**江西省信息技术高考知识点**

**第一章《信息与信息技术》**

**第一单元 信息与信息技术**

**一、信息的概念及特征**

1、信息是事物的运动状态及其状态变化的方式。

信息是指数据（Data）、信号、消息中所包含的意义。（要会判断什么是信息）

☆信息与载体密不可分，没有无载体的信息，没有载体便没有信息，信息必须通过载体才能显示出来。

2、信息的一般特征

（1）载体依附性

信息不能独立存在，必须依附于一定的载体，而且，同一个信息可以依附于不同的载体。

信息按载体不同可分为（文字、图形（图象）、声音、动画、视频）。

信息的载体依附性使信息具有可存储、可传递、可转换的特点。

（2）价值性

☆信息是有价值的，人类离不开信息。**物质、能量和信息是构成世界的三大要素**。

☆信息与物质、能量不同，表现在两方面：一方面它可以满足人们精神领域的需求；另一方面，可以促进物质、能量的生产和使用。

☆另外，信息是可以增值的。

☆信息只有被人们利用才能体现出其价值，而有些信息的价值则可能尚未被我们发现。

（3）时效性

信息会随着时间的推移而变化，如交通信息，天气预报等。时效性与价值性紧密相连，信息如果没有价值也就无所谓时效了。

（4）共享性--同一信息同时或异时、周地或异地被多个人共享，信息共享一般不会造成信息的丢失，也不会改变信息的内容。

（5）普遍性—普遍存在，无时不有，无处不在。

**二、信息技术及其发展**

1、信息技术（**IT**:Information Technology）是指在信息的获取、整理、加工、存储、传递和利用过程中所采用的技术和方法。

现代信息技术是以电子技术，尤其是微电子技术为基础，以计算机技术（信息处理技术）为核心，以通信技术（信息传递技术）为支柱，以信息技术应用为目的的科学技术群。

2、信息技术的五次革命

第一次信息技术革命是语言的产生；

第二次信息技术革命是文字的发明，使信息的存储和传递首次突破了时空的限制；

第三次信息技术革命是造纸术和印刷术的发明，为知识的积累和传播提供了更可靠的保证；

第四次信息技术革命电报、电话、广播、电视的发明和普及应用 ，进一步突破了时间和空间的限制；

第五次信息技术革命是电子计算机的普及使用和计算机技术与通信技术的结合，将人类社会推进到了数字化信息时代。

☆信息技术在不断更新，但一些古老的信息技术仍在使用，不能因为出现了新的信息技术就抛弃以前的信息技术。

**三、信息技术对个人的影响**

数字化是信息技术发展的一个重要主题，数字化已经越来越深入地影响人们的日常生活。

1. 给个人带来了便利和实惠
2. 深刻改变人们的工作、生活方式
3. 对个人就业产生影响
4. 促使人们的思想观念发生变化

**四、信息技术对社会的影响**

1、促进科技进步

2、加速产业的变革

3、创造新的人类文明

**五、信息技术引发的矛盾与问题**

1、“开放”与“安全”

开放是因特网的主要特征之一。

网络安全问题主要表现在：

1. 计算机病毒

a、定义：计算机病毒是指编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者毁坏数据，影响计算机使用，并能自我复制的一组计算机指令或者程序代码。

b、特点：潜伏性、传染性、复制性和攻击性等特点。

c、危害：使用户磁盘上的信息丢失；引起系统崩溃；删除硬盘上特定的可执行文件或数据文件，修改和破坏数据；不断反复传染拷贝，造成存储空间减小，并影响系统运行效率；破坏计算机中的系统程序，直接导致计算机主板损坏等。

1. 黑客

黑客是指计算机系统的非法侵入者。

1. 网络陷阱

网络陷阱是指一些别有用心之徒，乘人不备之机利用因特网设置骗局，比如在聊天室结识的“朋友”见面，然后见机行骗；利用填写个人资料机会，骗取他人的个人资料，以作非法之用……

2、“共享”与“尊重”

3、“自由”与“规则”

4、“虚拟”与“现实”

**六、遵守与信息活动有关的法律、规范和道德**

开发者设计开发的计算机软件，在开发完成之日起就受到法律的保护。作为软件的使用者，应树立法制观念，遵守相关的法律规定，自觉使用正版软件，抵制盗版及未授权的软件。

**七、信息安全与自我保护**

增强自我防范意识，安装、使用保护软件，设置密码，做好备份工作等

**八、信息技术的发展**

信息技术的发展对人类社会的发展进程产生了重大影响，信息技术本身也取得了长足的进步，出现了一些新的技术，例如：量子计算机、生物计算机、网格计算、机器人技术、数字地球和智能化社区、因特网2和下一代因特网、虚拟现实的实用化。

**第二单元 信息获取**

1. **信息需求**

信息需求——信息需求表现在：（1）需求信息的内容（2）需求信息的载体类型

信息获取的一般过程是：定位信息需求，选择信息来源，确定信息获取方法、获取信息，评价信息

1. **信息类型**

信息的类型就是指信息的载体形式。

1. **信息来源分类**

**纸质媒介、电子媒介、人、事物**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文献型信息源 | 纸质媒介 | 比如报纸、期刊、公文、报表、图书、辞典等 |
| 口头型（个人）信息源 | 人 | 比如同学、朋友、父母、老师等 |
| 电子型信息源 | 电子媒介 | 比如广播、电视、电话、因特网等 |
| 实物型（现场）信息源 | 事物 | 比如运动会、动物园、各类公共场所及事件发生现场等 |

确定信息获取方法，获取信息。

可用的信息来源，可靠的信息来源。

**四、网上信息检索**

1、搜索引擎指自动从因特网上搜集并保存信息，按照一定的规则进行编排以后，提供给用户进行查询的系统。最早的搜索引擎是雅虎（Yahoo）,它属于目录搜索引擎。利用搜索引擎检索信息主要有目录检索和关键词查询两种方式。

2、搜索引擎按工作方式可以分为两类：（全文搜索引擎）和（目录索引类搜索引擎）。

（1）、全文搜索引擎是名副其实的搜索引擎，它是通过从因特网上提取的各个网站的信息建立索引数据库而进行的搜索引擎。代表性的有Baidu、Google、北大天网等。

全文搜索引擎的使用方法称为（关键词查询）。不适合查找 系统的信息，但能快速而准确地找到具体信息。

（2）、目录索引类搜索引擎是将收取到的网站信息按照目录分类，建立索引数据库而进行的搜索引擎。代表性的有新浪、搜狐、雅虎等。适合在想得到某一方面比较系统的信息时候使用，难以准确地找到最需要的具体信息。

3、搜索技巧

（1）、关键词提炼（2）、细化搜索条件（3）、用好逻辑命令（4）、用什么样的搜索引擎搜索（5）、强制搜索

4、网络信息下载

文件是指计算机中的文件，它是用文件名来标识的一组相关信息的集合体，计算机中的信息通常是以（文件）的形式在存储器中保存的。

（1）文件的重要属性

a、文件名：以方便识别为标准。

b、存储位置

常用的有URL、UNC、本机路径和FTP等。

URL：统一资源定位器；UNC：通用命名约定；FTP：文件传输协议

c、内容

（2）文件的类型

从最终使用目的来看，文件分为（可执行文件）和（数据文件）。

可执行文件的内容主要是一条一条可以被计算机理解和执行的指令，它可以指挥计算机完成各种复杂的任务，这种文件主要是一些应用软件，通常以（EXE）作为文件的扩展名。

数据文件包含的则是可以被计算机加工处理展示的各种数字化信息，如文本、图形、声音等，常见的有HTML、PDF、TXT、JPG、SWF、RM、RAM，其中RM、RAM、SWF被称为“流媒体”。

比较典型的压缩文件类型有（ZIP）和（RAR）。

（3）常见的文件扩展名：

可执行文件（操作时只要双击具有这些扩展名的文件即可）exe（可执行文件）

文本文件txt(记事本文件)、doc(Word文件)、wps(wps office文件)

电子表格(Excel)xls

幻灯片(PowerPoint)ppt

声音文件wav、mid、mp3、ram、wma

图形文件Bmp、jpg、gif、pcx、wmf、png

动画视频文件avi、mpg(mpeg)、dat、asf、wmv、mov、swf(Flash文件)

网页（WEB）htm、html、shtml、asp、aspx、php

解压缩文件zip(WinZip文件)、rar(WinRAR文件)

5、多途径下载文件

网络下载文件的途径多种多样，常用的有FTP站点、专题网站、厂商网站。

6、下载效率的提高

提高下载效率的方法：批量下载、FTP文件的搜索

断点续传：下载过程中能接着上次中断的位置继续下载。

多线程：下载过程中能向服务器发出多个下载请求，把一个大文件分成几段同时下载。

**五、评价信息**

信息价值的判断，可以从准确性、客观性、权威性、时效性等方面来判断。但是并不是每一条信息都需要从这五方面来衡量。事实上，不同的使用目的对信息的要求是不一样的。

评价的**主要方式**：**统计评价、专家或核心刊物评价、个人推荐**。

评价的主要内容：信息质量、范围、易用性、稳定性和连续性。

附录：

1、常用软件与文件类型

软件分为系统和应用软件

A、常用的系统软件:DOS Windows(95/98/2000/XP/NT/7/8) Unix Linux

B、常用的应用软件:

文本编辑软件：word、wps（国产）文本文档（扩展名txt，为系统自带软件）

表格处理软件：excel（扩展名xls）

图像处理软件：photoshop acdsee

网页制作工具：frontpage dreamweaver firwork

多媒体演示软件：powerpoint（扩展名ppt）电子演示文稿

多媒体播放软件：realone 超级解霸 暴风影音等等

信息管理软件 access

动画制作软件：flash

杀毒软件：瑞星 江民杀毒 金山毒霸（金山公司是中国的公司，主要产品wps，

金山词霸、金山影霸、金山打字通、金山毒霸等）

Word execl frontpage powerpoint access是微软公司开发的，合称office。

2、网络交流方式： E-mail（电子邮件）、BBS（电子公告栏）QQ 、ICQ、博客（Weblog、网络日志）、MSN

3、文件的存储格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文字 | .txt | Windows系统自带 |
| .doc | 使用WORD创建的格式化文本，用于一般的图文排版 |
| .html | 用超文本标记语言编写生成的文件格式，用于网页制作 |
| .pdf | 便携式文档格式，由ADOBE公司开发用于电子文档、出版等方面 |
| 图形图像 | .jpg | 静态图象压缩的国际标准（JPEG） |
| .gif | 支持透明背景图象，文件很小，主要应用在网络上 |
| .bmp | 文件几乎不压缩，占用空间大 |
| 动画 | .gif | 主要用于网络 |
| .swf | FLASH制作的动画，缩放不失真、文件体积小，广泛应用于网络 |
| 音频 | .wav | 该格式记录声音的波形，质量非常高 |
| .mp3 | 音频压缩的国际标准，声音失真小、文件小，网络下载歌曲多采用此格式 |
| .midi | 数字音乐/电子合成乐器的统一国际标准 |
| 视频 | .avi | 用来保存电影、电视等各种影象信息 |
| .mpg | 运动图象压缩算法的国际标准 |
| .mov | 用于保存音频和视频信息 |
| .rm | 一种流式音频、视频文件格式 |

**第三单元 信息的加工与表达**

**一、信息加工**

1、信息加工就是人们将获取的原始信息按照信息应用的需要，根据信息的内容和类型，对信息进行分类整理、修改以及格式转换和存储等加工过程。现代信息加工的主要手段是利用计算机处理。

信息加工的目的在于发掘信息的价值，方便用户的使用。信息加工是信息利用的基础。

2、信息加工的需求确定

信息加需要围绕信息应用的主题，在分析并确定信息的目标受众（信息的接受者）、信息的内容、类型和表达方式（使用文本、数据、多媒体等）、信息的交流方式（小组汇报、宣传手册或海报、网络发布等）等基础上，对已有哪些信息和需要加工哪些信息等方面作一些梳理和分析，以初步确定加工需求。

3、信息加工方式的变化

（1）、人工方式 特点所需工具少、方法灵活、使用方便。

（2）、计算机信息加工方式。

4、计算机信息加工的一般过程

（1）根据信息类型和加工要求选择合适的计算机软件或者自编程序

（2）信息录入（3）信息加工（4）信息输出（5）信息存储

5、计算机信息加工的类型

（1）基于程序设计的自动化信息加工，如VB、C、JAVA语言等

（2）基于大众信息技术工具的人性化信息加工，如WPS（国产）、WORD、EXCEL、FLASH、PHOTOSHOP等

（3）基于人工智能技术的智能化信息加工，如语音识别、机器翻译等

6、信息的编程加工和智能化加工

（1）算法是指解决问题的方法和步骤。算法描述的是一种**有穷的动作序列**，即算法是由**有限个步骤**组成的。

（2）信息的智能化加工是指利用人工智能技术加工信息。

（3）人工智能的应用

a.模式识别，如指纹识别、语音识别、光学字符识别、手写识别等。

b.机器翻译（MT），是利用计算机把一种自然语言变成另一种自然语言的过程。

**二、文本信息加工**

1、字处理技术

汉字起源于象形文字，汉字的造字法有象形、指事、会意、形声。

20世纪80年代初，CCDOS成为我国第一个汉字操作系统，它的诞生吹响了我国计算机应用的号角。

1983年，王永民发明“王码五笔字型”输入法 ，它突破了汉字数字化的瓶颈，被迅速推广。

1985年5月，激光照排II型机成为我国第一个使用照排系统。它由王选主持研制。

WPS是我国自主开发的汉字处理软件，是我国民族软件业的骄傲。

1999年，中国第一代国产操作系统红旗LINUX诞生。

共享软件的特点是先用后买，商业软件的特点先买后用，他们均不同于免费的自由软件。

目前计算机上使用的汉字编码方式主要有输入码（外码）、机内码（内码）、输出码（字型码）。

键盘编码输入法是最容易实现和最常用的一种汉字输入方法。

汉字输入码常用的主要有音码、形码、混合码。

目前使用最广泛的汉字机内码有国标码和BIG5码，一个汉字等于2个字节，等于16个二进制。

汉字的输出码实际上是汉字的字型码，它是由汉字的字模信息所组成的，它可以用点阵、向量等方式表示。

2、字处理软件

（1）常用的字处理软件：

|  |  |
| --- | --- |
| 记事本、写字板 | Windows操作系统附带的简单文字处理软件 |
| Word | Microsoft Office套装软件之一，功能强大，国际通用性强 |
| WPS | 我国金山公司开发的，更符合中文用户的使用习惯，具有民族特色 |
| Dream weave、FrontPage | 网页制作工具，适用于制作在网络上流通的网页文件 |
| PowerPoint | 文稿演示工具，适用于制作方便演讲者表达信息的现场演示文稿 |

（2）、字处理软件的基本特征

GUI界面：简单易学、功能丰富：个性选择、变化迅速：易于迁移

**三、表格数据的处理**

1、表格信息加工包括信息的表格化、表格数据的处理、表格数据的图形化。

2、数据透视表是一种对大量数据进行快速汇总和建立交叉列表的交互式表格。

3、表格数据的图形化常用的方法有柱形图、饼图、折线图，

柱形图用来表示每个项目的具体数目，饼图用来表示各部分的百分比，折线图用来反映事物随时间变化的情况。

EXCEL中常用的数学公式：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AVERAGE | 计算选中单元格中的数据的平均值 | 均值 |
| COUNT | 计算所选中单元格中的数据的个数 | 计数 |
| SUM | 计算所选中单元格中的数据的总和 | 求和 |
| MAX | 计算所选中单元格中的数据中的最大数据 | 最大值 |
| MIN | 计算所选中单元格中的数据中的最小数据 | 最小值 |

**四、多媒体信息加工**

1、多媒体技术的发展

多媒体技术中的媒体通常是指承载信息的载体，如文本、图象、声音、动画等。

一般意义上的多媒体指两种或两种以上的媒体的组合。在计算机技术及其应用领域，多媒体技术通常指多媒体计算机技术，即运用计算机处理多媒体信息的技术。

多媒体技术诞生于20世纪80年代，世界上第一台多媒体计算机Amiga是1985年由Commodore推出的。

目前多媒体技术的发展正朝着网络化、智能化等方向迅速发展。

多媒体技术有三个显著的特征：**集成性、交互性、实时性。**

2、多媒体技术的应用

多媒体技术的应用主要包括如下技术：

①数字化信息技术②高速计算机处理技术

③高效率压缩技术，如MPEG、JPEG都是采用压缩技术制作的。

④高容量存储技术，VCD、DVD等采用高容量存储技术制作而成。

⑤高速网络传输技术

★运动图像专家组：MPEG；联合图像专家组：JPEG；VCD：视频高密光盘；DVD：数字化视频光盘

常见的多媒体应用系统

①多媒体信息咨询系统②多媒体信息管理系统③多媒体辅助教育系统④多媒体电子出版物⑤多媒体视频会议系统，它可以实现点对点、点对多点、多点对多点的声像实时同传，使人际沟通跨越地域限制。

⑥多媒体远程诊疗系统。

3、数字化图像的设计与加工

（1）、图像的独特魅力在于：①信息丰富、形象直观②图像可以跨越语言障碍，增进人们更广泛的思想交流。

（2）、图像的类型分为两种：点阵图像和矢量图像

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 图像类型 | 组成 | 优点 | 缺点 | 常用制作工具 |
| 点阵图像 | 像素 | 只要有足够多的不同色彩的像素，就可以制作出色彩丰富的图象，逼真地表现自然界的景象 | 缩放和旋转容易失真，同时文件容量较大 | Photoshop、画图等 |
| 矢量图像 | 数学向量 | 文件容量较小，在进行放大、缩小或旋转等操作时图象不会失真 | 不易制作色彩变化太多的图象 | Flash、CorelDraw等 |

