

NTP 服务器的功能特点介绍

关键词：NTP 服务器

现在绝大多数的网络设备的操作系统都支持 NTP 通信协议，比如在 Unix 和 Windows 中都有他们自己的 NTP 服务功能。比如在 Windows 中的 NTP。由于各个系统厂商会根据自己的系统情况对 NTP 来进行优化和设置，更加适合他自己的系统，对于其他系统的兼容性就会差很多。还有不同时期的系统会使用不同版本的 NTP 服务。由于每个版本都要他自己的一些特征。所以在设置 NTP 服务器时会有一些兼容性问题。因此，在多类型操作系统的环境中，尽量使用 NTP 官方组织提供的软件进行设置而不使用其他厂商在系统中默认提供的 NTP 服务器。

NTP 服务器的运行方式

NTP 服务器的使用方式包括，固定连接和动态连接方式。在固定连接中，客户端仅仅接收指定的服务器端的连接，无论服务端是否正常连接他都不会去换另外的服务器端接收时间。一般客户/服务器方式为这种模式。另外一直为动态连接，客户端在不停接收服务器端的广播信息，当一台服务器停止服务，只要有服务器广播出来的正确可靠的时间信息，客户端就可以正常的更新时间。一般为广播方式连接。

客户服务器方式为在互联网上使用最为广泛的一种方法，在设定服务器后，他可以灵活的配置客户端，让客户端选择是否使用 NTP 服务器或使用那台 NTP 服务器。客户服务器方式使用常用的 RPC 方式来传输时间信息。他们运行的过程为，客户端发出时间请求给服务器端，然后根据服务器端的答复来调节时间。

一般在客户端可以定义他们同步时间的间隔,和他们请求最大和最小的时间间隔。客户端会根据自己时钟时间和 NTP 服务器时间进行比对,如果客户端本机时钟比较准确,他们查询的时间间隔就会变长,如果本机时间出现误差较大,客户端会在比较短的时间内做出时间请求,来保障客户端时间的精确度。

ntp 是一种在网络计算机上同步计算机时钟的协议,它使用调整的格林尼治时间(UTC)对计算机的时间进行同步,精确到毫秒。当然,为了防止对是时间服务器的恶意攻击,ntp 协议使用了识别机制检查对时信息是否是真正来自所宣称的服务器并检查信息的返回路径,以及提供对抗干扰的保护机制。



在基本条件下, NTP 客户端发出时间请求,与时间服务器交换时间。通常情况下,在设置的初始阶段每 5 分钟到 10 分钟内有 6 次交换;一旦同步以后,每十分钟与服务器时间进行同步一次,通常要求单一交换信息。

NTP 服务器工作模式

ntp 的工作模式：主/被动对称模式： 一对一的连接，双方均可同步对方或被对方同步。先发出申请建立连接的一方为主动模式下，另一方工作在被动 模式下，此方式适用于配置冗余的时间服务器

客户/服务器模式：与主/被动模式基本相同，唯一的区别在与客户方可被服务器方同步，但是服务器方不能被客户方同步。

广播模式：是一对多的链接服务，不论客户工作在何种模式，服务器主动发出时间信息，客户方收到时间更新信息，都会主动的调整自己的时间，但是网络有一定的延迟。在精度是用一定的损失，但能够满足秒级应用。广播模式配置简单，但其的精度不高。

通常市场上性价比很高的 ntp 服务器的型号推荐使用 SYN2136 型北斗 NTP 网络时间服务器。

这款时间服务器采用现代高科技无硬盘设计，不受地域气候等环境条件限制、性价比高、操作简单、免维护等特点，适合无人值守。该产品可以为计算机网络、计算机应用系统、流程控制管理系统、电子商务系统、网上 B2B 系统、数据库的保存维护以及硬盘录像机等智能设备提供精密的标准时间信号和时间戳服务

本文章版权归西安同步所有，尊重原创，严禁洗稿，未经授权，不得转载，版权所有，侵权必究！