

信息技术知识点复习

专题一 信息的获取

一、信息及其特征

1.信息的多样化定义

- (1) 信息：用来消除不确定性的东西，指的是有新内容或新知识的消息。
 - (2) 维纳：信息是区别于物质和能量的第三类资源。
 - (3) 钟义信：信息是事物运动的状态和方式。
- 总结：利用文字、符号、声音、图形等形式作为载体，通过各种渠道传播的信号、消息或报道等途径，都可以称之信息。

2.信息的传播过程

信息发出方—用何载体—以何途径—信息接收方
（信源） （信道） （信宿）

3.信息的基本特征

- ① 载体依附性：信息必须依附一定的载体表现出来，如：看到蚂蚁搬家可以知道快下雨了
- ② 价值相对性：信息是有价值的，而且可以增值，对于不同的人信息产生的价值不同。
- ③ 时效性：如：天气预报、市场信息都会随时间的推移而变化
- ④ 共享性：一个信息可以由多人进行分享；如：网络上的信息被人下载和利用
- ⑤ 真伪性：“明修栈道、暗渡陈仓”、诸葛亮“空城计”
- ⑥ 可处理性：玉不琢，不成器。孟浩然的诗词多为反复修改、推敲而成
- ⑦ 传递性：一传十，十传百。
- ⑧ 价值性：信息具有价值，一方面它可以满足人们精神领域的需求，另一方面促进物质、能力的生产和使用，也可以将信息看做一种特殊的资源。
- ⑨ 可度量性：信息可采用某种度量单位进行度量，并进行信息编码，比如现代计算机使用的二进制对信息进行编码和度量。

二、信息技术及其发展简史

1.信息技术的概念

一切与信息的获取、加工、表达、交流、管理和评价等有关的技术都称之为信息技术。

信息技术包括四个技术：计算机技术（信息处理的核心）、微电子技术、（现代信息技术的基石）通信技术、传感技术。

2.信息技术的发展简史

- 第一次：语言的使用
- 第二次：文字的创造
- 第三次：印刷术的发明
- 第四次：电报、电话、广播、电视的发明普及
- 第五次：计算机技术与现代通信技术的普及应用

3.信息技术的发展趋势

信息技术未来的发展趋势是多元化、网络化、智能化、多媒体化、虚拟化。

三、信息的获取

1.获取信息的一般过程

确定信息需求→确定信息来源→采集信息→保存信息。

2.信息来源的分类

- (1) 文献型信息源：报纸、期刊、公文、报表、图书、辞典、论文、专刊。
- (2) 口头型信息源：通过交谈、聊天、授课、讨论等方式进行口头相传的信息。
- (3) 电子型信息源：广播、电视、电话、因特网。
- (4) 实物型信息源：运动会、动物园、销售市场、各类公共场所。

3.常用的信息采集工具

扫描仪、数码相机、摄像机、录音设备、计算机。

4.常用的文件格式（计算机以文件的形式存储信息）

<u>文本文件</u>	.txt、.doc、.wps、.html
图形图像	.jpg、.gif、.bmp
<u>动画</u>	.gif、.swf
<u>音频</u>	.wav、.mp3、.midi
<u>视频</u>	.avi、.mpg、.mov、.rm
压缩文件	.zip、.rar
可执行文件	.exe

四、网络信息的获取

1.网络信息的检索方法

- (1) 直接访问网页
- (2) 使用搜索引擎
- (3) 查询在线数据库。

2.搜索引擎及其分类

- (1) 全文搜索引擎，按关键词搜索，如百度、谷歌等。
- (2) 目录搜索引擎，也称分类搜索引擎，如雅虎、搜狐、新浪等。
- (3) 元搜索引擎，没有自己特定的搜索工具，通过一个统一的用户界面帮助用户在多个搜索引擎中选择和利用合适的（甚至是同时利用若干个）搜索引擎来实现检索操作。

3.信息的下载与保存

- (1) 文字：使用“复制”、“粘贴”或“另存为”文本文件的方法
- (2) 图片：右击图片，选择“图片另存为”。
- (3) 网页：“文件”菜单中的“另存为(A)…”选项。