（3）、常见的图像加工工具

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 常用软件 | 适用性 |
| 简易型图像软件 | 画图 | 初学者 |
| 普及型图像软件 | 美图秀秀 | 普通家庭和办公 |
| ACDSee | 看图为主，处理为辅 |
| Flash | 网络图形和动画制作 |
| 专业型图像软件 | Photoshop | 专业图象处理 |
| AutoCAD | 建筑、机械、电子等领域 |
| CorelDraw | 专业的图象设计人员 |

实践体验：绘制七巧板——体会Flash

①在使用直线工具绘制直线时，按住Shift键可以绘制正方形的对角线；②设计完作品需要保存，为便于下次使用，需要保存为FLA格式，若导出为图像文件，最好保存为GIF、JPG格式；

③箭头工具的作用是移动和定位板块；任意变形工具的作用是旋转板块。

④必要时可以借助菜单命令进行水平和垂直翻转。

4、数字化图像的采集与加工

（1）、数字化图像获取的途径一般有三种：

A、使用数码相机拍摄，直接把外界影像转换成数字信号，可以方便的传送到电脑中

B、收集已有的印刷图片，扫描仪转换成计算机可以处理的数字信号

C、从网络或其他数字化资源库中获取需要的图像素材

（2）、使用Photoshop加工图片

图象的合成是指把原来的多幅图像合成一幅图，突出表达某个主题。

在图象加工中，经常用到图层的概念，使用图层的目的是实现对当前选定的某个图曾图像元素的单独加工，而不致影响其他图层。多个图层之间可以任意叠放。Photoshop、flash都有图层。

5、音频、视频、动画信息的加工

（1）数字化音频的采集

在实际工作中，人们更多的是采用分布式录音。

（2）数字化音频的简单加工——音频信息加工常使用的软件是Cool Edit Pro

MIDI音乐：MIDI是Musical Instrumental Digital Interface（乐器数字接口）的缩写。

（3）视频、动画信息的简单加工

视频是由连续画面组成的动态场景；

动画是利用一定的技术手段使人工绘制的画面连续呈现形成动态的场景。

常用的视频、动画加工工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 软件名称 | 工具类别 | 特点说明 | 典型文件格式 |
| Media Player | 视频播放工具 | Windows自带 | AVI、WMV |
| 超级解霸 | VCD、DVD播放工具 | MPG、DAT |
| 绘声绘影 | 视频编辑工具 |  | AVI、MPG |
| Premiere |  | AVI、MPG |
| Flash | 二维动画制作工具 |  | SWF、FLA |
| 3D Studio MAX | 三维动画制作工具 |  | AVI、MAX |

※在视频文件处理中，通常可使用豪杰解霸软件从已有的数字化视频中剪辑一段视频，加工形成我们需要的片段。

（4）视频采集方式：

①直接采集――用数码摄像机直接拍摄而获得数字化视频文件

②分步采集――先用传统的模拟摄像机采集模拟视频信号，然后通过视频采集卡进行模拟/数字转换，得到数字化视频文件

（5）计算机动画制作初步

一段动画是由一幅幅静态的、连续的图片组成的，每一幅静态的图片称之为“帧”。我们就是通过在时间轴上设置动画的初始帧和结束帧，让Flash完成中间帧的过渡来制作动画的，这些初始帧和结束帧被称为“关键帧”。制作完Flash动画后需要保存工作文档为 FLA格式以便以后修改，若导出为动画作品则为SWF格式，若导出为图象文件，最好为GIF、JPG格式。

**五、信息集成基本流程**

1、信息集成的过程主要指将文本、图像、声音、动画、视频等媒体素材，有计划有目的地组织在一起，为表达某一主题服务。

2、信息集成的一般过程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶段 | 阶段名称 | 本阶段中心任务 |
| 第一阶段 | 选题立意阶段 | 确定主题、设计目标 |
| 第二阶段 | 设计规划阶段 | 规划内容结构、收集加工素材 |
| 第三阶段 | 开发制作阶段 | 选择工具、实际制作 |
| 第四阶段 | 评估测试阶段 | 收集反馈、评价修正 |

3、作品设计包括总体设计和详细设计两部分。

在网页中，常用超级链接来实现从一个网页到另一个目标的连接。

4、开发制作阶段

①常见的信息集成工具

信息集成工具分为三类：基于页面的工具、基于图标的工具、基于时间的工具。

A、基于页面的工具——采用类似于书本“页”的方式组织素材。特点是：便于组织与管理素材，比较形象、直观、简单易学，适合初级用户制作简单的多媒体作品。

B、基于图标的工具——各种素材用形象的“图标”依次连接在流程图中。特点是：可以对任一图标指向的素材进行单独编辑，而且可以根据需要任意调整图标的位置。

C、基于时间的工具——依据时间顺序集成各种素材。特点是：操作较为复杂，在素材呈现时间上要做精确的安排，需要有一定的编程基础。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工具类型 | 工具名称 | 特点 |
| 基于页面 | PowerPoint | 演示用的多媒体幻灯片工具。简单实用，开发周期短 |
| FrontPage | 网页制作工具。适合网络环境 |
| Dreamweaver | 网页设计软件。适合网络环境，所见即所得 |
| Word | 文字编辑软件。 |
| WPS | 文字处理软件。 |
| 基于图标 | Authorware | 多媒体创作工具。功能强大，交互性好，可生成独立的可执行程序 |
| 方正奥思 | 多媒体创作工具。全中文用户界面，交互性强 |
| 基于时间 | Flash | 动态的可互动的动画制作软件。小巧精致，观赏性强 |
| Director | 强大的二维动画制作功能。适合制作交互式多媒体演示产品等。 |

★网页三剑客是指Flash、Dreamweaver、Firework。

**六、网站的整体规划和制作**

（以FrontPage为例）

（1）新建站点——站点是是网页等一组网络资源的集合，我们把制作的所有素材和网页集合成一个网站，便于维护和管理。首页设计恰当与否，直接影响到网站的形象，往往是决定浏览者是否驻足欣赏的关键。

在FrontPage中，名称为index.htm的网页，我们一般将它设置为首页。

（2）添加新网页——网页是网站的基本构成部分，学会添加新网页是制作网站的基础。

（3）利用表格布局网页——表格在网页中具有定位和设置网页布局的作用，利用表格可将各块内容分类列出，使网页清晰美观、富有条理。需要注意的是，在用表格布局时，表格的边框粗细应设置为0。

（4）插入表格

网页中的表格除了可以用来定位和布局外，还可以当作普通表格来使用，但需要注意的是，此时的表格边框粗细不能设置为0。

★★★综合第3、4部分，表格在网页中的作用有两个：

①具有定位和设置网页布局的作用。此时，表格的边框粗细应设置为0

②可当作普通表格使用。此时，表格的边框粗细不能设置为0

（5）添加图像

在网页中可以插入多种格式的图片，但我们一般应选用那些压缩比高的格式的图片，例如GIF、JPG等格式的图片。

★★方法：将光标放在要插入图片的位置，选择“插入”—“图片”—“来自文件”命令即可。

在FrontPage文件夹列表区中，站点中有两个缺省文件夹“\_Private”和“images”。 “\_Private”文件夹用于存放不愿公开的文件； “images”文件夹用来存放网页中用到的图象文件。

（6）插入动画

动画一般选用文件容量比较小的格式如GIF、SWF等格式。

★★方法：将光标放在要插入动画的位置，选择“插入”—“高级”—“插件”命令，选择动画文件即可。

（7）设置背景——在默认的情况下，FrontPage的背景颜色是白色。

A、设置首页背景

★★方法：打开网页，选择“格式”—“背景”命令，打开“网页属性”对话框进行设置即可。

B、设置表格背景

★★方法：将光标定位在布局表格内的任一位置，单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“表格属性”命令进行设置。

C、设置单元格背景

★★方法：将光标定位在单元格内，右击鼠标，选择“单元格属性”命令进行设置。

（8）在网页中插入背景音乐

★★方法：打开网页，选择“格式”中的“背景”命令，打开“网页属性”对话框，选择“常规选项”卡即可进行设置。

（9）设置超级链接

超级链接可以实现从一个网页到另一个目标的连接。文本和图象等都可以设置超级链接。

★★方法：选中要设置超级链接的内容，选择“插入”菜单中的“超级链接”，在弹出的窗口中选择链接的某个网页。

**七、信息的表达**

**1．信息表达方式与技术**

(1)信息表达**方式**

同一种信息内容可以采用不同的表达方式，以满足信息接收者的特点和实际需要。最常用的**信息表达方式**有**文字、语言、图形、图像、声音和形体动作**等几种。

(2)信息表达**技术**

常用的信息**表达技术**有**广播电视、报刊书籍、多媒体技术、网络技术等**，其中多媒体技术和网络技术是信息社会中比较重要的信息表达技术。

(3)信息表达的**规范化**

为了进行正常的信息交流，信息表达要遵照一定的标准，以避免引发交流双方的误解。利用计算机进行信息交流时，事先必须对各类信息制定统一的“编码”标准，使得通过计算机及其网络交流信息成为可能。

