

电话银行服务系统设计与应用

蔡国宝 (福建兴业银行三明分行电脑部)

《电话银行服务系统》就是客户通过公共电话网,利用银行的计算机储存的帐户信息和银行计算机运行的应用软件,以电话或传真的方式直接与银行之间进行帐户信息查询处理,实现计算机自动应答查询方式代替传统依靠银行职员的人工查询方式,达到方便、快速的自我服务目的。

客户机的请求提出帐务数据,并按客户要求以一定的格式传给客户机。其结构优点是:设备投资低,易普及推广,易扩充,占用服务器资源少,响应速度快,可以用于多路实时处理。其结构流程参见图1和图2。

一、系统结构

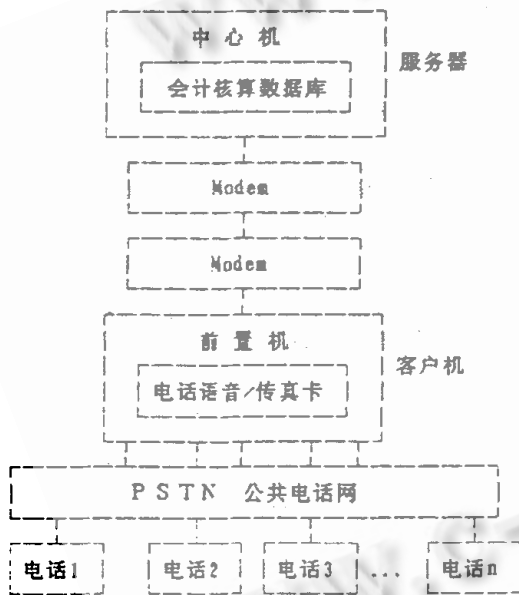


图1 硬件结构

本系统是建立在兴业银行《会计核算系统》中客户机/服务器(C/S)体系结构基础上实现的,即将语音/传真卡置入客户机(前置机),通过通信设备将客户机与服务器(中心机)相连。客户机主要负责电话振铃侦听,接挂机处理,接受客户在电话机上以双音频方式输入的数据和将从服务器传过来的帐务数据作一定处理后,用语音播出或传真输出来回应客户所需信息。服务器只负责按

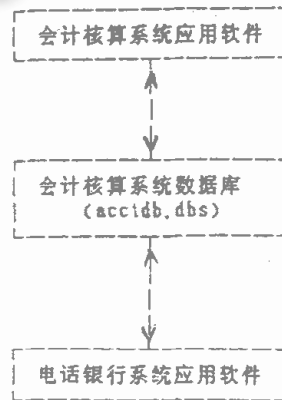


图2 软件结构

二、系统环境

1. 硬件配置

服务器:CPU intel 586

客户机:CPU intel 486

调制解调器

8线或4线通信语音设备

语音/传真卡

双音频电话机、传真机

2. 软件配置

SCO UNIX 操作系统

INFORMIX ESQL/EC/4GL 关系数据库

TCP / IP 网络协议

DDN 数据通信网

PSTN 公共电话网

三、系统实现

1. 语音合成

首先将电话银行服务系统要用到的所有语音分解成各基本的字、词、词组和单句等读音,如元角分十佰仟万亿0-9、小数点、借方及贷方等标准语音、系统操作提示读音及各种反馈信息读音等等。然后以语音/传真卡的自录式系统为基础,将它们录入计算机。最后进行音频编辑,将不必要停顿及语音间隙整理掉,进而对音调及音频进行平滑处理。这些处理过的材料可作为语音文件加以保存使用。

2. 数音转换

一条完整的语音或传真信息中包含有日期、凭证号、金额、借贷关系、余额及一些提示音等,系统将帐务数据中日期、凭证号、金额、借贷关系及余额等分别提取出来与语音文件相对应,将需要使用的语音文件指针以一定的组合方式传给输出文件,最后再将输出文件内容送给语音/传真卡缓存,实现数据语音文件的播放或传真。

