

基于流媒体的视频点播系统的设计与实现

摘 要

网络视频点播在社会各行业中的应用越来越受到人们的关注。然而,由于视频信息数据的大容量特点,而互联网的带宽有限,使得传输数据的速率相对较慢,特别是对窄带用户来说,尤其如此,一定程度上限制了视频点播在互联网应用上的发展。流媒体技术作为一种新的网络媒体传输方式,很好的解决了视频数据在互联网上的传输问题。随着技术的不断发展,流媒体技术越来越广泛地应用到视频点播系统中。

本文首先讨论了课题研究背景,简要介绍了视频点播技术,研究了视频点播技术的特点,分析了视频点播技术的研究现状与应用前景。接下来介绍了流媒体技术,流媒体技术是为解决网络传输大容量的视音频数据而产生的一项应用技术。

在以上研究工作的基础上,提出了一个 Windows 平台下的基于流媒体的视频点播系统的设计方案。该方案采用了客户/服务器模式,将系统的设计问题分化为客户端的设计与服务器端的设计,这样简化了系统设计的复杂度,在具体的实现上,客户端和服务器端又分别采用了模块化的思想,简化了实现的难度。本文的重点是系统应用软件的开发,涉及整个系统的框架结构的设计,系统软件的详细设计与具体实现。在系统的实现中,采用了一些当前 Windows 开发中流行的技术来提高软件的性能,例如 Windows 多线程设计等。文中还对一些实现方法做了分析:所选择的客户/服务器模式的特点,Windows socket 开发技术,DirectShow 开发等。

最后,在对工作进行总结的基础上,给出了一些对后续工作的建议。

关键词: 流媒体 视频点播 套接字 多线程 DirectShow