

1

网络个人空间建设



学习目标

了解个人空间的基本框架，能设置个人空间中的各种参数。

掌握个人空间设置方法，能使用个人空间完成师生交互。

掌握空间中多媒体素材处理的原则和方法，能将各种多媒体素材呈现在个人空间。



引例描述

随着计算机网络技术的迅速发展，其应用领域日益扩大。个人空间的建设遍布在各种软件中，主要有世界大学城空间、QQ 个人空间、微博空间、微信空间等。各类空间各具特色，QQ 个人空间主要是分享生活，留住感动；微博空间主要是随时随地发现新鲜的事；微信已经成为一种生活方式了；大学城空间是既虚拟又真实的大学社区平台，是全民终生学习的校园，是真实人生的动力之源。

本单元主要介绍大学城空间的设置方法，通过对大学城空间的设置使其呈现的信息和资料更加完善，并使大家能够更好地利用大学城空间进行学习。

任务 空间基本建设



任务目标

掌握空间基础信息的完善

掌握空间的内容规划和权限规划

掌握栏目建设与布局装扮

掌握如何发表日志博客、发布视频

掌握如何查找、添加好友，建立学习群组



任务陈述

根据需要在世界大学城平台建立自己的个人空间，能够展示学生自身风采及所学课程的各种资料和信息。经过项目组的前期调查，明确在个人空间中要包含的个人信息、课程展示、学习信息、参考资料、测验与作业、讨论区等。



知识准备

1.1 个人空间的定义

互联网上的个人空间又叫个人主页，个人主页是用软件编辑出的网页，之后上传到一个指定申请位置的空间，可以是FTP或HTTP上传。现实中的个人空间泛指私人空间，具体是指每个人都会拥有属于自己私人的一些隐私，不能让公众知道的一些事情。

1.2 个人空间的分类

个人空间可以分为博客、私人空间、学习空间等。博客比较适合于工作学习忙碌者。在博客中，系统已经设计多款模式或视图，使用者需要做的就是选择，而且这些博客大多是可以免费使用的。通常情况下，在单一运营博客的网站中，直接使用账号登录就会进入自己的博客，空间通常也是这样。在综合性较强的门户网站上，通常可以在网站的导航栏中找到博客的入口。私人空间有QQ空间等，它适用于记录生活和心情；学习型空间有世界大学城空间，它适用于知识获取，信息交流。

1.3 个人空间的结构

以世界大学城为例，在世界大学城中任何用户都可简便、轻松地实现网络远程教学、网络远程办公、实时通讯、即时新闻发布、在线商务管理，都可以拥有个性化数字图书馆，这打破了时间和空间的限制，只要登录世界大学城，这些功能就能在短时间内实现。世界大学城的及时、方便、快捷，紧跟互联网时代的发展步伐，为广大网友营造了一个广阔的网络学习、互动环境。

世界大学城空间横向可分为我的展示主页、我的管理空间和我的学习空间。纵向分为机构平台和个人空间。在机构平台和个人空间中都具有课堂作业、组群教学、课堂魔方、专题课堂等功能。

世界大学城中的用户能够充分实现互动。教师能够在个人空间中汇聚课前和课后准备的各种资料，通过打碎、解构、重组课堂资源，用视频、文字、图片的形式传达，通过布置作业、组群教学、第二课堂、仿真教学等功能组织实施一体化教学，对学生进行检查、评优。学生可通过上传作业功能将学习资料、课堂作业上传到空间，利用教学展示、团队教学、课程资源墙、空间课程导航等功能进行课程学习。管理者可利用空间下发通知、文件。

通过世界大学城，教师和学校角色都发生了转变。管理模式由传统的多层管理转换为扁平化管理，教师由知识的传授者转换为知识的组织者，同时教学模式也由包揽模式转换为引导模式。

操作步骤

1. 实施思路

- (1) 使用账号登录。
- (2) 完善基本信息。
- (3) 修改账号密码。
- (4) 左侧栏目建设并设置权限。
- (5) 视频推荐播放。
- (6) 查找、添加好友。