目前国际公认的信息表达规范有英文字符信息交换的**ASCII码**，汉字信息交换的国标码**(GB2312)**，商品信息的条形码，网络数字音乐的MP3编码，以及静态图像压缩技术的JPEG标准和视频压缩技术MPEG标准等。

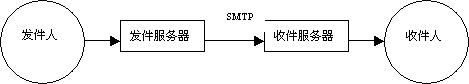
**2．电子邮件**

(1)收发电子邮件

电子邮件的地址及其意义 **E-mail(Electronic mail)的中文意思是电子邮件。E-mail地址一般写成如myname@sina.com的形式。其中@是分隔符，@前面的部分是用户名，@后面的部分是邮件服务器域名。**例如：myname@126.com

(2)电子邮箱申请及原理

电子邮件的传递是借助于**邮件传输协议(SMTP)**．实现把邮件从发件人那里送到收件人的邮箱中；借助于**电子邮局协议(POP3)**，可以将电子信箱中的电子邮件读到本地计算机上。



POP3

SMTP

(3)电子邮件的收发

基于网页的电子邮件收发需要“登录”到相关的网站，输入账户名和密码，根据网页界面，“在线”收发邮件。这种形式适合于公共场所(如学生机房)的邮件收发。

**注意：电子邮件的收发除了文字，还可以通过“添加附件”的方法收发图片、声音、视频等。**

**有附件的邮件，标题旁会有“回形针”的标志。**

(4)通过电子邮件管理软件收发

目前常用的电子邮件管理软件有Outlook Express、Foxmail等。使用电子邮件管理软件来收发电子邮件，首先要添加一个自己的邮箱账号，添加时一般要输入电子邮件地址、账户名和密码、接收邮件服务器等信息，并进行功能设置。使用电子邮件管理软件不仅可以方便地接收和发送电子邮件，而且可以实现多邮箱的邮件收发和管理(如邮件过滤、远程管理等)。**注意：**在foxmail，最后一步对话框，“smtp服务器要求身份验证”选项必须有效，要勾选。

**3．电子公告板**

**电子公告板(Bulletin Board System，简称BBS)，也叫做布告栏、论坛。**目前较为普遍使用的是基于网页方式的BBS。使用BBS前一般先进行注册，因为未注册的普通浏览者一般只能看帖。注册用户可以在论坛中浏览帖子、发帖或跟帖发表自己的意见，与多人在线交流观点。

**附录：**

**信息发布**

一、信息发布的类型

1、个人信息发布；2、行业信息发布；3、官方机构信息发布。

二、网络信息发布的类型

1、借用现成的网络工具和资源发布信息，如网络广告、BBS公告、电子邮件等。

2、建立自己的网站发布信息。

三、网站发布的一般方法和过程

1、发布前的准备

（1）、检查网站

A、检查内容

B、检查链接——在Frontpage中，可以借助报表视图进行检查。Frontpage视图（设计、拆分、代码、预览）

（2）预览网页：一种方法是在Frontpage编辑窗口中直接预览网页，另一种方法是将网站发布到本机中预览。

（3）、检查下载时间

2、网站发布——网站发布有三种方法：

A、在网上邻居中发布

★★方法：将站点目录设置为共享，然后进入“网上邻居”，选择你的计算机名称，进入网站目录就可以浏览网页了。

B、在本机上发布

★★方法有多种，可以选择Frontpage提供的功能发布，也可以使用个人服务器PWS把自己的计算机设置成个人服务器，然后就可以方便地在计算机上测试网站了。

C、在因特网上发布——首先要申请网站空间，然后上传网站就可以了。

需要注意的是：在用Frontpage发布网页时，提供主页空间的网站必须支持Frontpage扩展程序。

一般我们使用FTP工具发布网站，常用的FTP工具包括CuteFTP、LeachFTP、WebPublisher等。

3、维护网站——最重要的是内容的更新。

4、宣传网站

**信息交流**

网络可以提多种信息交流方式，包括E-mail、BBS、QQ、博客（WEBLOG）等。

1文件交换

我们可以采用多种工具发送文件，如电子邮件、QQ、MSN Messenger等。

2、网上聊天：BBS、在线聊天室、QQ、MSN等，都提供网络聊天服务。

网络不仅可以提文本聊天服务，有些还提供实时的语言聊天服务，如QQ、MSN、专用的网络IP电话等。

3、防火墙（Firewall）：在网络中，防火墙是一个或一组系统，用来在两个或多个网络间加强访问控制，限制入侵者进入，从而祈祷安全保护的作用。

4、如何才能安全设置密码？

①密码长度应在6位以上②设置的密码要包括大小写字母、数字等③3－6个月更换一次密码

**七、程序设计初步**

1．算法的含义：算法是指解决问题的方法和步骤。算法描述的是一种**有穷的动作序列**，即算法是由**有限个步骤**组成的。

2．算法**自然语言、流程图、计算机语言**来描述

3．流程图符号意义：

**开始或结束框、输入输出框、判断框、处理框、○连接框、↓流程线。**

4．程序三种结构：**顺序、分支和循环**。

下列四种流程图样式中，A：顺序结构；BC：分支结构；D：循环结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| （A） | （B） | （C） | （D） |

**八、信息智能处理**

1．语音识别

语音输入是人工智能语音识别技术的一种应用。现在有的电话目录查询服务所用的就是语音输入和识别技术。

2．OCR（Optical Character Reader：光学字符识别）文字识别

要对各种出版物中的文字进行编辑，可将其以图片格式保存在计算机中，利用OCR软件进行文字识别，转变为文本格式。汉字识别技术可以分为**印刷体识别和手写体识别技术**（**联机和脱机**）

**第四单元 信息资源管理**

**信息资源管理概述**

1. 信息资源管理过程—管理伴随着信息的获取、加工、存储、发布等信息活动的整个过程。

信息资源管理的根本目的是**为了促进信息资源的开发和有效利用。**

二、信息资源分类方法

信息资源可以采用标准的或约定俗成的分类方法进行分类，广为使用的有：学科分类法和主题分类法两种分类方法。一般而言，学科分类法由权威机构发布，成为全社会或行业所遵守的标准，相对而言，主题分类方法则具有一定的随意性。

网站资源的分类一般采用网站自主确定的主题分类法。

三、信息资源管理中的标准化思想和意义

1、标准化是指国际、国家、地方或某行业通过制定和实施标准，统一规定社会活动中重复性的事物和概念，以获得最佳秩序和社会效益。ISO：国际标准化组织

2、标准的内容一般包括标准化术语、标准化技术、标准化设施、标准化管理过程四个方面。

**个人数字化信息管理**

一、个人数字化信息资源

日常生活中常用的有e-Book、MP3、CD、MTV、VCD等。。

二、个人数字化信息资源管理实例

1、用个人数字助理安排学习计划

PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）：俗称掌上电脑。可以记录个人日程安排、待办事项等。

2、用资源管理器管理本地计算机资源

资源管理器是Windows系统提供的信息资源管理工具，是计算机的管家。它采用目录树实现目录管理，使我们能更方便、更清楚、更直观地管理和查找文件。

计算机硬盘一般可以划分成若干个区，并分别命名为C、D、E盘等，C盘一般作为系统盘，专门用来管理操作系统和常用的工具软件。其他分区可以根据需要自由安排。

3、用电子表格管理个人财务（EXCEL）

4、用收藏夹分类管理喜爱的网站。

收藏夹是浏览器提供的一种管理工具。

用收藏夹管理信息资源的基本方法就是按照一定的主题分类，新建不同的文件夹收藏不同类别的网站。

5、用Blog管理网上学习资源

Blog：网络日志，是网络上一种表达个人思想，存储信息资源的工具。

使用Blog时可以根据自己的需要将其设置为“公开”或“保密”。

**利用数据库管理大量信息**

一、数据库简介

1、数据库的基本组成

数据库表达信息的最基本的单位是记录，一个记录由若干个字段组成，若干条记录又组成表，若干表则组成了数据库。

数据库中的表和表是相互关联的。这也是数据库与电子表格的重要差别之一。

表内部的“关系”与表之间的相互“关系”组成了一个有机的关系型数据库。

Access数据库一些概念

（1）数据表：**是关于特定主题数据的集合**，是一张二维表，由若干行列构成。

（2）记录：**每一行是一条记录。**

（3）字段：**每一列称为一个字段**

2、数据库的分类

数据库分为三类：关系型数据库、层次型数据库、网络型数据库。目前微型计算机中常用的是关系型数据库。

通过数据库应用系统人性化的图形用户界面和所见所得的操作风格，我们可以方便、快速地检索、添加、修改、删除数据库中的信息。

数据库与数据库应用系统并不是直接地相互作用，它们是由数据库管理系统来联结的。

DBMS：数据库管理系统

DBMS是建立在操作系统基础上、负责处理数据库应用系统存取数据的各种请求、实现对数据库的底层操作，并把操作结果返回给数据库的应用系统。

这样，数据库、数据库管理系统、数据库应用系统就组成了一个有机的层级关系。（P137）

二、三种信息资源管理方式的比较

信息资源管理方式有三种：人工管理、文件管理、数据库管理。

**补充内容：**

**二进制、十六进制与十进制的相互转换**

1、二进制

①计算机内部的信息包括数据和程序都采用二进制代码表示的。在平时书写时，用下标2或在代码的最后位加B来标识该代码为二进制代码。例如： （10011）2、10011B。

