

网络的功能及应用

时宁 3120104869

摘 要：随着计算机网络技术的不断发展，计算机网络功能已不再是原有的简单的多台计算机连接，计算机网络的应用也开始渗透到各个领域、各个行业中。本文着重论述了计算机网络的主要功能，以及计算机网络应用的相关内容。为人们对计算机网络的了解与学习提供一些参考资料。

关键词： 计算机网络 网络功能 网络应用

1. 计算机网络概念

用通信线路和通信设备，将公布在不同地点的具有独立功能的多个计算机系统互相连接起来，在网络软件的支持下实现彼此间的数据通信和资源共享的系统。从应用目的来说，计算机网络是以相互共享资源方式连接起来的各自具有独立功能的计算机系统的集合。从物理结构看，计算机网络是在协议控制下、由一台或多台计算机、若干台终端设备、数据传输设备等组成的系统的集合。计算机网络有有线通信和无线通信两种介质连接通信。

有线通信是通过电话线、电缆线、双绞线和光纤等传输介质通信；无线通信则通过微波、地球通信卫星等无形介质通信。

2. 计算机网络功能

数据通信、资源共享、提高计算机的可靠性和可用性、分布式处理、用户间信息交换是计算机网络功能的五种表现形式。

2.1 数据通信。

这一功能实现了计算机之间的数据信息的传输。传真、电子邮件、电子数据交换、电子公告牌、远程登录和信息浏览等为主要形式的通信服务为用户提供了强有力的通信手段。具有费用低、速度快、信息量大、方便交流、效率高等特点。

2.2 资源共享。

这是计算机网络最本质的功能。它包括软件共享、硬件共享、数据资源共享和

通信信道资源共享。

2.2.1 软件资源共享。

各种语言处理程序、应用程序、服务程序，以及远程访问各类大型数据库,以得到网络文件传送服务、远程文件访问等均属于软件资源共享。对于使用一些大型规模软件的用户来说，软件资源共享的优点尤为突出，避免了对软件的重复劳动和数据资源的重复存储，节约了磁盘空间和用户的时间，提高了效率。

2.2.2 硬件资源共享

为节省用户的投资，提高设备的利用率，也便于集中管理，计算机网络可以全网范围内提供对处理资源、存储资源、输入输出资源等硬件资源的共享，特别是对一些高级和昂贵的设备，如巨型计算机、大容量存储器、绘图仪、高分辨率的激光打印机等。

2.2.3 数据资源共享

可以全网范围内对各种数据资源进行共享。这项功能对变化较快的数据来说作用尤为突出。

2.2.4 通信信道共享

广义的通信信道可以理解为电信号的传输媒体。通信信道共享是计算机网络中最重要的共享资源之一。它包括三种共享方式：固定分配信道、随机分配信道和排队分配信道。

2.3 提高计算机的可靠性和可用性

单机情况下，一台计算机出现故障就可能引起整个计算机系统的瘫痪。而通过网络每台计算机都可能相互成为后备机，当某台出现故障时，它的任务就可由其他计算机代替完成，可靠性大大提高。同样，当某台计算机负担过重时，又可将新的任务交给较空闲的计算机去完成，均衡负重，提高了工作效率。这在军事、银行和工业控制领域中的应用尤为重要。

3. 计算机网络的应用

3.1 办公室自动化。

传统的办公室处理工作方法有制表、统计数据、保存档案、收发信息及打印文

件等，耗时长，并且结果不及时，准确度低、不全面。而使用办公室自动化管理系统，通过网络安装文字处理机、智能复印机、传真机等设备来处理，不仅避免了传统处理方法所带来的不便，而且明显提高了工作的可靠性的效率。

3.2 数据库应用

网络在数据库方面的应用主要体现在数据库资源的共享上，任何的用户都不可能把需要的各种信息由自己收集齐全。而计算机网络正是为分布在各个地方的用户提供了方便。网络建立相应的安全和保密措施。用户可按不同访问权限共享资源，与此同时，网络也为数据库由集中处理走向分布处理提供了良好的环境和有效的工具。

3.3 过程控制

在现代化的企业中应用中最为广泛，企业管理人通过网络来控制负责管理不同生产任务的各个计算机。从而完成生产过程的控制。

3.4 多媒体

随着多媒体技术的迅速发展，网络开始综合化发展，人们通过宽带综合数字业务网传输文字、声音、图形、动画等多媒体信息。在网络上，人们可以获取、发布和交流信息。

3.5 合作处理

合作处理是指多台计算机通过网络连接，在同一的系统调度下，各个计算机合作工作，共同完成一项任务的过程。它实现了计算机资源的高效整合，从而使人们的工作效率大大提高。

4. 结语

随着 Internet 的迅猛发展，网络已成为高效、快速获取信息的代名词。计算机网络是计算机技术和通信技术密切结合而形成的新技术领域。在当今网络经济蓬勃繁荣的形势下，网络技术成为信息技术界关注的热门技术之一，也必将在信息社会中得到广泛的应用。

参考文献：

- [1]孔旭影. 计算机网络实用技术[M]. 北京电子工业出版社. 2000. 3.
- [2]张志立. Intemet 原理及应用 [M]. 北京高等教育出版社. 2004. 12.
- [3]刘敏涵 , 王存祥. 计算机网络技术[M]. 西安电子科技大学出版社 . 2003.