2. 实施过程

步骤 1：账号登录。登录世界大学城网址www.worlduc.com，在账号和密码的输入框内，输入账号及密码，如图 1-1 所示。

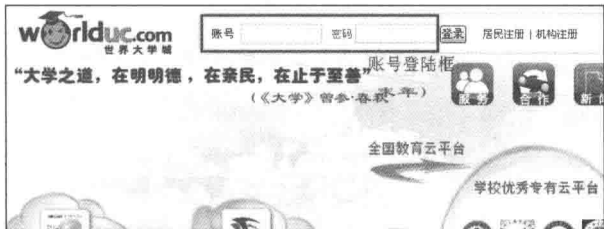


图 1-1 登录界面

步骤 2：设置个人信息。

- (1) 进入“我的管理空间”，找到“设置管理”，如图 1-2 所示。



图 1-2 进入管理空间

- (2) 在“设置管理”左侧的“个人资料设置”中，逐一对基本信息、个人爱好、头像信息进行填充即可，如图 1-3 所示。

注意：每个页面的资料填充完，都需要在页面最下方单击“保存”按钮；上传头像的格式只能选用.jpg，最好使用大头照，不然缩小之后容易看不清楚。

步骤 3：账号密码修改。

- (1) 进入“我的管理空间”，单击“设置管理”，如图 1-2 所示。
- (2) 在最下方“空间设置”里默认的“账号设置”中，进行姓名、账号、密码的修改，如图 1-4 所示。

步骤 4：左侧栏目建设。

- (1) 进入“我的管理空间”，单击“资源管理”。资源管理中有“栏目管理”，分为“固定栏目”及“自创栏目”，如图 1-5 所示。

设置管理

基本信息 个人爱好 详细信息 教师信息 上传头像

“每一项信息的都可以单独设置隐私，请放心填写”

性别 ☐ 男 ☐ 女 教育身份 教师 用户组别 [国民] 正在申请VIP 申请登录

家乡 所在地

姓名 英文名

生日 年龄

生肖 星座

血型 QQ

电话 手机

邮箱 主页

地址 邮编

图 1-3 设置个人信息

设置管理

账号设置 空间推荐视频设置 空间首页设置

空间名称
修改
请尽量使用真实姓名，方便你的老朋友找到你。

账号
修改

密码
修改
建议使用尽量复杂的密码，最少 4 个字符。

个人资料设置
空间风格设置
主页版快设置
空间设置

图 1-4 空间设置

资源管理

固定栏目 自创栏目 顶部导航 导航设置 帮助

可以通过设置“显示”复选框，控制该栏目是否出现在展示首页中。通过设置“展开”复选框，控制一级栏目在展示首页显示时是否显示二级栏目。

栏目名称	设置	排序	操作
教学论文	☒ 显示 ☒ 展开	0	保存 删除
教学改革	☒ 显示	0	保存 删除
添加子级栏目			
优秀视频资源	☒ 显示 ☒ 展开	0	保存 删除
access	☒ 显示	0	保存 删除
添加子级栏目			
多媒体	☒ 显示 ☒ 展开	0	保存 删除
目录	☒ 显示	0	保存 删除
添加子级栏目			
项目化——数据库SQL2C	☒ 显示 ☒ 展开	0	保存 删除

资源附件管理
微博管理
栏目管理
文章视频管理
人脉管理

图 1-5 资源管理

(2) 在“固定栏目”中,可以对平台默认的栏目进行显示及展开设置,根据需求对栏目进行勾选,然后在页面的最下方进行保存即可。在“自创栏目”中,可以创建自己的个性栏目,如图 1-6 所示。



图 1-6 栏目设置

在“自创栏目”中,还可以对栏目进行排序,序列为降序,数值越大,栏目的排列则越靠后。我们还可将文字改成绿色,效果如图 1-7 所示。



图 1-7 设置文字效果

步骤 5: 设置权限。设置完栏目后,栏目中文章和视频是否可以给所有人看,还是仅限部分人查阅。这可以通过“文章视频管理”设置权限。文章权限有 5 种方式,分别是全站公开、仅自己、全部好友、指定分组和自由选择,如图 1-8 所示。

步骤 6: 版块比例更改。设置操作方法:“我的管理空间”→“装扮空间”→“布局选择”→“保存”。目前我的首页的布局沿用的是旧版的布局——3:2 布局。具体操作步骤如下:

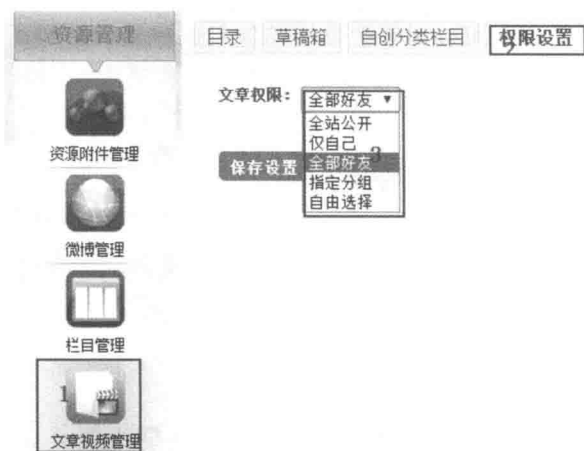


图 1-8 权限设置

(1) 单击上方菜单“我的管理空间”，如图 1-9 所示。

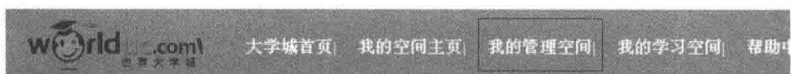


图 1-9 管理空间

(2) 单击右侧“装扮空间”，如图 1-10 所示。

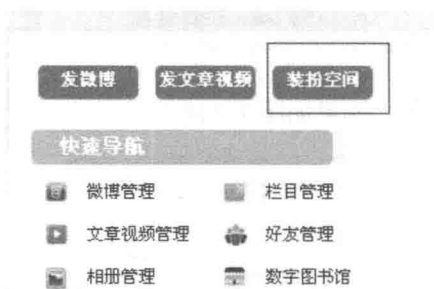


图 1-10 装扮空间

(3) 单击下方“布局选择”，如图 1-11 所示。



图 1-11 布局选择

(4) 选择一种布局方式, 根据自身的需要, 空间采用的是 1:2:1 的布局, 设置好后单击右下角的“保存”按钮, 保存设置, 如图 1-12 所示。

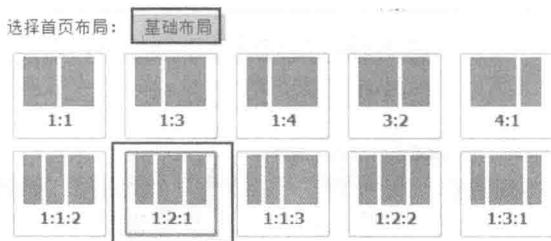


图 1-12 布局设置

步骤 7: 版块位置调整。设置操作方法: “我的管理空间” → “装扮空间” → “保存”, 具体操作步骤如下:

(1) 单击菜单“我的管理空间”。

(2) 单击“装扮空间”。

(3) 在出现的界面中, 如图 1-13 所示的两个线框框起来的两部分, 对于上方线框框住的部分, 可以直接使用鼠标拖放相应版块至所想要放置的位置。例如, 想要调换一下微博版块和视频版块的位置, 可用鼠标拖动微博版块至视频版块的上方, 或拖动视频版块至微博版块下方即可。对于下方线框框住的部分, 可以选择想要在上方显示/不显示出来的版块, 单击即可。图 1-13 所示为我的空间所选择的版块及其显示顺序。



图 1-13 模块设置

(4) 单击上图 1-13 右下角上的“保存”按钮保存。

步骤 8: 版块删除。设置操作方法: “我的管理空间” → “装扮空间” → “自创栏目” →

“保存”，具体操作步骤如下：

(1) 单击菜单“我的管理空间”。

(2) 单击“装扮空间”。

(3) 单击“自创栏目”，当显示对勾时，表明显示自创栏目，否则表示不显示，如图 1-14 所示。



图 1-14 模块显示

(4) 设置好后单击右下角的“保存”按钮，保存设置。

(5) 对于固定栏目的设置方法同上。

步骤 9：文章视频的发表。文章视频的发表有两种方法。

第一种方法：在“资源管理”中找到“文章视频管理”，把文章或视频所属的栏目展开，单击后面的“发表”，如图 1-15 所示。



图 1-15 文章视频管理

第二种方法：在“我的管理空间”右边有一个快速导航，找到“发文章视频”，如图 1-16 所示。单击进入“发文章视频”，同样可以切换到“文章视频管理”页面。

步骤 10：查找、添加好友。在大学城首页和“我的空间管理”页面中，都有搜索窗口，在其下拉菜单中选择“居民空间”，然后输入居民姓名进行好友搜索，如图 1-17 所示。可以直接在搜索结果中添加好友，如图 1-18 所示。另外，还可以进入好友空间，在好友的个人资料处进行添加，如图 1-19 所示。



