

网络教学 课件制作

赵经成 主编

李贝贝 钟小平 杨彦明 编著



- ✓ 针对学校教学和企业培训的网络化需求
- ✓ 选用易学易用、高效的可视化制作工具
- ✓ 通过典型的、操作性强的课件制作实例
- ✓ 全面系统地介绍主流网络课件制作技术
- ✓ 重点讲解各种网络课件类型的制作方法

网络教学 课件制作

赵经成 主编

李贝贝 钟小平 杨彦明 编著



图书在版编目 (CIP) 数据

网络教学课件制作/赵经成主编; 李贝贝, 钟小平, 杨彦明编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2004.10

ISBN 7-115-12676-3

I. 网... II. ①赵... ②李... ③钟... ④杨... III. 计算机网络—计算机辅助教学—软件工具 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 100382 号

网络教学课件制作

◆ 主 编 赵经成

编 著 李贝贝 钟小平 杨彦明

责任编辑 杨 璐

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线: 010-67132692

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24

字数: 579 千字

2004 年 10 月第 1 版

印数: 1—6 000 册

2004 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12676-3 / TP · 4228

定价: 36.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内容提要

本书针对学校教学和企业培训网络化对教学课件的需求，全面系统地介绍了目前主流的网络课件制作技术。首先简介网络课件基本知识和网络课件素材准备，接着讲解教学型、测验型和模拟型网络课件制作，再重点介绍虚拟现实课件、流媒体（同步多媒体）课件和网络教学系统的开发，最后以 Authorware 为例讲解传统 CAI 课件的网络发布。书中还涉及到网页型课件、Flash 课件以及操作步骤演示课件的制作和发布。

本书以课件本身的制作为主，重点讲解各种网络课件类型的制作技术和方法。书中精选了典型的、易学易用的可视化制作工具，使读者不必学习复杂的软件的使用，而是通过详细制作实例，引导课件制作人员专注于课件本身，提高制作效率。

本书便于自学，也可用作培训教材，主要面向大中小学教师、企业培训人员以及网络教学培训的技术支持人员，书中所涉及的网络媒体制作内容也适合其他行业的相关人员参考。

编委会

策 划 钟小平 张金石

主 编 赵经成

编 委	李贝贝	钟小平	杨彦明
	潘云芝	张燕红	王维江
	陈世夏	龙厚斌	尚顶洪
	崔旭峰	高 红	吴春明
	陈景亮	田华明	蒋定定
	张金石	潘晓晟	

—— 编者的话 ——

随着学校教学和企业培训的网络化，除了网络教学平台建设外，更大量的工作是要制作相当数量和较高质量的教学课件。传统 CAI 课件不能适应网络化教学培训的需要，取而代之的是基于网络技术，尤其是 Web 技术的课件。网络课件除具有传统课件的教学优点外，还可在网上共享，并具有网络带来的开放性、动态性、交互性、协同性，主要用于网络环境下开展网络教学和课堂辅助教学。值得一提的是，网络课件的集成能力和高度模块化便于实现教学内容重组，更能发挥教师的教学主动性，教师可以根据需要选择教学内容，学生可以灵活选择学习内容。教师还可结合教学的具体需要，在现有素材和课件的基础上添加、修改或补充部分内容，快速制作补充型课件。有一定 IT 基础或掌握 CAI 课件制作的教师和培训人员，经过培训或自学，也能够制作自己的网络课件。本书作为网络课件制作培训或自学教程，旨在帮助广大教师和培训人员快速掌握网络课件的制作技术和方法，提高网络环境下的现代教育技术应用水平。

本书特点

本书内容新颖，结构严谨，注重系统性，突出实用、灵活、精巧等特点。主要按照类型来介绍网络课件制作的一般性方法（基本思路和制作流程），并给出使用典型制作工具制作的典型实例，重点放在方法和实例上，希望能达到举一反三的效果。示范实例提供了详尽的制作步骤，穿插点评和分析，便于读者学习和操作。

对于书中涉及到的课件制作工具，本着通用工具从简、典型实用制作工具详尽的原则进行介绍。精选并重点讲解了一些易学易用、快速高效的可视化课件制作工具，帮助制作人员从专深的技术学习和大量的代码编写工作中解放出来，专注于课件本身的制作，提高制作效率。重点介绍的软件有操作步骤演示类课件制作工具 FlashCam、Web 练习和测验课件制作软件 Hot Potatoes 和 CourseBuilder、VRML 作品的可视化制作工具 Cosmo World、同步多媒体课件的专用制作工具 Microsoft Producer 和串流大师。

