

山东专升本学霸笔记

计算机

整理编辑：郭明雪
电话：15253185350

第一部分 考情分析

第一章 专升本计算机文化基础考试大纲	2
第一节 试卷结构与题型	2
第二节 考试内容	3
第二章 试卷分析	4

第二部分 备考指导

第一阶段 基础学习, 稳扎稳打(7月—9月)	28
第二阶段 强化提升, 逐步拔高(10月—12月)	29
第三阶段 冲刺突破, 精准提分(1月—考前)	30

第三部分 高频考点

第一章 计算机基础知识	34
考点一 计算机的起源	34
考点二 进制转换	37
考点三 计算机系统	39
第二章 计算思维	45

考点一	计算思维相关知识	45
考点二	算法	46
考点三	程序的基本结构	51
第三章	字处理软件	53
考点一	Word 2010 的启动、关闭和退出	53
考点二	文档视图	54
考点三	设置段落格式	57
考点四	Word 2010 表格操作	60
第四章	计算机网络基础	65
考点一	计算机网络的分类	65
考点二	IP 地址的分类及组成	67
考点三	参考模型及协议	69
考点四	HTML 标记	72
第五章	新一代信息技术	75
考点一	物联网	75
考点二	云计算	75
考点三	大数据	76
考点四	人工智能	77
考点五	区块链	78

第一部分

考情分析

第一章 专升本计算机文化基础考试大纲

第一节 试卷结构与题型

一、考试形式

考试采用闭卷、笔试形式。试卷满分100分,考试时间120分钟。

二、试卷结构

试卷包括五种题型:单项选择题、多项选择题、填空题、操作题、分析题。

题型	题目数量	每题分值	分值合计	所占比例
单项选择题	20	1	20	20%
多项选择题	10	2	20	20%
填空题	10	2	20	20%
操作题	15	2	30	30%
分析题	3	3、3、4	10	10%
合计	60	/	100	100%

三、试题难度

难易程度	所占比例
较容易	约40%
中等难度	约40%
较难	约20%

四、考试内容及要求

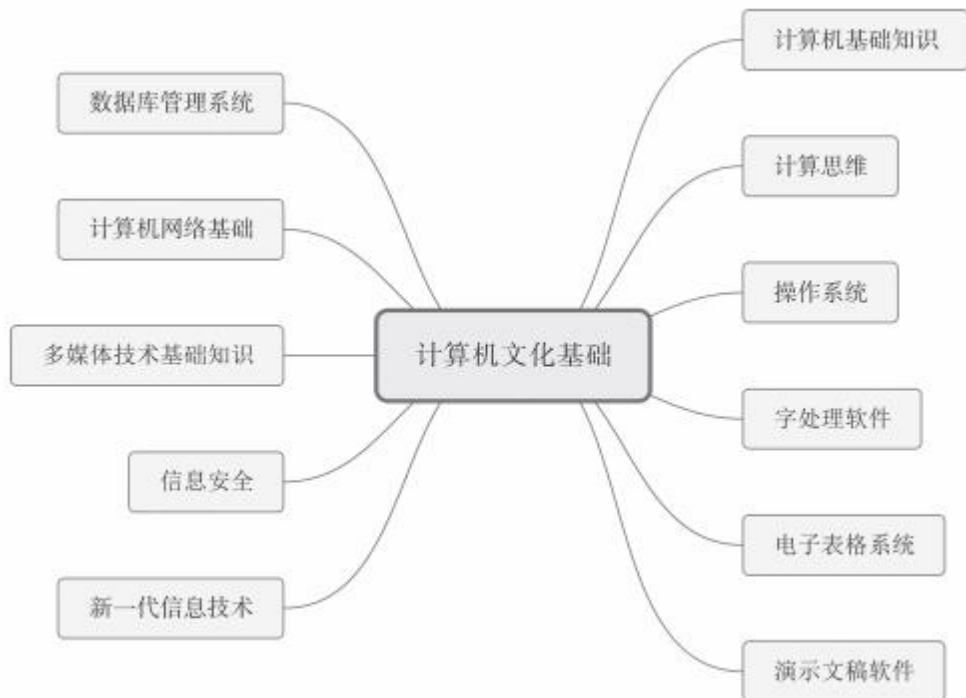
《计算机文化基础》主要包含计算机基础知识、计算思维、操作系统、Office 办公软件(字

处理软件、电子表格系统、演示文稿软件)、数据库管理系统、计算机网络基础、多媒体技术基础知识、信息安全、新一代信息技术等十一部分内容,各部分内容按照“了解”、“掌握”两个层次规定了其应达到的能力层次要求,其含义是:

【了解】能知道有关的名词、概念、知识的含义,并能正确认识和表述,是低层次的要求。

【掌握】能全面把握基本概念、原理、方法,能理解有关概念、原理、方法的区别与联系,能联系知识点和计算思维解决有关计算机的应用问题,是高层次的要求。

第二节 考试内容



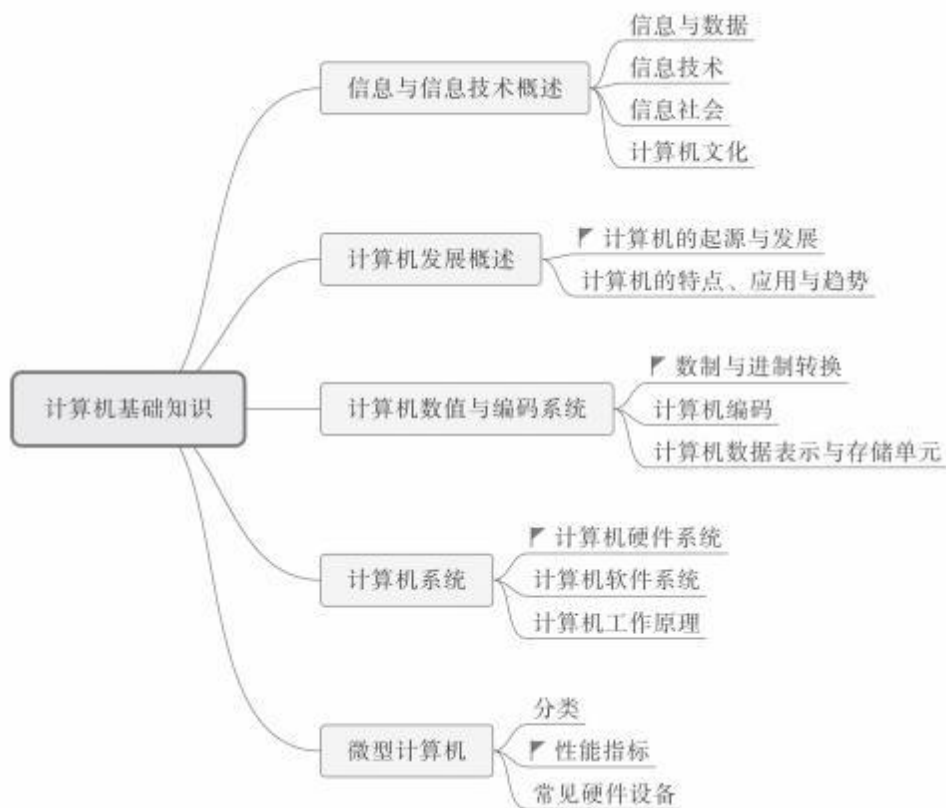
第二章 试卷分析

一、考试科目及题型题量

试卷题型题量
科目名称:计算机文化基础 总分值:100分 时间:14:00-16:00, 120分钟 一、单项选择题(共20题,每题1分,共20分) 二、多项选择题(共10题,每题2分,共20分) 三、填空题(共10题,每题2分,共20分) 四、操作题(共15题,每题2分,共30分) 五、分析题(共5题,56、58题各1分,57、59题各2分,60题4分,共30分)

二、各章节考查知识点分析

第一章 计算机基础知识



1. 【掌握】信息技术和计算机文化的基础知识:信息、数据、信息技术、信息社会、计算机文化等。

2. 【掌握】计算机的概念、起源、特点、类型、应用及其发展趋势。

3. 【掌握】计算机中数据的表示、存储与处理:二进制、八进制、十进制、十六进制及其相互转换;数值、字符(西文、汉字)、图像在计算机中的表示,数据的表示和存储单位(位、字节、字)。

4. 【掌握】计算机系统的组成及主要技术指标:【掌握】计算机系统的组成、计算机体系结构及工作原理、硬件系统的组成、软件系统的组成;【了解】微型计算机的分类、性能指标及常见硬件设备。

总结:

第一章分值占比达到10%,占10分。其中单项选择题占比2题,多项选择题占比2题,填空题占比2题。如:

单项选择题

- 1.计算机历史,判断错误的是()。
- A.冯·诺依曼提出现代计算机体系结构
- B.图灵提出计算机内部采用二进制
- C.第一台计算机ENIAC内部采用十进制
- D.第一代电子计算机基本元件是电子管

【答案】B。

【解析】本题考查的是第一台计算机相关知识。冯·诺依曼提出了现代化计算机结构,主要包括以下三点:计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五大部件组成;计算机内部采用二进制表示数据和指令;采用程序控制和程序控制思想。第一台计算机是ENIAC,元器件是电子管,采用的是十进制。故正确答案是B。

多项选择题

- 2.计算机重启后数据会丢失的有()。
- A.只读存储器 B.随机存储器 C.剪贴板 D.回收站

【答案】BC。

【解析】本题考查的是存储器的特点。计算机重启后,存储于随机存储器上的内容会丢失。A选项只读存储器的特点是只能读不能写,可以多次读,断电不丢失。B选项随机存储器的特点是可读可写,断电丢失。C选项剪贴板是内存中开辟的一个空间,断电所存储的信息会丢失。D选项回收站是硬盘上开辟的一个空间,暂存硬盘上删除的文件,断电不会丢失。故正确答案为BC。

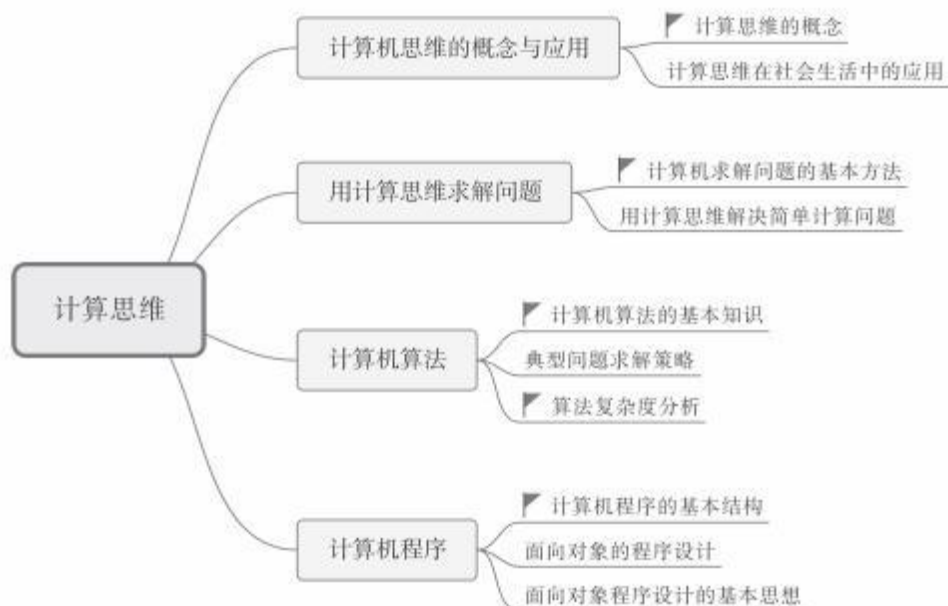
填空题

3.已知字母G的ASCII对应的十六进制数为47H,则字母J的ASCII码对应的十六进制数为_____。

【答案】4AH。

【解析】本题考查的是文ASCII码。ASCII码中,字母G到字母J,相差3个,3D=3H,47H+3H=4AH。故答案为4AH。

第二章 计算思维



1. 【掌握】计算思维的概念;【了解】计算思维在社会生活中的应用。

2. 【了解】计算机求解问题的基本方法;【掌握】利用计算思维解决简单计算问题的方法。

3. 【掌握】计算机算法的基本知识;【了解】典型问题求解策略、算法复杂度分析及对应用程序进行时间优化和空间优化的实现方法与思路。

4. 【掌握】计算机程序的基本结构(顺序结构、分支结构、循环结构)、程序流程表达与分析方法(程序流程图、伪代码等);【了解】面向对象程序设计的思想与方法。

总结:

第二章分值占比达到5%,占5分。其中单项选择题占比1题,多项选择题占比1题,填空题占比1题。如:

单项选择题

1. 两个车道车辆过窄桥, 错误的是()。



A. ABCDEFGH

B. AEBFCGDH

C. AFEBCHGD

D. ABEFCDGH

【答案】C。

【解析】本题考查的是数据结构中队列结构。队列的特点是先进先出, C选项中“E车”在“F车”前面, 根据先进先出的原则“F车”无法在“E车”前通过窄桥。故正确答案为C。

多项选择题

2. 关于计算思维的说法正确的是()。

A. 计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动

B. 计算思维的核心是抽象和自动化

C. 计算思维是人的思想, 不是计算机的思维

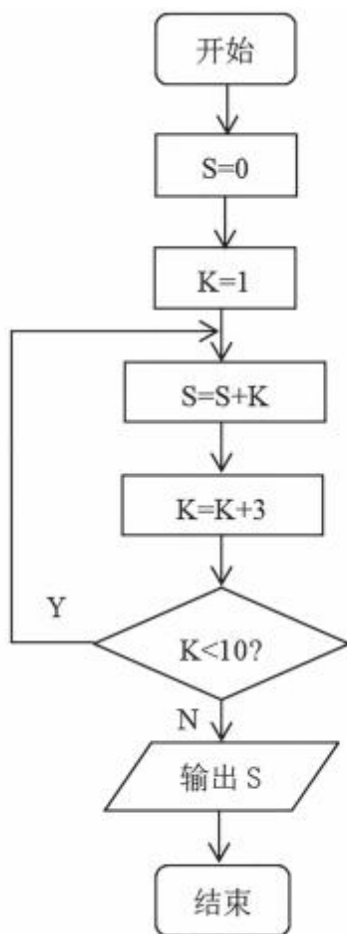
D. 计算思维是分析和解决问题的能力, 不是刻板的操作技能

【答案】ABCD。

【解析】本题考查的是计算思维的概念。计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动。计算思维的核心是抽象和自动化。计算思维是概念化, 不是程序化, 是根本的, 不是刻板的技术, 是人的思维, 不是计算机的思维, 是思想, 不是人造物, 是数学与工程思维的互补和融合, 面向所有人, 所有的领域。故正确答案为AD。