文件类型可以保存为网页类型（html），也可以是文本文件（.txt）。

- (4) 文件下载的方法：①右击，选择“目标另存为(A)…”；②使用下载工具软件下载。

4. 通用下载工具软件的特点：支持批量下载、定时下载、多线程下载和自动下载。

五、信息价值判断的基本方法

从信息的来源、价值取向、信息时效性三方面判断。

专题二 信息的加工与处理

一、文本信息的加工

1. 报刊文档的加工过程

确定主题、收集与选择素材、设计版面、制作作品、评价修改。

2. 常用字处理软件：记事本、写字板、Word、WPS等。

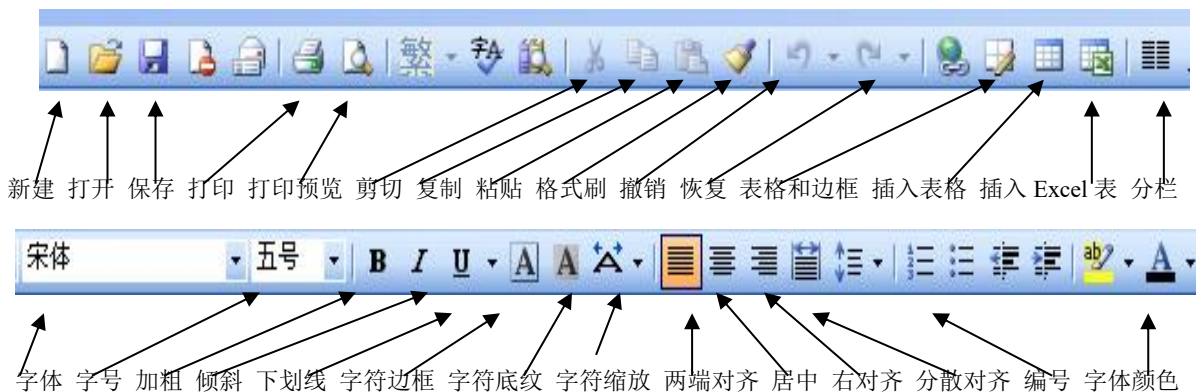
3. 常见的 图文混排 方式，如下所示：



4. 分栏 排版



5. 常见的文本编辑功能

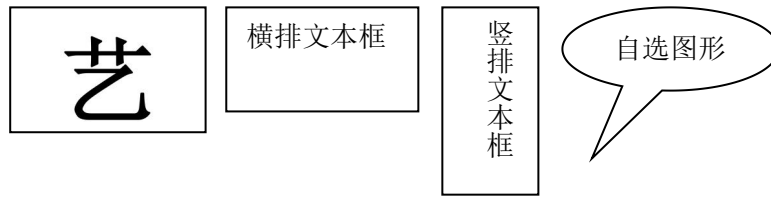


6. 文档的页面设置

确定纸张规格大小、上下左右边距、版式、纸张来源、每页行数和字数等。



7.常见的报刊类文本信息的元素



- (1) 包含艺术字、文本框（可分为横排和竖排）、自选图形。
- (2) 图形和图形之间可以进行组合（按住Ctrl键选中多个对象）。

8.Word 文档文件的扩展名：.docx。

二、电子图表信息的加工

1.认识 Excel

- (1) Excel 工作簿扩展名：.xlsx。
- (2) 在一本工作簿中，可以拥有多张工作表。新建的文档中包含 3 张工作表，默认名为“Sheet1”、“Sheet2”、“Sheet3”。
- (3) 单元格：比如“A3”，就代表了“A”列的第“3”行的单元格。
- (4) 单元格区域的选择：若要选择 A1 到 D4 区域中所有的单元格，则可以用A1：D4表示。

2.Excel 中的公式

- (1) Excel 中的公式必须以=开头。
- (2) 公式的三种复制方式：
 - ①相对引用：利用相对地址，如 A5；
 - ②绝对引用：利用绝对地址，如\$A\$5；
 - ③混合引用：利用混合地址，如\$A5 或者 A\$5。
- (3) 公式复制的规律：有\$不变，无\$要变。
- (4) 可利用填充柄，自动复制和填充公式。

3.Excel 中的函数

- (1) 求和函数：SUM()；(2) 求平均值函数：Average()；(3) 求最大值函数：MAX()；
- (4) 求最小值函数：MIN()；(5) 统计数值类型单元格个数：Rank()。

4.Excel 中数据的特殊处理

- (1) 可根据设置的不同条件改变单元格的显示格式：条件格式。
- (2) 排序：对数据区域中的数据按从小到大（升序）或从大到小（降序）排列。△ 可以用“数值”、单元格颜色、字体颜色或单元格图标作为排序依据，对各个关键字按升序、降序或自定义序列排序。
- (3) 筛选：可以根据某些特定的条件，对已有数据进行筛选。筛选可分为自动筛选和高级筛选。
- (4) 分类汇总：在分类汇总之前，首先要进行排序。

