

林两位^①

(南京气象学院大气科学系, 210044)

提 要

在 Windows 服务器建立 Internet Locator Service (ILS) 和 TeamSpeak 服务, 利用 NetMeeting 和 TeamSpeak 客户端程序, 在 Internet 上实现 P2P 视频会议和多人语音会议。通过两个程序的结合使用; 可达到基于 Internet 的远程天气会商、系统维护、专业服务等功能。

关键词: ILS NetMeeting TeamSpeak

引 言

随着 Internet 的迅猛发展, 计算机运算能力的大大提高和网络带宽的迅速增加, 基于 Internet 的多媒体通信得到了广泛的应用。近几年来, 各地气象部门加大对 Internet 的应用, 个别省市已开展视频会商或基于“流”形式的视频广播等。一般视频会议的解决方案以硬件为主, 其技术主要源于电路交换系统, 核心是多点控制单元(MCU), 它集中处理多点会议的控制和管理。硬件解决方案的主要不足在于设备成本较高, 主要包括

MCU 和会议网关等。福建省最近采用“数字福建”政府网通道在漳州试验省市局可视会商, 效果不错, 但成本较高。目前市县两级气象部门普遍接入宽带网, 漳州市气象局是 2M 光缆, 各县局多数是带宽为 512K 的 ADSL 专线。另外, 市局的“数字福建”政府网带宽是共享 100M, 县局在 2M 或以上, 若各县局都接入, 则全市的气象通信将极大地改善。如何采用低廉的成本实现市县两级的语音和视频通信? 经过反复试验, 我们采取纯软件方式实现, 采用现成的免费软件 NetMeeting

^① 作者工作单位: 福建省漳州市气象局

和 TeamSpeak, 在市局 windows 2000 server 上建立 Netmeeting、TeamSpeak 服务, 各科室、县局、政府部门和服务单位使用 Net-Meeting 和 TeamSpeak 客户端软件实现 P2P 视频会议和多人语音会议。

1 点对点视频会议

NetMeeting 的基本原理是: 在两个 IP 之间建立起数字、语音、或视频会议。Net-Meeting 的方式, 既节省费用, 又可获得一个非常丰富多彩的实时协作环境, 双方或者多方可以交换文件, 在白板上交流思想, 文本讨论, 共享应用程序, 甚至共享桌面, 非常适用于远程天气会商。NetMeeting 是现成的, Windows 2000 和 XP 自带的是 3.01 版, Win'98 第二版携带的较低, 是 V3.0, 可从 Microsoft 的官方网站下载 3.01 中文版。采用 NetMeeting 的另一个理由是升级和兼容性好, NetMeeting 包含对 H.323 音频和视频会议标准以及 T.120 数据会议标准的支持, 还可以向 H.323 多路会议单元 (MCU) 发送呼叫, 并参加多路音频/视频会议。采用 Exchange Conferencing Server 服务器与 Net-Meeting 终端相配合, 也可实现 NetMeeting 一点对多点的视频广播会议。同时对视频设备的兼容也较好, 无论是对视频卡还是摄像头, 均能支持多种显示模式。

1.1 Internet Locator Service (ILS) 服务器的建立

NetMeeting 可在两个 IP 之间直接建立联系, 但用户必须知道另一方的 IP, 较为麻烦。建立 Internet 定位服务 (ILS), 即 Net-Meeting 目录服务器, 使 NetMeeting 定位和呼叫用户变得更加容易, 把大量的网络通讯放在每个用户和服务器之间, 而不是在会议出席者和参与者电脑之间, 这能够提高连接的速度。用户不必关心对方的 IP 细节, 同时也提高网络效率, 许多用户可在任意两个之间建立视频会议。

Microsoft 的产品已经从 NetMeeting2.5 版基于 Internet Directory 的 ILS server -

based directory 改为 MSN Messenger Service - based directory。但 NetMeeting 支持标准的 LDAP(轻目录访问协议), 可使用第三方的 ILS, 网络上有大量的 ILS 服务器, 当然最好是自己内部建立一个。