填空题

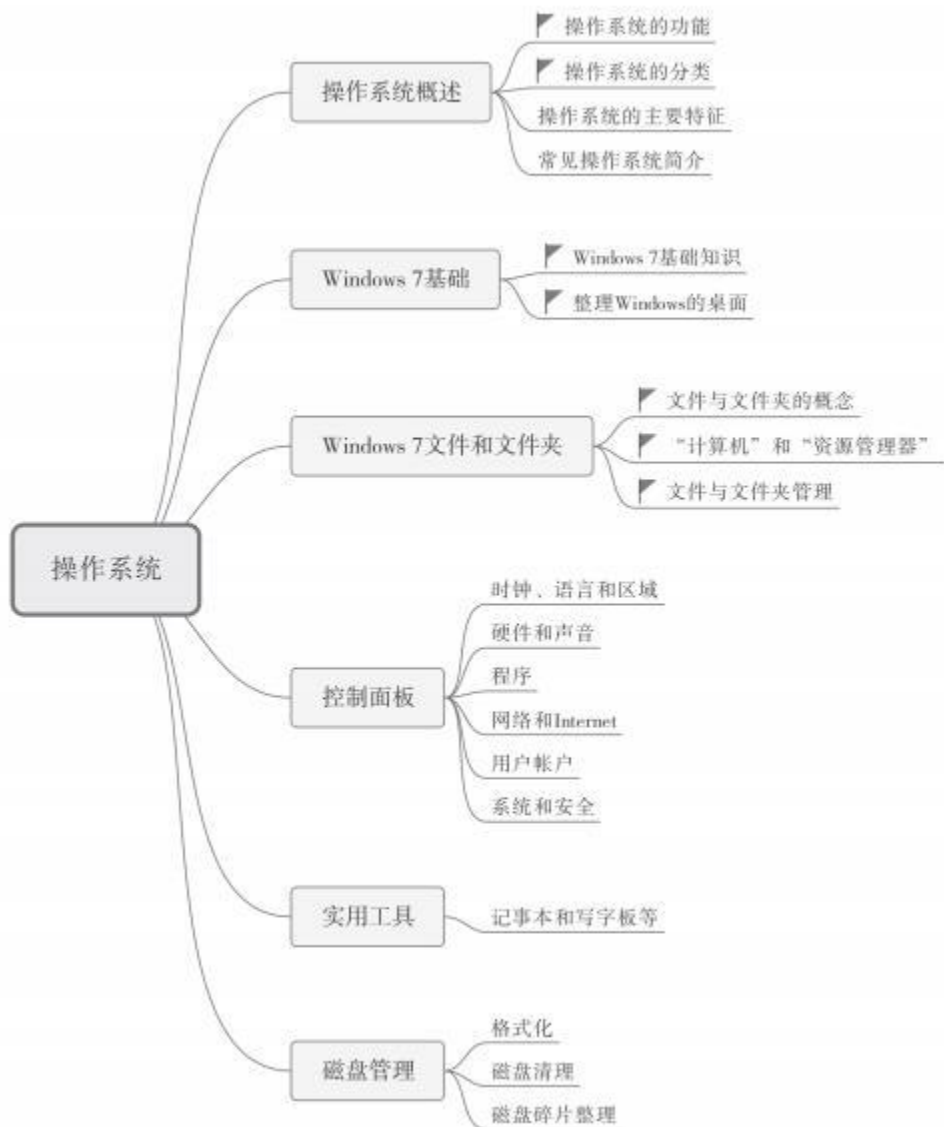
3. 下图所示流程图的输出结果是_____。



【答案】12

【解析】本题考查程序流程图。K初始值1，每次增长3，k小于10时可执行循环体， $s=1+4+7=12$ 。故答案为12。

第三章 操作系统



总结：

第三章分值占比达到6%，占6分。其中单项选择题占比2题，多项选择题占比1题，填空题占比1题。如：

单项选择题

1.Windows 7 中,错误的是()。

- A.Windows 7 单用户操作系统,没有并发性
- B.Windows 7 多用户操作系统,各任务之间可共享硬件
- C.Windows 7 中,可运行大于主存的程序,体现了虚拟性
- D.Windows 7 中,可响应用户随机点击鼠标,体现异步性

【答案】A。

【解析】本题考查的是 Windows 7 操作系统的特点。Windows 7 是多用户多任务操作系统,故 A 选项错误。操作系统的特点有并发性、共享性、虚拟性、异步性。故正确答案为 A。

多项选择题

2.以下关于文件命名正确的是()。

- A.在同一文件夹下, my.txt 和 my 文件能同时存在
- B.在隐藏扩展名的情况下, my.txt 和 my 文件不能同时存在
- C.在同一分区不同文件夹下, my.txt 和 my 文件可以同时存在
- D.在不同分区不同文件夹下, my.txt 和 my 文件可以同时存在

【答案】ACD。

【解析】本题考查的是文件的命名和存盘。文件名由主文件名和扩展名组成。在隐藏扩展名的情况下,同一文件夹下,文件 my 和 my.txt 可以同时存在,同一分区(例如 C 盘),不同文件夹下, my.txt 和 my 文件可以同时存在,不同分区(例如 C 盘和 D 盘) my.txt 和 my 文件可以同时存在。故正确答案为 AD。

填空题

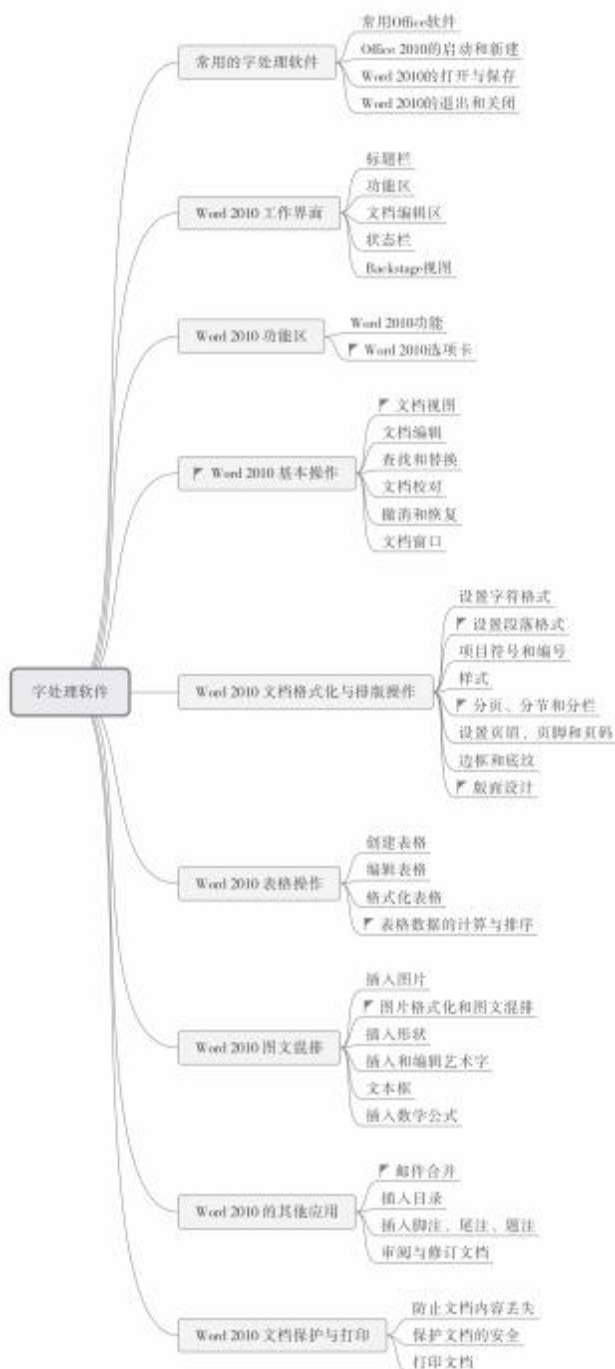
3.用于更改 Windows 设置几乎可以控制 windows 外观和工作方式所有设置的系统工具是_____。

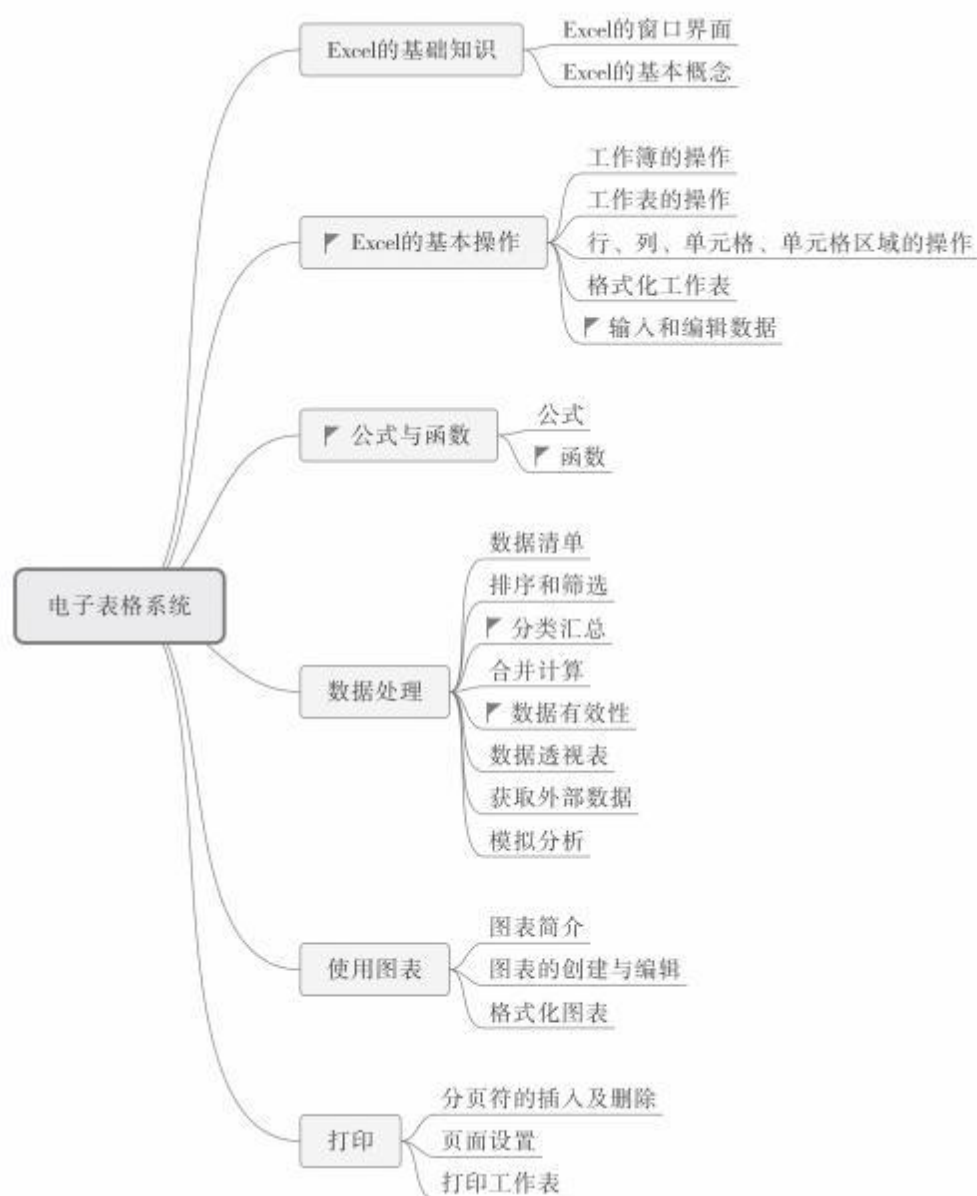
【答案】控制面板

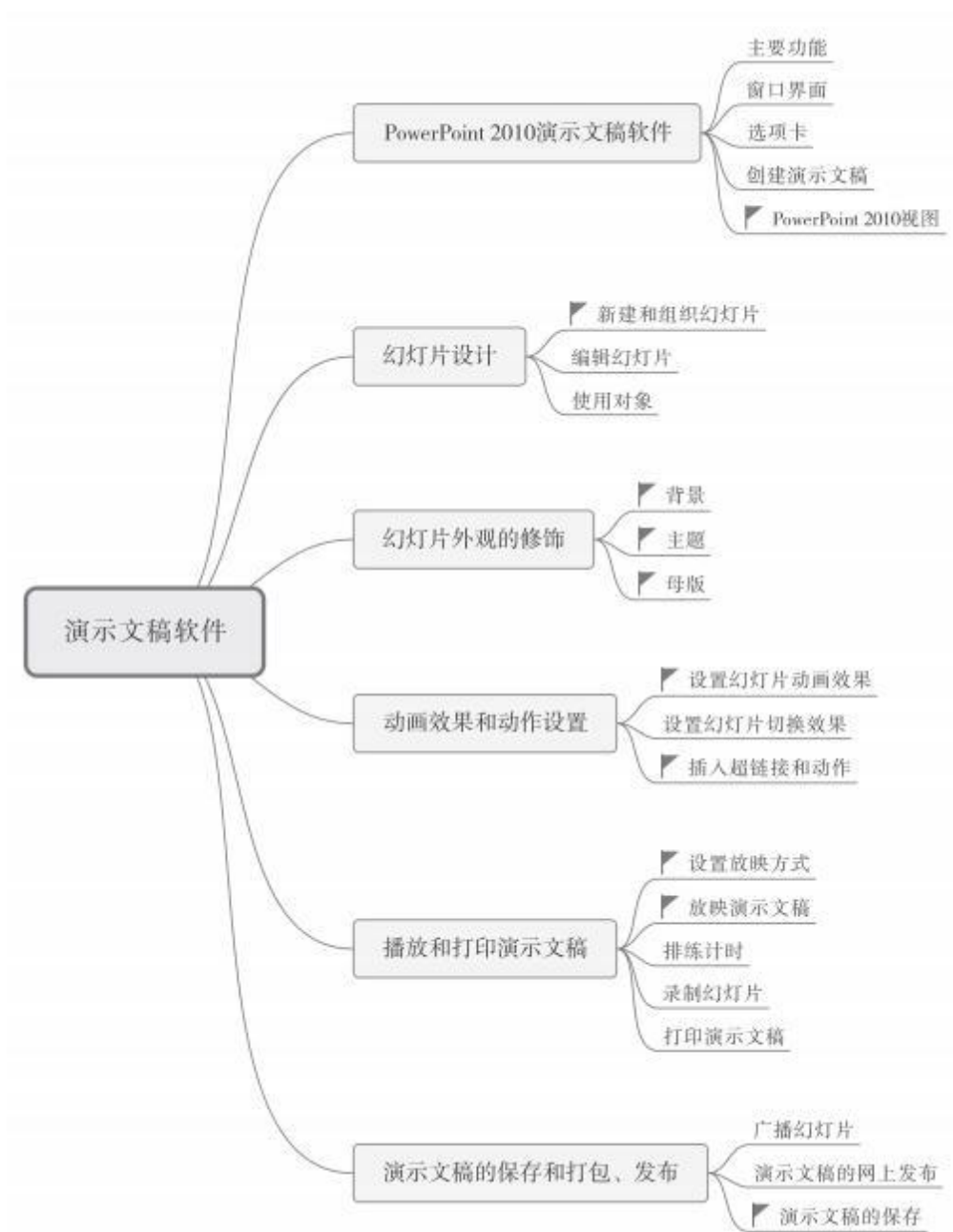
【解析】本题考察 Windows 系统的控制面板。控制面板是 Windows 7 操作系统自带的查

看及修改系统设置的图形化工具,通过这些实用工具程序可以更改系统的外观和功能,对计算机的硬、软件系统进行设置。故答案为控制面板。

第四、五、六章 Office 办公软件







以第四章字处理软件的考纲内容为例展开介绍：

1.【了解】常用的字处理软件。

2.【了解】Word 2010的主要功能;【掌握】Word 2010的基本操作：文档视图、文档的编辑、查找与替换、撤消与恢复、文档校对、多窗口操作等。

3.【掌握】Word 2010文档格式化与排版操作:字符格式和段落格式的基本操作,项目符号和编号的使用,分节、分页和分栏设置,页眉、页脚和页码设置,边框和底纹设置,样式的定义和使用,页面设置等。

4.【掌握】Word 2010表格操作:表格的创建、编辑、格式化,表格中数据的输入与编辑,文字与表格的转换,表格计算。

5.【掌握】Word 2010图文混排操作:屏幕截图,插入和编辑剪贴画、图片、艺术字、形状、数学公式、文本框、SmartArt图形等。

6.【掌握】Word 2010文档的保护与打印、邮件合并、插入目录、审阅与修订文档等操作总结:

第四章分值占比达到47%,占47分。其中单项选择题占比7题,多项选择题占比2题,操作题占比15题,分析题占比4题。如:

单项选择题

1.在Excel中引用其他工作簿工作中表的单元格区域一定用到的是()。

- A.绝对引用 B.相对引用 C.混合引用 D.三维地址引用

【答案】D。

【解析】本题考查的是单元格的引用。单元格引用包括相对引用、绝对引用、混合引用,其中要想引用其他工作簿中的内容一定会用到的是三维地址引用,三维地址引用格式为[工作簿名]工作表名!单元格引用。故正确答案为D。

多项选择题

2.在PowerPoint 2010中,下列关于节的说法正确的有()。

- A.可将一页或多页幻灯片建为一节
B.可使用节组织幻灯片
C.不同节幻灯片方向可以不同
D.节可以向上或向下移动

【答案】ABCD。

【解析】本题考查的是PowerPoint中的节。“节”是PowerPoint 2010中新增加的功能,当演示文稿包含的幻灯片较多时,使用节管理幻灯片可以实现对幻灯片的快速导航。可以将一页或多页幻灯片建为一节。对节可进行展开、折叠、重命名、移动或删除操作。不同节可以设置不同的幻灯片方向。故正确答案为ABCD。

操作题



3. 如上图所示,当前使用的视图是()。

- | | |
|----------------|---------|
| A. 普通视图 | B. 页面视图 |
| C. 选项 Web 版式视图 | D. 大纲视图 |

【答案】B。

【解析】从上图当中,可以看到最上方的页眉“泉城济南”。在Word 2010的5种视图当中,只有页面视图可以显示页眉区域。故正确答案为B。

分析题

赵老师在指导学生撰写论文时发现,尽管学校做了相关格式要求,但同学们的论文格式依然不规范。主要表现在不同同学论文中标题以及正文都字体字号,段落缩进,行距等不一致,其中同于一论文前后,格式也不一致。请结合所学知识回答下列问题。

4. 赵老师希望用Word 2010的功能让同学们统一规范论文格式,下列功能最应该使用的是()。

- | | |
|----------|----------|
| A. 模板、样式 | B. 格式刷 |
| C. 主控文档 | D. 拼音和语法 |

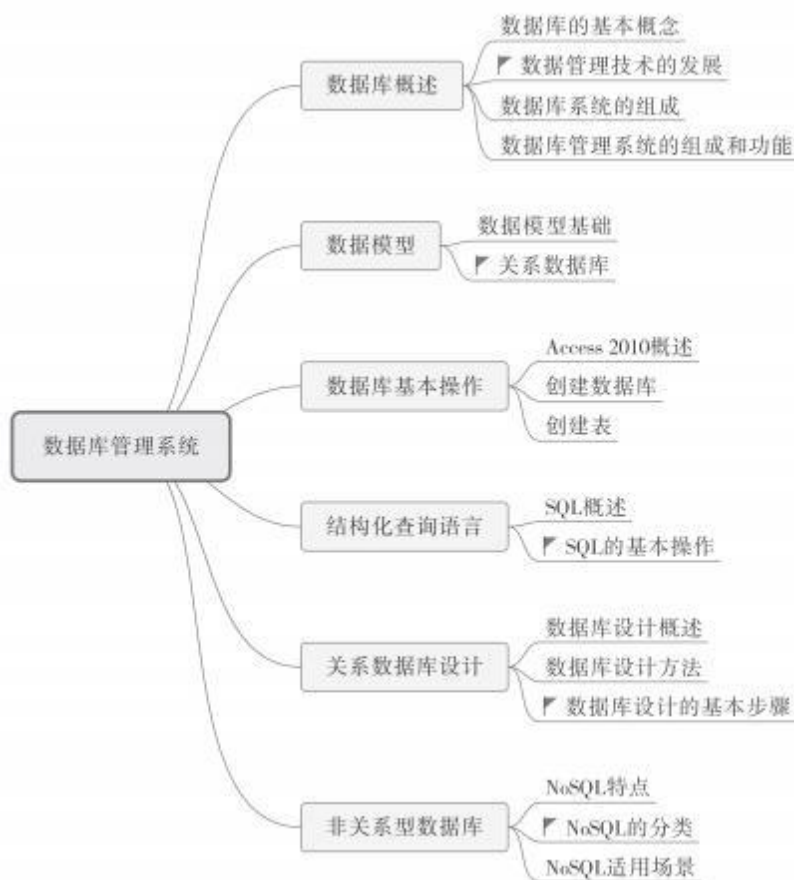
【答案】A。

【解析】本题考查的是如何对 Word 文档进行统一格式的设置。通过样式可以对文字格式和段落格式进行统一的格式设置,然后最终将此内容保存为模板格式(.dotx)即可。故正确答案为 A。详细操作见 5 题。

5. 根据你在 4 题中的选择,简述解决问题的方法:

解析:打开一个 Word 文档,通过“开始”选项卡“样式”组“新建样式”命令对其标题的文字格式及段落格式等进行相应设置,命名为“论文标题 1”、“论文标题 2”……,再通过新建样式命令对正文的文字格式和段落格式进行相应设置,命名为“论文正文 1”、“论文正文 2”……。最后,在“文件”选项卡下“另存为”命令中选择文件类型为 Word 模板(.dotx)将其保存。

第七章 数据库管理系统



总结:

第七章分值占比达到6%,占6分。其中单项选择题占比2题,多项选择题占比1题,填空题占比1题。如:

单项选择题

1.设计关系数据库时,E-R图完成于()。

- A.需求分析阶段
- B.概念结构设计阶段
- C.逻辑结构设计阶段
- D.物理结构设计阶段

【答案】B。

【解析】本题考查的是数据库的设计步骤。数据库设计的设计步骤包括:需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计、数据库的实施和数据库的运行和维护。其中E-R图模型可以在概念结构设计阶段避开数据库在计算机上的具体实现细节,用一种抽象的形式表示出来。故正确答案为B。

多项选择题

2.对比关系模型,NoSQL的优势()。

- A.容易实现数据完整性
- B.支持超大规模数据存储
- C.复杂查询能力好
- D.数据模型灵活

【答案】BD。

【解析】本题考查的是非关系型数据库。非关系型数据的优势为:易扩展、大数据量,高性能、灵活的数据模型,高可用性。故正确答案为BD。

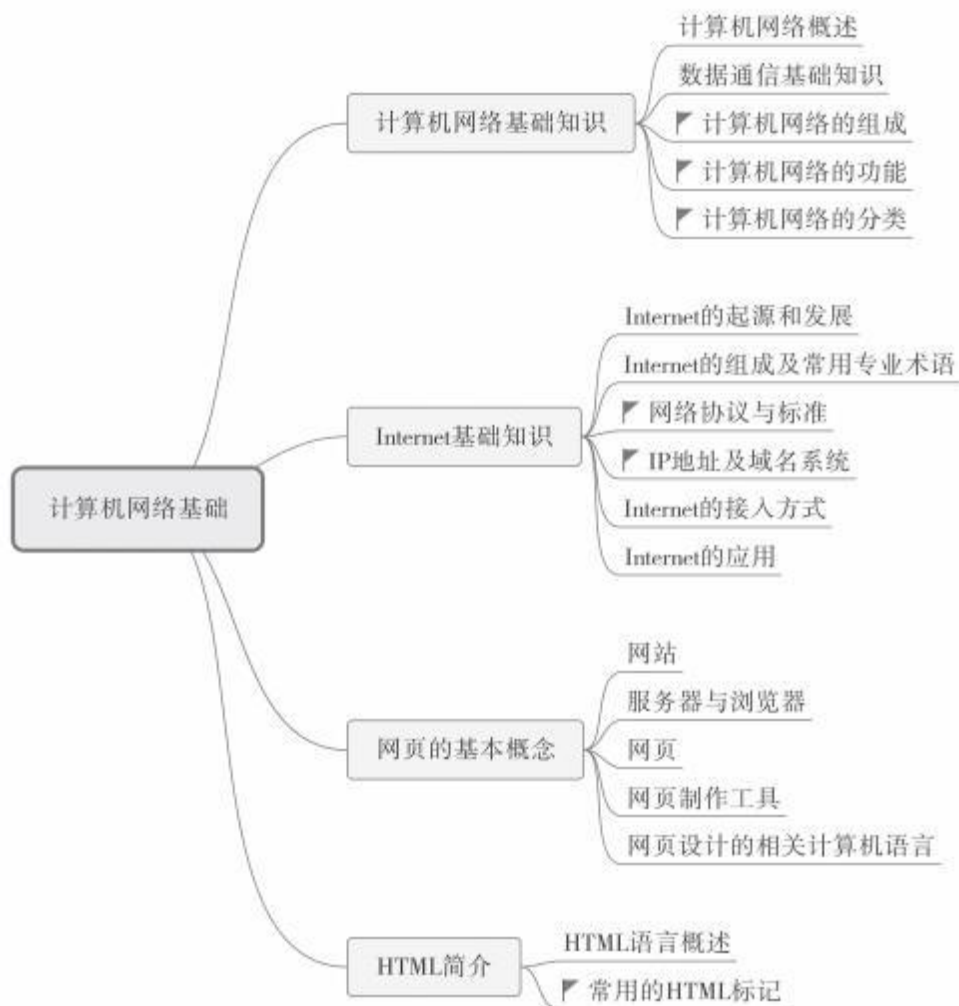
填空题

3.用于修改表结构的SQL命令是_____。

【答案】ALTER。

【解析】本题考查数据库SQL语句。ALTER语句用于在已有的表中添加、修改或删除列。故答案为ALTER。

第八章 计算机网络基础



1. 【掌握】计算机网络的基础知识:计算机网络的概念、组成、分类、性能指标、功能及体系结构;了解计算机网络新技术及发展趋势。

2. 【了解】Internet的起源及发展、接入Internet的常用方式;【掌握】Internet的IP地址及域名系统、WWW的基本概念和工作原理、浏览器使用、电子邮件服务。

3. 【了解】Internet的其他服务:文件传输FTP、远程登录Telnet、即时通信、网络音乐、搜索引擎、网络视频及文档下载的方法。

4. 【了解】网站与网页的基本知识:网站与网页的概念、Web服务器、网页内容、动态网页和静态网页、常用网页制作工具、网页设计的相关计算机语言、HTML语言的基本概念、常用

HTML标记的意义和语法。

总结:

第八章分值占比达到7%,占7分。其中单项选择题占比1题,多项选择题占比1题,填空题占比2题。如:

单项选择题

1.下列关于网卡的说法错误的是()。

- A.网卡又叫网络适配器
- B.每个网卡都有唯一的物理地址
- C.网卡用于连接计算机系统与网络,主要工作是接收与发送数据包
- D.网卡能进行网络数据传输的路径选择

【答案】D。

【解析】本题考查的是网卡的相关知识。网卡又叫网络适配器,主要用于网络的连接,不能进行数据传输路径的选择,进行网络数据传输路径的选择的设备是路由器。故正确答案为D。

多项选择题

2.IP地址跟域名的描述,下面正确是()。

- A.IP地址是网络协议地址的简称
- B.IP地址与域名一一对应的关系
- C.DNS将域名转换为IP地址
- D.浏览器只能用域名上网

【答案】AD。

【解析】本题考查的是IP地址。IP地址又称网络协议地址。一个IP地址可以对应多个域名,但是一个域名只能对应一个IP地址。为了方便用户,Internet在IP地址的基础上提供了一种面向用户的字符型主机命名机制,这就是域名服务器DNS,它的作用是将域名转换为IP地址。浏览器上网的方式可以使用IP地址也可以使用域名。故正确答案为AD。

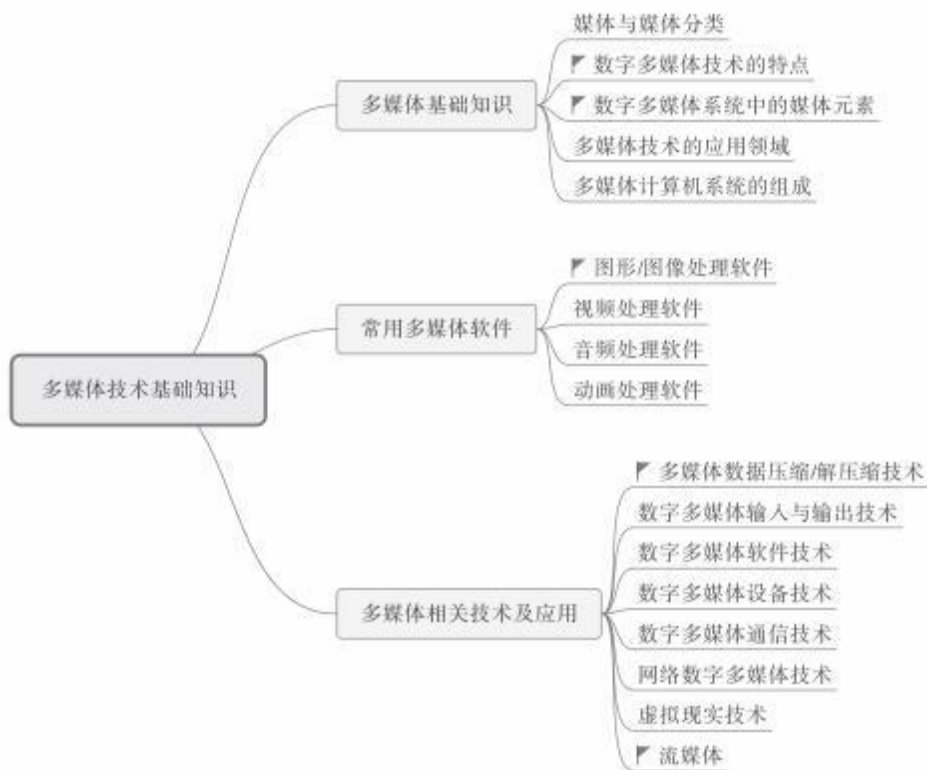
填空题

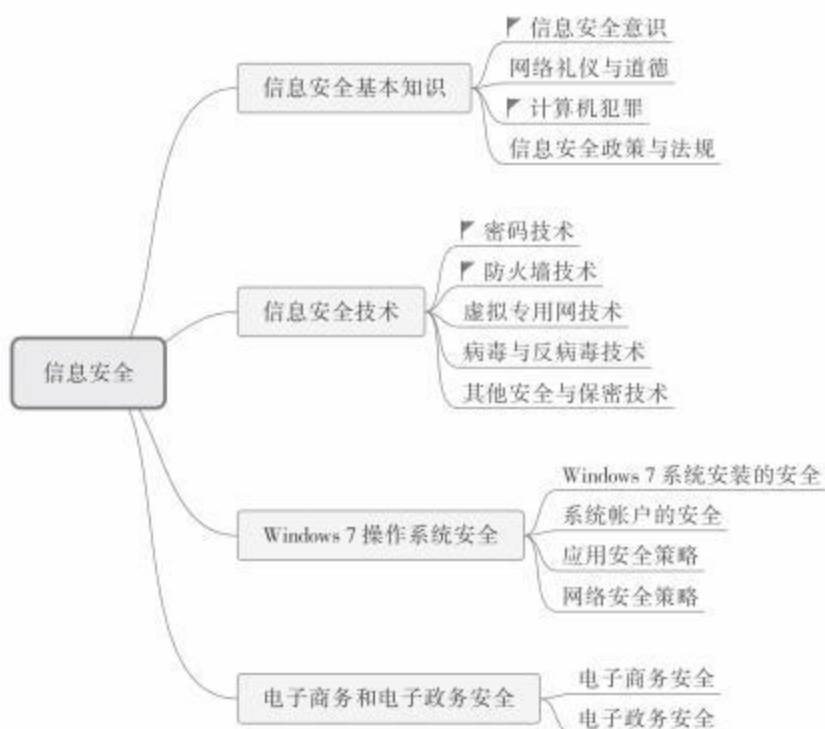
2. 浏览器访问安全性要求较高的网页的, HTTP会调用SSL/TLS对网页进行加密, 地址栏里 HTTP变成_____。