图 1-16 查找视频



图 1-17 查找好友

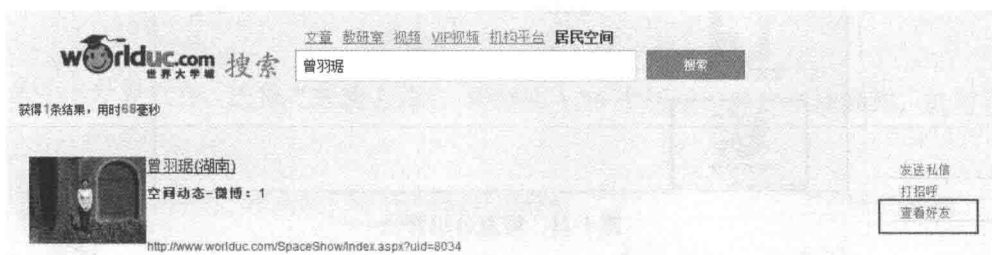


图 1-18 添加好友

江丽 (学生)

所属机构: 湘潭职业技术学院

所在城市: 湖南

联系方式: 430000503718@worlduc.co

荣誉指数: 0 ★ 查看

详细资料 Ta的相册 收藏空间

发送私信 打个招呼 加为好友

图 1-19 添加好友

加为好友后，会弹出“确认”窗口，单击“确认”按钮，等待好友的验证。我们也会收到好友的验证消息，同意添加好友，双方便可建立好友关系，如图 1-20 所示。

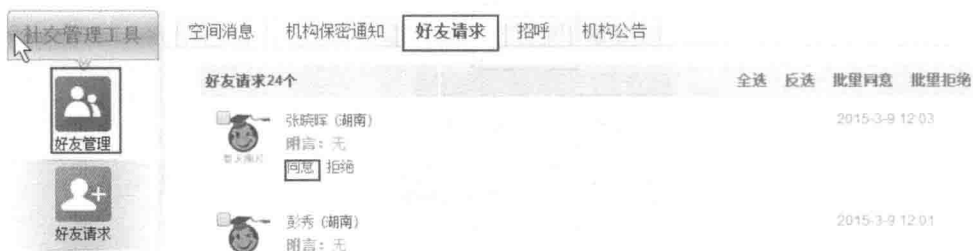


图 1-20 同意添加好友

步骤 11: 好友管理。

(1) 进入“我的管理空间”，在“资源管理”中单击“好友管理”。在“好友管理”的“好友分组管理”中，可以添加好友分组，如图 1-21 所示。



图 1-21 好友分组管理

进入“好友分组管理”，添加新的分组，如图 1-22 所示。

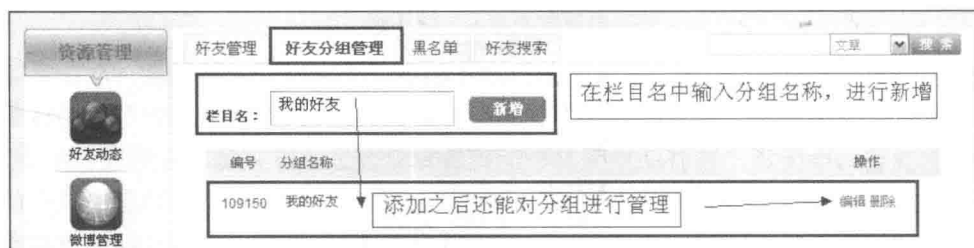


图 1-22 进行好友分组

添加好分组后,再把好友移至分组内。单击好友进行选择,在选择的过程中,可以选择多名好友再进行拖拽,如图 1-23、图 1-24 所示。



图 1-23 移动好友

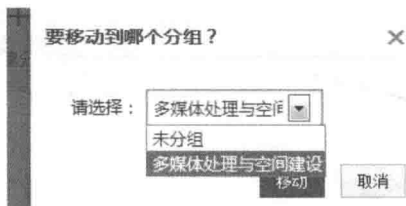


图 1-24 改变分组

步骤 12: 视频推荐播放。

(1) 在“我的管理空间”里找到“基础应用工具”。