对于目前课件类图书很少介绍的，但应用前景看好的 Web 练习和测验课件、虚拟现实课件和同步多媒体课件等热点内容，本书予以重点关注和讲解。

本书内容

本书全面系统地介绍了目前主流的网络课件制作技术。全书共 9 章。前两章是基础部分，第 1 章简介网络教学和网络课件的基础知识；第 2 章介绍网络课件素材的制作和准备，还涉及到操作步骤演示课件的制作。接下来的 6 章是全书的重点，按类型讲解网络课件制作。第

3 章到第 5 章讲解的网络课件类型是按教学目的划分的, 分别是教学型、练习与测验型和模拟型网络课件, 其中也穿插网页型课件和 Flash 课件的讲解, 第 4 章还介绍了学习跟踪管理系统。第 6 章到第 8 章讲解的网络课件类型是按制作技术划分的, 第 6 章介绍虚拟现实课件, 包括 VRML、Web3D 和全景 3 种实现技术; 第 7 章介绍流媒体课件, 重点介绍非常实用的同步多媒体课件; 第 8 章介绍动态 Web 教学系统, 也就是平台型网络课件。最后一章介绍 Authorware 课件的网络发布。

为便于读者阅读, 对书中的小栏目进行了分类, 包括注释、注意、技巧和疑难解析等, 帮助读者更好地掌握课件制作的方法。

读者对象

本书适合于大中小学教师、企业培训人员以及网络教学培训的技术支持人员, 书中所涉及的网络媒体制作内容, 也适合其他行业的相关人员参考。要求读者具备一定的 IT 基础知识或 CAI 课件制作基础。