【答案】HTTPS。

【解析】本题考查网络协议。HTTPS是以安全为目标的HTTP通道, 在HTTP的基础上通过传输加密和身份认证保证了传输过程的安全性, 在HTTP的基础下加入SSL。故答案为HTTPS。

第九、十章 多媒体与信息安全





总结：

第九、十章总分值占比达到9%，占9分。其中单项选择题占比3题，多项选择题占比1题，填空题占比2题。如：

单项选择题

1. 下列关于多媒体描述错误的是()。

- A. 文字不属于多媒体元素
- B. 多媒体技术的特点是多样性、实时性、集成性、交互性
- C. 远程医疗使用多媒体技术
- D. 网页可以理解为多种多媒体元素的组合

【答案】A。

【解析】本题考查的是多媒体技术的特点。多媒体元素包括文本、图形图像、音频、动画、视频。故正确答案为A。

多项选择题

2. 下列关于数字签名的说法正确的是()。

- A. 接收方能核实发送方对报文的数字签名
- B. 发送方事后不可抵赖对报文的数字签名
- C. 接收方难以伪造对报文的数字签名
- D. 数字签名就是通过网络传输加密过的纸质签名照片

【答案】ABC。

【解析】数字签名(又称公钥数字签名、电子签章)是一种类似写在纸上的普通的物理签名,但是使用了公钥加密领域的技术实现,用于鉴别数字信息的方法。它有以下功能:

1.接收方能够核实发送方对报文的签名 2.发送方事后不能抵赖对报文的签名;3.任何人不能伪造对报文的签名;4.保证数据的完整性,防止截获者在文件中加入其它信息;5.对数据和信息的来源进行保证,以保证发送方的身份。故正确答案为ABC。

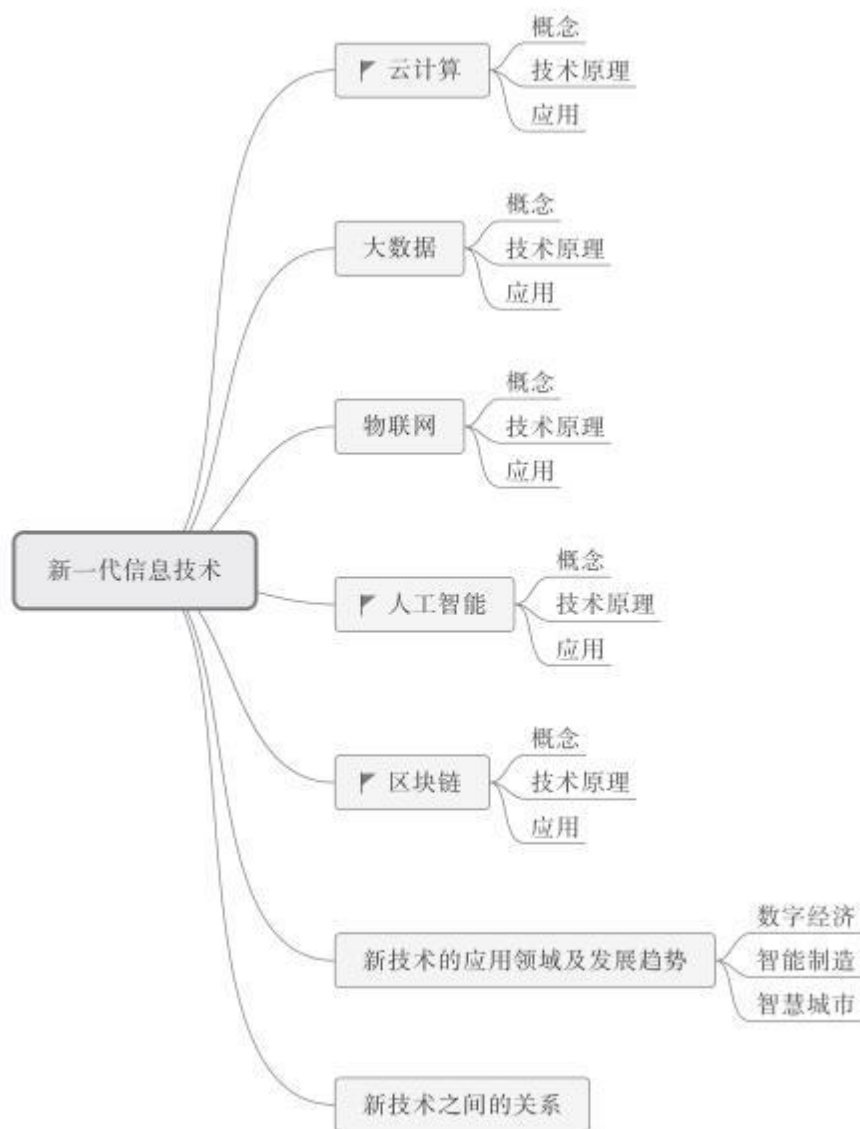
填空题

3. 安装在个人计算机上,对网络通信行为进行监控,并对数据包进行过滤的应用程序_____。

【答案】防火墙。

【解析】本题考查信息安全。防火墙能及时发现并处理计算机网络运行时可能存在的安全风险、数据传输等问题,其中处理措施包括隔离与保护,同时可对计算机网络安全当中的各项操作实施记录与检测,以确保计算机网络运行的安全性,保障用户资料与信息的完整性,为用户提供更好、更安全的计算机网络使用体验。故答案为防火墙。

第十一章 新一代信息技术



1. 【掌握】云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链等新一代信息技术的基本概念；【了解】其技术原理。

2. 【了解】新一代信息技术在数字经济、智能制造、智慧城市等领域中的应用、对社会产生的影响及其发展趋势。

3. 【了解】新一代信息技术之间的关系。

总结:

第十一章分值占比达到10%,占10分。其中单项选择题占比2题,多项选择题占比1题,填空题占比1题,分析题占比1题。如:

单项选择题

1.大数据技术是思维方式的转变,下列不能体现大数据思维的是()。

- A.全样而非抽样
- B.具体而非抽象
- C.效率而非精确
- D.相关而非因果

【答案】B。

【解析】本题考查的是大数据的知识。大数据思维方式的转变包括全样而非抽样,效率而非准确,相关而非因果。故正确答案为B。

多项选择题

2.增强现实与虚拟现实说法正确的是()。

- A.增强现实比虚拟现实更具虚拟
- B.增强现实比虚拟现实更具独立性
- C.增强现实比虚拟现实更加虚实结合
- D.增强现实比虚拟现实更有临场感

【答案】BC。

【解析】本题考查的是虚拟现实和增强现实的区别。虚拟现实技术简称为VR技术,是一种采用3D交互逻辑的成像技术类别,看到的场景和人物全是假的,是把你的意识带入一个虚拟的世界。特点是:沉浸性、交互性和想象力。增强现实技术简称为AR,看到的场景和人物一部分是真一部分是假,是把虚拟的信息带入到现实世界中。虚拟现实比增强现实更具临场感(沉浸性)和虚拟性。故正确答案为BC。

填空题

3. 物联网中感知被测量,并按照一定规律转换成可用输出信号的器件是_____。

【答案】传感器

【解析】本题考查物联网。传感器是一种能够感受到规定的被测量,并按照一定规律再转换成可用输出信号的器件或装置。故答案为传感器。

第二部分

备考指导

通过各章节考查知识点分析来看,专升本计算机文化基础的考试内容包括十一章的内容:计算机基础知识、计算思维、操作系统、字处理软件、电子表格系统、演示文稿软件、数据库管理系统、计算机网络、多媒体技术、信息安全、新一代信息技术。从历年真题来看,每章节考查的分值是不同的,因此需要考生有侧重的学习相关的内容。

计算机文化基础这门课程的特点是内容多、考点杂,从近几年的变革来看,结合实际操作方法出题成为趋势,所以这也就意味着个别章节注重考查操作题,需要考生在学习的时候可以借助实操来帮助记忆。 山东专升本项目部结合山东考情和学生特点制定了以下学习规划,大致分为以下几个阶段:

第一阶段 基础学习,稳扎稳打(7月—9月)

基础阶段作为考生学习的第一阶段,需要对计算机文化整体内容进行一个概括的学习。整体的目标是以大纲为方向, 计算机教材为主线,辅以练习册进行全面的学习。

山东专升本计算机文化基础满分是100分,题型包含单选题、多选题、填空题、操作题、综合应用题、分析题、简答题、判断题等。根据山东专升本计算机文化基础考试大纲要求,考生需要学习的内容一共包含十一章,它们分别是:计算机基础知识、计算思维、操作系统、字处理软件、电子表格系统、演示文稿软件、数据库管理系统、计算机网络、多媒体技术、信息安全、新一代信息技术。在此,大体给大家分为了8个部分:

(1)计算机基础知识:分值占比达到10%。计算机基础知识是学习计算机文化基础的第一步,其中包括了计算机的起源、发展、分类、特点、趋势;进制的转换;计算机中的字符与汉字编码;计算机系统的工作原理及组成,这是需要大家掌握的。

(2)计算思维:分值占比达到5%,本章节为2021年考试大纲新添加的内容,可分为计算思维概念、求解问题的基本方法或步骤、算法、程序的基本结构等,这部分内容专业性比较强,基础阶段掌握相关概念即可。

(3)操作系统:分值占比达到6%,此章节可以分为操作系统相关知识、文件和文件夹、控制面板、实用工具等部分。在学习过程中,要重点掌握对文件和文件夹的命名的相关知识,快

捷键要熟练掌握。

(4) Office办公软件:分值占比约47%, Office部分包含的3个章节的内容,分别为字处理软件、电子表格系统、演示文稿软件,其中文件的启动、新建、保存、退出等都是类似的基本操作,对于不同章节的不同命令,要熟悉什么选项卡中的有什么组,组里又有哪些相应的命令,另外就是课下对实操的练习,通过此方式辅助记忆来掌握各个软件的基本功能和操作。

(5)数据库管理系统:分值占比约6%,基础阶段需要对数据库的发展及其相关概念、关系型数据库、非关系型数据库等进行初步掌握。

(6)计算机网络基础:分值占比达到7%,其中网络的定义、分类、拓扑结构、IP地址以及HTML标记等都要熟练掌握。

(7)多媒体与信息安全:分值占比达到9%,主要是对图形图像、音频、视频的文件格式及相关软件的介绍,以及信息安全在我们普通生活中的重要性。

(8)新一代信息技术:分值占比达到10%,这部分内容也是2021年考试大纲新增加的章节内容,需要大家掌握的就是新技术的概念、特点及应用。

当然,此阶段是夯实基础的第一步也是最重要的一步,需要考生有强大的自制力。如若不行,可以考虑跟班学习。各基地齐全的教学设备、舒适的教学环境、优秀的师资团队、严格的课堂纪律等等都是大家升本路上重要的硬件配置。我们特有的双班主任教学也成为考生纪律、学习上的双重保障。记忆是个枯燥的过程,需要不断的去忘记再记忆,那随堂听写、随堂提问等方式也是不断夯实考生记忆知识的手段,不断督促考生去构建自己的知识体系。

第二阶段 强化提升,逐步拔高(10月—12月)

基础阶段已完成基础内容的全面学习之后,强化阶段就需要对上一阶段中所学习的知识点进行深刻理解与记忆,可以借助一定的记忆方法(如顺口溜、思维导图等形式)把琐碎的知识点进行归纳分类,深刻记忆。将书本上的知识搬运到题目中,通过大量的题目锻炼做题能力,掌握综合性比较强的题目的解题方法;此阶段还需要结合考情做出内容的适当扩充,提高对考点的精确把握,进而对题目中所涉及到的内容进行巩固,形成自己的知识体系。

(1) 计算机基础知识:考生需要继续回顾相关知识框架,进制和编码等计算题,要对计算等基础部分做到熟练应用,提高做题速度。

(2) 计算思维:在掌握相关概念的基础上能够根据题目的要求画出相应的流程图。需考生通过流程图的制作过程总结规律,做好整理。

(3) 操作系统:这章虽然占分比值稍少,但整体知识还是比较多的,涉及到操作,快捷键和一些概念上的问题,需要学生反复记忆增强知识背诵细节。

(4) Office 办公软件:在复习 Word、Excel、PowerPoint 相关知识的时候时可以从选项卡逐个复习,通过一个选项卡的一个功能区延伸出相关考点,总结常考的考点,总结快捷键。

(5) 数据库管理系统:通过对基础知识的掌握之后,能够对数据库文件进行创建,能够熟练掌握 SQL 语句的书写及运用。

(6) 计算机网络基础:再次复习网络相关知识,针对相关题型会灵活运用,比第一个基础阶段要懂得举一反三,总结相关题型。

(7) 多媒体与信息安全:能够通过上一阶段基础内容的学习形成自己的知识体系。

(8) 新一代信息技术:这部分出题比较新颖,需要大家做到活学活用、灵活应对。

第三阶段 冲刺突破,精准提分(1月—考前)

在经过前两个阶段的学习和拔高,在冲刺阶段主要以全真模拟为主,结合各章节的真题专项和新的考试大纲,通过试炼真题,总结真题规律,发掘命题方向。另外,我们为大家提供具体到考点的全真模拟题,设置全真模拟考场,进行题感和考感的锻炼,减少考试的紧张感;通过对模拟测试成绩分析,精准发现自身问题;再结合模拟题进行考点复习,有侧重的查缺补漏。在实际考试中,做到基础题目确保全对,拔高题目自如应对,难题遇到也不怯退。

各个章节复习重点

(1) 计算机基础知识:计算机的发展历程、硬件系统、软件系统、性能指标等。

(2) 计算思维:计算思维概念、算法、流程图、程序基本结构等。

(3) 操作系统:快捷键、文件和文件夹命名问题、控制面板。

(4) Office 办公软件: Word、Excel、PowerPoint 中各选项卡中的相关命令; Excel 的单元格引用、公式与函数的应用; PowerPoint 中的动画效果、切换效果等。

(5) 数据库管理系统: 专门的关系运算、数据库设计、SQL 语句。

(6) 计算机网络基础: 计算机网络的分类、网络传输设备与介质、IP 地址、Internet 的接入方式、Internet 的应用。

(7) 多媒体与信息安全: 多媒体元素、信息安全知识、信息安全技术。

(8) 新一代信息技术: 新技术的特点及应用。

第三部分

高频考点

第一章 计算机基础知识

考点一 计算机的起源

一、起源

ENIAC:世界上第一台通用电子计算机,于1946年2月在美国的宾夕法尼亚大学正式投入运行,采用十进制计算,无存储功能。

二、发展

表 1-1 计算机的发展

年 代	名 称	元 件	语 言	应 用
第一代 1946~1956	电子管计算机	电子管	机器语言 汇编语言	科学计算
第二代 1956~1964	晶体管计算机	晶体管	高级程序 设计语言	数据处理
第三代 1964~1971	集成电路计算机	中小规模 集成电路	操作系统 会话式语言	广泛应用到 各个领域
第四代 1971年~现在	超大规模 集成电路计算机	大规模或超大规模 集成电路	面向对象的 高级语言	网络时代

