



面向21世纪普通高等院校规划教材·教育技术系列

多媒体课件设计 理论与制作

DUOMEITI KEJIAN SHEJI
LILUN YU ZHIZUO

主 编 王晓莉 杨晓辉
副主编 何荣杰 张 阳



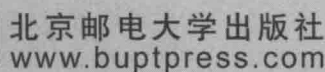
北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



多媒体课件设计 理论与制作

DUOMEITI KEJIAN SHEJI
LILUN YU ZHIZUO

主 编 王晓莉 杨晓辉
副主编 何荣杰 张 阳



内 容 简 介

本书以理论与实践相结合为宗旨,对多媒体课件的设计与开发中所需要的基本理论、常用制作工具和评价标准进行了详细阐述。目的是帮助读者运用教学相关理论设计符合教学规律的作品,并通过对优秀案例的分析,体验理论对设计的指导作用,规范制作流程。

本书共分为十四章,主要内容包括多媒体课件设计理论基础(基本概念、学习理论、课件类型、视觉艺术)、多媒体课件素材的获取和加工(文本、图像、动画、音频、视频素材的制作)、多媒体课件制作工具(PowerPoint、Authorware 和 Flash)、综合实例设计及评价四个部分。

本书可作为教育技术学专业本科“多媒体课件设计与制作”课程的教材,也可作为高等师范学校相关课程以及广大教师或教育工作者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

多媒体课件设计理论与制作 / 王晓莉, 杨晓辉主编. -- 北京: 北京邮电大学出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5635-4207-9

I. ①多… II. ①王… ②杨… III. ①多媒体课件—制作 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 277449 号

书 名: 多媒体课件设计理论与制作

主 编: 王晓莉 杨晓辉

责任编辑: 刘春棠

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号 (邮编: 100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京源海印刷有限责任公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 23

字 数: 599 千字

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-4207-9

定 价: 45.00 元

• 如有印装质量问题, 请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

目 录

第一部分 多媒体课件设计理论基础

随着信息时代的发展,多媒体课件在教学中得到广泛应用。但从目前的情况来看,教师的多媒体课件制作水平还有待提高,制作出的课件要么是教材内容的数字化复制,要么是为了应用技术而应用技术制作的一种课堂装饰品。因此,应用现代教育思想、教学设计理论设计符合教学需要的多媒体课件是满足当前课程需要的一项重要任务。

本书将多媒体课件的教学设计理论与实践相结合,从多媒体课件设计的基本概念、设计原理、开发方法和技能技巧几个方面进行了撰写,由四部分、十四章构成:第一部分为多媒体课件设计理论基础,包括第一至第四章,即概述、学习理论与多媒体课件设计、多媒体课件的类型、多媒体课件设计中的视觉艺术,主要介绍了多媒体课件的概念、基本构成、设计与开发流程、三大学习理论与多媒体课件设计、演示型课件、个别指导型课件、练习型课件、课件画面的构图艺术、课件画面的视觉心理及其应用等内容;第二部分为多媒体课件素材的获取与加工,包括第五至第九章,即文本素材制作、图像素材制作、动画素材制作、音频素材的采集与制作、视频素材的加工与制作,主要包括各种素材的获取、采集、加工、处理和制作等内容;第三部分为多媒体课件制作工具,包括第十至第十二章,即 PowerPoint 2010 及其应用、Authorware 及其应用、Flash 及其应用,主要介绍了 PowerPoint、Authorware 和 Flash 这几款多媒体课件制作软件的常用方法;第四部分为综合实例设计及评价,包括第十三至第十四章,即综合实例设计、多媒体课件的评价,主要包括对两个多媒体课件案例的设计分析及多媒体课件评价的原则和标准等内容。

本书将知识性与技能性相结合,理论性与实践性相结合,理论介绍与实例结合,图文并茂,通俗易懂,各章末均配有精心设计的习题或实验操作内容,注重培养学生的实际操作、动手能力及理论知识的应用能力,使学生可以轻松地掌握多媒体课件设计与制作的理论及相关的制作软件。

本书由王晓莉主编并执笔第一、二、十四章,杨晓辉主编并执笔第五、六、七、八、九章,郭姣编写第三章,何荣杰编写第四章,薛颖编写第十章,郭松编写第十一、十二章,张阳编写第十三章。最后由郭姣进行统稿,王晓莉审定全书。

本书在编写过程中参阅了大量的著作、期刊和网站资料,引用了几个课件实例,在此对这些作者表示衷心的感谢!