②二进制数由“0”与“1”两个数字组成，每个数码在不同的数位上，对应不同的权值。

③二进制数的运算（加、减）

④n位二进制编码的个数为2n

2、十六进制

①由于不便于书写，在实际表示中，常常采用十六进制的形式。在平时书写时，用下标16或在代码的最后位加H来标识该代码为十六进制代码。例如： （10A11）16、10A11H。

②十六进制数由0~9、A、B、C、D、E、F这16个符号组成，分别对应十进制的0~9、10、11、12、13、14、15。

3、相互转换

**十六进制**：16个数码

**0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A 、B、C、D、E、F**

十进制转换为十六进制（根据对应关系表）

十六进制转换为十进制：（根据对应关系表）

二进制转换成十六进制：从二进制的低位开始，每四位二进制数转换成一位十六进制数。(0001 1101)2=(1 D)16

十六进制转换成二进制：每一位十六进制数转换成四位二进制数。

**ASCII码及汉字编码，**

1．ASCII码的概念

计算机内的英文字符以二进制编码的形式来表示，其中使用最广的是ASCII码，即美国国家信息交换码。标准的ASCII码用一个字节中的**7**个位来表示，可以表示**128**种编码，其中数字、字母是按顺序依次排列的。例如：**字母’A’的ASCII码是65,字母’a’的ASCII码是97**.

2．编码方案（GB2312、GBK、GB18030）及观察内码

为了解决汉字的输入输出、存储、显示和打印而编写的代码，这些代码称为汉字编码。

①GB2312使用2个字节编码，它包括一级汉字常用字（以拼音顺序排列）和二级汉字非常用字（以偏旁笔画顺序排列）。

②GB18030对收录的字符分别以单字节、双字节和四字节进行编码。

③用UltraEdit或WinHex工具软件观察内码时，**ASCII码（英文字符）只占1个字节，汉字编码占2个字节**。

**第二章 网络技术应用**

**一、网络技术基础**

1、计算机网络的功能

计算机网络是由两台或两台以上计算机通过网络设备连接起来所组成的一个系统。

计算机网络的主要功能：数据通信、资源共享、分布处理。

2、计算机网络的分类

按网络的覆盖范围分类：局域网、城域网、广域网。因特网是特殊的广域网。

按交换方式分类：电路交换网络（如固定电话通信系统）、分组交换网络（如IP电话）、线路交换。

按网络拓扑结构分类：总线型、环型、星型。

总线型拓扑结构采用单根传输线（称为总线）作为传输介质，计算机均通过网卡直接连接到总线上，各台计算机地位平等。

在环形拓扑结构中，各个节点（计算机）通过点到点的通信介质首尾相接，形成闭合的环形通信网络。

在星型拓扑结构中，每个节点都通过一条独立的电缆连接到中心节点上。中心结点控制全网的通信，任何两个节点的相互通信都必须经过中心节点。一般使用交换机作为中心节点设备。

3、计算机网络的组成

⑴ 网络硬件组成

服务器：为客户机提供服务，用于网络管理、运行应用程序、处理客户机请求、连接外部设备等。

客户机：直接面对用户，提出服务请求，完成用户任务。

传输介质：传输网络数据。从传输方式划分有有线和无线两种，常用有线传输介质有双绞线和光缆。

通信连接设备：引导网络信息准确到达目标节点。主要有网卡、网桥与交换机、中继器与接线器、路由器等。

⑵ 网络软件系统

网络操作系统：常用的有Windows NT、Windows 2000、Unix、Linux等。

网络应用软件：网络媒体播放器、文件上传与下载工具、企业网络信息管理系统等。

4、网络通信原理

⑴ 开放系统互联协议（OSI）分层模型的基本思想

应用层：在网络应用程序之间传递信息。

表示层：处理文本格式化，显示代码转换。

会话层：建立、维持、协调通信。

传输层：确保数据正确发送。

网络层：决定传输路由，处理信息传递。

数据链路层：编码、编址、传输信息。

物理层：管理硬件连接。

计算机利用协议进行通信时，发送方从上层向下层传输数据，每经过一层都附加一个协议控制信息，到达物理层后将数据包进行转换，送入传输介质。数据传输到接收方时，再自下层向上层逐层去掉协议控制信息，并且完成各层的指定功能。

⑵ IP地址

IP地址为网络中的每台计算机提供唯一标识。

TCP/IP协议规定，IP地址是32位二进制数，分为4个字节，每个字节8位，中间用小数点隔开，然后将每八位二进制数转换成一个十进制数。

IP地址按如下规则分类：

A类IP地址：第一个十进制数为网络标识，其余三个十进制数组成主机标识，第一个十进制数的范围为1～127。

B类IP地址：前两个十进制数为网络标识，后两个十进制数组成主机标识，第一个十进制数的范围为128～191。

C类IP地址：前三个十进制数为网络标识，最后一个十进制数为主机标识，第一个十进制数的范围为192～223。

D类IP地址：第一个十进制数的范围为224～239。

E类IP地址：第一个十进制数的范围为240～255。

子网掩码定义

子网掩码(subnet mask)——屏蔽一个IP地址的网络部分的“全1”比特模式。对于A类地址来说，默认的子网掩码是255.0.0.0；对于B类地址来说默认的子网掩码是255.255.0.0；对于C类地址来说默认的子网掩码是255.255.255.0。利用子网掩码可以把大的网络划分成子网即VLSM（可变长子网掩码），也可以把小的网络归并成大的网络即超网。

子网掩码的设定必须遵循一定的规则。与二进制IP地址相同，子网掩码由1和0组成，且1和0分别连续。子网掩码的长度也是32位，左边是网络位，用二进制数字“1”表示，1的数目等于网络位的长度；右边是主机位，用二进制数字“0”表示，0的数目等于主机位的长度。这样做的目的是为了让掩码与ip地址做AND运算时用0遮住原主机数，而不改变原网络段数字，而且很容易通过0的位数确定子网的主机数（2的主机位数次方-2，因为主机号全为1时表示该网络广播地址，全为0时表示该网络的网络号，这是两个特殊地址）。只有通过子网掩码，才能表明一台主机所在的子网与其他子网的关系，使网络正常工作。

⑶ TCP/IP协议

TCP/IP协议是建立局域网的首选协议，也是因特网的主要协议，它采用分层体系结构，将整个通信功能划分为网络接口层、网络层、传输层和应用层四个层次。

IP协议的工作是把数据包从一个地方传递到另一个地方，TCP协议的工作是对数据包进行管理与校核，保证数据包的正确性。

⑷ 了解因特网协议IPv6的产生背景

当前在因特网上使用的IP地址是在1978年确立的协议，它由4段8位二进制数字构成。由于因特网协议的当时版本号为4，因而称为IPv4。随着因特网的迅速发展，飞速增长的IP地址需求与现有地址不足的问题正逐渐成为制约因特网发展的瓶颈。为了解决这一问题，因特网工程任务组（IETF）提出了一些解决方案，其中比较成熟的是IPv6。在IPv6协议中，地址位数为128位，不仅有效地解决了地址短缺的问题，还增加了网络层的安全机制。

⑸ 数据交换技术

数据交换技术的主要类型有：电路交换技术、报文交换技术、分组交换技术。

IP电话采用的是分组交换技术，传统电话采用的是电路交换技术。

⑹ 网络应用软件结构

客户/服务器（C/S）结构：是应用软件所使用的一种体系结构，通过它可以充分利用客户端和服务器端各自的优势，将任务合理分配到客户端和服务器端来实现，降低系统的开销。FTP服务采用的就是C/S结构，安装了FTP服务的计算机就是服务器端，安装了CuteFTP等软件的就是FTP服务的客户端。使用Outlook Express等软件收发邮件，也是采用的C/S结构。C/S结构的缺点是：需要安装客户端软件，维护、升级时服务器和每台客户端都要操作，工作量较大；对客户端的操作系统有一定要求，对客户机要求较高。优点是：客户端响应快；服务器压力较小。这种结构较适合局域网。

浏览器/服务器（B/S）结构：在这种结构下，用户界面完全通过WWW浏览器实现，部分工作交给浏览器在客户端实现，节约了客户端软件开发成本，但是主要工作在服务器端实现。使用浏览器收发电子邮件，是B/S结构。B/S结构的缺点是：客户端只能完成简单功能，绝大部分工作由服务器承担，服务器的负担较重；页面动态刷新、响应速度明显降低。优点是：不需要安装客户端软件，只要使用浏览器上网就行，维护、升级只要在服务器上操作就行；对客户端的操作系统没有要求。这种结构更适合广域网。