本书实例

为了便于读者学习, 本书中所讲的实例可在 <http://www.ucbook.com/download/webkj.rar> 下载。

由于时间仓促, 书中难免有疏漏之处, 恳请各位专家和读者朋友指正。

编 者
2004.9

目 录

第1章 网络课件基础..... 1

1.1 了解网络教学..... 1

1.1.1 CAI 与网络教学..... 1

1.1.2 远程教学与网络教学..... 2

1.1.3 网络教学的特性..... 2

1. 教学资源共享..... 2

2. 学习资源丰富多样..... 3

3. 丰富的表现形式..... 3

4. 不受时间和空间的限制..... 3

5. 多向互动和交互..... 3

6. 学习个性化..... 3

7. 支持自主学习..... 3

8. 创建平等的学习环境..... 4

9. 教学管理自动化..... 4

1.1.4 网络教学模式..... 4

1. 同步讲授模式..... 4

2. 异步讲授模式..... 4

3. 自主学习模式..... 5

4. 协作学习模式..... 5

1.1.5 网络教学平台..... 5

1. 网络教室..... 5

2. 网络教学软件平台..... 7

1.2 网络课件..... 8

1.2.1 网络课件概述..... 9

1. 网络课件的概念..... 9

2. 网络课件与单机课件..... 9

3. 网络课件与网络课程..... 10

1.2.2 网络课件类型..... 10

1. 按教学目的划分..... 10

2. 按制作技术划分..... 11

3. 其他划分方法..... 13

1.2.3 网络课件的教学应用..... 14

1. 课堂辅助教学..... 14

2. 组合教学..... 14

3. 同步网络教学..... 14

4. 异步网络教学..... 15

1.3 网络课件制作与发布..... 15

1.3.1 网络课件制作环境..... 15

1.3.2 网络课件制作工具..... 15

1. 传统的 CAI 课件制作工具..... 15

2. 网页设计软件..... 17

3. Flash..... 17

4. 动态网页制作工具..... 17

5. 专用的网络课件制作工具..... 17

1.3.3 网络课件制作步骤..... 18

1. 前期分析..... 18

2. 教学设计..... 19

3. 脚本编写..... 19

4. 素材准备与制作..... 19

5. 课件制作合成..... 19

6. 课件测试..... 20

7. 课件发布..... 20

第2章 网络课件素材准备..... 21

2.1 文本和符号..... 21

2.1.1 输入文本..... 21

2.1.2 特殊符号的输入..... 22

1. 使用中文输入法..... 23

2. 在网页制作工具中插入特殊符号..... 23

2.1.3 文本格式及其转换..... 23

2.1.4 利用图形图像或动画来表现文本..... 24

1. 图像化文本概述.....	24	2.5.1 视频格式.....	45
2. 用 Xara3D 制作三维文字.....	25	2.5.2 视频素材的获取.....	46
3. 用 COOL 3D 制作三维文字.....	25	1. 获取视频素材的方法.....	46
2.2 公式和图表.....	26	2. 截取视频片段.....	46
2.2.1 制作公式.....	27	3. 捕获屏幕动态图像.....	47
1. 数学物理公式.....	27	2.5.3 视频素材编辑.....	48
2. 化学公式.....	28	2.6 动画.....	48
2.2.2 制作表格.....	28	2.6.1 动画基础.....	48
2.2.3 利用 Office 制作常见的图表.....	29	2.6.2 GIF 动画.....	49
1. 组织结构图.....	29	2.6.3 Java 动画.....	50
2. 统计图表.....	29	2.6.4 Flash 动画.....	51
3. 图示.....	30	1. Flash 动画概述.....	51
4. 流程图.....	30	2. Flash 动画类型.....	51
2.2.4 利用 Microsoft Visio 制作各类图表.....	31	3. 获取 Flash 动画素材.....	52
2.3 图形与图像.....	32	4. 浏览和解析 Flash 动画.....	53
2.3.1 图形图像基础.....	32	2.6.5 FLASH 3D 动画素材.....	54
1. 图形和图像.....	32	1. 3D Flash Animator.....	54
2. 图形图像格式.....	33	2. Swift 3D.....	57
3. 图形图像格式转换.....	34	3. 其他 Flash 3D 软件.....	60
2.3.2 图形图像素材的获取.....	34	2.7 操作步骤演示素材与课件制作.....	60
2.3.3 从屏幕捕获图像.....	35	2.7.1 操作步骤演示类课件概述.....	60
1. 图像捕获工具.....	35	1. 操作步骤演示类课件简介.....	60
2. 使用 SnagIt 捕获图像.....	35	2. 制作工具和方法.....	61
3. 从 VCD 和其他视频上捕获图像.....	36	2.7.2 快速制作操作步骤演示类课件.....	61
2.3.4 图形图像素材的制作.....	37	1. 录制操作步骤素材.....	61
1. 图形图像编辑.....	37	2. 帧的基本处理.....	63
2. 图像的优化.....	38	3. 添加注释等对象.....	64
3. 使用几何画板制作数学物理图形.....	38	4. 配音.....	66
2.4 音频.....	40	5. 改变鼠标.....	67
2.4.1 音频基础.....	41	6. 设置电影参数.....	67
1. 数字音频的参数和指标.....	41	7. 预览和输出动画.....	68
2. 音频文件格式.....	41	第 3 章 教学型网络课件制作.....	69
3. 课件音频素材的获取途径.....	42	3.1 制作“幻灯片”网络课件.....	69
2.4.2 音频录制.....	42	3.1.1 “幻灯片”网络课件概述.....	69
2.4.3 音频编辑.....	43	3.1.2 将 PowerBuilder 课件转换为“幻灯片”网络课件.....	70
2.4.4 MP3 制作.....	44	3.1.3 利用 Flash 模板快速制作“幻灯片”	
2.5 视频.....	45		

