

焦作市气象局 Intranet 解决方案

黄克磊, 闫小利, 庞善明, 王 媛

(焦作市气象局, 河南 焦作 454003)

摘 要: 利用 Intranet 技术, 从需求、硬件、软件等方面提出了构筑焦作市气象局气象业务网络建设的解决方案。

关键词: Intranet; 拓扑结构; 解决方案

中图分类号: TP393.07; TP393.092 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-6372(2003)03-0042-02

所谓 Intranet, 就是利用 Internet 技术组建的单位内部网。焦作市气象局抓住雷达楼建设的有利时机, 向市政府申请专项经费 30 余万元, 用于市气象局局域网的升级改造。

1 需求分析

整个网络在一定时期内满足市局气象业务现代化建设和无纸化办公的需要; 具备 Internet 出口, 具有对外提供服务的能力; 省市县 3 级气象部门互联, 实现市县气象局网上办公、资源共享。

2 综合布线

考虑到点数较少及达到理想的传输效果, 把通向各楼层办公室的所有双绞线全部拉到主机房, 直接连接 10/100M 自适应的快速以太网交换机。选用的是双屏蔽超五类线材, 传输速度可达 100Mbps。各办公室均安装了屏蔽超五类信息模块插座, 以便系统扩展。

3 拓扑结构

为便于系统的维护, 并能根据需要进行灵活扩展, 采用了比较流行的星型拓扑结构。

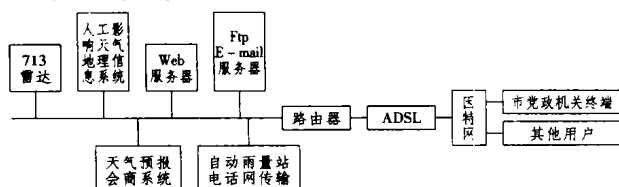
4 硬件采购

市局在原有 20 台微机的基础上, 新购置了 1 台专用服务器(浪潮/网元 NP200R), 用于建立 WWW、FTP、E-mail 服务器, 购买了 24 口快速以太网交换机 1 台(神州数码 D-LINK/DES-1024R), 与原有 4 个 HUB 及 1 台博达路由器用于网络连接。

5 网络组建

5.1 网络基本架构

网络基本架构如附图所示。



附图 网络基本架构

5.2 天气预报会商系统

天气预报会商系统是 Intranet 建设的重要组成部分, 它包含了 9210 系统、云图接收、闪电定位、713C 数字化雷达、投影演示、对外服务接口、人工影响天气作业指挥以及与省气象台、各县(市)气象局互连的 X.25 通信网等系统。

5.3 软件配置

5.3.1 服务器操作系统

选择了 WIN 2000 SERVER, 因为该系统界面友好, 具有良好的安全性能, 维护方便, 有利于可视化业务系统的开发; 同时可以利用其网络组件配置 WWW、FTP、Netmeeting 目录及媒体服务器。

5.3.2 WWW 服务器

选择 WIN 2000 SERVER 自带的 IIS5, 因为其设置简单, 功能强大, 内置 ASP 功能, 可以灵活地管理 SQL SERVER、ACCESS 等数据库, 有利于动态网站的开发。

5.3.3 数据库的选择

选择 ACCESS 完全可以满足目前气象业务需要。

5.3.4 FTP 服务器的建立

FTP 服务是整个网络信息交换的重要途径。由于 IIS5 自带的 FTP 服务在功能上有许多不足之处, 选择安装了 Serv-U FTP Server V 4.0, 该系统占用资源少、功能强大、运行稳定、管理简便, 完全可以满足我们的工作需求。

5.3.5 E-mail 服务器的组建

专用的邮件服务系统配置使用复杂, 占用大量系统资源, 不利于小型内部网的应用。Imail server v 7.05 具备电子邮件服务所应有的全部功能。对于用户的管理, 主要分市局、市局各科室及县(市)局领导用户组, 业务管理用户组, 个人用户组。

5.3.6 天气预报会商系统辅助软件的选择

可以利用各客户机上安装的 Netmeeting 登陆到目录服务器, 然后进行 MICAPS 系统的共享和相互控制以达到实现天气会商的效果, 还可以利用该功能对县(市)X.25 终端进行远程维护。同时该系统还具有 IP 电话功能, 遗憾的是只能两个人通话, 不能群呼。

