



从多媒体教学的角度谈校园网的建设规划

内容编辑：刘永福 / 网上发布：2007-9-25 / 已经查看：9315次

网络多媒体教学系统，是校园网信息化建设的重要内容之一，也是现代教育技术发展的主导方向，随着互连网技术和网络软硬件技术的不断成熟，网上实现多媒体教学的技术手段也在不断发展，内容也日臻完善，从现代教育技术的发展方向出发，多媒体教学的校园网建设与规划需要考虑哪些问题，是校园网建设者非常关心的问题，本文就个人对此谈一下个人体会。

基于多媒体教学的校园网建设与规划，不是一个简单的多媒体网络教室的建设，而是一个涉及从规划设计到工程建设实践以及信息资源建设的系统工程。一般从以下四个方面入手：制定系统网络建设规划；构筑合理网络平台；确定功能实现手段；解决多媒体信息源。下面进行简要介绍。

1、制定系统网络建设规划

校园网的规划设计，是实现网络多媒体教学的基础环节。在规划设计中，应该重点考虑以下几个方面。

本院校特点，明确网络多媒体教学的需求；每个院校无论从专业构成上，还是从地理分布上都有自己的特点，对于多媒体教学功能实现的需求也不相同。因此，在校园网建设的规划中，应明确具体的要求，以此作为制定校园网建设规划的前提。但总的来讲，在需求方面与一般的计算机局比，也有一些共性的需求可以借鉴；利用Internet/Intranet技术组网，实现Intranet网的基本功能和服务，比如，WWW、FTP、E-mail等；采用Web/Server或Clint/Server技术实现以下功能。视频广播、视频点播、视频会议、实时视频监控、远程实时多媒体教学；建设开发以下网络多媒体制作使用环境：多媒体课件制作管理平台、网络多媒体教室、网络虚拟实验室等等。

2、调查研究，掌握基础规划资料

在明确需求的同时，要通过调查研究，重点收集以下几个方面的资料：

用户分布情况：重点调查多媒体教学场所，办公应用场所和实验、实习室、教学楼的用户分布情况。掌握各场所的信息点密度。物理布局：通过调查用户信息点的物理布局，为校园网的布线提供地理分布资料，便于合理确定校园网的主干、分支到桌面的布线方案，计算主干、支干网的流量。提供给方案设计者参考。并对需要重点实现的功能，提出具体详细的技术要求。用户编制序列：用户的编制序列是将来合理进行IP规划、网段划分、网络配置和邮箱分配等技术规划的依据。将来对重要多媒体教学、视频传输场所的IP分配数量、网段用户的归属、传输路由的确定有重要意义。

3、制定网络工程建设方案

在明确需求的前提下，设计校园网的工程建设方案。方案应重点考虑多媒体教学的需要，通常情况下，满足了多媒体教学的需求，网上的其它功能都可以得到充分的满足。一个



- [理论探讨] 中国高校教育技术学科综合竞 ...
- [新闻快报] 中国教育技术协会2008年征文通知
- [研究生教育] 教育技术学硕士研究生招生变 ...
- [资源共享] CSSCI来源期刊（2008—2009年）
- [新闻快报] 第二届国际信息技术研讨会（ ...
- [专家学者] 汪琼 教授
- [专家学者] 祝智庭 教授
- [就业展望] 徐州师范大学2008年人才招聘
- [课题奖项] 全国教育科学“十一五”规划 ...
- [教育技术史] 思辨中演进的教育技术学（上）

- 我国数字化教育资源现状及发展策略
- 解析高质量中小学网络教育资源建设的层次模式
- 解析影响多媒体英语教学的三大因素及解决措施
- 实施任务型远程外语教学，探索最佳教与学效果
- 现代远程教育中教育电视的信息化和人文化
- 计算机网络环境下教师网络安全意识和技术的探究
- 网络多媒体辅助语言输入环境的构建及思考
- 现代远程教育中应用混合学习策略的设计与实现
- 计算机多媒体交互式网络学习在教学应用中的思考
- 学生学习集体的缺失对现代远程教育学习者的影响