限于编者的学识和水平,书中的不当、错误之处,还望广大读者批评指正。

编者

2014年8月

目 录

第一部分 多媒体课件设计理论基础

第一章 概述	2
第一节 多媒体课件的概念	2
第二节 多媒体课件的基本构成	6
第三节 多媒体课件设计与开发流程	8
第二章 学习理论与多媒体课件设计	11
第一节 行为主义学习理论与多媒体课件设计	11
第二节 认知主义学习理论与多媒体课件设计	15
第三节 建构主义学习理论与多媒体课件设计	23
第三章 多媒体课件的类型	29
第一节 演示型课件	29
第二节 个别指导型课件	34
第三节 练习型课件	40
第四章 多媒体课件设计中的视觉艺术	47
第一节 课件画面的构图艺术	47
第二节 课件画面的视觉心理及其应用	54
第三节 多媒体课件中色彩的运用	57

第二部分 多媒体课件素材的获取与加工

第五章 文本素材的制作	64
第一节 文本素材的格式及获取方式	64
第二节 文本素材的加工制作	65
第三节 数学公式编辑器 MathType	68
第六章 图像素材制作	74
第一节 课件中的图形图像素材	74

第二节 常用图形图像处理软件	77
第三节 图像编辑软件 Photoshop 的使用	77
第七章 动画素材制作	123
第一节 动画素材基础知识	123
第二节 GIF Animator 5.0 的使用方法	125
第三节 中文 COOL 3D 的使用方法	131
第八章 音频素材的采集与制作	139
第一节 音频素材的种类	139
第二节 音频素材的采集	140
第三节 音频素材的编辑	142
第四节 声音文件的格式转换	144
第九章 视频素材的加工与制作	146
第一节 视频素材基础知识	146
第二节 视频编辑软件 Premiere 的使用	148

第三部分 多媒体课件制作工具

第十章 PowerPoint 2010 及其应用	184
第一节 基础知识	184
第二节 制作演示文稿	186
第三节 创建、美化幻灯片	190
第四节 编辑修改幻灯片	195
第十一章 Authorware 及其应用	207
第一节 Authorware 概述	207
第二节 文本和图形图像的应用	211
第三节 动画的制作方法	224
第四节 交互控制的实现	228
第五节 控制多媒体课件的程序流程	243
第六节 课件的综合设计	250
第七节 课件的打包与发布	258
第十二章 Flash 及其应用	262
第一节 Flash 课件制作概述	262

第二节	Flash 课件图形图像的绘制	266
第三节	基本动画素材的制作	278
第四节	复杂动画素材的制作	293
第五节	Flash 课件的综合设计	299
第六节	测试和导出动画	312

第四部分 综合实例设计及评价

第十三章	综合实例设计	316
第一节	多媒体课件教学设计	316
第二节	《春晓》课件设计	324
第三节	《杠杆》课件设计	335
第十四章	多媒体课件的评价	344
第一节	多媒体课件评价概述	344
第二节	多媒体课件评价的原则	346
第三节	多媒体课件的评价标准	347
参考文献		357

第一部分

第一部分

多媒体课件设计理论基础

第一章 概 述

【学习目标】

了解多媒体课件常用的媒体元素、常用的开发工具。

理解多媒体课件的特点和在教学中的作用。

掌握多媒体课件的基本组成部分、各组成部分的设计要求。

掌握多媒体课件开发的基本过程。

随着计算机技术、多媒体技术和网络技术的发展,如今的教育在教育理论指导下对教学形式有了新的要求,多媒体教学成为当前教育的热点,它的应用使教育产生了深刻的变化。多媒体课件成为现代教学资源的重要组成部分,其设计和应用的合理与否被视为利用多媒体教学成败的关键。