(2) 在“基础应用工具”中找到“文章视频管理”，在“视频栏目”中建立合适的栏目就可以发表视频，如图 1-25 所示。



图 1-25 空间视频管理

当单击“发表”后,选择“普通上传”,根据图 1-26 中所示的顺序依次操作,就可以上传视频。

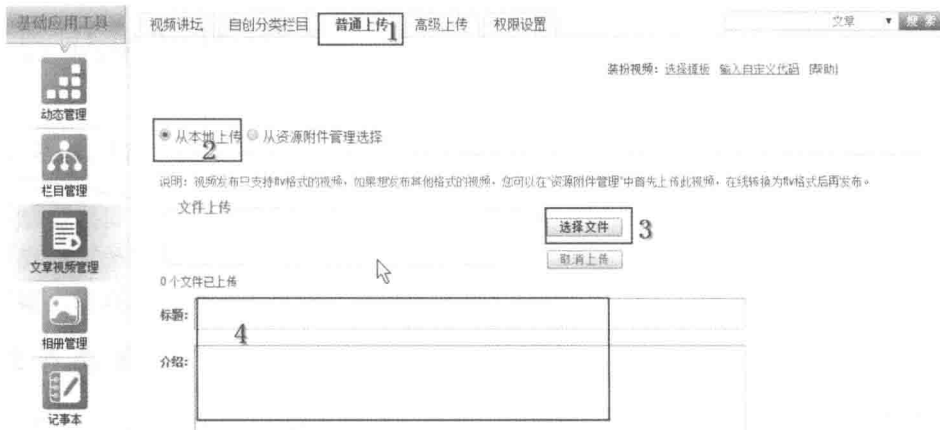


图 1-26 空间视频

视频上传后，可以设置观看人的权限，如图 1-27 所示。

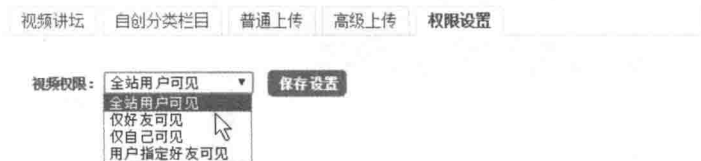


图 1-27 视频观看权限

实战演练

1. 根据班级名称建立对应班级的群组，将班级成员都加入其中，并发言。
2. 建立并完善自己班级的空间，要求展示班级风采，显示班级特色。

拓展训练

QQ 空间是展示自我的一个快捷平台，大家的 QQ 空间现在是什么样子呢？现在我们理解了空间的基本设置、布局理念、展示方法，那么我们也去建设自己的 QQ 空间吧。

2

认识多媒体技术



学习目标

掌握多媒体的概念及类型。

掌握常用的多媒体存储技术。

掌握常用的文本、图像、音频、动画以及视频数据格式的特点。

掌握多媒体格式转换。



引例描述

多媒体技术是 20 世纪 80 年代中后期发展起来的一门综合技术，它的发展对人们的生产方式、生活方式和交互环境的改变起着相当大的作用。当前多媒体技术已成为计算机科学的一个重要研究方向，多媒体的开发与应用使得计算机改变了单一的人机界面，发展为集声音、文字、图像于一体的多媒体协同工作环境，让用户感受到计算机世界的丰富多彩。本单元通过两个任务介绍生活中的多媒体及多媒体的格式。