5.Excel 中的图表

- (1) 柱形图和条形图：擅长于比较数据间的多少或大小关系。

- (2) 饼图：表示数据之间的比例分配关系。
- (3) 折线图：表示数据间的变化趋势。

三、演示文稿 PowerPoint

1.PowerPoint 中的基本概念

- (1) 演示文稿：演示文稿由一张或多张 幻灯片 组成，扩展名是 .pptx。
- (2) 幻灯片：幻灯片是演示文稿的基本构成单位，每张幻灯片不仅包括文字和图片，还可以有声音、视频、图像和动画效果。
- (3) PPT 版式：是 Power Point 软件中的一种常规排版的格式，通过幻灯片版式的应用可以对文字、图片等等更加合理简洁完成布局。

2.PowerPoint 中的视图模式

幻灯片中的主要视图模式包括：普通视图（默认视图模式）、幻灯片浏览视图、幻灯片放映视图和 大纲视图。其中只有 普通视图 视图可以对幻灯片内容进行编辑。

3.PowerPoint 中的基本对象

- (1) 在 PowerPoint 中一般用 文本框 和占位符添加文本。
- (2) 多媒体对象：PowerPoint 中，通过 插入 命令，可以插入多媒体文件，如视频、音乐。
- (3) 超链接：PowerPoint 可链接到 文件或网页、本 PPT 中的位置、新建文档、等。
- (4) 在 PowerPoint 中设置幻灯片外观的方法主要有 3 种：主题、母版、背景。
- (5) PowerPoint 中幻灯片与幻灯片之间可用 切换动画 实现动画效果。
- (6) 幻灯片中的对象可以添加动画，PowerPoint 中的动画可分为 进入动画、强调动画、退出动画和路径动画。

四、多媒体信息的加工

1.多媒体信息的制作过程：需求分析-规划与设计-素材采集与加工-作品集成-发布与评价。

2.多媒体技术具有：集成性、实时性和交互性。

3.多媒体数据压缩技术：为了方便快速 传输和存储，节省存储空间，提高处理速度，引入了数据压缩技术。压缩技术可分为 有损 压缩和 无损 压缩。

4.常见图像类型：可分为位图（点阵图）和 矢量图。

5.视频或 动画：由于人眼的视觉暂留特性而形成的连续画面。

6.多媒体加工工具软件：

- (1) 多媒体加工工具：**PowerPoint (.ppt)**、**Flash(.swf)**、**Word**、**WPS**
- (2) 动画制作软件：**Flash(.swf)**
- (3) 音频编辑软件：**音频解霸**、**Cool Edit**、**Wave Edit**、**Gold Wave**
- (4) 视频处理软件：**超级解霸**、**Adobe premiere**
- (5) 图像处理软件：**ACDSee**、**Photoshop**、画图工具、金山画王

专题三 信息的智能化处理

一、人工智能的常见研究领域

人工智能可分为两大研究领域：模式识别和人工智能。

1. **模式识别技术**：指纹打卡、语音输入汉字、手写板、触摸屏、OCR（光学字符识别）。
2. **机器翻译**：翻译软件，在线翻译、网络上与机器人对话。
3. **其他应用领域**：PDA（个人数字助理）、智能机器人、计算机博弈、智能代理、机器证明、无人驾驶飞机、专家系统等。

二、信息的发布与交流

因特网上信息发布的常见方式：

- (1) 在因特网上发布自己的网页
- (2) BBS：网络论坛公告板
- (3) 电子邮件：E-mail
- (4) 网络技术论坛
- (5) 新闻组服务、
- (6) 网络调查
- (7) QQ、MSN、博客（Blog）、微博、网络会议等。

三、算法与程序

1. 用计算机程序解决问题的过程

分析问题—设计算法—编写程序—调试运行—检测结果。

2. 算法的基本概念

- (1) 算法：解决问题的步骤和方法。
- (2) 算法的特性：有穷性、确定性、可行性、输入和输出。
- (3) 算法的三种描述方法：自然语言描述、流程图描述、伪代码描述。
- (4) 算法的三种基本结构：顺序结构、分支结构、循环结构。

3. 程序设计语言概述

- (1) 程序设计语言可分为：机器语言、汇编语言、和高级语言，其中前两者合称为低级语言。
- (2) 常见的高级语言可分为面向过程和面向对象。
- (3) 高级语言源程序不可直接执行，需要经过编译或解释翻译后才可执行。
- (4) VB 是一种结构化、模块化、面向对象的、以事件驱动为机制的可视化程序设计语言。