5、局域网的组建与设置

⑴ 局域网的规划

确定网络规模（需求分析、选择局域网技术），确定网络的拓扑结构，选择硬件，选择软件（选择网络操作系统，网络协议，IP地址的规划与分配，选择网络应用软件）。

⑵ 局域网的组建

连接网络设备、安装操作系统及网络协议。

⑶ 局域网的设置

局域网中客户机IP地址的设置，代理服务器的设置等。

**二、 因特网应用**

1、域名及其管理

（1）域名的定义

域名是因特网上的一台服务器或一个网络系统的名字，它由若干个英文字母和数字组成，并由”.”分隔成几个部分，在因特网上没有重复的域名。

（2）因特网上的计算机是通过IP地址来进行通信的，域名必须转换成IP地址才能实现对网站的访问，这项工作由域名系统（DNS）来完成，而完成这一任务的过程就称为域名解析。

（3）因特网的域名管理

中国互联网信息中心的主要任务包括注册服务（域名注册、IP地址分配等）、目录数据库服务、信息服务、网站访问流量认证等。

国际性的因特网组织包括因特网协会（Internet Scciety,简称ISOC，网址http://www,isoc.org）、因特网域名与地址管理机构（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers，简称ICANN，网址http://www.icann.org，中文相关网址 http://www.icann.org.cn），它们都是非盈利的因特网管理与服务机构。

2、因特网的接入

常用因特网的接入方式有：直接接入（电话拨号接入、ADSL接入、ISDN接入、电缆调制解调器接入）；通过代理服务器接入；通过路由器接入；通过专线接入（光纤接入）；通过无线接入；

3、因特网的服务

（1）因特网服务的基本类型：远程登陆、文件传输、WWW服务（信息浏览和检索）、电子公告牌系统（BBS）、电子邮件等。

（2）因特网服务组织

ISP（因特网服务提供商）：主要提供因特网的接入服务

ICP（因特网内容提供商）：提供因特网信息检索、整理、加工等服务，如新浪、搜狐等。

ASP（因特网应用服务提供商）：主要为企、事业单位进行信息化建设及开展电子商务提供各种基于因特网的应用服务。

4、因特网的使用

（1）熟悉常用因特网信息检索工具（如搜狐、新浪、摆渡、Google等）的网址及使用方法，能熟练使用检索工具获取所需信息。

搜索策略：关键词的组合及常用命令（空格、“+”、“-”）

（2）掌握与人们学习、生活密切相关的因特网应用技术（如电子邮件、QQ、MSN、聊天室、BBS、FTP等）的基本使用方法及其基本特点。

（3）能够根据实际需求选择适当的方式方法，利用因特网获取所需信息、实现信息交流；体验因特网在跨时空、跨文化交流中的优势、分析其局限性。

（4）因特网较好地支持了人们的交流，但语言壁垒对网上跨文化交流有阻碍作用。

补充：搜索引擎的分类、原理及特点

目录性搜索引擎（如Sohu、Sina）：一般采用人工方式采集和存储网络信息，依靠手工为每个网站确定一个标题，并给出大概的描述，建立关键字索引，将其放入相应得类目体系中。其特点是在查询信息时，事先可以没有特定的信息检索目标（关键词），通过浏览主题了解某一主题的相关资源。而且目录型搜索引擎的网页由人工精选，网页内容丰富，学术性较强。但其数据库德规模相对较小，收录范围不够全面，更新周期较长，有时可能会造成链接失败。

搜索型搜索引擎（也叫全文搜索引擎，如百度）：是以网页形式提供查找网络资源的一种网路信息检索工具。它使用自动索引软件来搜索和标记网页资源，并将这些资源存入数据库。当用户输入检索的关键词后，它在数据库中找出与该词匹配的记录，并按相关程度排序后显示输出。索引型搜索引擎由自动索引软件生成数据库，所收录的网络资源范围广、速度快、更新及时、但因缺乏人工干预，准确性较差。

元搜索引擎（如万纬搜索）：元搜索引擎将用户的检索要求同时提交给多个独立的搜索引擎，分别检索多个数据库，并将多个独立搜索引擎的检索结果进行二次加工。元搜索引擎本身并没有存储任何数据，但能同时查询多个搜索引擎的数据库，检索的综合性、准确性较好。

搜索引擎的整个工作过程可以分为三步：从互联网上抓取网页、建立索引数据库、在索引数据库中对搜索结果进行排序。

**三、网站设计与评价**

1、网站的概念

**网站和网页**

(1)网页、网站的基本概念

网页是按照**超文本标记语言(Hyper Text Markup Language，HTML)**规范要求表达文本、图像、动画等多媒体信息的，网页之间遵循**超文本传输协议(HTTP)**进行相互链接访问，围绕相关主题的若干个网页组成一个网站，网页和网站的地址用**URL(统一资源定位器)标识。**

**静态网页的主页名称：index.htm（或index.html,default.htm)**

(2)网页的基本元素

**网页的内容有三种基本元素：文字、图形图像和超链接。**网页还可以使用“表格”、“表单”、“音乐”和内嵌程序等构件，起到美化网页、双向交流的作用。

(3)网页制作工具

网页中的文本、图像、超链接和表格等基本元素及构件是由HTML进行描述的。网页制作实质上就是编写HTML语言的代码，可以使用任何文本编辑器软件编写网页的源代码，也可以选择采用专用工具软件制作网页，如**FrontPage、Dreamweaver**等，**记事本也可以对网页代码进行修改。**

**网页制作**

**(1)网页策划与构思**

**网站的策划与构思**主要考虑因素有：**网站名称是否贴切，网站主题是否鲜明，网站内容是否丰富，以及网站结构是否清晰等。**

**(2)素材的收集与整理**

素材的收集与整理需要做到：

①将收集到素材按照不同的类别，分别保存在不同的文件夹中。

②对收集的素材应该重新取一个合适的文件名，以方便使用。

③对有些图片可能需要进行格式转换处理，网页上常用GIF或JPEG格式。

④可能需要从某些图片中截取部分画面生成新的图片。

⑤视频素材在使用前需要进行一些编辑处理，如将格式转换成流媒体格式(RM、WMV)。

**(3)网页中的三种超级链接**



**①、链接本地本地电脑上的文件超链接；（\*.htm ）**

**②、链接电子邮件的超链接；(w123@sina.com)**

**③、链接外网网址的超链接；(http://www.sina.com.cn)**

如果要制作电子邮件的超链接，也可以在URL框里直接输入mailto:w123@sina.com

**(4)网页的调试与发布**

把做好的网页放在学校服务器或个人主页空间上进行浏览调试并发布。

①测试超链接的有效性； ②测试网页元素定位的精确性； ③测试文字内容的正确性。

2、网站规划与设计

选择网站主题，制定网站栏目，设计网站风格（标志，主色调，文字效果，版面布局），规划网站结构，确定网站运行环境，选择网站开发工具，分配网站开发任务。

3、网页制作

能熟练使用常用网页设计软件（如FrontPage2002或Dreamweaver MX 2004）制作网页。

需要掌握的主要操作有：建立站点，添加表格（插入表格，修改表格，调整单元格，表格的标题和表头，跨列和跨行的单元格），设置文字（文字大小，文字字体，文本颜色，段落标记和换行符），设置超级链接（绝对路径，相对路径，锚点），设置图像（插入图像，修改图片属性，图像超链接，热区链接），设置框架（框架的定义，框架属性设置，子窗口属性设置），添加动画、声音和视频。

※补充内容：因特网基础知识

文件传输：通过文件传输协议（FTP）实现不同计算机间不同操作系统间文件传输。

远程登录：通过远程登录协议（Telnet）将本台计算机作为远程计算机的终端工作，充分共享网络资源。

电子公告牌系统（BBS）：主要进行信息的发布和讨论。

信息浏览与检索（WWW）：浏览信息和检索信息

电子商务（EC）：通过网络进行商务数据交换和开展商务活动。

通用资源定位符又称统一资源定位器（URL）的组成

URL表示网页所在WWW服务器的名称以及存放路径，有两种表示形式，即地址栏中的网址有两种形式：它是由协议名或传送方式：//服务器域名或IP地址：端口号/路径/文件名

如：数字地址（即IP地址）：HTTP://202.119.135.100:80/STU/STU17.HTML

              协议  IP地址： 端口号 路径 文件名

如：字符地址：如http://www.sohu.com/1234567/drft.html

        协议  服务器名称  路径 文件名

WWW表示万维网（Wide World  Web） Sohu表示服务器的名称 Com 机构名----表示商业网

Net 表示专业网站 Gov表示政府网 Edu表示教育网 Cn(中国) us（美国）jp（日本）表示国家顶级域名

**第三章 多媒体技术与应用**

**一、多媒体技术及发展**

1．什么是多媒体技术?