对于 Windows NT Server 4.0 架构的服务器, 可从微软的网站 <http://www.microsoft.com/msdownload/iebuild/netmeet/en/netmeet.htm> 下载 ils20-x86.exe 软件, 按默认安装后, 经过简单设置即可使用。ILS 的设置是在 Internet 服务管理器中对 LDAP 项进行设定, 一般用默认值即可。而对于 Windows 2000 Advanced Server (以下简称 2K), ILS 已成为它的一个组件, 只需进行简单的安装。步骤如下:

- ① 在光驱放入 2K 的安装光盘;
- ② 依次点击“控制面板→添加/删除程序→添加/删除 Windows 组件”;
- ③ 在“组件”列表中, 选“网络服务→详细信息”;
- ④ 然后在“子组件”列表中, 勾选中“Site Server ILS 服务”复选框, 最后单击“确定”。如图 1 所示:

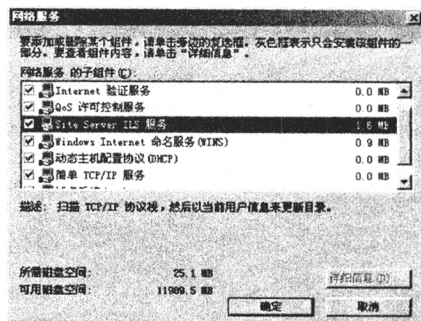


图 1

- ⑤ 接着按提示操作即可;
- ⑥ 安装完成后, 不需要重新启动计算机, 即可使用 ILS 服务。

1.2 ILS 客户端 NetMeeting 的安装和设置

对 Windows 2000 和 XP, 一般都已装好 NetMeeting 的 3.01 版, 若未安装, 可从控制面板添加/删除 Windows 组件中安装。对 win'

98,可从微软的官方网站下载 3.01 中文版,文件名为“nm30.exe”,大小为 1.58MB,下载后双击即可安装。第一次安装时会提示输入一些信息,如个人信息等,这些信息将在目录服务器上列出来(也可选择不在目录服务器中列出)。在目录设置里有一个目录的输入框,将其改为安装了 ILS 的服务器的 IP 地址,如“61.154.79.34:1002”,1002 是 ILS 的默认端口号,客户端为 Windows 2000 时可不输,在 win'98 上一定要输入。也可在安装后从 NetMeeting 程序的菜单“工具—选项”中设置和改变目录,如图 2:将“NetMeeting 开始时登录到一个目录服务器”选项打钩,这样 NetMeeting 一启动可检测到服务器是否可用,并在无用户介入的情况下自动从后台登录。如果终止连接后再次要求登录,NetMeeting 将自动登录到指定的 ILS 上。设置好后就进入 NetMeeting 的界面,分别在两个架子上的 NetMeeting 界面上点击书形按钮(鼠标移上去的时候后出现“在目录中找到某人”的提示)就会看到一个目录列表,点击你所要谈话的用户,对方的 NetMeeting 就会相应出现一个对话框询问是否接听,当然也可设为自动接听。连接后利用音箱、麦克风、摄像头,就可开始视频会议了。语音和视频只能在最先加入会议的两人中传输,文字交谈则可多人进行。

1.3 NetMeeting 在天气会商中的应用

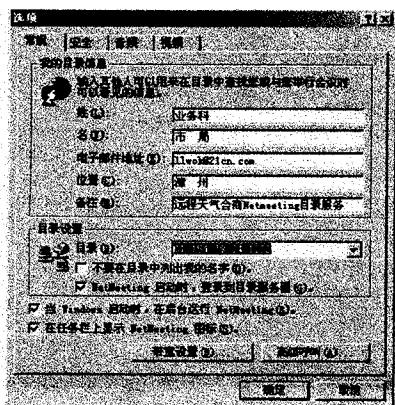


图 2

NetMeeting 的功能有共享程序、文字聊天、传送文件和远程桌面共享。综合利用这些功能和语音视频会议,可进行交互式的远程天气会商和技术指导。要进行会商时,上级台站预报员先主持会议,其他单位人员通过目录服务加入会议,除语音和视频只能在最先加入会议的两人中进行外,其他功能均能在加入会议的所有人员进行。

