系统性能的关键所在。在本系统设计中有所不同的是,FAXMIS 系统采用注册表技术,客户端与服务器端注册表之间是通过数据流的形式进行通信的,基于软件的价格考虑,避免使用了 RDBMS,在数据量相对不多的情况下系统性能比较稳定,由于注册表的局限性必然以限制数据量为代价。

(3) 数据流技术

该系统客户端与服务器端之间的握手采用流数据传输的形式,在 Delphi 5 中提供了 TNMStrm 和 TNMStrmServ 类来处理流数据的传输,TNMStrm 组件用于在 Internet 或 Intranet 上发送流数据到流数据 server 上,TNMStrmServ 组件用于接收来自 TNMStrm 发送的流数据;本系统 Client/Server 之间的握手主要包括用户管理、发送和接收传真传真校验、传真方式判定等,下面仅列出部分握手情况如下:

客户端	服务器
用户登录:	返回客户端登录是否成功信息:
sfrom: LOGIN ip+用户名	sfrom: REPLY error,succs
stream: PASWD	stream: USER
校验有无新传真	返回客户端有无新传真信息:
sfrom: IFNEW ip+用户名	sfrom: NEWLY exist,donot
stream:EMPTY	stream: EMPTY
发出发送新传真文件请求	准备接收客户端传真文件:

sfrom: FSEND ip+用户名	sfrom:BEGIN fname
stream:fname	stream: EMPTY
发出取服务器传真方式默认请求	返回服务器传真方式
sfrom: FMODE ip+用户名	sfrom:RMODE smode
stream: EMPTY	stream: EMPTY
发出转发请求	响应转发请求:
sfrom: CTRANS ip+用户名(对方)	sfrom:STRAN error
stream: EMPTY	stream: EMPTY

(4) 第三方组件技术

在 FAXMIS 系统中采用一些传真管理方面的第三方控件,这些控件在传真管理方面起着重要的作用,大大提高了工作效率。采用 TApdFaxDevice 控件驱动传真的打印,TApdRecieveFax 控件接收传真、TApdSendFax 控件发送传真,TapdFaxViewer 控件用于传真的预览,Tapp 控件用于传真的处理,Traylcon 控件用于创建托盘程序等。

3 结束语

FAXMIS 系统尚有许多需要完善和改进的地方,下一步,我们将着力开发支持多层结构和 internet 技术的传真管理系统。

参考文献

- Steve Teixeira Xvier Pacheco(美)著.Delphi5 开发人员指南.机械工业出版社,2000
 - 窦万峰,张子瑜,编著.Delphi 5 网络编程.华中理工大学出版社,2000
- [收稿日期:2002.10.11]