完整的校园网建设方案通常包括以下几个方面的内容：

校园网的建设概述

其中包括建设的总体目标；实现的基本功能；网络层次结构；标准与协议；IP、域名及设备命名规则；通信信道；设备选型原则等。

网络工程建设方案

网络工程建设方案中一般包括各期工程建设目标；网络设计技术要求；主干网技术选择；网络布线方案；校园网拓扑结构；网络设备选型；网络操作系统选择；工程建设实施计划等内容。

4、应用系统开发和信息资源建设规划

在应用系统开发和信息资源建设中，多媒体教学系统的实现，是其核心内容。一般应包括以下几个方面：

网络服务功能

主要用于开通WWW服务、FTP服务、E-MAIL服务和数据库服务；应用系统；引进或开发以下应用系统。视频广播、视频点播、视频会议、实时视频监控、远程实时多媒体教学。；建设开发以下网络多媒体开发制作使用环境：多媒体课件制作管理平台、网络多媒体教室、网络虚拟实验室。

信息资源

主要是指支持多媒体应用系统运行的数据源。它主要包括视频点播音像库、多媒体课件、电子教材、电子题库、电子图书等。

4、构筑合理的网络平台

网络平台的建设主要由四部分组成：主干技术、网络布线、系统平台、设备选型。

主干技术选择

采用具有高服务质量(Qos)的网络主干技术。目前，校园网主干主要采用四种技术，FDDI、ATM、交换式快速以太网和千兆以太网。ATM和千兆以太网对于多媒体有较高的服务质量，但从性能价格比上看，千兆网已经成为构成网络主干的主流技术，它有足够的带宽和交换能力，可以兼容异构网的接入，保留原有网络建设投资，并满足多媒体教学的需要。

网络布线

网络布线是在园区内建筑物间或建筑群内，布设网络传输线路，在园区网建设中，要求布线系统均采用符合国际标准的综合布线系统，园区网中采用光纤、双绞线的混合布线方式；考虑到多媒体信号的传输，在布线系统的设计上，网络主干、分支到用户端有足够的带宽。带宽的计算可以采取由桌面带宽、分支带宽到主干带宽的估算方法，估算的依据可以参见附件2：（常用网络通信业务的带宽要求一览表）；鉴于目前千兆网络已经广泛地运用在校园网中的实际情况，考虑到发展的需要，主干采用千兆主干已经是发展方向。需要说明的是，随着网络用户的不断增加，线路带宽只能是越来越紧张，因此，应该留有足够的余量。建议有30--50%的富裕量。

网络系统平台的选择

构建校园网的网络系统平台通常有三种，UNIX、Netware和Windows NT；UNIX在支持应用服务器方面功能最强，适合在已有众多的局域网的情况下整合构建校园网，由它构建的局域网性能可靠最好，能够提供不间断的长时间的正常服务，安全性强，几乎不感染病毒。该系统的缺点是，系统命令众多、操作界面众多，技术管理比较复杂。

Netware的操作命令酷似DOS，在DOS环境下的多媒体应用程序可以不加修改地进入网络，具有多级容错技术和安全保密措施，作为支持应用服务的系统则不理想。Windows NT在应用服务器方面略逊色于UNIX，其内嵌的网络功能使连网方便，管理方便，用户界面友好，能与多种网络系统互连，但其连续工作的可靠性较UNIX差一些。用户应该根据自己的应用情况，选择

合适的网络系统。

来源: <http://www.edu.cn> 中国教育技术网 作者: 董国强

[【 资料 】](#) [【 短消息 】](#) [【 订阅 】](#) [【 收藏 】](#) [【 我要发布 】](#) [【 评论 】](#)



Copyright © 2007 本网站版权归: 徐州师范大学|教育技术学科网, 未经同意严禁转载、镜像。

[清除 Cookies](#)|[联系我们](#) | [关于我们](#)

地址: 徐州师范大学信息传播学院 (221009)