网络课件.....	71	4.2.6 Hot Potatoes 课件的发布和管理.....	104
3.2 制作网页型教材.....	74	4.3 制作更为专业的 Web 练习与测验 课件.....	104
3.2.1 网页型教材概述.....	74	4.3.1 CourseBuilder 软件实用基础.....	104
3.2.2 用 FrontPage 制作网页型教材.....	74	1. 安装 CourseBuilder 扩展.....	104
1. 创建框架网页.....	74	2. CourseBuilder 交互.....	105
2. 制作标题网页.....	76	4.3.2 制作多种题型的练习题.....	106
3. 制作课件目录.....	76	1. 制作选择题.....	106
3.3 制作网页型教学课件.....	79	2. 采用复制方法提高课件制作效率.....	112
3.3.1 网页型教学课件概述.....	80	3. 使用自定义模板提高课件制作效率.....	112
3.3.2 用 Dreamweaver 制作网页型教学课件.....	80	4. 制作填空题.....	114
1. 素材准备.....	80	5. 制作拖放题.....	115
2. 创建站点.....	81	6. 制作探测题.....	117
3. 页面制作.....	83	7. 在课件制作中使用 CourseBuilder 交 互控件.....	119
4. 首页制作.....	84	4.3.3 使用动作管理器增强课件的交互功能.....	120
5. 导航结构设计.....	85	1. 进一步了解动作管理器.....	120
第 4 章 练习与测验型网络课件制作.....	87	2. 段的设置.....	121
4.1 练习与测验型网络课件基础.....	87	3. 条件的设置.....	122
4.1.1 练习与测验型网络课件的特性.....	87	4. 动作的设置.....	124
4.1.2 练习与测验型网络课件的应用.....	88	4.3.4 为网络课件增加计分功能.....	126
4.1.3 练习与测验型网络课件制作的注意 事项.....	89	1. 了解 CourseBuidler 的计分和数据跟踪.....	126
4.1.4 练习与测验型网络课件的开发工具.....	89	2. 在一个页面上实现自我测验.....	129
4.2 快速制作 Web 练习和测验课件.....	90	3. 直接用动作管理器交互对象来跟踪 数据.....	131
4.2.1 了解 Hot Potatoes 软件.....	90	4. 复杂的计分.....	132
4.2.2 制作多种题型的小测验.....	91	5. 利用一个页面制作完整的模拟试卷.....	135
1. 制作单选题.....	91	4.3.5 对多个页面的试题进行计分和跟踪.....	135
2. 制作多选题.....	95	4.3.6 在服务器端记录练习结果或答题成绩.....	138
3. 制作填空题(简答题).....	95	4.3.7 将含有 CourseBuilder 交互页面上载 到服务器.....	140
4. 制作填空/选择混合题.....	96	4.4 使用通用工具制作练习与测验型 网络课件.....	140
5. 制作阅读理解练习题.....	97	4.4.1 利用网页表单和脚本来制作练习与 测验型课件.....	140
6. 制作完形填空练习题.....	98	4.4.2 利用 Flash 制作练习与测验型课件.....	142
7. 制作其他题型的练习题.....	99	1. 制作练习与测验型课件的 Flash 技术.....	142
4.2.3 制作填空题.....	99	2. 用 Flash 制作多选题.....	143
1. 制作短文填空题.....	99		
2. 制作句子填空题.....	100		
4.2.4 制作匹配题.....	101		
4.2.5 制作句子重组题和排序题.....	102		

4.4.3 利用Flash 测验模板制作练习与测验 型课件.....	146	1. 准备工作.....	166
1. 了解Flash 学习交互和测验模板.....	146	2. 制作第1个演示实验.....	166
2. 使用测验模板制作测验课件.....	147	3. 制作第2个演示实验.....	171
4.5 建立学习站点跟踪、评估练习和测 验情况.....	151	4. 制作第3个演示实验.....	173
4.5.1 了解Macromedia 的Learning Site 扩展..	152	5. 将3个演示实验合成.....	174
4.5.2 定义学习站点.....	152	5.2.2 复杂的演示模拟课件制作.....	174
4.5.3 组织和编排学习内容.....	153	1. 制作准备.....	174
1. 了解跟踪和计分页面.....	154	2. 制作步骤.....	175
2. 为数据跟踪准备页面.....	154	3. 另一种复制剪辑的方法——使用 “attachMovie”语句.....	179
3. 将页面添加到学习站点.....	155	5.3 制作实验模拟课件.....	180
4. 管理学习站点中的页面.....	156	5.3.1 课件制作准备.....	180
4.5.4 设置学习站点外观.....	156	5.3.2 课件制作步骤.....	181
4.5.5 控制学习站点的导航.....	157	1. 准备和安装酒精灯、铁架台.....	181
4.5.6 设置学习活动跟踪.....	157	2. 装试剂、连接导管与试管.....	183
4.5.7 设置学生登录和结果页面.....	159	3. 准备水槽和集气瓶.....	185
4.5.8 测试和发布学习站点.....	159	4. 点火给试管加热.....	186
4.5.9 发布和管理学习站点.....	160	5. 收集氧气.....	187
4.5.10 多项学习活动的管理.....	160	6. 添加控制按钮和说明文字.....	189
4.5.11 跟踪和分析结果.....	160	第6章 虚拟现实网络课件制作.....	191
1. 跟踪学生信息.....	161	6.1 虚拟现实技术基础.....	191
2. 跟踪学习活动(课程)情况.....	161	6.1.1 什么是虚拟现实.....	191
3. 学生和活动信息查询.....	162	6.1.2 虚拟现实类型.....	192
4.5.12 将学习站点的使用界面中文化.....	162	6.1.3 基于网络的虚拟现实技术.....	192
第5章 模拟型网络课件制作.....	163	6.2 VRML 课件制作.....	193
5.1 模拟型网络课件基础.....	163	6.2.1 VRML 与网络教学.....	193
5.1.1 模拟型课件的特性.....	163	1. VRML 概念.....	193
5.1.2 模拟型网络课件的类型.....	164	2. VRML 特性.....	194
1. 演示模拟.....	164	3. VRML 在网络教学中的应用.....	195
2. 实验模拟.....	164	6.2.2 VRML 语法基础.....	195
3. 训练模拟.....	164	1. VRML 语言基本概念.....	196
4. 其他模拟.....	164	2. 基本造型.....	197
5.1.3 模拟型网络课件的制作方法和工具..	165	3. 组节点.....	198
5.1.4 模拟型网络课件制作注意事项.....	165	4. 造型变换.....	198
5.2 制作演示模拟网络课件.....	166	5. 光照.....	199
5.2.1 制作简单的演示模拟网络课件.....	166	6. 多媒体.....	199
		7. 动画.....	199