多媒体课件的设计与制作涉及多种学科的知识 and 技能,包含教育学、心理学、社会学、管理学、传播学、媒体理论等各个相关知识领域。开发课件需要哪些相关理论,如何设计和开发适用于教学的课件,如何评价课件,成为教育工作者所关心的问题,也是本书试图阐述和说明的问题。

第一节 多媒体课件的概念

一、多媒体课件

所谓多媒体课件是指根据教学大纲的要求,以相应的学习理论和教学设计理论为依据,按多种媒体的表现形式和超文本结构制成的符合教学需要的教学软件。

早期的多媒体课件大多是使用程序设计语言编写的,教学内容和反映教学策略的部分被紧密地捆绑在一起,成为封闭式的程序产品,所以那时的课件被看作教学程序。

后来,课件编制工作逐渐转向以写作系统为开发平台,课件设计者主要关心教学内容的组织和设计及媒体的使用,无须关心编程问题,课件产品更为开放,即课件的学习材料库与教学控制程序可以单独存在,这时的课件可被看作结构化的学习材料。

随着网络技术的发展和应用,出现了网络课件。网络课件是基于 HTML 设计制作的,加上 JavaScript、Flash 等各种流行的技术,对一个或几个知识点实施相对完整教学,具有一定的教学功能的教学软件。网络课件以生动、内容丰富、交互性强等优势逐渐得到学习者的认可。它应用于网络环境,并且往往是结合网络课程来开展网络教学的。

二、多媒体课件的媒体元素

多媒体课件的媒体元素是指多媒体课件应用中可显示给用户的媒体形式。常见的媒体元

素主要有文本、图形、动画、声音和图像等。

1. 文本

文本是以文字和各种专用符号表达的信息形式,包含字母、数字、汉字等基本元素。多媒体课件中文本是表达信息的重要符号,用于对知识的描述和课件功能的表示,如阐述概念、定义、原理和问题以及显示标题、菜单等内容。除此之外,文本在课件中还可按课件设计和使用者的安排或控制,以非线性的形式实现课件内容的变换和跳转,这是在其他信息工具中文字符号所做不到的。

多媒体课件中文本的设计要做到简洁、准确,要给其他媒体符号留下表现的空间。它有别于教科书,是教科书中重点内容的提炼。为更准确、精练地表现教学内容,设计时可考虑字体、字形、字号的变化。

2. 图形

在多媒体课件中,图形是一个主要元素,课件界面的很大一部分内容由画面或图形构成。课件界面设计的艺术性、图文安排的合理性是课件设计的重要部分。需要注意的是,与文字相比,图形不具备对事物本质规律的描述和概括的功能,因此在设计时,大多辅以文本的说明和解释。

在设计时,还要考虑所使用图形的类型。根据计算机对图形的表达与生成的方法,图形可以分成两类。一类是矢量图,它是以数学方式来记录图形信息的,通过一组指令集来描述构成一幅图景。它的优点是信息存储量小,分辨率完全独立,在缩放时图形的质量不会受到丝毫影响;缺点是运算复杂,色彩显示比较单调,图形看上去比较生硬,不够柔和、逼真。另一类称位图,它是把一幅彩色图形分解成许多像素,每个像素用若干个二进制位来指定该像素的颜色、视度和属性。它的优点是色彩显示自然、柔和、逼真;其缺点是存储空间相对比较大,在缩放时会产生失真。它的显示速度快,但占用存储空间较大。位图主要用于表示真实照片图像和包含复杂细节的绘画等。

3. 动画

动画是利用人的视觉暂留特性,快速播放一系列连续运动变化的图形,包括画面的缩放、旋转、变换、淡入淡出等特殊效果。传统的动画制作采用逐张绘画填色、逐张挂图拍摄的方法,工序烦琐,工作量大,成本高昂。多媒体技术中的动画制作在结合传统动画制作工艺的基础上,采用计算机图形学的最新成果,使动画更加逼真、生动。

在教学中,动画能够引起学生的注意,还可以对不易表现的现象做模拟演示,把抽象的内容形象化,使许多难以理解的教学内容变得生动有趣,更有利于揭示复杂事物的本质和发展规律,为提高教学质量创造了条件。

4. 声音

声音是人们传递信息、交流感情最方便、最熟悉的方式之一。在课件设计时,适当地运用声音能起到文字、图像、动画等媒体形式无法替代的作用。在多媒体课件中,按其表达形式可将声音分为解说、音乐、背景声和效果声。