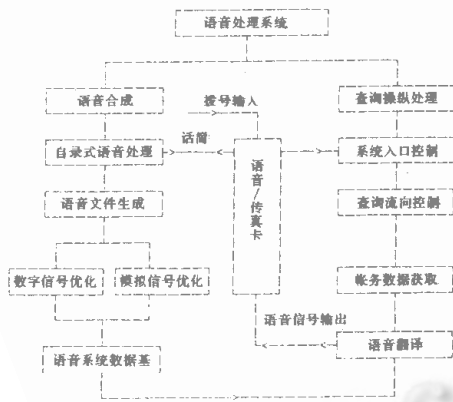


图3 语音系统处理流程

3. 查询应答

它包括查询、流程控制及应答报告等部分,其核心是系统信号翻译处理与辅助性出错恢复处理。当客户拨通银行查询电话,待输入帐号及密码后,翻译处理将电话拨号改变为数字信息后加以鉴别。如果帐号与密码正确时,则通过共享数据基,按客户拨的功能号,利用嵌入SQL语句从数据库中提取帐务信息。经过信息语音翻译等处理后,将信息内容报出。

4. 处理过程

语音系统处理流程参见图3。

四、系统功能

1. 模块设置

客户只需正确输入银行电话号码,通过一系列语音的提示,输入正确帐号及其密码后,系统将按客户选择功能号[1-6]后,即可方便、快速地为客户提供如下服务。

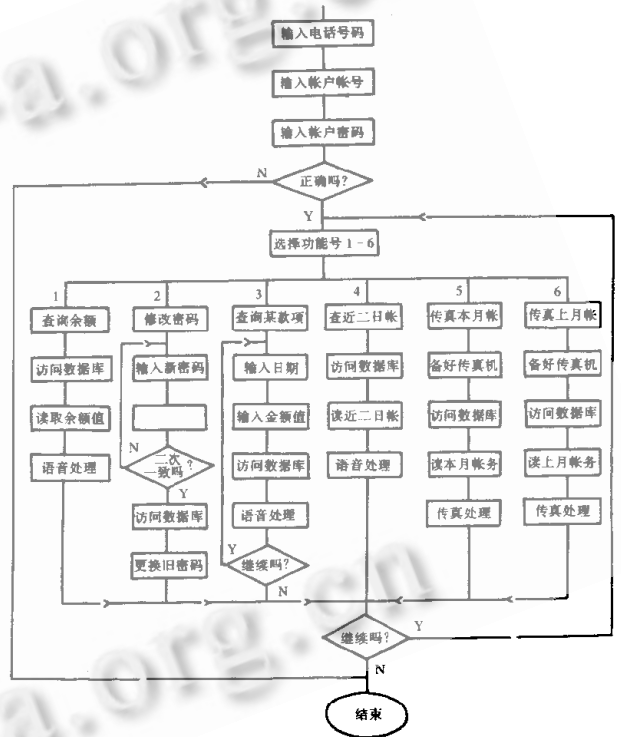


图4 系统功能流程

(1) 帐户当前余额查询。系统通过读取中心机帐户当前余额后,可连续两次准确地向客户报告帐户的当前实际余额。

(2) 帐户密码更改。系统提示客户输入新密码,并重复一次新密码输入,待两遍输入新密码一致后,新密码就生效,否则重复上述操作。

(3) 帐户某款项查询。待语音提示后,输入交易日期,交易金额,系统通过读取中心机帐务数据后,自动为客户报告该交易款项是否已办好。也可对其他交易款项继续查询。

(4)查询近两日来往明细帐。系统通过读取中心机的帐务数据后,将逐笔地告诉客户最近两日来在银行发生的来往明细帐。

(5)传真本月对帐单。首先准备好传真机,然后选择功能号 5,系统通过读取中心机帐务数据后,准确地为客户传真本月已在银行发生的所有对帐单。

(6)传真上月对帐单。首先准备好传真机,然后选择功能号 6,系统通过读取中心机帐务数据后,准确地将为客户传真上月在银行发生的所有对帐单。

2. 实现过程

系统功能实现流程如图 4 所示。

五、系统价值

该系统从 1995 年在兴业银行全面投入运行使用以来,通过功能不断完善及扩充,现已取得了很好效果,深

受广大客户的青睐。由于利用电话直接与银行计算机联网,客户可以利用家中或办公室或移动电话或传真机,不受时空限制地直接及时访问银行计算机信息资源,因此它一方面可大大减少银行柜面人员的工作量,提高工作效率,延长服务时间;另一方面为客户了解资金应用信息提供了快捷、方便服务,以便客户更合理安排和用活资金,提高客户资金使用效率,也为客户的帐户信息提供了更可靠的保密;此外它还可引导客户将其在其他银行的存款转存我行,还可招来新客户在我行开户,双方进行互惠互利理想合作。总之,该系统为帮助客户轻松理财、银行增户增存、提高银行与客户双方工作效率及推动银行与客户双方业务发展等发挥了较大作用,取得了明显的经济效益和社会效益,利国利民。

(来稿时间:1997 年 5 月)