5.3.7 共享上网

目前我们已申请 ADSL 专线和 Internet 固定 IP 地址, 以便于共享上网及对外提供服务。对于共享上网, 在没有 ADSL 路由器的情况下, 可以选择 Winroute 共享代理软件, 它具有良好的软网关功能。县(市)局可以利用 Winroute 实现局域网共享 X.25 网卡访问省市局的服务器, 当然也可共享电

收稿日期: 2003-03-01

通过 X. 25 专线实现市局与县局通信

喻谦花, 王其英, 孟庆国, 张立君

(开封市气象局, 河南 开封 475003)

中图分类号: TP393.2

文献标识码: B

文章编号: 1004-6372(2003)03-0043-01

河南省市、县级气象局都申请了 X. 25 分组交换业务, 通过 X. 25 专线将全省气象局连成一个大的广域网。只要通过相关的设置, 广域网内就可以进行通信。本文结合气象部门的业务, 介绍实现地市局与县气象局 X. 25 分组通信的配置过程。

1 X. 25 分组交换

X. 25 网是采用 X. 25 标准建立的网。X. 25 是联网技术的标准和一组通信协议, 它是所有分组交换技术的鼻祖。

分组交换又称包交换。分组交换机客户传送的数据按一定的长度分割成若干个数据段, 这些数据段叫做“分组(或包)”。传输过程中, 需要在每个分组前加上控制信息和地址标识(即分组头), 然后在网络中以“存储—转发”的方式进行传送。到达目的地后, 分组交换机将分组头去掉, 将分割的数据段按顺序装好, 还原成发端的文件交给收端用户。这一过程称为“分组交换”。

2 市气象局机器的配置

市气象局必须有提供服务的计算机, 如提供域名、Ftp、Email、WWW 等服务(以下简称此台机器为服务器)。路由器 BDCOM ROUTER3000R 的配置如下。

第一步: 运行系统自带的超级终端(Hyper Termina)应用程序。如果通信中没有, 可通过控制面板的“添加/删除程序”添加。

第二步: 通过 TCP/IP(winsock)协议 telenet 到路由器上。即在连接窗口中“连接时使用”下拉菜单中选 TCP/IP(winsock), 在主机地址处输入路由器的 IP 地址(局域网网关)。

第三步: 进入 telenet 界面。开始映射县气象局 IP 地址及端口号。在 telenet 窗口中输入以下命令:

enter (进入管理模式)

config (进入配置模块)

s0 (进入配置 s0)

map add 县局 IP 地址 svr 县局端口号(映射县局 IP 地址及端口号)

wr (写入映射信息)

exit

3 县局主机设置

首先, 运行 Windows 目录下的 bdset. Exe 文件, 进入 map 窗口, 加入市局的 IP 地址和对应的端口号。加入完后应用并重启计算机。

然后, 依次打开控制面板→网络→TCP/IP bdcom ... (bdcom 卡的 TCP/IP 协议)→网关→加入市局局域网网关(最好将市局局域网网关放在第一个, 否则每次与市局通信前必须运行 ping 命令)。

最后, 重启计算机, 并使用 ping 命令测试与市局服务器是否连通。

4 结语

以前县局通过 X. 25 只能与省局通信, 县局与市局的通信大多采用 163 互联网方式或电话, 极大的浪费了通信资源。通过以上配置, 可以实现县局与市局局域网内任何一台机子的通信, 既开发了通信资源, 又方便了市、县局之间的业务报文传输、办公自动化等通讯联络。

话线接入 Internet。

5.3.8 客户端软件的选择

客户端的操作系统为 WIN98, 除安装各类专用业务系统外, 还要考虑安装 MS office 2000、WPS2000 等办公套件及其他开发工具软件。

6 网络安全

在网络组建时, 采取了一些简单措施: 安装了瑞星杀毒软件网络版, 利用代理服务功能严格设置用户权限等。

7 注意事项

在网络组建时应注意的问题:

① 县(市)局局域网通过 X. 25 登陆省市服务器时, 必须注意 IP 地址不能和省市局网络在同一网段;

② HUB 进行级联时, 必须打开插口旁边的级联开关;

③ 各客户机应用代理服务时, 必须注意对浏览器、FTP 客户软件、E-mail 收发软件等的一些设置, 以免登陆内部网时发生冲突。