三、特点

- 1. 运算速度快
- 2. 计算精度高
- 3. 存储容量大

计算机的存储性是计算机区别于其他计算工具的重要特征。

- 4. 具有逻辑判断能力

5. 工作自动化

6. 通用性强

四、应用

1. 科学计算

科学计算是指科学和工程中的数值计算,是应用最早的领域。主要应用在航天工程、气象、地震、核能技术、石油勘探和密码解译等涉及复杂数值计算的领域。

2. 信息管理

信息管理是指非数值形式的数据处理,是计算机应用最广泛的领域。目前信息管理已广泛应用于办公自动化、事务处理、情报检索、企业管理和知识系统等领域。

3. 过程控制

过程控制又称实时控制,指用计算机及时采集检测数据,按最佳值迅速地对控制对象进行自动控制或自动调节。目前已在冶金、石油、化工、纺织、水电、机械和航天等部门得到广泛应用。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助设计CAD、计算机辅助制造CAM、计算机辅助教育CBE、计算机辅助工程CAE、计算机辅助教学CAI、计算机辅助教学管理CMI。另外还有计算机辅助测试CAT和计算机集成制造系统CIMS等。

5. 人工智能

人工智能(AI, Artificial Intelligence)是研究怎样让计算机做一些通常认为需要智能才能做的事情,又称机器智能。主要应用有专家系统、自然语言理解、机器博弈、机器人、模式识别等。

6. 计算机网络与通信

7. 多媒体技术应用系统

8. 嵌入式系统

五、趋势

1. 巨型化

巨型化指不断研制速度更快的、存储量更大的和功能更强大的巨型计算机。研制巨型计算机的技术水平是衡量一个国家科学技术和工业发展水平的重要标志。

2. 微型化

微型化指利用微电子技术和超大规模集成电路技术,把计算机的体积进一步缩小,价格进一步降低。

3. 网络化

网络(Grid)技术是指将计算机和相关装置连接起来,形成网络,这样可以更好地管理网上的资源,实现资源共享。

4. 智能化

计算机智能化是指使计算机具有模拟人的感觉和思维过程的能力。

例1.(2019年1)第一代电子计算机采用的电子元器件是()。

- | | |
|---------|------------|
| A. 晶体管 | B. 电子管 |
| C. 集成电路 | D. 大规模集成电路 |

【答案】B。

【解析】计算机的发展阶段是按照元器件来划分的,第一代是电子管,第二代是晶体管,第三代是中、小规模集成电路,第四代大、超大规模集成电路。第一代计算机以电子管作为基本电子元件,称为“电子管时代”。故正确答案为B。

例2.(2018年50)计算机的发展趋势不包括()。

- | | |
|--------|--------|
| A. 巨型化 | B 微型化 |
| C. 智能化 | D. 专业化 |

【答案】D。

【解析】计算机的发展趋势:巨型化、微型化、网络化、智能化,故正确答案为D。

例3. (2019年51)计算机的特点主要有()。

- A.具有记忆和逻辑判断能力
- B.运算速度快,但精确度低
- C.可以进行科学计算,但不能处理数据
- D.存储容最大、通用性强

【答案】AD。

【解析】计算机的主要特点有:运算速度快、计算精确高、存储容量大、具有逻辑判断能力、工作自动化、通用性强。故正确答案为AD。

例4. (2018年91)世界上第一台计算机的名称是_____。

【答案】ENIAC。

【解析】ENIAC:第一台真正意义上的电子计算机,是Electronic Numerical Integrator And Calculator(电子数字积分计算机)的缩写。于1946年2月在美国的宾夕法尼亚大学正式投入运行,故答案为ENIAC。

考点二 进制转换

表1-2 常见几种进制的相关内容

进制	数码	基数	位权	后缀	表示	进位规则
十进制	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	10	10^i	D	7255D (7255) ₁₀	逢十进一
二进制	0,1	2	2^i	B	111011B (111011) ₂	逢二进一
八进制	0,1,2,3,4,5,6,7	8	8^i	O	215O (215) ₈	逢八进一
十六进制	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A,B,C,D,E,F	16	16^i	H	1456AFH (1456AF) ₁₆	逢十六进一

一、R 进制转换为十进制数

转换规则：标位次，写权值，按权展开并求和。

二、十进制转换为 R 进制数

转换规则：整数部分采取“除以 R 逆序取余法”；小数部分采取“乘以 R 顺序取整法”。

三、二进制、八进制、十六进制数间的相互转换

1. 二进制与八进制的转换

二进制	000	001	010	011	100	101	110	111
八进制	0	1	2	3	4	5	6	7

(1) 二进制转八进制

1 位八进制数相当于 3 位二进制数，此二进制数转换成八进制数的转换规则如下：“三位并一位，高位低位不够补零”。

(2) 八进制转二进制

八进制数转换成二进制数的转换规则：“一位拆三位”。将每一位八进制数分别转换成相应的 3 位二进制数，依次连接起来即可。

2. 二进制与十六进制的转换

(1) 二进制转十六进制

1 位十六进制数相当于 4 位二进制数，因此二进制转换成十六进制数的转换规则：“四位并一位，高位低位不够补零”。然后将每组二进制数转换成十六进制数。

二进制	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7
二进制	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
十六进制	8	9	A	B	C	D	E	F

(2) 十六进制转二进制

十六进制转换成二进制数的转换规则：“一位拆四位”。将每一位十六进制数分别转换成

相应的4位二进制数,依次连接起来即可。

3. 非十进制数之间的转换

不满足以上三种情况下的两个非十进制数之间的转换,可以先把要转换的数值转换成对应的二进制数,然后再将二进制数转换成对应数制的数值。

例1. (2019年18)将十进制数56转换成二进制数是()。

A.111000

B.00111

C.101010

D.100111

【答案】A。

【解析】十进制整数转二进制方法:除基取余,直到商为0,倒序排序。56D转换成二进制数是111000B。故正确答案为A。

例2. (2017年51)在下列数据中,数值相等的数据有()。

A.(1001101.01)₂

B.(77.5)₁₀

C.(4D.1)₁₆

D.(77.25)₁₀

【答案】AD。

【解析】把所有选项都转换为十进制数,非十转十的方法:标位次,求权值,各项相加。A选项, $(1001101.01)_2 = (77.25)_{10}$; B选项, $(4D.1)_{16} = (77.0625)_{10}$; 故A和D选项数值相等。故正确答案为AD。

例3. (2018年94)二进制数“1100011”对应的十进制数是_____。

【答案】99。

【解析】利用按权展开法转换。 $(1100011)_2 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 64 + 32 + 2 + 1 = (99)_{10}$ 。故答案为99。

考点三 计算机系统

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分。

一、计算机硬件系统

计算机的硬件系统通常由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备组成,这五大部件

具有相对独立的功能,分别完成不同的工作。未配置任何软件的计算机叫裸机。



图 1-1 硬件系统五大组成部分框图

(一) 运算器

运算器是计算机中执行数据处理指令的器件,包括算术运算和逻辑运算。其由算术逻辑单元(ALU)和寄存器两部分组成。

(二) 控制器

控制器是计算机系统的指挥中心,指挥计算机各部分协调工作。通常把控制器与运算器合称为中央处理器,简称CPU,它是一台计算机的核心部件。

(三) 存储器

存储器是计算机中用于存放程序和数据部件,是具有“记忆”功能的设备。

存储器是由成千上万个“存储单元”构成的,每个存储单元存放一定位数(微机为8位)的二进制数,每个存储单元都有唯一的地址。

存储器分为两大类:内存储器和外存储器,简称内存和外存。内存储器又称为主存储器,外存储器又称为辅助存储器。

1. 内存

内存是CPU可直接访问的存储器,当前正在运行的程序与数据都必须存放在内存中。计算机工作时,所执行的指令及操作数都是从内存中取出,处理的结果也放在内存中。内存储器和CPU一起构成了计算机的主机部分。

内存储器分为:ROM、RAM和Cache。

(1) 只读存储器(ROM)

ROM中的数据或程序一般是在将ROM装入计算机前事先写好的。一般情况下,计算机工

作过程中只能从ROM中读出事先存储的数据,而不能改写。ROM常用于存放固定的程序和数
据,并且断电后仍长期保存。ROM的容量较小,一般存放系统的基本输入输出系统(BIOS)等。

(2) 随机存储器(RAM)

CPU从RAM中既可读出信息又可写入信息,但断电后所存的信息就会丢失。微机中的内
存一般指随机存储器(RAM)。目前常用的内存有SDRAM、DDR SDRAM、DDR2、DDR3等。

(3) 高速缓冲存储器(Cache)

为协调CPU与RAM之间的速度差,在两者之间设置一个与CPU速度接近、高速且容量相
对较小的存储器;把正在执行的指令地址附近的一部分指令或数据从内存调入这个存储器,供
CPU在一段时间内使用,这对提高程序的运行速度有很大的作用。这个高速小容量的存储器
称作高速缓冲存储器(Cache),一般简称为缓存。

2. 外存

外存是主机的外部设备,存取速度较内存慢得多,用来存储大量的暂时不参加运算或处理
的数据和程序,一旦需要,可成批地与内存交换信息。外存是内存的后备和补充,不能和CPU
直接交换数据。

外存的特点是存储容量大、可靠性高、价格低、在断电后可以永久保存信息。有以下几种
类型:

(1) 软盘

软盘是一种涂有磁性物质的聚酯塑料薄膜圆盘。常用的软盘其直径为3.5英寸,容量为
1.44MB。软盘上有写保护口,当写保护口处于保护状态(即写保护口打开)时,只能读取盘中
信息,而不能写入,用于防止擦除或重写数据,也能防止病毒侵入。

(2) 硬盘

硬盘是微机上最重要的外存储器,分固态硬盘、机械硬盘、混合硬盘三种。硬盘是目前存
取速度最快的外存。

(3) 闪存(Flash Memory)

闪存是存储介质为半导体集成电路制成的电子盘,已成为主流的可移动外存。电子盘又
称“U盘”,可反复存取数据。

(4) 光盘存储器

光盘存储器是利用激光技术存储信息的装置。目前用于计算机系统的光盘可分为:只读光盘(CD-ROM、DVD)、追记型光盘(CD-R、WORM)和可改写型光盘(CD-RW、MO)等。光盘存储介质具有价格低、保存时间长、存储容量大等特点。

注释:Cache>RAM>硬盘。

(四) 输入设备

输入设备是将计算机外部的原始数据输入到计算机的内部,并实现数据转换的设备(原始数据转换为二进制代码)。

常用的输入设备有:鼠标器、键盘、扫描仪、数字化仪、数码摄像机、条形码阅读器、数码相机、A/D转换器等。

(五) 输出设备

输出设备是指从计算机内部的数据输出供用户使用,并实现数据转换(二进制转换为字符、图形等信息形式)。

最常用的输出设备是显示器、打印机和音箱,还有绘图仪、各种数模转换器(D/A)等。

从信息的输入输出角度来说,磁盘驱动器和磁带机既可以看作输入设备,又可以看作输出设备。

二、计算机软件系统

软件是指让计算机运行所需要的程序、数据和相关文档的总和,即软件=程序+文档+数据。软件可分为两大部分:系统软件和应用软件。

(一) 系统软件

系统软件一般是由软件厂商提供的,主要包括操作系统、语言处理程序、系统支撑和服务程序和数据库管理系统等。

1. 操作系统

操作系统(Operating System, OS)能对计算机资源进行控制与管理,它是用户和计算机硬

件系统之间的接口,为用户和应用软件提供了访问和控制计算机硬件的桥梁。

操作系统是覆盖在计算机硬件上的第一层软件,其他所有的软件都必须运行在操作系统之上。常见的操作系统有UNIX、DOS、OS/2、Mac OS、Windows、Linux等。

2. 语言处理程序

用各种程序设计语言(如汇编语言、C语言和Java等)编写的源程序,计算机是不能直接执行的,必须经过翻译(对汇编语言源程序是汇编,对高级语言源程序则是编译或解释)才能执行,这些翻译程序就是语言处理程序。

语言处理程序包括汇编程序、编译程序和解释程序等。它们的基本功能是把用面向用户的高级语言或汇编语言编写的源程序翻译成机器可执行的二进制语言程序。

3. 系统支撑和服务程序

这些程序又称工具软件,如系统诊断程序、调试程序、排错程序等等,都是为了使计算机系统的正常运行或支持系统开发所配置的软件系统。

4. 数据库管理系统

数据库管理系统是专门用于管理数据库的计算机系统软件。

现今广泛使用的数据库管理系统有微软公司的Microsoft SQL Server、Access,甲骨文公司的ORACLE、MySQL, IBM公司的DB2等。

(二) 应用软件

为解决计算机各类应用问题而编写的软件称为应用软件。如办公软件Office、即时通信软件QQ、三维动画软件3DS MAX等。

例1. (2019年6)计算机软件系统中,最核心的软件是()。

- | | |
|------------|------------|
| A. 操作系统 | B. 数据库管理系统 |
| C. 语言和处理程序 | D. 诊断程序 |

【答案】A。

【解析】操作系统是一组对计算机资源进行控制与管理的系统化程序集合,是直接运行在裸机上的最基本的系统软件,任何其他软件必须在操作系统的支持下才能运行。所以,操作系

统是系统的核心;B、C、D选项都是系统软件,故正确答案为A。

例2.(2019年56)相对于外部存储器,内存具有的特点是()。

- A.存取速度快
- B.容量相对大
- C.价格较贵
- D.永久性存储

【答案】AC。

【解析】内存是相对于外部存储器而言的,内存的主要特点是读写反应速度快,它通常是直接与CPU相连,以满足CPU高速运算的需求,另外由于内存的物理性质,RAM具有存储容量小及断电后不保存信息等特点。故正确答案为AC。

例3.(2020年22)下列选项中可以作为输入设备的有()。

- A.手写板
- B.麦克风
- C.投影仪
- D.硬盘

【答案】AB。

【解析】输入设备是指将原始数据转换为计算机中的二进制代码,输出设备是将计算机中的二进制代码转换为用户熟悉的数据形式,如图像、视频等。其中A、B选项为输入设备,投影仪为输出设备,硬盘为存储器。故正确答案为AB。

例4.(2018年93)完整的计算机系统应该包括_____。

【答案】硬件系统和软件系统。

【解析】完整的计算机系统应该包括硬件系统与软件系统,故答案为硬件系统与软件系统。

第二章 计算思维

考点一 计算思维相关知识

一、计算思维定义

2006年3月,美国卡内基·梅隆大学计算机科学系主任周以真教授给出了计算思维的定义。周教授认为:计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动。

二、计算思维的本质

计算思维的本质是抽象和自动化。

三、计算思维的特性

表 2-1 计算思维的特征

是概念化,不是程序化	计算思维要求能够像计算机科学家那样在抽象的多个层次上思维,强调概念和思想,而不只是计算机编程。
是根本的,不是刻板的技术	计算思维是一种根本技能,刻板的技术意味着简单的机械重复,每个人应该在接收解析能力培养的时候,像学会读、写、算一样,学会计算思维。
是人的,不是计算机的思维	计算机之所以能求解问题,是因为人将计算机思维的思想赋予了计算机。例如,递归、迭代思想都是在计算机发明之前人类早已提出的,人类将这些思想赋予计算机之后,计算机才能进行这些计算。
是数学和工程思维的 互补与融合	计算机科学在本质上源自工程思维,因为像所有的科学一样,它的形式化基础建筑于数学之上。计算机科学又从本质上源自工程思维,因为我们建造的是能够与实际世界互动的系统,基本计算设备的限制迫使计算机科学家必须计算性的思考,而不能只是数学性的思考。

(续表)