市台主班预报员通过共享 MICAPS 程序和利用白板程序将预报流程和一些符号、画面或屏幕的一部分传递给所有参加会议的人员。通过允许控制,可让远程人员参与操作。在天气会商过程中,利用文件传递,每个人都可将自己的一些有用的文件信息发送给其他人。

另外,使用远程桌面共享,NetMeeting 3.0 或更高版本可以呼叫运行远程桌面共享服务的无人值守计算机(主机),然后访问该计算机的共享桌面。一旦连接后,就可以在主机计算机能够访问的主机共享桌面和任何程序中工作了。

应用文字聊天功能,可以键入消息以便其他用户查看。当会议中的某个人运行聊天时,每个人的屏幕上都会出现聊天窗口(如果他们使用 NetMeeting 3.0 或更高版本),参加会议的所有人员可通过文字交谈来传递信息。为加速在天气会商时的文字输入,可采取一些方法。

预报会商辅助程序方案,将许多预报常用术语和词条集中起来,通过鼠标或快捷键来选择,加速输入。

扩充输入法词库方案,选智能 ABC 输入法,用其强制记忆功能来扩充词组,可以将长的词条用一个代码来表示。将天气预报常用词条或符号都加入强制记忆词组里。在输入时在代码前加引导符“u”即可,并且是无重码的,用熟了速度很快。另外,造好的词组容易移植,只要将 user.rem 文件复制到其他微机,则在该机子上用智能 ABC 输入时也可使用。

2 多点语音会议

NetMeeting 的语音和视频只能在两个用户间传递,要达到多点的效果,必须增加昂贵的 MCU 设备或 Exchange Conferencing Server 等会议服务器。为了免费解决多人同时参与天气会商的需要,须采用 ASP 等建立语音聊天室,或使用 Internet 上的免费语聊室,再者也可应用现成的语音软件。经多次试验,选定 TeamSpeak 语音系统,其优点是功能强大,效果良好,非商业用途时全免费,服务器端和客户端程序均可从网站 <http://www.TeamSpeak.org> 下载。虽然是英文版,但只要稍有网络操作经验和英语基础的人员就能上手,完成设置和使用一般没问题,客户端程序的汉化包可从 <http://www.cfs.org/atcc/tshh.rar> 下载。

2.1 TeamSpeak 服务器的安装

从 Internet 下载 Windows 版本的服务器端软件 `ts2_server_rc2_201940.exe`, 双击开始安装,按默认方式安装后自动运行,并跳出一个窗口,如图 3 所示,上面列出管理员和超级管理员的初始帐户和密码,将其记下,也可到安装目录查阅 `server.log` 文件获知。Server 程序运行后,成为任务栏右下角的托盘程序,用鼠标右击选 Administration 项,IE 打开了 <http://localhost:14534/>, 出现服务器程序的 Server Administration Login 屏幕,输入初始的管理员或超级管理员的帐户和密码,进

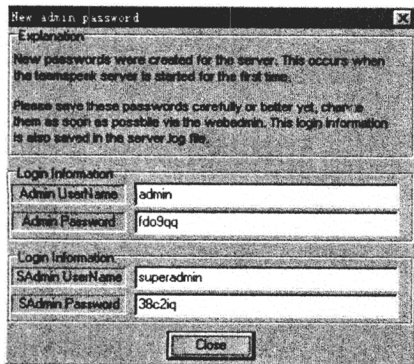


图 3

入服务器端的设置,包括添加用户、权限设置、语音编码等等,项目很多,功能完善。设置完后,客户即可访问。

2.2 TeamSpeak2 客户端的安装及使用

客户程序及汉化包下载安装后,运行 Teamspeak 2 RC2,选“Connection”菜单——>“Connect”,出现连接窗口,界面上有两个标签,默认进入“Local Addressbook”(本地地址簿),地址簿是空的,右键单击左侧的空白处,在弹出的菜单里点“Add Server”添加一个 TS 服务器地址,这时在左侧“Servers”下面增加了一个“New Server”。接着在右侧第一行:“Label”(标签)处给这个服务器自定义一个名称,如“漳州语音频道”。

