

简 报

X. 25网的电子邮件设计

这里简单介绍一个我们已经实现的基于 X. 25网的电子邮件设计。电子邮件系统的设计原理是在局域网服务器上建立邮局, 并开设用户信箱。用户分为局域网用户和远程用户, 局域网用户通过局域网访问信箱; 远程用户通过 X. 25或电话拨号的方式访问信箱。

(1) X. 25网的通信原理。相对于传统的电话通信, X. 25网通信可靠性高、速度快、误码率低、安全保密性好, 远距离条件下使用费低。X. 25网有同步专线 (即 X. 25专线)、异步拨号 (即 X. 28异步拨号) 等多种联网方式。X. 25网的通信原理, 是将要传输给对方的数据分成一个个单元, 称为分组, 并在每个分组上加上一些控制信息, 构成一个个组, 被加入的控制信息称为分组头。接收方再将收到的一个个分组根据其分组头信息, 合并还原成原来的数据。由于不同的发送方发送来的数据具有不同的分组头, 从而便于实现接收方同时接收来自不同发送者的数据, 好像在收发双方之间建立了多条电路, 即用户的一条物理线路实现了多条虚电路。通过虚电路技术, 达到了 X. 25网所追求的共享通信资源、提高资源利用率的目的。

(2) 利用开发工具 ToolKit 开发电子邮件软件。Eicon 通信卡可以实现 X. 25通信的所有功能, 如监听、呼叫对方、发送数据包、接收数据包等一系列操作; ToolKit for Windows 是基于 X. 25网络层的开发工具。借助 ToolKit, 只要具备 X. 25网通信基本知识的软件开发人员, 就可以在自己开发的应用程序中调用 ToolKit 函数, 实现对 X. 25网络层的功能请求, 达到自行开发基于 X. 25网的电子邮件 (或通信软件) 的目的。

(3) 几个主要模块。①局域网上通信服务器模块: 运行在 Windows 3.1/95 环境下, 是整个电子邮件系统的核心, 起着邮局与邮局之间及邮局与用户之间的通信桥梁作用。通信服务器随时处于监听状态, 同时可以接收多个呼入, 包括 X. 25同步和 X. 28异步呼入, 建立相应的虚链路, 并和对方交换信息。通信服务器也可以在本地邮局有邮件要送给外地邮局时, 定期主动呼叫对方, 并与对方交流邮件。②X. 25客户端模块: 通信机理与通信服务器相似, 既可以主动呼叫服务器, 也可以被动接收对方呼叫, 实现数据通信。由于客户机经常处于关机状态, 因此大多数情况下是客户端主动呼叫服务器。③X. 28客户端模块: X. 28通信方式即电话异步拨号方式, 用户通过普通电话线路拨叫电信部门提供的特服号码 (如162), 借助其 PAD (数据包装拆设备) 进入 X. 25网实现通信。X. 28客户端通信模块的程序设计原理与一般的电话异步通信程序的设计原理相似, 要作特别处理的是, 在向对方发送数据时, 要在数据达到数据分组的长度 (或数据结束) 时插入分组符, 以便于 PAD 将数据封装成分组并传送给对方; 在接收来自 PAD 的数据时, 对每一分组的内容进行校验, 并给对方发送确认信号。④局域网上客户端软件: 该软件通过共享文件的方式与电子邮局交换数据, 实现较简单。

彭建华 (南昌江西省政府办公厅技术室 330046), 赵庆敏 (南昌大学信息工程中心)

摘要99053: Intranet 中分布式数据库 Web 程序的设计

本文以攀钢电力信息网络 (拟建) 的一些重要功能为基础, 结合 Dephi 4 C/S 开发工具设计分布式数据库及 Web 应用程序的原理, 并依据日小时负荷报表和厂站动态接线图两个具体实验, 阐明了基于 Intranet 的攀钢电力信息网络分布式数据库 Web 程序的设计方法。

作者: 张志刚 邓晓煜 (攀枝花钢铁公司能源计量处 攀枝花 617067)