解说的声音用于说明事物和现象,并进行概括和总结,对学习者给予指导、引导或启发,补充图像或文本的不足等。音乐可起到突出主题、衬托背景、传播信息等作用。背景声和效果声能增强教学内容的表现力,如雨声、铃声、机器声、动物叫声等,使学生不仅观其形,还能闻其声。发音标准的解说、动听的音乐、合理的背景声和效果声有利于集中学生的注意力,陶冶情操,激发学生的学习潜力。

5. 图像

图像具有时序性和丰富的信息内涵,常用于交代事物的发展过程。课件中图像的作用类似于电影和电视,它能动态地展示自然现象和事物的发展变化,揭示事物的内在联系,使学生的感性认识从片面到全面、从现象到本质,帮助学生从感性认识上升到理性认识,突破课程的教学重点和难点。

文本、图形、动画、声音和图像在传递信息和表达上各有所特长,在设计时,应扬长避短,根据教学目标、教学内容和学习者的特征,按教学设计的相关理论,结合各类媒体的特点进行设计。注意,多媒体课件不能只起到演示或丰富课堂教学形式的作用,应真正起到提高教学质量和效率的作用。

三、多媒体课件在教学中的作用

随着计算机技术的飞速发展和教育技术理论的普及,多媒体课件在教学中发挥着越来越大的作用。它是教学系统的一个重要组成部分,不仅增加了课堂知识的容量,使课堂变得丰富多彩,还有效地解决了教学的难点,是连接教学双方的桥梁和纽带。

1. 提供多元化的信息展示方式

传统的教学主要依靠抽象的文字来表述教学内容,文字有简洁、概括等优点,但大千世界只由抽象的文字来表示和交流,存在很大的缺陷。多媒体课件以文本、图形、声音和视频图像等多种符号载体来呈现事物、现象、观念和思想,给教学提供了多元化的信息展示方式,克服了单一媒体符号在信息交流中存在的困难和障碍,极大地丰富了教学信息的表现形式。它不仅更加自然、逼真地表现多姿多彩的世界,还可以对宏观和微观事物进行模拟,对抽象、无形事物进行生动、直观的表现,对复杂过程进行简化再现等,使原本枯燥的教学活动充满了魅力。如英雄人物、名胜古迹、自然风光可以用多媒体生动地展现出来;各种自然或人造声音也可用多媒体加以记录和重放;一些在普通条件下无法实现或无法用肉眼观察到的微观现象可以用多媒体以生动、直观的形式模拟出来;一些枯燥、抽象的概念,复杂的变化过程和运动形式,也可以用多媒体以逼真、形象的形式展示出来。

2. 利于师生、生生间的双向交流

教学中的交互发生在一定的教学环境或特定情境中,是教师、学生、教学媒体、教学内容两两之间的相互沟通、相互传递、相互反馈教学信息的动态过程。传统的教学主要是教师讲、学生听。而多媒体课件中的交互不仅表现在对学习使用上,还表现在对教学活动的交互控制上。它可以按学习者的不同特点安排教学活动,运用相应的教学策略和课件的交互功能,实现对学习者的个别指导。如当学生有问题时,可以利用课件的交互功能及时提出问题并与学习者、教师、专家等进行讨论,实现多渠道寻求解决问题的办法。当学习者对某个问题有自己的观点时,也可以提供给大家进行研讨和交流,变以教师为主体的教学活动为以学习者为主体的学习活动,变被动单向的教学模式为尊重学习者个性特点的双向交互式学习,充分体现学习者是学习的主体的现代教学理念。

3. 易于知识组织形式的形成

人类的思维方式是一种非线性的网状结构,教科书表达知识的方式是一种线性的顺序结构,这导致传统教学中的思维方式与知识存储方式存在着较大差异,学习者需要大量的额外时间进行转换。采用多媒体技术后,将信息存储到各个结点,建立每个结点与其他结点间的联系,使知识的存储形成一个网状结构。学习者在学习时,通过对各结点间的自主导航,将分散