右侧第二行:“Server Address”(服务器地址),此处填写服务器 IP 地址,如 61.154.79.34:8767。端口号通常无须填入,但是当同一主机运行多个 TS 服务器时,可在 IP 地址后加入端口号以区分。

右侧第三行:“Nick Name”填写你的昵称,如 qxt,此项必须填写,除非选择了“Allow server to assign a nick name”这个选项,由服务器分配昵称。

再选 Registered 选项(无注册选 Anonymous 选项),在 Login Name 下填写登录名,Password 下填写登录密码;接下来是一些可选项。

可以向本地地址簿内填加任意多的地址,TS 自动保存这些地址。

设置完毕后,点击“Connect”连接到服务器。如果一切正常,就进入了 TS 服务器了,如图 4。连接进入后,若具有频道创建权限,则可建立新的频道。

在同一频道的用户可以用语音交谈,进行多点语音会议,并可将谈话录制起来。

安装汉化包可以解决客户端信息窗口的汉字乱码,对语音提示信息和帮助未汉化。因提示语音都是存于安装目录下“sounds”目录的 WAV 格式的语音文件,可根据相应英语声音提示,用录音软件录制汉语语音文件

置换。

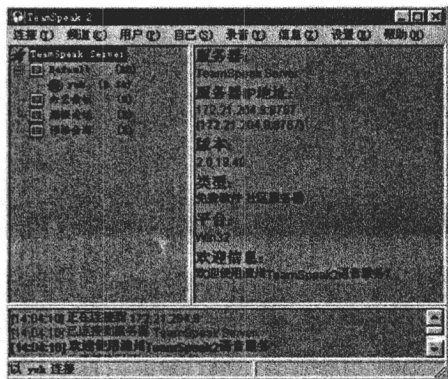


图 4

另外,可以由浏览器中连接到 TS 服务器,格式为:

teamspeak://服务器 IP 地址或 DNS,或者 teamspeak://服务器 IP 地址或 DNS:端口号,后面可跟的参数为:昵称,登录名,密码,频道,子频道,频道密码,参数之间用“?”分隔。

3 NetMeeting 和 TeamSpeak2 的结合使用

因 NetMeeting 只能在两方中进行语音通讯,可用 Ts2 来替换其语音功能。Ts2 和 NetMeeting 同时使用的技巧是,先运行 TeamSpeak2,再运行 NetMeeting,声卡就被 TS2 抢先占用,这样就能利用 TS2 的多点语音和 NetMeeting 的共享桌面或程序向所有加入会议的人员进行有声有色的讲演,利用这点可做到让市台预报员的 MICAPS 操作步骤和声音讲解传递给全市县局值班预报员。

4 小结

基于 Internet 的语音和视频会议应用广泛,气象部门正逐步建立起各种远程会议系统和互联网语音视频服务系统。对于市县两级而言,要在短期之内建立基于硬件或其他昂贵的软件视频会议系统,存在经费紧缺的问题,在许多地区难以实现。可以使用如 NetMeeting 和 TeamSpeak 这类成熟、易用、免费的产品,用极其低廉的成本建立气象部门基于 Internet 的多媒体即时通信网络。

Multimedia Weather Discussion Based on Internet

Lin Liangwei

(Department of Atmosphere Sciences, Nanjing Institute of Meteorology, 210044)

Abstract

Based on the Internet Locator Service(ILS) and the TeamSpeak service of Windows server, an introduction of a method of implementing P2P video meeting and voice chat on the Internet by using the Net Meeting and Team Speak client software is given. Many practical functions based on the Internet, such as remote weather discussion, system maintenance, special meteorological service, etc. are achieved.

Key Words: ILS NetMeeting TeamSpeak