**计算机网络服务器硬件和操作系统的发展趋势分析**

摘要： 众所周知，服务器是计算机网络运行、管理、服务的中枢，是网络系统的关键设备之一，在网络系统中具有重要地位。本文主要阐述网络服务器选型的基本策略和操作系统的发展趋势。

关键词：计算机；网络服务器硬件；操作系统；发展趋势；

1. 前言

在计算机网络方面，服务器是整个网络的核心，不但在性能上能够满足网络应用需求，而且还要具有不间断地向网络客户提供服务的能力。网络环境及应用软件是指整个系统主要做什么应用。具体来说就是服务器支持的用户数量、用户类型、处理的数据量等方面内容。不同的应用软件工作机理不同，对服务器选配要求区别很大，常见的应用可以分为文件服务、Web服务、一般应用和数据库等。

2. 服务器处理速度和系统可靠性

服务器指的是网络环境下为客户机(Client)提供某种服务的专用计算机，服务器安装有网络操作系统(如Windows 2000 Server、Linux、Unix等)和各种服务器应用系统软件(如Web服务、电子邮件服务)的计算机。许多重要的数据都保存在服务器上，许多网络服务都在服务器上运行，一旦服务器发生故障，将会丢失大量的数据，造成的损失是难以估计的，而且服务器提供的功能如代理上网、安全验证、电子邮件服务等都将失效，从而造成网络的瘫痪，对服务器可靠性的要求可见一斑。随着硬件技术的不断进步，多核处理器让摩尔定律继续前进。英特尔、AMD两家芯片巨头之间的市场争夺日趋白热化，这也让处理器性能的提升以前所未有的速度进行着。两家巨头都在以更低价位来实现更高性能，甚至更加致力于软件应用，以求充分发挥其双核、四核处理器的最大性能。这样做的后果不仅是扩大了其自身的市场占有率，对于客户而言，实惠的拥有了高性能服务器的同时，却极大的降低了服务器采购数量。为了争夺更高的利润空间，服务器厂商急需开辟一片新疆域。硬件平台为家用服务器整装待发， 好在芯片巨头在提供高性能的多核处理器的同时，也在稳步降低处理器功耗，以最新英特尔Penryn微架构处理器为例：45nm工艺的采用相对上一代65nm的酷睿微架构在整体性能提升40%的同时，还更好的控制了处理器功耗，而且数据的安全性至关重要。

3. 网络服务器选型的基本策略及其发展趋势

3.1服务器的可靠运行是整个系统稳定发挥功能的基础

在进行服务器选配时，应根据以下方面来考虑。服务器类型，如低端、中端和高端的分类，只是确定了服务器所能支持的最大用户数。但要用好服务器，还需要优化配置，用最小的代价获得最佳的性能。下面为了描述方便，把服务器划分为4个功能模块，即CPU、内存、磁盘子系统和网络子系统。文件服务是最基本的应用服务，服务器相当于一个信息系统的大仓库，保证用户和服务器磁盘子系统之间快速传递数据。执行各种应用程序并把结果传送给用户，所有负载均加在服务器上。系统的瓶颈通常依次为:内存、CPU、网络子系统。主域控制器是网络、用户和计算机的管理中心，负责提供安全的网络工作环境。主域控制器不但响应用户的登录需求，而且在服务器间同步和备份用户帐号、WINS和DHCP数据库等，另外，主域控制器还做DNS服务。系统瓶颈是网络子系统、内存。

3.2服务器选择的多样性及操作系统配置

目前在选购服务器时，通常在高档商用PC、伪服务器以及低档服务器三种产品之间选择。作为工作组级服务器的操作系统，在选择上应考虑系统的可靠性，即是否能负担大量用户的服务请求，以较快的速度处理数据，合理地排列服务等问题；系统是否方便使用和管理，在单机和联机环境中是工作效率和满意度的关键因素，与此同时，降低成本也是绝大多数企业优先考虑的问题。对于某些高级用户，尤其是政府等对安全比较关注的用户来说，他们本身具备较强的技术实力，可以考虑采用Linux操作系统。服务器厂商还推出完全方案化的产品——功能服务器，即把操作系统和应用系统直接安装在服务器中，以实现某些特定功能，如长城集团推出的E通教育功能服务器，它主要是采用Linux系统，具有非常好的稳定性和易用性，而且不需要用户对Linux有深入了解就可以使用。

3.3服务器选配方法

在小型用户环境中，内存通常得不到重视，用户往往花费更多的时间关注CPU的性能。由于Windows2000就要消耗100MB以上的内存，再加上应用，所以系统最少应配置256MB内存，配置到1GB也不为过。请牢牢记住，提高内存容量通常是提高服务器性能的最有效的方法。国内市场上，服务器厂商多达十几个，低档服务器更有几十款之多。对于需要CPU进行密集型运算，如数据库类应用，CPU的作用就很巨大。可扩充性主要体现在计算性能的提升和存储容量的增长，而金长城至翔新899，在价格完全满足小型网络用户需求的情况下，仍然在这两方面有充分考虑。至翔新899采用双处理器的系统设计，目前，设计主频已达到1.4GHz，用户可以在初期购买单CPU配置，待到企业增长或数据量增大时，可以升级为双CPU，其运算能力将大大提高，也保护了先前的投资。至翔新899服务器在存储方面，采用先进的IDERAID技术，最大支持160GB×4的硬盘容量，为用户的业务扩展预留了足够的空间。

4.结束语

总之，选购服务器，一定要根据自己的实际应用情况，合理选择型号和配置，做到既满足需求，又经济实惠，同时要意识到数据的安全性至关重要。

参考文献：

[1]彭红艳；肖庆；梁桂才；韦刚；网络服务器管理系统的设计与

实现[J]；电子科技大学学报；2007年S3期.

[2]胡震天；莫文通；陆高岭；；ObjectARX编程实现VirtuoZo测图

数据格式到AutoCAD格式的自动转换[J]；城市勘测；2008年02期.

[3]曾宪权；葛畅；网络服务器技术研究与实现[J]；计算机与数字

工程；2007年03期.

作者 刘林霞 新乡医学院图书馆，河南新乡

杨 馨 新乡医学院计算机教研室,河南 新乡