多媒体技术就是计算机综合处理声音、文本、图像等信息的技术。使用计算机进行综合处理,建立逻辑关系和人机交互是多媒体技术的核心。

2．多媒体技术的主要特征（要理解，能对具体实例说明其主要使用了多媒体技术的什么特征）

①数字化、②集成性、③多样性、④交互性、⑤非线性

3．多媒体技术的发展：

　　　①流媒体技术（Streaming Media Technology），所谓流，是一种数据传输方式，使用这种方式，信息的接收者在没有接到完整的信息前就能处理那些已经收到的信息。

②多媒体技术的智能化（Intelligence）面像检测与识别技术，通过摄像头，迅速获取认得面部肤色、纹理、形状等特征，进行分析存储，用于以后的对比和匹配。

③虚拟现实（ＶＲ，Ｖirtual Reality）虚拟现实技术结合了人工智能、计算机图形技术、人机接口技术、传感技术、计算机动画等多种技术。他的应用包括模拟训练、军事演习、航天仿真、娱乐、规划设计、教育培训、商业等领域。

4．多媒体系统：多媒体系统具有强大的数据处理能力与数字化媒体整合能力，能处理文本、图形、图像、声音、视频和动画等多种媒体信息，并提供多种媒体信息的输入、编辑、存储和播放等功能。一个完整的多媒体系统包括：硬件平台（ＭＰＣ和相关外部设备，如大容量存储设备、视频卡、扫描仪数码相机和摄像等）和软件（ＯＳ，创作系统、应用系统）

（多媒体系统加工的信息都是数字化的信息）

5．多媒体技术应用的领域（实例，并了解其特征）

教育、商业、医疗、娱乐、工农业、家庭生活、通信、新闻出版、科技、航空航天等领域。

6．多媒体相关软件  
（1）几种专用文字软件：Windows记事本、Word、WPS等  
（2）几种典型的图像软件：CoreDraw、Photoshop、Fireworks等  
（3）几种典型的动画软件：Gif Animator、Flash、Director、3D MAX、COOL 3D等  
（4）几种典型的声音软件：Windows录音机、CoolEdit Goldwave等  
（5）几种典型的视频软件：Windows Media Player、超级解霸、Premiere等  
（6）几种典型的集成软件：PowerPoint、Authorware、Flash、Director等

**多媒体作品的开发规划**

多媒体作品开发的七个步骤

需求分析 规划设计 多媒体素材的采集与加工 多媒体素材的集成 测试 发布 评价

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 多媒体作品设计 | 需求分析 | 应用需求分析 | 社会需求 |
| 用户情况 |
| 作品效益 |
|  |  |
| 创作需求分析 | 主题思想 |
| 结构类型 |
| 作品内容 |
| 发布方式 |
| 软硬件需求 |
| 规划设计 | 系统结构设计 | 组成部分 |
| 工作流程 |
| 主要界面 |
|  |  |
| 功能模块设计 | 描述作品分几个模块及每个模块的具体设计 |

**二、多媒体信息的采集**

1．常见的各种媒体信息有：文本、图形、图像、声音、动画、视频等

2．各种媒体在计算机中的表示

* 简体汉字GB2312-80，一个汉字占两个字节存储空间。
* 位图图像：是由像素构成的适用于逼真照片或要求精细细节的图像。位图放大缩小后会丢失其中的细节并会呈现锯齿状。
* **位图量化**：文件的字节数=图像X方向的像素数× Y方向的像素数 × 图像量化倍数/8。

单位换数：存储容量**最小单位**——**二进制位（比特，bit 或b）**

存储容量**基本单位**——**字节(Byte或B)**

1字节=8位 即1Byte=8bit 或1B=8b.

存储容量（文件或磁盘空间大小）用到单位有B（字节），KB（千字节），MB（兆字节），GB（千兆字节），TB（百万字节）。

* 1GB=1024MB 1MB=1024KB 1MB=1024KB 1KB=1024B 1B=8bit
* 静态图像压缩标准：JPEG
* 矢量图形：是以指令集合的形式来描述的。矢量图形需要的存储量较小。图形显示过程复杂，图形越大，显示所需时间越大，因为要进行大量计算。
* 音频：模拟音频信号转化为离散数字音频信号主要包括信号采样、量化和编码三个过程。采样频率有三种44.1KHZ、22.05KHZ、11.025KHZ。声音的质量与采样频率有关。最常用的采样频率为44.1KHZ
* **音频量化**：声音文件的字节数=采样频率× 量化位数 × 声道数 × 时间 / 8
* 音频信号的压缩编码：脉冲编码调制（PCM）、差分脉冲编码调制（DPCM）、自适应差分编码调制（ADPCM）等
* MIDI文件记录的是一系列指令而不是数字化的波形数据，所占存储空间较小。
* 动画：动画是一张连续的图像，名括帧动画和造型动画
* 帧动画是一幅幅连续的图像或图形序列；造型动画是一种矢量动画，它由计算机实时生成并演播，也叫实时动画。
* 视频：数字视频由一系列的位图图像组成。动画没有任何帧播放速率的限制，PAL制式视频通常标准速率为25帧/秒；NTSC制式通常是30帧/秒。
* 动态图像压缩标准：MPEG
* 数据压缩技术：有损压缩、无损压缩

图形图像的采集与加工

1、图形图像分为两大部分：普通图像，矢量图形。

特点：普通图像：放大或者缩小都会缺少一部分数据。放大一定程度后图像会锯齿化。

矢量图形：放大或者缩小都不会缺少数据。任意放大后图像不会产生锯齿。

2、常用的图形图像处理软件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 软件名称 | 类型 | 功能 | 存盘文件 |
| PhotoShop | 图像 | 图像编辑软件 | Psd |
| Coreldraw | 矢量  图像 | 矢量图形编辑软件 | Cdr |

**3、图形图像文件的存储，常用的图形图像文件有：**

.jpg .gif .bmp .tiff .psd .cdr .ai .wmf .png .tga 其中：.cdr .ai .wmf是矢量图形文件，其他都是图像文件放大或缩小都会丢失数据。

.psd是Photoshop的存盘文件（可保存图层信息）

.cdr是Coreldraw的存盘文件

**4、不能使用压缩图像压缩技术的文件有：**

.psd .cdr .ai .wmf .eps .pict

**5、特殊的图像格式：jpg可以有损压缩也可以无损压缩，gif可以是静态图像也可以是动画。**

**6、图像文件汇总**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件扩展名 | 是否可以压缩 | 是否矢量图 | 相关信息 |
| jpg | 有损压缩 无损压缩 |  |  |
| gif | 无损压缩 |  | 有静态和动画两种，索引色彩 |
| bmp |  |  |  |
| tiff | 多种压缩 |  |  |
| psd | 不压缩 |  | Photoshop存盘文件，包含图层 |
| cdr | 不压缩 | 矢量图 | CorelDraw存盘文件，包含图层 |
| ai | 不压缩 | 矢量图 | Adobe Illustrator存盘文件，包含图层 |
| wmf | 不压缩 | 矢量图 | Windows图元文件 |
| png | 无损压缩 |  | 支持透明背景，有Alpha通道 |
| tga | 压缩 |  |  |
| eps | 不压缩 |  |  |
| pict | 不压缩 |  | Mac图像文件 |

1. 色彩模型

* RGB（发光的加色模型三基色模型，由红R、绿G、蓝B构成）
* CMYB（印刷制品的减色模型，由青C、洋红M、黄Y、黑B构成）
* Lab（一个发光率和两个颜色构成）
* HSB（通过色调、饱和度、亮度构成颜色空间）
* 黑白位图只有黑、白两种颜色，每个像素只需要一个位就可以表示；
* RGB三原色，每一个像素的颜色值由24个数据位表示（即24bit或3个字节）
* RGB（0，0，0）表示黑色；RGB（255，255，255）表示白色；RGB（255，0，0）表示红色，RGB（0，255，255）表示由绿色和蓝色混合而成的青色。
* 位图图像存储空间的计算公式是：**水平像素\*垂直像素\*每个像素色彩所需位数/8（字节）**
* 比如一幅800\*600的黑白图像，计算式子为800\*600\*1/8（字节）。
* 下面表格以分辨率800×600的位图图像为例，计算各种类别位图图像的存储空间。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 位图图像类别 | 总像素 | 一个像素所占的位数 | 总的位数(bit位) | 容量(B) |
| 黑白 | 800×600 | 1位(2^1=2) | 800×600×1 | 800×600×1/8 |
| 256级灰度 | 800×600 | 8位(2^8=256) | 800×600×8 | 800×600×8/8 |
| 16色彩色 | 800×600 | 4位(2^4=16) | 800×600×4 | 800×600×4/8 |
| 256色彩色 | 800×600 | 8位(2^8=256) | 800×600×8 | 800×600×8/8 |
| 24位真彩色 | 800×600 | 24位 | 800×600×24 | 800×600×24/8 |