8. VRML 检测器与事件驱动	201	Cult3D Designer 文件	236
9. 脚本	202	3. 了解 Cult3D Designer 操作界面	237
10. 系统环境	202	4. 发布 Cult3D 作品	241
11. 将 VRML 文件集成到网页	203	5. 用 Cult3D Designer 设计简单的三维交互作品	243
6.2.3 VRML 浏览器	203	6. 使用向导快速实现对象的三维立体展示	247
1. Microsoft VRML 2.0 Viewer	203	7. 定制三维立体展示作品	249
2. Cosmo Player	205	8. 制作三维行走场景	252
3. 其他 VRML 浏览器	206	6.4 用全景技术制作网络课件	254
6.2.4 VRML 制作工具	206	6.4.1 全景技术与网络教学	254
1. VRML 代码编辑软件	206	1. 全景的 3 种类型	254
2. 可视化 VRML 制作工具	207	2. 全景技术的优势	255
6.2.5 使用 Cosmo World 制作 VRML 作品	208	3. 全景技术在网络教学的应用	255
1. 熟悉 Cosmo World 界面	208	6.4.2 全景 VRML 课件制作工具	255
2. Cosmo World 的基本操作	209	1. 专门的全景制作工具	255
3. 创建简单的几何形体	215	2. 使用 VRML 或 Web3D 制作工具	256
4. 创建复杂的模型	216	3. Apple QuickTime VR Authoring Studio	257
5. 创建动画	224	4. 基于 Java 技术的全景制作工具	257
6. 创建空间结构	226	6.4.3 全景课件制作实例	258
6.2.6 使用 VrmIPad 编辑 VRML	228	1. 全景制作的基本步骤	258
1. 认识 VrmIPad	228	2. 使用 HotMedia 制作虚拟实景	258
2. 用 VrmIPad 下载 VRML 文件	229	3. 使用 Ulead COOL 360 制作全景虚拟实景	262
3. 用 VrmIPad 压缩优化 VRML 文件	230	4. 使用杰图造型师制作虚拟仪器	264
6.3 Web3D 与课件制作	231	第 7 章 流媒体课件的制作和发布	267
6.3.1 Web3D 概述	231	7.1 流媒体课件基础	267
1. Web3D 的发展	231	7.1.1 流媒体技术简介	267
2. Web3D 在网络教学中的应用	231	1. 流媒体概念	267
6.3.2 Web3D 技术解决方案	232	2. 流媒体播放方式	268
1. X3D	232	3. 流媒体系统	269
2. Viewpoint	232	4. 流媒体解决方案	269
3. Cult3D	233	5. 流媒体文件格式	270
4. Pulse3D	233	6. 流媒体传输协议	270
5. Adobe Atmosphere	233	7. 流媒体与 Web 集成	270
6. Java 3D	234	7.1.2 流媒体技术在网络教学中的应用	271
7. 其他 Web3D 技术	234		
6.3.3 Web3D 制作的基本流程	234		
6.3.4 使用 Cult3D 制作 Web3D 课件	235		
1. Cult3D 制作过程	235		
2. 使用 Cult3D Exporter 插件输出			