任务 1 认识生活中的多媒体



任务目标

了解多媒体的概念及类型

了解多媒体存储技术

了解虚拟现实技术



任务陈述

多媒体技术使计算机具有综合处理声音、文字、图像和视频的能力，它的迅速发展已经深刻影响和改变了人们的生活、工作方式。目前多媒体的应用非常丰富，不仅涉及计算机技术

的各个领域,也涉及教育培训、电子出版、通信、文化娱乐、医疗、旅游及人工智能模拟等。本任务将介绍多媒体相关概念、多媒体存储技术及多媒体虚拟现实技术。



知识准备

2.1 多媒体概述

在当今数字化时代,多媒体技术已经从一个时髦的概念变成一种实用的技术。计算机技术是人们应掌握的基本技能之一,而使用计算机必然用到多媒体。多媒体技术不仅可应用到教育、通信、工业、军事等领域,也可应用到动漫、虚拟现实、音乐、绘画、建筑、考古等领域,为这些领域的研究和发展带来勃勃生机。多媒体技术影响着科学研究、工程制造、商业管理、广播电视、通信网络和人们的生活。

多媒体技术是20世纪后期发展起来的一门新型技术,它大大改变了人们处理信息的方式。早期的信息传播和表达方式往往是单一的和单向的。后来随着计算机技术、通信和网络技术、信息处理技术和人机交互技术的发展,人们拓展了信息的表达和传播方式,创造了将文字、图形图像、声音、动画和超文本等各种媒体进行综合、交互处理的多媒体技术。

2.1.1 媒体的概念及类型

媒体(medium)是信息表示和传播的载体。媒体在计算机领域有两种含义:一种是指媒质,即存储信息的实体,如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等;二是指传递信息的载体,如数字、文字、声音、图形和图像等。

国际电报电话咨询委员会(CCITT)将媒体做了如下分类:

(1)感觉媒体(perception media):指能直接作用于人的感官,使人直接产生感觉的媒体,如人类的语言、音乐、声音、图形、图像,计算机系统上的文字、数据和文件等都是感觉媒体。

(2)表示媒体(representation media):是为加工、处理和传输感觉媒体而人为研究、构造出来的一种媒体,其目的是更有效地加工、处理和传送感觉媒体。表示媒体包括各种编码方式,如语言编码、文本编码、图像编码等。

(3)表现媒体(presentation media):是指感觉媒体和用于通信的电信号之间转换的一类媒体。它又分为两种:一种是输入表现媒体,如键盘、摄像机、光笔、话筒等;另一种是输出表现媒体,如显示器、音箱、打印机等。

(4)存储媒体(storage medium):是用来存放表示媒体的,以方便计算机处理、加工和调用感觉媒体,这类媒体主要是指与计算机相关的外部存储设备。

(5)传输媒体:传输媒体是用来将媒体从一处传送到另一处的物理载体。传输媒体是通信中的信息载体,如双绞线、同轴电缆、光纤等。

在多媒体技术中所说的媒体一般指感觉媒体。感觉媒体通常又分为3种。

(1)视觉类媒体(vision media):包括图像、图形、符号、视频、动画等。

图像(image)即位图图像(bitmap),将所观察的景物按行列方式进行数字化,对图像的每一点都用一个数值表示,所有这些值就组成了位图图像。显示设备可以根据这些数字在不同位置表示的不同颜色来显示一幅图像。位图图像是所有视觉表示方法的基础。

图形(graphics)是图像的抽象,它反映了图像上的关键特征,如点、线、面等。图形的表示不直接描述图像的每一点,而是描述产生这些点的过程和方法,如用两个点表示直线,只

要记录这两点的位置,就能画出这条直线。

符号(symbol)包括文字和文本,主要是人类的各种语言。符号在计算机中用特定的数值表示,如ASCII码、中文国标码等。

视频(video)又称动态图像,是一组图像按时间顺序的连续表现。视频的表示与图像序列、时间关系有关。

动画(animation)是动态图像的一种,与视频不同之处在于,动画中的图像采用的是计算机产生出来或人工绘制的图像或图形,而视频中的图像采用的是真实的图像。动画包括二维动画、三维动画等多种形式。

(2) 听觉类媒体,包括话音、音乐和音响。

话音(speech)也叫语音,是人类为表达思想通过发音器官发出的声音,是人类语言的物理形式。音乐是符号化了的声音,比语音更规范。音响则指自然界除语音和音乐以外的声音,包括天空的惊雷、山林的狂风、大海的涛声等,也包括各种噪声。

(3) 触觉类媒体。

触觉类媒体通过直接或间接与人体接触,使人能感觉到对象的位置、大小、方向、方位、质地等性质。计算机可以通过某种装置记录参与者(人或物)的动作及其他性质,也可以将模拟的自然界的物质通过一些事实上的电子、机械装置表现出来。