4. VB 中的基本元素和语句

- (1) 常量：其值不会发生改变的量；变量：其值可以发生改变的量；
- (2) 变量的定义：使用Dim关键词。
- (3) 符号常量的定义：使用Const关键词。
- (4) 对象的三要素是：属性、事件、方法。
- (5) VB 中的常用事件：Load（控件加载事件）、Click（单击鼠标事件）等。
- (6) 在 VB 中可用=进行赋值操作。
- (7) VB 中的选择语句，使用IF作为关键词。
- (8) VB 中的循环语句：分为For next和 Do While 语句。

专题四 信息资源管理

一、因特网上信息的组织方式

1.组织方式的分类：可分为主题树方式、文件方式、数据库方式和超媒体方式。

2.网络信息资源的最佳组织方式是：数据库方式和超媒体方式相结合。

二、信息资源管理的常见方式

信息资源的管理方式：人工管理方式，文件管理方式，数据库管理方式。

三、数据库信息资源管理

1.数据库系统的有关术语

- (1) 数据库：是存储在计算机外存中的有组织的、可共享的数据的集合。
- (2) 数据库管理系统：简称DBMS，是数据库系统的核心。
- (3) 数据库应用系统：面向实际用户、针对具体问题所开发的系统，如食堂收费系统、财务管理系统。

2.数据模型

数据模型是数据库中数据的存储方式。

- (1) 常见的数据模型可分为：层次、网状和关系。
- (2) 关系模型的基本概念
 - 一个关系对应一张数据表。
 - 关系表中的一行被称为一条记录。
 - 关系表中的一列被称为一个字段。
 - 表中用来确定唯一一条记录的字段被称为关键字，其中被选定使用的叫做主键。

3.关系型数据库 Access 的基础概述

- (1) Access 是微软公司发布的一种针对于中小型数据系统的关系型数据库管理系统。
- (2) Access 中一个数据库包含的对象有表、查询、窗体、报表、宏、模块等。
- (3) 一个 Access 数据库文件的扩展名为：.accdb。
- (4) 在 Access 数据库中，表是数据库中最基本的对象。
- (5) Access 中主要有两种常用视图模式：数据表视图和设计视图。