1. 实时同步式讲授.....	271	3. 操作界面.....	288
2. 非实时异步式讲授.....	271	4. 用 Producer 制作和发布课件的基本 流程.....	290
7.1.3 流媒体课件的类型.....	272	7.4.2 Producer 的同步多媒体课件制作实例..	291
1. 简单的流媒体点播课件.....	272	1. 同步多媒体课件制作.....	291
2. 基于流技术的同步多媒体课件.....	273	2. 同步多媒体课件发布.....	294
7.2 流媒体点播课件的制作与发布.....	274	3. 为同步多媒体课件添加特殊效果....	297
7.2.1 流媒体课件素材制作.....	274	7.4.3 为同步多媒体课件增加在线交互功能..	298
1. 视频和音频素材的数字化处理.....	274	7.5 使用串流大师快速制作同步多媒 体课件.....	300
2. 使用编码器进行流媒体格式转换.....	274	7.5.1 串流大师简介.....	300
3. 直接录制流媒体.....	276	1. 系统要求.....	300
7.2.2 编辑流媒体文件.....	276	2. 支持的文件格式.....	300
1. Windows Media 文件编辑器.....	276	3. 支持的项目类型.....	300
2. 专业编辑工具 Asf Tools.....	277	4. 制作和发布流程.....	301
3. RealMedia 文件编辑工具 RealMedia Editor.....	277	7.5.2 串流大师制作和发布实例.....	301
7.2.3 在网页中整合流媒体文件.....	278	1. 建立项目文件.....	301
7.2.4 发布流媒体课件.....	279	2. 导入媒体.....	303
1. 安装 Windows Media 服务器.....	279	3. 同步媒体.....	303
2. 创建和管理点播发布点.....	279	4. 制作演示文稿.....	304
3. 课件内容发布.....	282	5. 发布演示文稿.....	306
4. 测试.....	283	7.5.3 为同步多媒体课件增加在线交互功能..	309
7.3 进一步了解同步多媒体课件.....	283	7.5.4 录制幻灯片上的绘图笔和鼠标光标... 309	
7.3.1 同步多媒体课件的概念.....	283	1. 录制光标的移动轨迹.....	310
1. 同步多媒体课件的定义.....	283	2. 录制绘图标记.....	310
2. 同步多媒体课件的特点.....	284		
3. 同步多媒体课件的结构.....	284		
7.3.2 同步多媒体课件应用系统.....	284		
1. 系统基本组成.....	284		
2. 同步多媒体课件的制作与发布基本 步骤.....	285		
7.3.3 同步多媒体课件制作工具.....	285		
1. 专门制作工具软件简介.....	285		
2. SMIL 简介.....	286		
7.4 使用 Microsoft Producer 制作同步 多媒体课件.....	287		
7.4.1 了解 Microsoft Producer.....	287		
1. 主要功能.....	287		
2. 支持的文件类型.....	288		

第 8 章 动态网络教学系统的开发 311

8.1 动态 Web 教学系统简介.....	311
8.1.1 动态 Web 课件与静态 Web 课件.....	311
8.1.2 动态 Web 教学系统的特点.....	312
1. 资源的共享性.....	312
2. 信息的实效性.....	312
3. 访问的便捷性.....	312
4. 媒体的多样性.....	313
5. 课堂的虚拟性.....	313
6. 使用的交互性.....	313
7. 学习者的个别性.....	313
8. 教学管理的可操作性.....	313

8.1.3 动态 Web 教学系统的应用.....	313	9.2.4 设计嵌入 .aam 文件的网页文件.....	352
8.2 动态 Web 教学系统开发工具	314	9.2.5 上传文件.....	353
8.2.1 动态 Web 教学系统的开发流程.....	314	9.2.6 配置服务器.....	353
8.2.2 动态 Web 教学系统开发技术.....	314	9.2.7 在服务器上安装 Authorware Advanced Streamer.....	355
1. CGI 技术.....	314	9.2.8 在客户端安装网络播放插件 Authorware Web Player.....	355
2. ASP 技术	315		
3. PHP 技术	315		
4. JSP 技术	315		
5. ASP.NET	315	9.3 快速网络发布方法——“一键发布”	356
8.2.3 ASP.NET 技术的优势.....	315	9.4 网络发布需要注意的问题及解决 方法	360
8.2.4 编程语言——C#	317	9.4.1 网络发布时应当遵循的基本原则....	360
8.3 开发环境的配置.....	317	9.4.2 多媒体素材的处理.....	360
8.3.1 安装 Microsoft Visual Studio.NET.....	317	1. 图像文件的处理技巧	361
8.3.2 安装 SQL Server 2000.....	319	2. 声音文件的处理技巧	361
8.4 动态 Web 教学系统的设计	321	3. 视频文件的处理技巧	363
8.4.1 动态 Web 教学系统的总体结构设计.....	321	9.4.3 如何与网络进行交互.....	363
8.4.2 动态 Web 教学课件的内容设计.....	322	9.4.4 需注意的其他问题及对策.....	363
8.4.3 后台数据库设计	325	1. 外部媒体文件的调用	363
1. 管理用户信息	325	2. 特效及外部动画的驱动	364
2. 管理题库	325	3. 外部函数文件和动态链接库问题	364
8.5 动态 Web 教学系统的具体实现 ...	326	4. 程序所需插件的查找	365
8.5.1 制作在线课程讲义.....	327	5. 外部媒体的查找	365
8.5.2 制作在线演示系统.....	329	9.5 Authorware 课件发布实例	366
1. 页面的布局——DemoBTreeSearch.aspx 文件.....	331		
2. 逻辑功能的实现——DemoBTreeSearch. aspx.cs 文件	332		
8.5.3 制作在线测试系统.....	338		
1. Question01.aspx 文件	339		
2. Question01.aspx.cs 文件	340		
第 9 章 Authorware 课件的网络发布	347		
9.1 Authorware 的网络应用技术.....	347		
9.2 网络发布的步骤及方法.....	348		
9.2.1 源程序打包	349		
9.2.2 网络打包	349		
9.2.3 编辑映像文件	351		