于各结点间的有关信息联系起来,并按学习者记忆规律控制好信息量和信息传递速度,达到知识的存储方式与人的思维方式的一致,减少额外转换时间,使学习活动更优化。

4. 为随机通达式教学提供基础

随机通达教学是指学习者可以随意通过不同途径、不同方法进入同样的教学内容学习,从而获得对同一事物或者同一问题的更为全面的认识与理解。多媒体课件在呈现信息上可以用多种信息组合方式来表现非线性的网状结构,以界面和框面间的灵活跳转形成多种信息呈现步骤和途径,呈现与当前学习主题的不同侧面特性相关联的情境,为多个学习路径的发展和多层学习水平的展开创造了条件,也为教师灵活控制教学进程、学习者自主学习时的灵活把握奠定了基础。

5. 成为学生认知和探索的工具

多媒体课件除为学习提供资源及为生、师生之间提供协商和交流的工具外,同时还可成为学生认知和探索的工具。利用制作的课件,学生可以很方便地绘制图形,测量长度、角度,同时还可对图形进行伸缩、旋转等各种操作,不仅使学生有了更多的动手实践、探索问题的机会,更为学生研究和探索事物间的内在关系、理解概念、形成原理提供了条件。

6. 为培养创造性思维方式创造条件

在以语言和文字为主要传播方式的教学中,对学习者的培养是一种线性思维,它对学生的创造性思维的培养存在一定程度的制约。多媒体课件的应用不仅能使学习者的抽象思维和形象思维得到发展,而且还可以通过强大的交互功能实现探究式学习,有利于培养学习者的创造性思维方式。

四、常用开发工具

在进行多媒体课件开发时,首先要按要求将素材编辑成可用的资源,然后再按设计思想整合成完整的课件。

1. 素材编辑创作软件

在制作多媒体课件时,需要用到大量的素材来丰富和充实课件内容。实际中,现成的素材资料很少,大部分需要课件制作人员再加工和创作。常用的素材编辑创作软件主要有:文字编辑软件(Word、记事本等)、图形图像编辑软件(Photoshop、Illustrator、CorelDRAW 等)、动画编辑软件(Flash、Animator、Director、3D Studio MAX 等)、视频和音频编辑软件(Premiere、Ulead Media、GoldWave、Cool Edit)等。

2. 多媒体课件创作软件

(1) PowerPoint

PowerPoint 是微软公司出品的制作幻灯片的软件,此软件是目前教师最常用的课件制作工具。它的优点是制作比较方便,容易上手,制作的课件可以在网上通过 IE 来进行演示文稿的播放;就其功能来说,图片、视频、文字资料的展示制作较为方便,很容易起到资料展示的作用,但是就其交互效果来说,并不理想,制作起来也比较烦琐。

(2) Authorware

Authorware 是 Macromedia 公司推出的多媒体开发工具,由于它具有良好的交互功能、简便的用户界面及可扩展性,深受广大用户的欢迎。它的优点是:①设计思想是基于图标(Icon)和流线(Line)的,实现程序的流程控制比较容易;②具有丰富的交互方式,提供了按钮、按键、热区、热对象、限时等多种应答方式;③还提供了大量的系统变量函数、跨平台的体系结构、

高效的多媒体集成环境和标准的应用程序接口,可用于制作网页和在线学习应用软件;④利用功能强大的应用变量函数,还可方便地开发一些小的应用软件。缺点是制作动画比较困难,但可借助专门的动画制作工具,制作出比较理想的课件。再有,打包后文件较大,不易传播。

(3) Flash

Flash 是 Macromedia 公司出品的一种交互式二维动画设计工具。它的优点是:①体积小,可以将图片高度压缩,不影响画质,该文件占用存储空间小,传输速度快,极易在网上发布和交流;②动画不失真,由于 Flash 动画作品属于矢量动画,可以根据最初设定的动画大小随意放大,保证动画放大后不失真;③强大的交互性,交互性是 Flash 软件的重要特点,使用其内置的语句并结合 JavaScript,通过 Action 和 FSCommand 可以实现强大的交互功能。缺点是:对于非专业人士来说,Flash 多媒体课件制作相当复杂,费时费力;而且播放时占用巨大的系统资源。