是思想,不是人造物	计算思维不是软件、硬件等人造物品,而是设计和制造软件、硬件中的思想,是计算这一概念用于求解问题、管理日常生活以及与他人交流和互动的思想。
计算思维面向所有的人,所有的地方	当计算思维真正融入人类活动时,它作为一个解决问题的有效思维方法工具,人人都应当掌握,处处都会被使用。

例1.(2021年23)关于计算思维的说法正确的是()。

A.计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动

B.计算思维的核心是抽象和自动化

C.计算思维是人的思想,不是计算机的思维

D.计算思维是分析和解决问题的能力,不是刻板的操作技能

【答案】ABCD。

【解析】本题考查的是计算思维的概念。计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动。计算思维的核心是抽象和自动化。计算思维是概念化,不是程序化,是根本的,不是刻板的技能,是人的思维,不是计算机的思维,是思想,不是人造物,是数学与工程思维的互补和融合,面向所有人,所有的领域。故正确答案为AD。

考点二 算法

一、计算机算法的基本知识

(一)计算机解决问题的灵魂

程序=数据结构+算法+程序设计语言,即首先需要根据程序要处理的数据设计数据结构,再设计相应的算法来实现程序要达到的功能,最后才是使用某一门程序设计语言来进行编码。由此可以看出,程序设计中数据结构和算法是计算机解决问题的灵魂。

（二）数据结构

数据结构是从问题中抽象出来的数据之间的关系,它代表信息的一种组织方式,用来反映一个数据的内部结构。一般来说,按照数据的逻辑结构将其分为线性结构和非线性结构两类,下面介绍常见的几种数据结构:

表 2-2 常见数据结构

线性结构	线性表	数据元素之间存在“一对一”的关系,集合中存在唯一的“第一元素”和“最后元素”,每个元素只有一个“前驱”或“后继”
	栈	数据元素之间存在“一对一”的关系,遵循先进后出的原则
	队列	数据元素之间存在“一对一”的关系,遵循先进先出的原则
非线性结构	数组	将具有相同类型的若干变量有序地组织在一起的集合
	树	数据元素之间存在“一对多”的关系
	图	数据元素之间存在“多对多”的关系
	散列表	也叫 Hash, 根据元素的关键字通过一个函数直接计算出该元素的存储地址

（三）算法

1. 算法的定义

算法是对特定问题求解步骤的一种描述,是一系列解决问题的清晰指令。反映的是解决问题的思路。

2. 算法的特性

表 2-3 算法的特征

有穷性	算法必须在执行有穷步之后终止,即一个算法的操作步骤是有限的
确定性	算法中的每一条指令都必须有确切的含义,并且对于特定的输入有特定的输出
可行性	指每一个步骤都能在有限步内有效执行,并且得到确定的结果
有输入	算法有零个或多个输入,它们是算法开始运算前赋予参与运算的各个变量的初始值
有输出	算法有一个或多个输出,输出的值应是算法计算得出的结果

3. 算法的描述

设计算法就是要把解决问题的步骤,用清晰的语言表示出来,有多种方法可以表示算法。

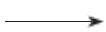
(1) 用自然语言表示算法

把算法的各个步骤用人们所熟悉的自然语言表示出来。自然语言表示算法易理解、书写繁琐、容易引起歧义、无法表述复杂问题。因此,很少采用自然语言表示复杂算法。

(2) 用流程图表示算法

用流程图表示算法就是用一组统一规定、含义确定的专用符号来描述算法。

表2-4 传统流程图所用的基本符号表

图形符号	符号名称	说明
	起始、终止框	表示算法的开始或结束
	输入、输出框	框中标明输入、输出的内容
	处理框	框中标明进行什么处理
	判断框	框中标明判定条件并在框外标明判定后的两种结果的流向
	流程线	表示从某一框到另一框的流向
	连接点	表示算法流向出口或入口连接点

(3) 用伪代码表示算法

由于自然语言难以清楚地表达算法的逻辑,绘制流程图又费时。所以出现了伪代码来表述算法,伪代码由介于自然语言和计算机语言之间的文字和符号组成。伪代码的书写规则如下:

- ①每个算法用Begin开始,End结束;
- ②每一条指令占一行,指令后不跟任何符号;
- ③算法的输入输出以Input/Print表示;
- ④用←表示赋值;
- ⑤用缩进表示代码块结构。

(4) 用程序设计语言表示算法

用自然语言和图形符号表示的算法都不能被计算机直接识别和执行。只有用计算机能理

解的程序设计语言表述,算法才能执行。

二、算法类型

(一)迭代算法

迭代算法让计算机对一组指令(或一定步骤)进行重复执行,在每次执行这组指令(或这些步骤)时,都从变量的原值推出它的一个新值。利用迭代算法解决问题,需要做好以下三个方面的工作:

- 1.确定迭代变量;
- 2.建立迭代关系式;
- 3.对迭代过程进行控制。

(二)枚举算法

枚举算法也称为穷举法,就是按问题本身的性质,一一列举出该问题所有可能的解。

(三)递归算法

递归是一个过程或函数在其定义或说明中有直接或间接调用自身的一种方法。

一般来说,递归需要有边界条件、递归前进段和递归返回段。当边界条件不满足时,递归前进;当边界条件满足时,递归返回。

三、算法复杂度分析

(一)算法的性能指标

评定一个算法的优劣,主要有以下几个指标:

- 1.正确性:算法在正确的输入条件下能够正确地执行,并且满足具体问题的要求。正确性是评定一个算法优劣最重要的标准。
- 2.健壮性:算法对非法输入的处理能力。当输入的数据非法时,算法也能做出反应或进行适当处理。
- 3.可读性:算法可供人们阅读容易程度。可读性好,有助于人们理解、测试和修改。
- 4.效率与低存储量需求:效率是指算法执行的时间,可用时间复杂度来度量;存储量需求

是指算法执行过程中所需要的最大存储空间,可用空间复杂度来度量。

(二)算法效率的度量

算法复杂性的度量可以分为时间复杂度度量和空间复杂度度量。

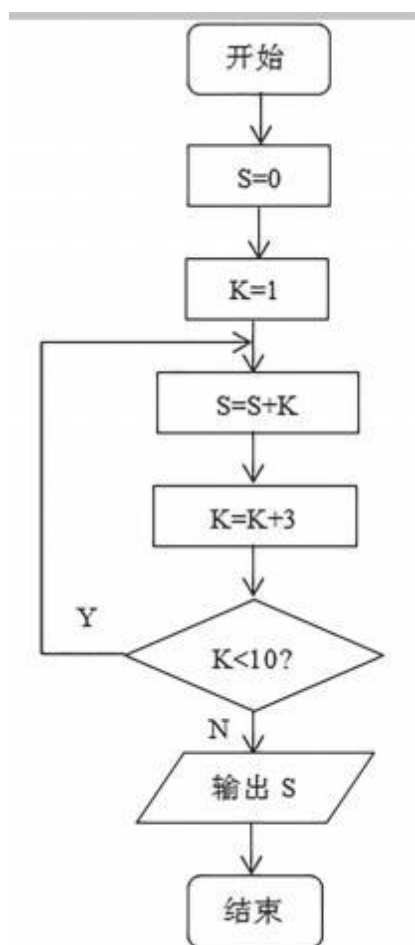
1.算法的时间复杂度

算法的时间复杂度是指该算法的运行时间与问题规模的对应关系。记作: $T(n)=O(f(n))$ 。其中“O”表示随问题规模 n 的增大,算法执行时间的增长率和 $f(n)$ 的增长率相同,或者说,用“O”符号表示数量级的概念。

2.算法的空间复杂度

一个程序的空间复杂度是指运行完一个程序所需内存的大小。记作: $S(n)=O(f(n))$ 。

例1.(2021年33)下图所示流程图的输出结果是_____。



【答案】12

【解析】本题考察程序流程图。K初始值1, 每次增长3, K小于10时可执行循环体, $s=1+4+7=12$ 。故答案为12。

考点三 程序的基本结构

一个程序的主体是由语句组成的, 程序语句通常可以分为三类: 表达式语句、输入输出语句和控制语句。控制语句是程序的核心, 它决定了程序执行的路径, 即程序的结构。在程序语言中, 控制语句主要有三类, 分别是顺序语句、选择语句和循环语句, 分别对应三种控制结构: 顺序结构、选择结构和循环结构。已经证明, 任何复杂的算法都可以由顺序、选择、循环3种基本控制结构组合而成。

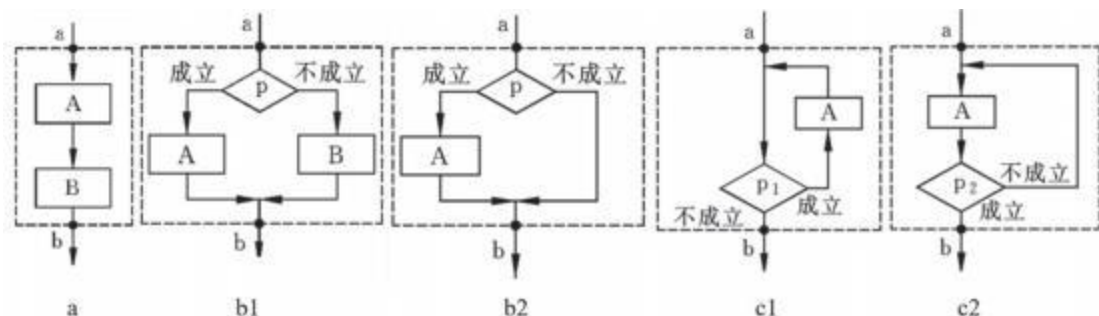


图2-1 控制结构流程图

一、顺序结构

顺序结构是先执行模块A的操作, 再执行模块B的操作, 两者是顺序执行的关系, 如图2-1(a)所示。

二、选择结构

选择结构又称为分支结构, p代表一个条件, 当条件p成立(或称为“真”)时, 执行模块A, 否则执行模块B或直接输出结果, 如图2-1(b1)和(b2)所示。需要注意的是, 选择结构只能执行A或B之一, 两条路径汇合在一起结束该分支结构。

三、循环结构

循环结构又称为重复结构,有两种循环形式:一是“当”型循环结构;二是“直到”型循环结构。

“当”型循环结构:先判断条件,当P1条件成立(为“真”)时,反复执行模块A的操作,直到P1为“假”时才停止循环,如图2-1(c1)所示。

“直到”型循环结构:先执行模块A的操作,再判断P2是否为“假”,若P2为“假”,再执行A,如此反复,直到P2为“真”为止,如图2-1(c2)所示。

第三章 字处理软件

考点一 Word 2010的启动、关闭和退出

一、Word 2010的启动

- 1.单击桌面Word应用程序的快捷方式启动
- 2.单击“开始”菜单中的Word快捷方式启动
- 3.通过打开关联文档启动

注:Word 2010与.docx文件相关联;Excel 2010与.xlsx文件相关联;PowerPoint 2010与.pptx文件相关联;Access 2010与.accdb文件相关联。

二、Word 2010的退出和关闭

1.关闭应用程序

- (1)双击应用程序的控制菜单图标。
- (2)单击/右击应用程序的控制菜单图标(或在标题栏上右击),在控制菜单中选择“关闭”命令。
- (3)单击“文件”选项卡中的“退出”按钮。
- (4)单击应用程序标题栏右侧的“关闭”按钮。
- (5)在应用程序窗口中按Alt+F4组合键。

2.只关闭文档窗口而不退出应用程序

- (1)在应用程序窗口中按Ctrl+W或Ctrl+F4组合键
- (2)在“文件”选项卡中单击“关闭”按钮。

三、Word 2010 文档的新建和保存

1. 打开 Word 2010 文档使用快捷键 Ctrl+O 或 Ctrl+F12。

2. 保存 Word 2010 文档使用快捷键 Ctrl+S 或 Shift+F12。

3. 新建 Word 2010 文档使用快捷键 Ctrl+N。

例 1. (2017 年 14) 不能关闭 Word 2010 窗口的是()。

A. 双击标题栏左边的“W”

B. 单击标题栏右边的“×”

C. 单击文件选项卡中的“关闭”

D. 单击文件选项卡中的“退出”

【答案】C。

【解析】在 Word 2010 中，“文件”选项卡的“关闭”命令只关闭当前正在编辑的文档窗口而不退出 Word 程序，而 A、B、D 选项则是退出应用程序关闭窗口。故正确答案为 C。

例 2. (2017 年 15) Word 2010 文档默认的文件扩展名是()。

A.txt

B.xlsx

C.docx

D.accdb

【答案】C。

【解析】A 选项是文本文件的默认扩展名；B 选项是 Excel 2010 文档的默认扩展名；D 选项是 Access 2010 文档的默认扩展名。故正确答案是 C。

例 3. (2014 年 96) 在 Word 2010 中，按_____键可以保存文件。

【答案】Ctrl+S 或 Shift+F12。

【解析】保存文件可以通过“文件”选项卡中的“保存”命令实现，也可以借助组合键：Ctrl+S 或 Shift+F12 来实现，故答案为 Ctrl+S 或 Shift+F12。

考点二 文档视图

一、切换方式

1. 利用视图切换按钮进行切换，不能切换到备注页视图。

2. 利用“视图”选项卡进行切换，不能切换到幻灯片放映视图。

二、Word 2010 文档视图

1. 页面视图:可以显示 Word 2010 文档的打印结果外观,主要包括页眉、页脚、图形对象、分栏设置、页面边距等元素,是最接近打印结果的视图。

2. 阅读版式视图:以图书的分栏样式显示 Word 2010 文档,“文件”按钮、功能区等窗口元素被隐藏起来。

3. Web 版式视图:以网页的形式显示 Word 2010 文档,适用于发送电子邮件和创建网页。

4. 大纲视图:主要用于设置 Word 2010 文档和显示标题的层级结构,并可以方便地折叠和展开各种层级的文档。大纲视图广泛用于 Word 2010 长文档的快速浏览和设置。

5. 草稿视图:取消了页面边距、分栏、页眉/页脚和图片等元素,仅显示标题和正文,是最节省计算机系统硬件资源的视图方式。

例 1. (2017 年 16)在 Word 2010 中,可以显示出页眉和页脚的视图方式是()。

- | | |
|---------|----------|
| A. 草稿视图 | B. 页面视图 |
| C. 大纲视图 | D. 全屏幕视图 |

【答案】B。

解析:Word 2010 中的五种视图:页面视图、阅读版式视图、Web 版式视图、大纲视图和草稿视图。没有 D 选项这种视图。页面视图可以显示 Word 2010 文档的打印结果及外观,包括页眉/页脚、分栏设置等元素,是 Word 中显示内容最全的视图方式。故正确答案为 B。

例 2. (2018 年 18)在 Word 2010 中,主要用于设置和显示标题层级结构的是()。

- | | |
|-------------|---------|
| A 页面视图 | B. 大纲视图 |
| C. Web 版式视图 | D. 阅读版式 |

【答案】B。

【解析】Word 2010 中的五种视图:页面视图、阅读版式视图、Web 版式视图、大纲视图和草稿视图。其中,大纲视图用于设置 Word 2010 文档和显示标题的层次结构,广泛用于长文档的快速浏览,故正确答案为 B。

例3. (2019年35) Word 2010中,如果设置了页眉和页脚,那么页眉和页脚只能在()方式下看到。

- A.Web版式视图
- B.页面视图或打印预览
- C.大纲视图
- D.普通视图

【答案】B。

【解析】在Word 2010中,页面视图可以显示Word 2010文档的打印结果外观,包括页眉、页脚、图形对象、分栏设置、页面边距等元素,是最接近打印结果的视图,所以在页面视图和打印预览中可以显示页眉和页脚。故正确答案为B。