第1章 网络课件基础

随着学校教学和企业培训的网络化,基于网络技术尤其是 Web 技术的课件发展很快。网络课件能够在网上运行,具有较强的导航性和交互性,主要用于在网络环境下开展教学活动,包括网络教学和课堂辅助教学,代表了教学课件的发展趋势。网络课件制作并不复杂,广大教师和培训人员经过培训或自学,也能够制作自己的网络课件。本章主要介绍网络课件的基础知识,包括网络教学、网络课件及其制作与发布等内容。

1.1 了解网络教学

在介绍网络课件之前,先来介绍一下网络教学。网络教学是由计算机辅助教学和远程教学发展起来的,以计算机网络为依托的一种新的教学形式,也称网络化教学。典型的网络教学系统由服务器、教师、主机和学生工作站(终端)连接而成,教师通过主机控制整个网络的每一个学生终端,与学生进行交互会话;学生在自己的计算机前接受教师的指导进行学习,可在局域网(如校园网)上与教师、其他学生进行交流,若教学资源不能满足要求,则可进入 Internet 以寻求更多的资源或信息。网络教学能够突破传统课堂教学的时空局限,增加学习机会,扩大教学规模,提高教学质量,降低教育成本,共享教学信息资源。

1.1.1 CAI 与网络教学

计算机辅助教学(Computer Assisted Instructing, 简称 CAI)是指用计算机帮助或替代教师执行部分教学任务。它可用来向学生传授知识和技能,帮助学生巩固所学知识和技能,培养学生解决问题的能力,也可用于辅助教师备课和课堂教学。计算机辅助教学采用计算机多媒体技术,主要通过教学课件(通常称为 CAI 课件,又称多媒体课件)来实现,与传统教学或电化教学相比,具有以下特点。

- 能够激发学生学习兴趣。由文本、图形图像、声音、动画和视频等多种媒体形式组成的多媒体课件为学生提供多种感官的综合刺激,能够设计生动的教学情景,提高学生的积极性和学习兴趣。
- 学生具有较强的自主性。教学内容以非线性方式呈现,并提供丰富的人机交互学习环境,便于学生根据自己的基础和学习习惯来选择学习内容,学生还可自行控制学习进度。学生在学习活动中保持一种积极主动的姿态,能够取得更好的学习效果。
- 支持个性化学习。计算机自动分析学生学习状况,为不同层次、不同基础的学生提供不同的学习方案。
- 扩大学生知识面。多媒体课件提供丰富的学习资源,有助于学生扩大知识面。
- 支持学习效果自动评估。计算机记录学生学习进度和学习成绩,便于评估学习效果。

但是,以单机为基础的计算机辅助教学不利于资源共享和教学管理,仅能实现学生与机器之间的人机交互,不便于师生之间、学生之间的人际信息交流。为克服这些问题,CAI 向网络化方向发展,使用计算机网络来实现分布式教学和远程教学,这种网络化教学能够提供丰富的学习资源,并且教学实施不受时空限制,还能实现教师与学生、学生与学生之间的多向信息交流,甚至能够开展网上协作式学习。另外,许多 CAI 更偏向于将媒体作为教师的演示工具,而网络教学则将媒体作为学生的认知工具。

1.1.2 远程教学与网络教学

远程教学是一种新型的教学形式,其最大特点就是远程和交互,它改变了传统的面对面的课堂教学方式,不受时空限制,学生和教师可以随时随地共享教师资源和学习资源。

广义的远程教学包括传统的函授教学和广播电视教学,经历了以下 3 个发展阶段。

- 函授教学:采用邮寄文字、印刷品等自学、辅导资料供学生自学。
- 广播电视教学:采用广播、电视录像等模拟信号手段传播知识,进行教学活动。
- 网络教学:采用计算机网络技术和多媒体数字技术,在数字化环境下进行交互式的学习和培训。