(4) 实验平台

《几何画板》为数学教学提供了一个“做中学”的探索问题的环境,学生可以利用它来做数学实验,使学生通过做数学实验,探索数学原理和规律,理解和掌握抽象的数学概念。它的优点是:①具有较强的动态性,当用鼠标拖动图形上的任一元素时,原有的几何关系及图形的基本形状都保持不变;②具有形象性,可以帮助学生在图形的变化中掌握不变的规律;③操作简单,利用工具栏和菜单可实现大部分功能,无须编程。它的缺点是:①不具备在文字处理、交互响应等方面的功能;②生成的文件不能完美地嵌入其他软件中。

(5) 网页编辑软件

随着网络的发展,网络教育盛行,课件的网络化发展也成为一种不可逆转的趋势。网页编辑软件是适应课件发展的需要,用于创作网络版课件的工具软件。目前较为流行且简单易用的网页编辑软件主要有 FrontPage 和 Dreamweaver 网页编辑软件。此类软件编辑的课件主要运行于浏览器上,以网页的形式展现教学内容,并具有很强的交互功能和动态效果。当前网络课程的建设大都是采用这类软件来完成和实现的。它的优点是制作效率高,交互功能强。缺点是代码编写比较复杂。

(6) 程序设计语言软件

开发大量的、高性能的课件就要用到一些编程语言进行程序设计,主要有 VB、VC、C++、Java、ASP 等,这类语言具有可移植性、安全性、高效性和面向对象的特点,适合开发具有交互性和动态性的网络应用软件。一般课件中的交互、资源的检索、数据库等都是采用程序设计语言来实现的。使用编程语言开发多媒体课件,要求课件的开发人员具有较高的编程水平,一般由专业的编程人员来制作。

第二节 多媒体课件的基本构成

多媒体课件可包括封面、学习者控制、信息呈现、帮助和结束五部分等。这五部分内容在不同类型的课件中可根据表现内容的重要程度和形式不同进行调整。

一、封面

封面是课件与用户交互的第一个界面。首先,要吸引学习者的注意力;其次,要包含多媒

体课件的标题,用以说明此课件是什么教学软件;最后,要有退出或继续运行课件的控制途径,以方便用户的使用。有些课件还包括作者的相关信息、联系方式、版权信息等辅助信息。

二、学习者控制

学习者控制一般包括允许学习者控制向前或向后的学习、返回重学和终止学习,还包括控制音频、视频的暂停、重放,较长的片段还应能控制快进、快退等。控制的方法有以下几种。

1. 按钮

按钮是最常用的控制方法。为给学习者对按钮的功能有一个清晰的提示,一般用文字或形象的图标来标注。按钮最适合控制当前页的动作,如下一页或前一页、播放声音或影视项等。按钮的优点是可以在屏幕上清晰地看到提醒学习者进行的操作;缺点是占据屏幕空间,分散用户对其他屏幕元素的注意力。

2. 菜单

常用菜单可分全屏菜单、隐藏菜单和框架菜单。

(1) 全屏菜单

全屏菜单是占据整个屏幕或大部分屏幕的控制选项列表,可以用文字标明每个选项的作用,但占据屏幕显示空间,当显示菜单时,会影响学习者对当前页内容的学习。且每个课件只能用一个全屏菜单,多于一个全屏菜单时,会引起导航的混乱。

(2) 框架菜单

框架菜单分为左右两部分,左边为菜单项列表,可一直保留在屏幕上,右边是选择菜单项后显示的内容。菜单可以使用文字、图标、图像,并可以有层次、字体、颜色等变化,具有全屏菜单的所有特征。这类菜单适用于结构简单的课件,特别适合作为课件目录,在网络课程中使用较多。

(3) 隐藏菜单

隐藏菜单包括下拉式、上滚式、隐显式菜单等。它们都是在鼠标单击或鼠标指针移上菜单时显示菜单项。隐藏菜单适合做全局控制,也就是在任何时候都能用到的控制,例如进入术语表等。

3. 链接

链接主要用于导航控制。最常用的形式是“热字”,当鼠标单击有下划线或特定颜色的文字时,显示相关的信息,通常打开另一个页。链接可以是文字、图标、图像以及图像的一个区域等。