2.1.2 多媒体技术的概念及主要特征

多媒体(multimedia)是指信息媒体的多样化,它能够同时获取、处理、编辑、存储和展示两种以上不同类型的信息媒体。这些信息媒体包括文字、声音、图形、图像、动画与视频等。多媒体不仅是指多种媒体本身,而且包含处理和应用它的一整套技术,因此,“多媒体”与“多媒体技术”是同义词。

多媒体技术将所有这些媒体形式集成起来,使人们能以更加自然的方式使用信息与计算机进行交流,且使表现的信息图、文、声并茂。因此,多媒体技术是计算机集成、音频视频处理集成、图像压缩技术、文字处理、网络及通信等多种技术的完美结合。

多媒体技术就是计算机交互式综合处理多种媒体信息——文本、图形、图像和声音等,使多种信息建立逻辑连接,集成为一个具有交互性的系统。简而言之,多媒体技术就是计算机综合处理声、文、图信息的技术。

根据多媒体技术的定义,它有4个显著的特征,即集成性、实时性、数字化和交互性,这也是它区别于传统计算机系统的特征。

2.1.3 流媒体技术

流媒体是从英语Streaming Media翻译过来的,它是一种可以使音频、视频和其他多媒体信息能够在Internet及Intranet上以实时、无须下载等待的方式进行播放的技术,流式传输方式是将动画、视频、音频等多媒体文件经过特殊的压缩方式分成一个个压缩包,由音视频服务器向用户计算机连续、实时地传递。

(1) 流媒体。

流媒体就是在网络中使用流式传输技术的连续时基媒体(如视频和音频数据)。这种技术的出现,使得在窄带互联网中传播多媒体信息成为可能。这主要归功于1995年Progressive Network公司(即后来的RealNetworks公司)推出的RealPlayer系列产品。

实际上,流媒体技术是网络音频、视频技术发展到现在一定阶段的产物,是一种解决多媒体播放时带宽问题的“软技术”。这是融合了很网络技术之后所产生的技术,涉及流媒体数据的采集、压缩、存储、传输和通信等。

(2) 流式传输。

通俗地讲,流式传输就是在互联网上的音视频服务器将声音、图像或动画等媒体文件从服务器向客户端实时连续地传输,用户不必等待全部媒体文件下载完毕,而只需延迟几秒或十几秒,就可以在用户的计算机上播放,而文件的其余部分则由用户计算机在后台继续接收,直至播放完毕或用户中止。这种技术使用户在播放音视频或动画等媒体的等待时间减少,而且不需要太多的缓存。

实现流式传输有两种:实时流式传输(real-time streaming)和顺序流式传输(progressive streaming)。

顺序流式传输是指顺序下载,在下载文件的同时用户可观看在线媒体。在给定时刻,用户只能观看已下载的那部分,而不能跳到还未下载的部分,顺序流式传输不像实时流式传输在传输期间根据用户连接的速度做调整。由于标准的 HTTP 服务器可发送这种形式的文件,也不需要其他特殊协议,它经常被称作 HTTP 流式传输。顺序流式传输比较适合高质量的短片段,如片头、片尾和广告,由于该文件在播放前观看的部分是无损下载的,这种方法保证了电影播放的最终质量。这意味着用户在观看前必须延迟,对较慢的连接尤其如此。

顺序流式文件是放在标准 HTTP 或 FTP 服务器上的,易于管理,基本上与防火墙无关。顺序流式传输不适合长片段和有随机访问要求的视频,如讲座、演说与演示。它也不支持现场广播,严格说来,它是一种点播技术。

实时流式传输指保证媒体信号带宽与网络连接匹配,使媒体可被实时观看。实时流式传输与 HTTP 流式传输不同,它需要专用的流媒体服务器与传输协议。由于实时流式传输总是实时传送,因此特别适合现场事件,也支持随机访问,用户可快进或后退以观看前面或后面的内容。理论上,实时流一经播放就可以不停止,但实际上可能发生周期暂停。