前两种远程教学的教学活动只能算是一种单向信息传递,教师和学生之间的信息交流很有限。而网络教学是一种开放式、交互式教学,可进行实时或非实时、双向或多向的信息交流,学生可随时随地进行学习,与教师和其他学生进行在线或离线交流,完成并接受批改的作业,并对所学的内容进行相关知识的查询和检索。与函授和广播电视教学相比,网络教学增强了教与学两方面的交互能力,使教学质量可达到在校教育的水平。

网络教学将计算机技术、多媒体技术、网络技术和现代教学方法有机结合起来,将分散独立的计算机通过网络互联起来,从而实现资源共享以至异地通信。就网络的技术实现来说,目前的网络教学可以分为 3 种类型。

- 网上单向交流:通过网站向学生提供教学材料和有关资料,以及与其他的相关教育资源链接。
- 异步双向交流:除在网上提供学习材料外,还可以要求学生通过电子邮件、BBS、论坛、网上练习和测验、教学管理等进行异步双向交流。
- 同步双向交流:在异步双向交流的基础上,增加网上聊天室、电话会议、视频会议系统等同步双向交流功能。

1.1.3 网络教学的特性

网络教学离不开计算机网络,主要依靠 Internet,学校、企业范围的也可利用内部网络。网络教学与传统课堂教学存在着很大的差异,也与电化教学、CAI 有所不同,具有以下特性。

1. 教学资源共享

网络教学提供了一种方便、快捷、经济的教学资源共享方式,无论是校内学生,还是社会各阶层的学习者,都可以共享网上的优秀教师和课程课件,而且不受时间和空间的限制,自由地交互式地进行学习。网上教学资源主要有两大类,一类是课程课件、电子书刊、虚拟图书馆等资源;另一类是具有丰富教学经验和较高学术造诣的教师。

2. 学习资源丰富多样

网络可以存储大量的信息,建立学习资源库,提供教学所需的课程、课件、图片、录音、教案、习题、模拟实验和参考文献等。学生可以通过网络在极短的时间内获得丰富的教学信息和教学内容。广义的网络学习资源与网络教育资源同义,包括网络人力资源、网络信息资源和网络环境资源,而狭义的网络学习资源指网络信息资源,只包括电子书刊、网络课件和网络课程等。

3. 丰富的表现形式

网络媒体具有多样性,能提供多种文本、动画、声音和影视等教学手段和方法,以适应不同学生的学习要求。基于流媒体(实拍教学场景、丰富的教学辅助材料)的网络教学能够虚拟“真实”的课堂教学环境。基于网络的虚拟试验教学还可让学生“实际”进行实验,接受全面的实验技能训练,培养实际的动手能力。

4. 不受时间和空间的限制

网络教学可以在有限的时间、有限的空间内传播大量信息,使学习更加方便,取消了时空的限制,学生可以随时随地进行学习。通常可将网络教学活动分为异步教学和同步教学,同步教学具有空间上的自由度,打破传统教学中的教室范围局限,将教学范围扩大到校园、地区甚至国际;异步教学在空间和时间上均具有很大的自由度,不仅突破空间的限制,而且突破时间的约束,可以在任何时间、任何地点开展异步网络教学。

5. 多向互动和交互

计算机应用于教学具有人机的交互性,能够实现信息的反馈交流。网络应用于教学,不仅能实现学生与机器之间的交互,还能实现学生与学生之间、学生与教师之间的多向交流,与其他教育技术手段相比,在信息反馈和学习交流方面具有明显的优势。学生和教师可以快速地进行双向交流,教师通过计算机网络向学生教授课程内容,学生通过网络接收教师的授课,教师和学生之间通过网络进行讨论、答疑,学生共享课件自学,并利用题库进一步巩固和提高。教师通过网络批改作业及试卷,了解学生情况等。交互手段包括电子邮件、讨论区、BBS、电子白板、应用程序共享以及语音、视频交流等。

6. 学习个性化

网络教学为学生提供了个性化学习的条件,学生可以根据自己的实际情况按照自己的学习进度安排学习计划。传统的教学总是围绕着教师、课堂和教科书进行,教师在同时面对许多学生和教学时间有限的情况下,很难对每个学生进行有针对性的学习指导,致使个性化学习难以实现。而网络教学的教学内容、教材、教学手段和辅助教学手段以及考试等都可以因人而异,自主选择性强,从而实现个性化学习。

7. 支持自主学习

自主学习是网络教学的一大特色。网络教学突出了学生学习的自主性,将学生从被动听讲的接受者变为主动参与的学习主体,学生能够更主动地进行学习和参加讨论。这种网络教学通常为学生提供有利于进行自主学习的资源,尤其是一些专业性强的学科,可以配备相关知识的学习资源库。