例4. (2020年06)在Word 2010中,要对文档的各级标题及正文进行顺序调整,最方便操作的视图是()。

- A.大纲视图
- B.普通视图
- C.页面视图
- D.Web版式视图

【答案】A。

【解析】大纲视图主要用于显示和设置Word文档的标题层级结构;A选项,普通视图为PowerPoint或者Excel的默认视图类型;C选项,页面视图是Word的默认视图,可以显示文档的打印结果外观;D选项,Web版式视图主要以网页的形式显示Word文档,适用于发送电子邮件和创建网页。故正确答案为A。

例5. (2015年96) Word 2010的_____视图的显示效果与打印机打印输出的效果一样。

【答案】页面。

【解析】页面视图可以显示Word 2010文档的打印结果外观,主要包括页眉、页脚、图形对象、分栏设置、页面边距等元素,是最接近打印结果的视图,即“所见即所得”。故答案为页面。

考点三 设置段落格式

所谓段落是指文档中两次回车键之间的所有字符,包括段后的回车符。

一、段落对齐方式

对齐方式是指段落在文档中的相对位置,有左对齐、居中、右对齐、两端对齐和分散对齐5种。默认情况下,段落的对齐方式为两端对齐。

二、段落缩进

1. 缩进方式

左缩进是指整个段落左边界距离页面左侧的缩进量。

右缩进是指整个段落右边界距离页面右侧的缩进量。

首行缩进是指段落首行第1个字符的起始位置距离段落其他行左侧的缩进量。大多数文档的首行缩进量为两个字符。

悬挂缩进是指段落中除首行以外的其他行距离页面左侧的缩进量。

2. 设置方法

- (1)使用“开始”选项卡/“段落”组的“增加缩进量”或“减少缩进量”按钮。
- (2)打开“段落”对话框,在“缩进和间距”选项卡的“缩进”栏中可进行设置。
- (3)通过文档水平标尺上的滑块设置,如图3-1所示。

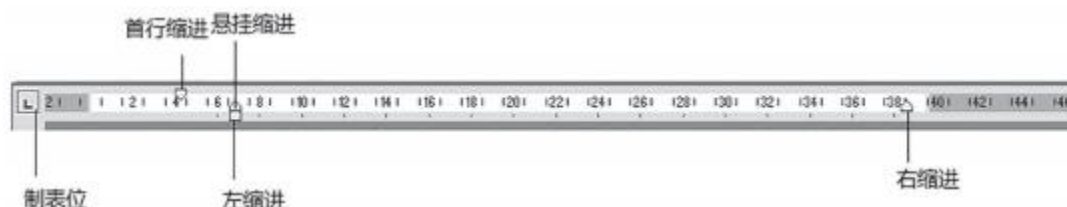


图3-1 标尺缩进按钮

三、行距和段间距

行距指段落中各行之间的垂直距离,默认情况下,各行之间是单倍行距,除此之外还有1.5倍行距、2倍行距、最小值、固定值、多倍行距。

段落间距指段落之间的距离,包括段前间距和段后间距。

例1.(2016年17)在Word 2010中,要使文档各段落的第一行左边空出两个汉字位,可以对文档的各段落进行()。

- A.首行缩进
- B.悬挂缩进
- C.左缩进
- D.右缩进

【答案】A。

【解析】A选项首行缩进是指段落首行第1个字符的起始位置距离段落其他行左侧的缩进量。B选项悬挂缩进是指段落中除首行以外的其他行距离页面左侧的缩进量。C选项左缩进是指整个段落左边界距离页面左侧的缩进量。D选项右缩进是指整个段落右边界距离页面右侧的缩进量。故正确答案为A。

例2.(2019年22)在Word 2010的文档编辑状态下,若要设置文档行间距,其功能按钮位于()选项卡中。

- A.开始
- B.文件
- C.插入
- D.视图

【答案】A。

【解析】在Word 2010的文档编辑状态下,若要对文档进行段落格式化,如对齐方式、缩进和间距,应选择“开始”选项卡/“段落”组中相关命令。故正确答案为A。

例3.(2019年54)下列选项中,属于Word 2010缩进效果的是()。

- A.两端缩进
- B.分散缩进
- C.左缩进
- D.右缩进

【答案】CD。

【解析】缩进属于段落格式设置,其中包括左缩进、右缩进、首行缩进、悬挂缩进4种缩进效果。故正确答案为CD。

例4. (2018年107) 在Word 2010中, 段落首行第一个字符的起始位置距离段落其他行左侧的缩进量是_____。

【答案】首行缩进。

【解析】首行缩进是指段落首行第1个字符的起始位置距离段落其他行左侧的缩进量。故答案为首行缩进。

例5. (2020年43) 要将下图所示的正文中所有文本段落的第一行缩进2个字符, 最规范的操作是()。



- A. 在每段开头增加2个空格
- B. 设置段落缩进为“左侧”2个字符
- C. 设置段落缩进为“悬挂缩进”2个字符
- D. 设置段落缩进为“首行缩进”2个字符

【答案】D。

【解析】首行缩进是段落首行第1个字符的起始位置距离段落其他行左侧的缩进量;左缩

进是指整个段落左边界距离页面左侧的缩进量;悬挂缩进是指段落中除首行以外的其他行距离页面左侧的缩进量。故正确答案为D。

考点四 Word 2010 表格操作

一、创建表格

在 Word 2010 中,将插入点定位在要插入表格的位置后,切换到“插入”选项卡,单击“表格”组中的“表格”按钮,下拉列表中有以下几种插入方式:

- 1.使用10列8行的虚拟表格。
- 2.使用“插入表格”对话框:通过“行数”、“列数”微调框设置表格行数和列数。
- 3.手动绘制表格。
- 4.调用Excel电子表格:默认是嵌入式对象。
- 5.使用“快速表格”功能创建表格。

6.将文字转换成表格:单击“文本转换成表格”选项,在系统弹出“将文字转换成表格”对话框后设置“文字分隔符”,再单击“确定”按钮即可。

注:切换到“表格工具/布局”选项卡,单击“数据”组中的“转换为文本”按钮,还可将表格转换为文本。

二、编辑表格

1.插入或删除表格中的行、列、单元格

- (1)使用“表格工具/布局”选项卡/“行和列”组中的相关命令。
- (2)右键快捷菜单中选择“插入”命令或“删除单元格”命令进行设置。

2.调整行高、列宽

(1)鼠标指针移动到表格边线上,指针变成双向箭头后,拖动表格中出现的虚线,即可实现行高列宽调整。

(2)选择“表格工具/布局”选项卡的“单元格大小”组,单击“自动调整”,可以选择根据

内容或窗口自动调整表格;单击“分布行”、“分布列”可等距离分布行和列;在高度和宽度微调框中可指定单元格的大小。

(3)右键快捷菜单选择“表格属性”命令,在打开的“表格属性”对话框中精确设定行高或列宽的值。

3. 合并与拆分单元格、表格

通过“表格工具/布局”选项卡中,“合并”组的“合并单元格”、“拆分单元格”、“拆分表格”按钮进行操作。

注:表格只能拆分成上下两个表格,不能拆分成左右两个表格。将两个表格的文字环绕方式设置为“无”,并且将表格之间的段落标记删除,即可合并表格。

三、格式化表格

1.“表格工具/布局”选项卡/“对齐方式”组中的相关按钮可设置表格中文字的对齐方式。

2.“表格工具/布局”选项卡/“数据”组中可设置“重复标题行”。可以在每页中都显示表格的标题。

3.“表格工具/设计”选项卡/“表格样式”组,单击“边框”下拉按钮,选择“边框和底纹”选项可弹出“边框和底纹”对话框,设置边框的样式、颜色和宽度等。

四、表格数据的计算与排序

1. 表格和单元格

Word表格是由若干行和列组成的矩形单元格阵列,列标用大写字母表示,最多63列,行号用阿拉伯数字表示,最多32 767行。单元格是组成表格的基本单位,名字格式为:列标+行号,如A3单元格。单元格区域是由左上角的单元格地址和右下角单元格地址中间加一个英文冒号“:”组成的,如A1:B6。

2. 计算数据

将插入点定位在要插入公式的单元格中,切换到“表格工具/布局”选项卡,然后单击“数据”组中的“公式”按钮,在弹出的“公式”对话框中进行设置,输入公式应注意以下问题,如表3-1所示。

表 3-1 公式注意事项

公式输入的 注意事项	公式中可以采用的运算符有+、-、*、/、^、%、=共7种,公式前的“=”不能遗漏。
	输入公式应注意在英文半角状态下输入,字母不区分大小写。
	输入公式时,应输入该单元格的地址,而不是单元格中的具体数值,且参加计算的单元格中的数据应是数值型。
	公式中使用的函数可以自己输入,也可以在下面的“粘贴函数”下拉列表框中选择,然后填上相应的参数即可。
	公式计算中有四个函数参数:ABOVE、BELOW、LEFT、RIGHT,分别表示向上、向下、向左和向右运算的方向。

3. 计算数据更新

在 Word 2010 中,公式中引用的数据源发生变化,计算结果不会自动更新,需要用户使用 F9 功能键或右键快捷菜单中的“更新域”命令进行手动更新。

4. 表格数据的排序

Word 2010 中可以对表格按数字、笔划、拼音、日期等方式以升序或降序进行排序。具体操作步骤如下:

选择要参加排序的单元格区域,切换到“表格工具/布局”选项卡,单击“数据”组中的“排序”命令,在打开的排序对话框中,指定主要关键字、次要关键字和第三关键字,排序类型以及排序顺序,或者表示标题行不参加排序的“有标题行”命令,单击“确定”按钮完成排序即可。

例 1. (2016 年 19) 在 Word 2010 的表格操作中,改变表格的行高与列宽可用鼠标操作,方法是()。

- A. 当鼠标指针在表格线上变为双箭头形状时拖动鼠标
- B. 双击表格线
- C. 单击表格线
- D. 单击“拆分单元格”按钮

【答案】A。

【解析】创建表格后,可以通过拖动表格边线调整行高或列宽,A 选项正确。B 选项只对

列宽起作用，CD选项不起作用。故正确答案为A。

例2. (2019年34)下列选项中,可用来在Word 2010中创建表格的是()。

- A.利用“开始”选项卡创建
- B.使用“开始”选项卡中的“插入表格”命令创建
- C.使用“插入”选项卡中的“表格”命令创建
- D.使用“设计”选项卡中的“表格”组中的“绘制表格”命令创建

【答案】C。

【解析】在Word中插入表格是在“插入”选项卡/“表格”组进行插入的,“开始”选项卡和“设计”选项卡中没有此命令。故正确答案为C。

例3. (2020年60)该表格当前无框线,要为表格设置所有框线,下列操作中最不可取的是()。

- A.选择整个表格,从“表格工具”中选择“绘制表格”,并绘制表格框线
- B.选中整个表格,使用“表格工具”中选择相应功能将边框类型设置为“所有框线”
- C.选中整个表格,使用“开始”选项卡中相应功能将框线类型设置为“所有框线”
- D.选中表格的任意单元格,通过“表格属性”打开“边框和底纹”对话框,并将“应用于”

设置为“表格”、“类型”设置为“全部”

【答案】A。

【解析】选项中的4种方法都可以对表格进行边框的设置。但是A选项卡的方法过于繁琐,不可取。故正确答案为A。

例4. (2017年57)在Word 2010中,有关表格的说法下列错误的是()。

- A.通过“插入”选项卡可插入表格
- B.“表格工具/布局”选项卡中,可以进行边框及底纹的设计
- C.表格中的单元格可以合并及拆分
- D.表格中的数据不能排序

【答案】BD。

【解析】在Word 2010中,通过“插入”选项卡下“表格”组插入表格,故A选项正确;边框

和底纹在“表格工具/设计”选项卡中的“表格样式”组中进行设置,故B项错误;Word中的表格可以通过“表格工具/布局”选项卡中的“合并”组进行单元格的合并拆分设置,C项正确;D选项,可以在“表格工具/布局”选项卡中的“数据”组进行排序设置。故正确答案是BD。

例5.(2014年79)在Word 2010中,表格计算功能是通过公式实现的。()

A.正确

B.错误

【答案】A。

【解析】选中表格后,在“表格工具/布局”选项卡中,单击“数据”组中的“公式”按钮,弹出“公式”对话框。故正确答案为A。

第四章 计算机网络基础

考点一 计算机网络的分类

计算机网络有多种划分依据,如表4-1所示。

表4-1 计算机网络的分类

分类依据	类型	特点
按照覆盖范围	局域网 (LAN)	覆盖范围从几百米到几公里,通常用于连接一个房间、一层楼或一座建筑物。
	城域网 (MAN)	一般可将同一城市内不同地点的主机、数据库以及LAN等互连接起来。
	广域网 (WAN)	用于连接不同城市之间的LAN或WAN。
按照拓扑结构	总线型	采用单一信道作为传输介质,所有主机(或站点)通过专门的连接器接到这根称为总线的公共信道上;信息双向传输。一旦线缆中出现断路,就会使主机之间造成分离,使整个网段通信中止。
	环形	单一封闭环,每个节点只与相邻的两个节点相连;信息沿着环路按同一个方向传输,依次通过每一台主机。网络中任何一台计算机的故障都会影响整个网络的正常工作。
	星型	各个节点通过专用链路连接到中央节点上而形成的网络结构。中央节点是整个网络的瓶颈,必须具有很高的可靠性。中央节点一旦发生故障,整个网络就会瘫痪。
	树状	任何一个节点发送信息后都要传送到根节点,然后从根节点返回整个网络。依赖根节点,如果根节点出了故障,则整个网络将会瘫痪。
	网状	由节点和连接节点的点到点链路组成,每个节点都有一条或几条链路同其他节点相连。局部的故障不会影响整个网络的正常工作,可靠性高

(续表)

分类依据	类型	特点
按照传输介质	有线传输介质	同轴电缆、双绞线、光缆
	无线传输介质	无线电波、蓝牙、微波、红外线通信、激光
按照使用性质	专用网	一种付费网络,属于经营性网络,如我国的电信网、广电网、联通网等。
	通用网	某个部门根据本系统的特殊业务需要而建造的网络,这种网络一般不对外提供服务。例如,军队、政府、银行、电力等系统的网络就属于专用网。

例1.(2018年43)计算机网络中WAN是指()。

- A.局域网 B.广域网 C.城域网 D.因特网

【答案】B。

【解析】根据网络的覆盖范围划分:局域网(LAN, Local Area Network)、城域网(MAN, Metropolitan Area Network)、广域网(WAN, Wide Area Network)。故正确答案为B。

例2.(2011年65)计算机结构按其拓扑结构分类可以分为网状网、总线网、环形网和()。

- A.星形网 B.树状网 C.电视网 D.电话网

【答案】AB。

【解析】把网络中的计算机等设备抽象为点,把网络中的通信媒体抽象为线,这样就形成了由点和线组成的几何图形,我们称之为网络的拓扑结构。计算机网络按拓扑结构可以分成总线型拓扑、环形拓扑、星形拓扑、树状拓扑和网状拓扑等。故正确答案为AB。

例3.(2014年68)下面是计算机网络传输介质的是()。

- A.双绞线 B.同轴电缆
C.并行传输线 D.串行传输线

【答案】AB。

【解析】根据传输介质形态的不同,可以把传输介质分为有线传输介质和无线传输介质。有线传输介质包括:双绞线、同轴电缆、光纤。无线传输介质包括:无线电频率通信、红外通

信、微波通信、卫星通信。C、D选项为通信方式而非传输介质,故正确答案为AB。

考点二 IP地址的分类及组成

一、IP地址的组成

在Internet上为每台计算机指定的唯一的32位地址称为IP地址,也称网际地址。

IPv4地址是由32个二进制位(bit)组成。常用“点分十进制”方式来表示,分为四个字节(每字节8位),每字节的范围:0~255。IPv6由128个二进制位组成,采用冒号十六进制表示。