专题五 信息安全

一、信息的主要安全威胁

①自然灾害②意外事故③硬件故障④软件漏洞⑤操作失误⑥病毒入侵⑦黑客攻击

二、计算机病毒及预防

1.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，并能够自我复制的一组计算机指令或者程序代码。

2.计算机病毒的常见特点：隐蔽性、传染性、潜伏性、破坏性、表现性、可触发性。其中最核心的特点是传染性。

3.常用的杀毒软件：金山毒霸、瑞星杀毒、江民杀毒软件（KV2009）、卡巴斯基、Norton（诺顿）等。

三、计算机网络信息安全产品

1.防病毒产品：杀毒软件等。

2.防黑客产品：防火墙。

3.信息验证产品：信息加密，数字签名等。

专题六 网络技术基础

一、计算机网络定义

计算机网络是由多台地理位置不同的具有独立功能的计算机通过网络设备连接起来所组成的一个计算机系统。

二、计算机网络功能

1.计算机网络有三大功能：数据通信、资源共享、分布控制和分布处理。

2.一个计算机网络，不管它是连接几台计算机的局域网，还是跨越洲际的广域网，所能实现的主要功能都是数据通信和资源共享 / 相同的。

三、计算机网络的分类

1.按网络覆盖范围划分：可分为局域网 LAN、城域网 MAN、广域网 WAN。

2.按传输介质分类：可分为有线网和无线网。

3.按拓扑结构分类：可分为总线型、星型、环型、树型和网状型。

4.按工作模式分类：可分为客户机/服务器网络和浏览器/服务器模式（B/S）。

四、计算机网络的组成

1.网络硬件

(1) 网卡：也叫NIC，每块网卡都有唯一的一个固定的硬件地址，称为MAC。

(2) 传输介质：网络的物理通道，分有线介质和无线介质两种。

➤ 有线介质有：双绞线、光纤和同轴电缆。

➤ 无线介质有：wifi、蓝牙。

(3) 网络连接设备：

➤ 调制解调器：英文名为Modem，作用是数字信号与模拟信号之间的转换，调制的作用是将数字信号转换成模拟信号，解调的作用是将模拟信号转换成数字信号。

➤ 中继器：作用是实现对传输信号的放大，补偿信号衰减，支持远距离通信。

➤ 集线器：工作在 OSI 模型中的物理层。

➤ 交换机：工作在 OSI 模型中的数据链路层，可实现同种网络之间的连接。

➤ 路由器：工作在 OSI 模型中的网络层，可实现不同网络之间的连接。

2.网络软件

- (1) 可分为网络应用软件、网络通信软件、网络操作系统。
- (2) 网络应用软件模式：可分为网络协议软件和网络通信软件。

五、网络体系结构

1.OSI 模型

共分为七层，分别是物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层。

2.TCP/IP 协议

共分为4层，它包含了 TCP、IP、UDP 等众多协议，TCP 协议和 IP 协议是最重要的核心协议。TCP/IP 是Internet的核心。

- (1) HTTP：超文本传输协议，该协议是WWW服务的核心。
- (2) FTP：文件传输协议，该协议主要实现文件的上传和下载。
- (3) SMTP：简单邮件传输协议，该协议可实现邮件的发送。
- (4) POP3：邮局协议，该协议可实现邮件的接收，同样具有此功能的还有 IMAP。

六、IP 地址和域名

1.IP 地址可分为 IPv4 地址和 IPv6 地址，其中 IPv4 地址用32位二进制数表示，IPv6 用位二进制数表示。

2.IP 地址的组成

IP 地址可分为两部分，一个是网络地址，一个是主机地址。

3.IP 地址的分类

IP 地址可分为5种，每类有不同长度的网络标识和主机标识，其中A(总数量)类的 IP 地址数量最多。

4.子网掩码的作用是：主要是用来确定 IP 地址种哪一部分是网络号，哪一部分是主机号。

5.私有 IP 地址

IP 地址可分为公用 IP 地址和私有 IP 地址，其中私有 IP 地址只能在内部网络中使用，私有

IP 地址主要有A 类：10.0.0.0~255.255.255.255
B 类：172.16.0.0~172.31.255.255
C 类：192.168.0.0~192.168.255.255。

6.IP 地址的管理和分配

- (1) 中国管理 IP 地址的机构是IANA(因特网编号分配管理机构)。
- (2) IP 地址的分配一般分为静态分配和动态分配，其中动态分配需要用DHCP(动态主机配置协议)协议的支持。

7.域名和 URL

- (1) 域名的作用：代替 IP 地址使用。
- (2) 常用的域名：gov：政府机构；edu：教育机构；com：商业机构；
- (3) DNS：域名系统，作用是把域名翻译为 IP。
- (4) URL：统一资源定位器，其主要的结构是协议-域名-端口号-文件路径。

七、三种数据交换技术

信息和数据的远距离传输需要交换技术的支持，其中常见的交换技术可分为：

分组交换、报文交换和电路交换。

八、常见的网络服务

1. WWW 服务：中文名为 万维网服务/Web 服务。

2. 电子邮件服务：也叫 E-mail 服务，其中电子邮箱的格式为 用户名 @ 域名。

3. 电子公告板系统：简称 BBS，通过发“帖子”参与讨论，表达自己的观点。

4. 远程登录服务：远程登录（Telnet）也是 TCP/IP 协议中的一种，采用 C/S 工作模式。

九、网站的设计与评价

1. 网页与主页

(1) 网页：是包含 HTML 标签的纯文本文件。

(2) 主页：通常表示打开网站后出现的 第一个 网页。

2. 常用的网页设计工具：FrontPage 和 Dreamweaver。

3. HTML 的常用标签

(1) <html></html>：表示网页文件的开头和结束。

(2) <title></title>：表示网页文件的 标题。

(3) <body></body>：表示网页文件的主题内容。

(4) <form></form>：表单 标签。

(5) <p></p>：段落 标签。

(6)
：换行 标签。

(7) 框架标签：<frameset></frameset>。

(8) <table></table>：定义表格 标签。

(9) <tr></tr>：定义表格中的行 标签。

(10) <td></td>：定义表格中的单元格 标签。

(11) ...：添加 超链接 标签。

(12) ： 背景音乐 标签。

4. CSS 样式表：中文名为 层叠样式表，实现对网页外观的美化。

5. JavaScript 的使用

(1) 添加 JavaScript 需要使用 <script>...</script> 标签。

(2) JavaScript 是一种 客户 端脚本语言。

(3) JavaScript 中的常见事件：onLoad 文档加载事件、onClick 鼠标单击事件、onUnload 退出或卸载文档事件 等。

6. 服务器端的常用技术

(1) ASP：动态服务器页面，运行在微软的 IIS 服务器上。

(2) PHP：超文本预处理器。

(3) JSP：Java 服务器页面。

(4) CGI：公用网关接口。