1. photoshop中转换图像色彩模型的方法

打开“图像”菜单，选择“模式”，然后会出现各种色彩模型组成的菜单，选择所需即可。

1. 获取图形图像的途径：
2. 从光盘上获取图形图像
3. 从网上下载图形图像素材
4. 从印刷品、照片上获取图像
5. 使用数码相机拍摄数字图像
6. 从屏幕上捕捉图像
7. 使用扫描仪
8. 连接扫描到电脑，打开支持TWAIN的软件（photoshop等），选择从扫描仪导入。
9. 把要扫描的稿件放到扫描仪中。
10. 设置颜色的深度（黑白、灰度、彩色）、分辨率等。
11. 选取扫描区域，点击扫描按钮
12. 在使用扫描仪的时候，分辨率摄制越高图像越清晰。
13. 在使用OCR文字识别软件的时候，将颜色深度设置成黑白两色即可。
14. 数码相机的主要部件：镜头、光电耦合器件、译码器、存储介质、数据接口。
15. 将数码相机中的照片导入计算机有两种方法：
16. 将数码相机通过USB线连接到计算机，安装驱动程序后直接使用相机的存储介质。
17. 将相机中的存储卡插入读卡器，并将读卡器连接到计算机后使用。

**声音、动画、视频的采集与加工**

1．常见声音文件的格式及其特点wav、mp3、midi等

2．声音的采集：获取现成的声音（网络、CD上获取等）

常用的录音软件有Windows的“录音机”、GoldWave、Sound Forge、CoolEdit等。

3．MIDI声音文件制作软件：作曲大师等。

4．动画分类及其常见格式：二维动画 swf和flc ；三维动画 avi和flc

二维动画软件：Macromedia Flash、 Autodesk、 Animator Studio、 Ulead Gif Animator等

三维动画软件：3D studio MAX 、Softimage 3D 等

5．在FLASH 动画制作中 F5为插入普通帧，F6插入关键帧。

6．FLASH动画中可以插入的动画对象有：文字、图像、图形、声音、视频及各种动画元件（图形元件、按钮键元件、影片剪辑元件），动画中的所有元件都是存放在元件为库中的，同一元件可以被多次放入场景和舞台中使用。

7．用FLASH制作动画有两种：逐帧制作、中间帧自动生成。补间的动画又有形状补间和动作补间两类。

形状补间动画可以设置的效果有：形状渐变、缩放、颜色渐变等，作用的对象是矢量图形。

动作补间动画可以设置的效果有：移动、旋转、自定义移动路径、彩色渐变等，作用的对象元件、组合对象、文字对象等。

8．补间动画的设置方法、遮罩动画设置方法。

9．视频文件的格式及其特点：mpeg 、avi、mov、dat、rm等

10．视频的采集方法：软件截取、视频采集卡

11．视频加工软件：Ulead VideoStudio 和Adobe Premiere等。

1. 多媒体作品的集成
2. 常用的多媒体集成软件
3. 以幻灯片形式进行的多媒体集成软件（Powerpoint,Wps演示）
4. 基于页面和卡片的多媒体集成软件（方正奥思，ToolBook，HongTool）
5. 基于时间线的多媒体集成软件（Flash，Authorware，Micromedia Director，Micromedia Action）

**流媒体技术**

1. 流媒体实现的关键技术就是流式传输。采用流式传输技术，用户不必等到整个文件全部下载完毕，而是只需经过几秒或十数秒的启动延时即可进行部分内容的观看。
2. 所谓流媒体指的是在Internet/Intranet中使用流式传输技术的连续时基媒体，即音频、视频或其他多媒体文件。
3. 流媒体播放软件：Real Player，Windows Media Player，Quick Time；
4. 流媒体的技术应用：

实时广播服务、电子商务、远程医疗

**补充内容：**

**一、Photoshop知识点复习**

**位图的操作（简单提示）**

**（1）颜色的设置和填充**

常用工具：吸管，油漆桶，拾色器的使用（设置RGB参数），“编辑”菜单è“填充…”

**（2）区域的选择及相应操作**

常用工具：选框工具、套索工具、魔术棒，魔术棒常用于选取颜色相同或相似的区域。

**（4）文字的添加及修改**

**方法：选择“文字”工具，在图层的恰当位置单击鼠标左键，确定文字的起始位置。在弹出的对话框设置文字的字体、字号、颜色等参数，并输入文字，单击好完成文字的添加。**

常用文字工具：主要设置字体，字号，以及文字颜色（文字修改在上面的选项卡上）

**（5）图层样式的添加及修改**

指向图层—>右键—>混合选项—>图层样式中的特效设置

**常用滤镜效果的设置**

**方法：选择要使用的滤镜效果的图层，执行菜单命令“滤镜”，选择需要的滤镜效果。**

1.滤镜效果多而复杂,要在平时练习时加以总结。

2.滤镜选取秩序有技巧，扭曲，模糊、渲染（光照效果、镜头光晕），风格化优先考虑

**场景中图像不见了的几种可能原因：**

**（1）**、图层被隐藏；**（2）、**被其他图层中的图像遮档**；（3）、**图像实例的Alpha值为0；

**场景中图像与对应的图层的关系：**

图层从上往下，其对应的图像从外到内。若场景中的图像无重叠，则交换图层不影响图像效果。

**图层被锁定后的操作设置**

（1）、图层被部分锁定（即图层被锁定位置，空心锁）：只有图层对应场景中的图像不能移动，其他操作均可（对图层设置滤镜效果、设置图层样式、图层隐藏、图层位置移动、图层重命名、图层Alpha值设置、图像内容编辑修改）；

（2）、图层被完全锁定（实心锁）：只有图层的属性（图层重命名、图层位置移动、图层隐藏）可修改，其他（图层设置滤镜效果、设置图层样式、图层Alpha值设置、图像内容编辑修改）均不能进行设置操作。

**合成图像时图层数量的变化**

在合成图像的操作中，若选定**非空白图层**粘贴时，则会在所选的图层之上自动新增加一个图层（粘贴的对象在新增加图层中），若选定**空白图层**粘贴（粘贴的对象在空白图层中），不会增加图层。

**文字图层（T）与普通图片图层特效设置**

普通图片图层中的对象可以进行滤镜和图层样式（混合选）设置特效，而文字图层（T）只能进行图层样式（混合选项）设置特效，如要对文字图层（T）进行滤镜设置，则要对该图层进行**栅格化**（将文字图层转换为图片图层）后，再进行设置。



利用文字工具输入文字会产生一个文字图层，而利用文字蒙版工具输入文字不会产生文字图层，而会在图像中以输入文字的形状建立选区。

图层链接、图层蒙版

**PhotoShop新建文档的颜色模式**

RGB（适应于显示模式）、灰度（黑白模式）、CMYK（适应于印刷模式，青、洋红、黄、黑四色）

**PhotoShop中“自由变换”、“图像大小”、“画布大小”三种命令的区别**

自由变换：只对当前图层中的对象改变大小；

图像大小：所有图层中的对象都改变大小；

画布大小：对图像大小进行裁剪。

二、**Flash知识点复习**

时间轴、帧、层、库的概念

a.动画源于图像，是多幅图像沿着时间坐标轴的重新排列。b.产生动画的每一幅图片称为动画的一帧，是Flash动画制作中的最基本的单位。c.时间轴是Flash软件工作时制作动画最重要的区域，它主要包括了层编辑区、帧编辑区和时间线三部分。d.图层相当于由影格连起来的透明胶片。e.库是集中管理媒体素材及元件的容器。

Flash中的帧可分为三种类型：

**关键帧**：用来描述动画中关键画面的帧，每个关键帧的画面都可以不同于前一个。它在时间轴上显示为实心圆点

**空白关键帧**：其内容是空的，可以在此帧上创建新的内容。它在时间轴上显示为空心圆点。

**普通帧**：介于两个关键帧之间，延续上一个关键帧的内容，也称为步长帧。在时间轴上显示为灰色且无其他标记。

**帧和层的基本操作**

 帧：插入帧（关键帧、空白关键帧、帧），复制帧、删除帧、清除帧、清除关键帧

 层：图层的建立、重命名、删除、顺序调整（隐藏或锁定）（在图层面板操作）

   /\*一般操作首先都涉及到图层，即选定工作图层;锁定其余非当前工作图层有利于操作的正确性\*/

元件的编辑与应用

 新建元件（图形、按钮、影片剪辑），元件的修改，元件的应用。

实例属性的设置

 宽高、坐标的调整，对齐方式的设置，缩放与旋转，Alpha透明度的设置（选定实例，属性面板）。

简单对象的移动和变形

1.创建好首尾关键帧；2.选定首关键帧；3.帧属性面板中选择动画类型及其它

库的使用，打开库：菜单“窗口”－“库”;

库中元件的操作，媒体素材导入库：菜单“文件”－“导入”－“导入到库”

音频素材的使用： 将音频文件导入到库或舞台； 在指定图层指定帧中插入音频文件

改变指定位置的音频文件属性(设置效果、同步、重复次数等)

**根据信息技术教学素材：《信息技术基础》知识点(教科版必修)结合考试大纲要求修改而得。**