三、信息呈现

信息呈现是多媒体课件的核心部分,信息呈现的元素包括文本、图像、动画、音频、视频、颜色等。信息呈现的基本要求是一致性和简约性。具体内容将在后续章节介绍。

1. 文本

文本是多媒体课件主要的信息呈现元素。恰当地设计文本的字体、颜色、修饰、格式、布局等,能产生高质量的图形页面效果。文本呈现的信息要求简明,重点突出,段落层次清晰,标题鲜明,合理选择字体、字号、大小、颜色、行间距等;一页上的文本应分布均匀、避免挤在一半的页面上;文本不宜过长,要符合学习者的阅读水平,可使用滚动条或翻页的形式分隔。

2. 图像和动画

图像和动画已经广泛应用在多媒体课件中,如果能够正确地使用,能很好地促进学习。图像信息要求与其教学信息一致,融合为一个整体,增强表达能力;避免过分追求细节和真实,影响了教学重点的突出;需要用复杂的图像说明问题时,可以把图像分解,用动画技术分布叠加,由简到繁地增加细节;图像和动画要进行简化处理,只保留与教学内容相关的元素。图像和动画能比文本更多地获得学习者的注意,因而应该用来呈现更重要的信息,但又不能成为干扰源。

3. 视频

视频的使用使得课件更能引起学习者的情绪反应,更能有效地激发学习者参与,启发思考和促进记忆。视频的形式有多种,包括对过程的无声演示、配有画外音讲解的事物活动变化、事物内部过程的动画、情境的创设等。

4. 音频

音频分为语音和音乐,语音在多媒体课件中的使用更为广泛。音频的主要作用有:特定的学科内容领域的示范和训练,如语文、外语、音乐等课程;给阅读困难的学习者提供语音材料;提供视、听双重信息,增强教学效果;用作指示或提示,引起学习者注意;用于提供反馈;增加课件的感染力和艺术效果。

5. 颜色

颜色对学习的促进作用可以分为两类,一类是认知作用,另一类是动机作用。认知作用包括在图像、动画中呈现物体的真实颜色;在文本、结构图中用颜色区分不同的事物、概念、关系、层次等;用颜色强调重点、给予警示和提示。动机作用是利用颜色可引起注意和颜色对人的情绪情感的影响,使学习者对呈现的内容产生兴趣,对呈现形式产生舒适的感觉,从而保持愉悦的学习情绪。

四、帮助

帮助可分为两类,一类是过程帮助,另一类是信息帮助。过程帮助是关于如何使用课件的帮助,可以在封面后加单独的说明页给予提示,也可通过单击课件的帮助按钮来获得。信息帮助是关于教学内容的,包括如何找到更详细的描述、补充的例子,更简明的解释等。

五、结束

课件结束过程如下:①当学习者要退出时,如果课件还没有被全部运行,则询问是否返回,再次确认学习者是否要退出,以免因学习者误击退出按钮而丢失信息;②当学习者确认退出无误时,课件显示结束信息。

第三节 多媒体课件设计与开发流程

多媒体课件的制作不仅需要相应设计理论和相关资源,还需要按科学的顺序和步骤去开发,这样才能为学习者提供良好的学习环境,使学习者通过交互学到特定知识和技能,达到预期的教学目标。开发过程包括以下几个步骤。

一、计划

在计划阶段,应建立相应的标准,根据所要达到的目标,对过程和结果进行评价,并编写相应文字材料,作为内部工作和与用户沟通的依据。

1. 确定教学目标和内容

确定多媒体课件辅助的课程,明确多媒体课件所要实现的目的和达到的目标,并在选定的课程中确定需用多媒体技术来表现的教学内容和教学活动。

2. 分析教学对象

明确所制作的课件适合哪类学习者使用,分析、了解学习者在从事新的学习或进行练习时具备的与学科内容相关的预备知识,其原有的知识水平或心理发展水平对新的学习的适合性。

3. 了解运行环境

确定课件所需要的运行环境,包括计算机的硬件环境(计算机硬件配置及对图形、声音设备的要求)、计算机的软件环境(操作系统、支持课件运行的软件)和课件播放环境(课堂演示、个人计算机、计算机网络、多媒体网络教室)。