二、IP地址的分类

常见的IP地址有三类,如表4-2所示。

表4-2 IP地址分类

IP地址	网络号位数	主机号位数	第一个字节十进制范围
A类	8	24	1~126
B类	16	16	128~191
C类	24	8	192~223

三、子网掩码

子网掩码是判断任意两台计算机的IP地址是否属于同一子网的根据。最为简单的理解就是将两台计算机各自的IP地址与子网掩码进行AND运算后,如果得出的结果是相同的,则说明这两台计算机是处于同一个子网的,可以进行直接通信。

正常情况下子网掩码的地址为:网络位全为“1”,主机位全为“0”。因此有:

A类地址网络的子网掩码地址为:255.0.0.0。

B类地址网络的子网掩码地址为:255.255.0.0。

C类地址网络的子网掩码地址为:255.255.255.0。

四、域名

为了方便用户, Internet 在 IP 地址的基础上提供了一种面向用户的字符型主机命名机制, 其一般格式为: 主机名. 网络名(商标名、企业名). 单位性质. 国家代码或地区代码。

Internet 制定了一组正式的通用标准代码作为第一级域名, 如表 4-3 所示。

表 4-3 组织域名对照表

域名代码	意义	域名代码	意义
com	商业组织	net	网络服务机构
edu	教育机构	org	非营利性组织
gov	政府部门	int	国际性组织
mil	军事部门		

例 1. (2010 年 11) IP 地址 192.168.0.1 属于()。

A.A 类 B.B 类 C.C 类 D.D 类

【答案】C。

【解析】A 类 IP 地址第一段所能表示的网络范围为 1~126, B 类 IP 地址第一段所能表示的网络范围为 128~191, C 类 IP 地址第一段所能表示的网络范围为 192~223。故正确答案为 C。

例 2. (2011 年 38) IP 地址具有固定、规范的格式, 它由()位二进制数组成。

A.16 B.32 C.18 D.2

【答案】B。

【解析】在 Internet 上为每台计算机指定的唯一的 32 位地址称为 IP 地址, 也称网际地址。IP 地址由 32 位二进制位组成, 通常分为网络地址和主机地址两部分。分为 4 组, 每组 8 位, 各组之间用 “.” 分开。为了便于识别, 一般以点分十进制的形式表示。故正确答案为 B。

例 3. (2018 年 41) 如第一个网址的末尾是 “.edu.cn”, 则表示该网站是()。

A. 商业组织 B. 教育机构
C. 非营利组织 D. 政府部门

【答案】B。

【解析】根据已发布的《中国互联网络域名注册暂行管理办法》, 中国互联网络的域名体系

最高级为cn。二级域名共40个,分为6个类别域名(ac、com、edu、gov、net、org)和34个行政区域名(如bj、sh、tj等),其中edu代表的是教育机构。故正确答案为B。

例4.(2011年63)子网掩码是用来判断任意两台计算机的IP地址是否属于同一子网的,根据正常情况下的子网掩码()。

- A.前两个字节为“1”
B.主机标准位全为“0”
C.网络标准位全为“1”
D.前两个字节为“0”

【答案】BC。

【解析】子网掩码(是一种用来指明一个IP地址的哪些位标识的是主机所在的子网以及哪些位标识的是主机的位掩码)。子网掩码不能单独存在,它必须结合IP地址一起使用。正常情况下子网掩码的地址为:网络位全为“1”,主机位全为“0”。故正确答案为BC。

例5.(2017年106)给每一个连接在Internet上主机分配的唯一32位地址称为_____。

【答案】IP地址。

【解析】IP地址是为了对网络中的计算机加以区分而为网络中的每一台计算机设置的编号。IP地址是一个32位的二进制数,由主机号和网络号两部分组成,分为A、B、C、D、E五类,其中常用的为A、B、C三类。故答案为IP地址。

考点三 参考模型及协议

一、参考模型

OSI参考模型和TCP/IP模型对比如图4-4所示。

表 4-4 参考模型对比

OSI 参考模型(七层)	TCP/IP 参考模型(四层)
应用层	应用层
表示层	
会话层	

(续表)

OSI 参考模型 (七层)	TCP/IP 参考模型 (四层)
传输层	传输层
网络层	网络层
数据链路层	网络接口层
物理层	

二、网络协议

网络协议 (network protocol), 简称为协议, 是为进行网络中的数据交换而建立的规则、标准或约定。常用协议如表 4-5 所示。协议包括三个组成部分语法、语义和时序。

语法: 数据与控制信息的结构或格式。

语义: 需要发出何种控制信息, 完成何种动作以及做出何种响应。

时序: 事件实现顺序的详细说明。

表 4-5 协议

层次	协议	说明
应用层	HTTP (超文本传输协议)	支持 WWW 应用
	FTP (文件传输协议)	负责文件的上传和下载
	TELNET (远程登录)	本地计算机通过网络访问远程计算机上的资源的过程
	SMTP (简单邮件传输协议)	负责邮件的发送
	POP3 (邮局协议)	负责邮件的接收
	DNS (域名解析协议)	负责将域名转换成 IP 地址
传输层	TCP (传输控制协议)	面向连接、可靠、重质量
网络层	IP (网际协议)	对数据包进行寻址和路由

例 1. (2013 年 45) 网络协议的三要素不包括 ()。

A. 词义 B. 语义 C. 语法 D. 时序

【答案】A。

解析: 协议是一个规则术语, 用于描述进程之间的信息交换。主要包括语法、语义、时序 3 种元素。故正确答案为 A。

例2. (2016年47) TCP是()协议的简写。

- A. 传输控制
- B. 超文本传输
- C. 网络服务
- D. 远程传输

【答案】A。

解析:超文本传输协议HTTP、远程登录协议Telnet、传输控制协议TCP。故正确答案为A。

例3. (2018年44) FTP协议属于()。

- A. 传输控制协议
- B. 超文本传输协议
- C. 文件传输协议
- D. 邮件传输协议

【答案】C。

解析:A选项为TCP传输控制协议;B选项为HTTP超文本传输协议;D选项为SMTP邮件传输协议。故正确答案为C。

例4. (2011年61) TCP/IP参考协议把网络分为四个层次,应用层、传输层和()。

- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 网际层
- D. 网络接口层

【答案】CD。

解析:TCP/IP参考模型是一种事实上的国际标准,由网络接口层、网际层、传输层和应用层组成。故正确答案为CD。

例5. (2013年68) OSI(开放系统互联)参考模型的最高两层是()。

- A. 传输层
- B. 表示层
- C. 应用层
- D. 物理层

【答案】BC。

解析:OSI定义了网络互连的七层框架,从低到高依次是:物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层,即开放互连系统参考模型(OSI-RM)。故正确答案为BC。

考点四 HTML 标记

HTML 的中文含义为超文本标记语言, 是 WWW 技术的基础, 它使用一些约定的标记对文本进行标注, 定义网页的数据格式, 描述网页中的信息, 控制文本的显示。用 HTML 语言编写的网页实际上是一种文本文件, 它以 .htm 或 .html 为扩展名。每个 HTML 文件都是由 2 部分组成的: 文本内容和 HTML 标记。大部分的 HTML 标记书写格式如下: <标记名> 文本内容 </标记名>, 常用标记如表 4-6 所示。

表 4-6 网页标记

类型	标记	含义
网页标记	<html>...</html>	一般 HTML 文件都是以 <html> 开头, 以 </html> 结束
网页头部	<head>...</head>	头部标记
	<title>...</title>	用于定义网页文件的标题
网页主体	<body>...</body>	正文主体
文本布局	...	段落
	 	换行
	<hr>	水平线
文本格式	...	标题
	...	字体
字形标记	...	粗体
	<i>...</i>	斜体
	<u>...</u>	下划线
	^{...}	上标
	_{...}	下标
图片		-
超链接	<a>...	-

(续表)

类型	标记	含义
表格	<table>...</table>	表格区域
	<caption>...</caption>	表格标题
	<th>...</th>	表格头
	<tr>...</tr>	表格行
	<td>...</td>	表格单元格

例1.(2012年67)在HTML文件中,属于字形标记的是()。

A....

B.<U>...</U>

C....

D.<A>...

【答案】BC。

【解析】称为字体标记,主要对文字格式进行设置,例如文字大小、颜色、字体等。<U>、是字形标记,用于设置文字的粗体、斜体、下画线、上标、下标等。<A>是超链接标记,故正确答案为BC。

例2.(2012年107)在HTML中,正文主体标记为_____。

【答案】<body>...</body>。

【解析】正文主体是网页的核心内容,由<body>和</body>标记来定义。故答案为<body>...</body>。

例3.(2014年110)HTML的正式名称是_____。

【答案】超文本标记语言。

【解析】HTML语言是由世界性的标准化组织W3C(World Wide Web Consortium)制定的,英文单词为Hyper Text Marked Language,即超文本标记语言,通过浏览<http://www.w3.org>可以了解到HTML标准的最新动态。故答案为超文本标记语言。

例4. (2020年36)在HTML中,创建超链接使用的标记是_____。

【答案】<a>…。

【解析】在HTML语言中,标记<a>和用于设置网页中的超链接,href属性指明被超链接的文件地址。格式如下:超链接文本,用于表示超链接的文本一般显示为蓝色并加下划线。在浏览器中,当鼠标指针指向该文本时,箭头变为手形,并在浏览器的状态栏中显示该链接的地址。故答案为<a>…。

第五章 新一代信息技术

考点一 物联网

一、概念

物联网(The Internet of Things)是新一代信息技术的重要组成部分,顾名思义,“物联网就是物物相连的互联网”。互联网仍是物联网的核心和基础,物联网是在互联网基础上延伸和扩展的网络。

二、技术原理

物联网是在互联网的基础上,利用射频识别技术(RFID)、无线数据通信等技术,构造一个覆盖世界上万建筑的“Internet of Things”。其实质是利用射频自动识别(RFID)技术,通过计算机互联网实现物品的自动识别和信息的互联与共享。目前物联网体系架构也大致被分为三个层次:用来感知数据的感知层,用来传输数据的网络层,以及最上面的应用层。

三、应用

物联网已经广泛应用于智能交通、智慧医疗、智能家居、环保监测、智能安防、智能物流、智能电网、智慧农业、智能工业等领域,对国民经济与社会发展起到了重要的推动作用。

考点二 云计算

一、概念和特点

云计算(Cloud Computing)是一种通过 Internet 以服务的方式提供动态可伸缩的虚拟化资

源的计算模式。云计算由一系列可以动态升级和被虚拟化的资源组成,这些资源被所有云计算的用户共享,用户无需掌握云计算的技术,只需要按照个人需求租赁云计算的资源。

其特点为:具有超大规模、高可扩展性、高可靠性、虚拟化、按需服务、极其廉价、通用性强。

二、原理和应用

基本原理:通过让需要进行的计算分布在大量远程计算机或服务器上,使数据的运行更类似于互联网,使用户能够根据自身需求去访问和利用计算机和存储系统。

云计算应用分为以下几点:政务云、教育云、中小企业云、医疗。

考点三 大数据

一、概念和特点

大数据(Big Data),从字面意义上看是巨量数据的集合,具体指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合,是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。

大数据具有5V特点(IBM提出),即:Volume(大量)、Velocity(高速)、Variety(多样)、Value(低价值密度)和Veracity(真实性)。

二、应用

大数据对社会的发展、人们的就业、人才的培养等方面都起着积极的作用,如:大数据在各行各业的应用不断推动社会的发展;大数据的兴起使得学校开设相关专业,由此也对未来的就业提供了很多机会。

考点四 人工智能

一、概念

人工智能 (Artificial Intelligence) 简称 AI, 它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能能够对人的思维和意识等信息进行模拟。图灵被称为“人工智能之父”。

二、原理

简单的说, 人工智能是将人工与智能工具进行有机的结合, 通过训练过的知识与技能帮助我们解决一些重复或危险的工作。其基本原理主要从以下几点进行分析: 机器认知、智能感知、判断决策、执行。

三、应用

人工智能的应用领域有很多, 主要包括机器人、机器翻译、机器博弈、模式识别、专家系统等领域。

1. 模式识别

人类的模式识别, 指的是人在信息处理过程中对周边环境所形成的认知, 其应用在人工智能上主要表现为: 通过对外界所输入的指纹、人脸、视网膜、虹膜、语音等信息的处理, 来识别周边环境并提取其目标数据样本。

2. 专家系统

专家系统可以通过模仿人类专家的方式, 利用数据库来解决所输入问题。

考点五 区块链

一、概念和特点

区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。

简单来讲，区块链（Blockchain）是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点。这些特点保证了区块链的“诚实”与“透明”，为区块链创造信任奠定基础。包括分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术。

二、原理

区块链最主要的核心技术有：

1. 区块+链

区块（block）：在区块链技术中，数据以电子记录的形式被永久储存下来，存放这些电子记录的文件我们就称之为“区块（block）”。

区块是按时间顺序一个一个先后生成的，每一个区块记录下它在被创建期间发生的所有价值交换活动，所有区块汇总起来形成一个记录合集。

区块+链=时间戳，这是区块链数据库的最大创新点。区块链数据库让全网的记录者在每一个区块中都盖上一个时间戳来记账，表示这个信息是这个时间写入的，形成了一个不可篡改、不可伪造的数据库。

2. 分布式结构

在如今中心化的体系中，数据大都是集中记录并存储在一台中央电脑上的。但是区块链并不赞同这样做，而是让每一个参与数据交易的节点都记录并存储下所有的数据。

区块链根据系统确定的开源的、去中心化的协议，构建了一个分布式的结构体系，让价值交换的信息通过分布式传播发送给全网，通过分布式记账确定信息数据内容，盖上时间戳后生

成区块数据,再通过分布式传播发送给各个节点,实现分布式存储。

3. 非对称加密算法

区块链系统内,所有权验证机制的基础是非对称加密算法。

非对称加密是指在“加密”和“解密”的过程中使用的密码是不同的,具有非对称的特点:

1.加密时的密码(公钥)是公开的,所有人都可以用自己的公钥来对发送的信息加密;2.解密时的密码(私钥)是只有信息拥有者才知道的,被加密过的信息只有拥有相应私钥的人才能够解密(信息的安全性)。

常见的非对称加密算法包括RSA、Elgamal、D-H、ECC(椭圆曲线加密算法)等。

三、应用

目前,区块链大致可以分为公有链,联盟链,私有链等。但无论哪种类型,其特点都是必须要满足的。比特币是区块链最早的一个应用,随着社会及科技的不断发展,区块链在物联网、金融、物流、保险、公益等方面都有着很大的发展。

例1.(2020年19)下列有关区块链的描述中,错误的是()。

- A. 区块链采用分布式数据存储
- B. 区块链中数据签名采用对称加密
- C. 区块链中的信息难以篡改,可以追溯
- D. 比特币是区块链的典型应用

【答案】B。

【解析】区块链是一个分布式的共享账本和数据库,具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点。区块链中数字签名采用的算法是非对称加密,数据的存储方式是分布式存储。比特币是一种开源形式的数字“货币”,它是区块链最早的应用。故正确答案为B。

例2.(2020年30)下列选项中能够体现人工智能的应用有()。

- A. 无人驾驶
- B. 语音输入
- C. 人脸识别
- D. 人机对弈

【答案】ABCD。

【解析】人工智能是指机器能够模仿人的部分感官功能或逻辑思维。A选项,无人驾驶模仿了人的思维;B选项,语音输入模仿了人的听觉;C选项,人脸识别模仿了人的视觉;D选项,人机对弈模仿了人的思维能力。故正确答案为ABCD。