实时流式传输必须匹配连接带宽,这意味着在以调制解调器传输时图像质量较差,而且,由于出错丢失的信息被忽略掉,网络拥挤或出现问题时,视频质量很差。如欲保证视频质量,顺序流式传输更好。实时流式传输需要特定服务器,如 QuickTime Streaming Server、Real Server 与 Windows Media Server,它们分别对应了流媒体三巨头,即苹果公司、RealNetworks 公司和微软公司。这些服务器允许对媒体发送进行更多级别的控制,因而系统设置、管理比标准 HTTP 服务器更复杂。实时流式传输还需要特殊网络协议,如 RSTP(Real-Time Streaming Protocol)或 MMS(Microsoft Media Server)。这些协议在有防火墙时可能会出现问题,导致用户不能看到一些地点的实时内容,但现在随着各种浏览器与操作系统的升级,这种情况已经很少发生了。

2.2 认知多媒体存储技术

多媒体音频、视频、图形图像等信息虽经过压缩处理,但仍需较大的存储空间,数字化多媒体对存储技术提出了较多的要求,其中之一就是大容量存储技术。多媒体数据中的声音和视频图像都是与时间有关的信息,在很多应用过程中都要进行实时处理(压缩、传输等),而且多媒体数据的查询、编辑、显示等都向多媒体数据的存储技术提出了很高的要求。

2.2.1 硬盘

硬盘 (Hard Disk Drive, HDD) 是计算机上使用坚硬的旋转盘片为基础的非易失性 (non-volatile) 存储设备, 如图 2-1 所示。它在平整的磁性表面存储和检索数字数据。信息通过离磁性表面很近的写头, 由电磁流来改变极性方式被电磁流写到磁盘上。由于它体积小、容量大、速度快、使用方便, 已成为计算机的标准配置。

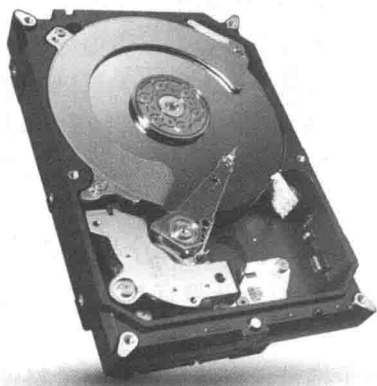


图 2-1 硬盘

2.2.2 光存储介质

在光存储系统中, 最常见的光存储介质形式是光盘。从光盘的性能角度可将光盘分为只读型光盘 (Read Only Memory, ROM)、只写一次光盘 (Write Once Read Many, WORM) 和可擦写型光盘 (Rewritable) 三大类。

(1) 只读型光盘。

只读光盘 (CD-ROM) 是最常用的光盘, 直径约 12cm, 容量分 650MB 和 700MB 两种, 价格便宜, 市场上很受用户的欢迎。其工作特点是, 采用激光调制方式记录信息, 将信息以凹坑和凸区的形式记录在螺旋形光道上。光盘是由母盘压模制成的, 一旦复制成形, 永久不变, 用户只能读出信息。

(2) 一次写多次读光盘。

WORM (Write Once Read Many) 光盘在使用前首先要进行格式化, 形成格式化信息区和逻辑目录区, 利用激光照射介质, 使介质变异, 利用激光不同的变化, 使其产生一连串排列的“点”, 从而完成写的过程。WORM 光盘引入 DOS 文件分配表的概念, 光盘的根目录下面是用户定义的逻辑目录, 逻辑目录对应文件管理区, 其他各个文件目录项可以相应地浮动, 对应光盘的一切数据区, 使得逻辑目录的转换同磁盘上目录转换一样方便, 因此, 提高了光盘的利用率。并且在逻辑目录建立的同时, 用户可以根据需要, 对其中重要数据进行加密。WORM 光盘的特点是只有一次写可多次读, 所以记录信息时要慎重, 一旦写入就不能再更改了。

(3) 可擦写型光盘。

可擦写光盘是最理想的光盘类型, 也是最有应用前途的光盘类型。可擦除光盘相对于其他光盘的优势在于刻录后可以使用软件擦除数据, 再次使用。理论擦写次数可达千次, 但由于存放环境和磨损度等外界因素制约, 实际可擦写次数不会达到千次之多。目前一般的可擦光盘有 DVD-RW、DVD-RDL、CD-RW, 容量分别为 4.7G、8.5G、700M 左右。