4. 明确课件组成

了解课件的大体结构和主要模块,明确各个主要模块的功能及相互之间的联系。

二、设计

1. 课件的教学设计

多媒体课件是根据教学目标设计的计算机程序。与一般的多媒体计算机软件相比,课件的教学设计是整个课件设计的关键环节,它能体现教师的教学设计思想和教学特点,也是如何将教学设计理论与媒体技术结合达到教学目标的具体体现。课件的教学设计主要包括:(1)根据教学目标,划分出教学内容的范围,明确教学内容各个组成部分之间的联系;(2)根据教学内容按教学目标划分成若干个教学单元,每个教学单元中进行一个新概念或一个知识点的学习;(3)根据教学模式的特点确定课件开发采用的具体模式,也可在一个教学单元中同时采用多种教学模式进行有机结合,以适应不同的教学需要。

课件的教学设计思想最终编写成详细的课件实施方案,以文字稿本的形式体现。

2. 软件的系统设计

多媒体课件要达到最佳的教学效果,且具有良好的用户界面及交互性,课件的系统结构设计至关重要。通常考虑以下内容。

(1) 开发工具的选择

根据课件的教学设计要求和课件类型,确定制作课件所需要的工具软件。选择合适的工具软件,对课件的开发效率和效果起到重要的作用。

(2) 封面的设计

封面是课件与学习者交互的第一个界面。封面的设计要简洁新颖,在学习者打开课件时,就能对它的主要内容有一个初步的感受,通常会选择与内容相关的画面,与标题文字相结合,简洁明了地概括整个课件。同时充分发挥媒体的特性,从艺术性的角度设计一个能给学习者留下深刻印象的精美封面。

(3) 建立清晰的层次结构

依据教学目标,通过分析教学内容和活动,生成层次结构图;确定每个子层的内容及应使

用的媒体类型或媒体组合。清晰的层次结构可以使学习者方便地找到所需要的信息而不致迷路。

(4) 确定教学单元的超链接

超链接可以实现教学信息的灵活获取及教学过程和教学结构的重新组织,有效的设计能很好地培养学生的思维能力。主要考虑知识单元与知识点之间、知识单元与知识单元之间、知识点与知识点之间的逻辑关系和层次关系以及它们之间的链接关系。

(5) 制作稿本编写

制作稿本是按文字稿本进行编写的,是将教学设计思想最终转化为计算机软件的依据。主要依据教育科学理论和教学设计思想,进行课件交互式界面以及媒体表现方式的设计。在制作稿本的基础上,开发者才可以根据计算机媒体的特征编排程序。

三、开发

1. 素材的准备

素材的准备工作主要包括文本的录入,图形、图像的制作与处理,动画的编制和视频的采集等。素材要根据教学需要和教学内容来准备,要以最佳的效果呈现教学内容,满足学习者学习的需求,不能选择那些不符合教学规律和教学内容的素材。

2. 课件的制作

为了提高效率,应该尽量收集、利用现有的多媒体素材,根据课件内容需要进行编辑加工。在多媒体素材采集、编辑完成后,用多媒体创作(编辑)工具或程序语言对各种素材进行集成。

四、评价

多媒体课件的开发与多媒体课件的评价是密不可分的,多媒体课件评价的根本目的在于完善课件的软件系统。

作为一个在教学上使用的课件,对其评价主要偏重于教学方面,包括:(1)教学设计思想。课件是否体现了正确的教学设计思想,教学过程和活动的设计是否合理,是否提供了有意义的交互活动,是否充分发挥了学生学习的主观能动性。(2)内容的准确性。教学信息的表达是否清晰,概念、术语、符号等意义是否明确,是否突出了教学的重点和难点。(3)可学习性和可操作性。课件的操作执行方法是否简单明了,易学易用。

除此之外,还要评价艺术性、可用性、适应性、开发效率等多个方面。

思考题

1. 什么是多媒体课件?
2. 多媒体课件中常用的媒体元素有哪些?以某一课件为例,分析其所用到的媒体元素及其作用。
3. 多媒体课件由哪些部分组成?各自的功能是什么?
4. 多媒体课件设计与开发流程中各阶段的特点是什么?