**浙江理工大学2022—2023学年第1学期**

**《信息技术基础》期末试卷（B）卷**

本人郑重承诺：本人已阅读并且透彻地理解《浙江理工大学考场规则》，愿意在考试中自觉遵守这些规定，保证按规定的程序和要求参加考试，如有违反，自愿按《浙江理工大学学生违纪处分规定》有关条款接受处理。

**承诺人签名： 学号： 班级：**

一．判断题（判断正误，在题号前打√或打×，每题1分，共10题，共10分）

1. 计算机的硬盘属于ROM，内存属于RAM。( )
2. CPU即中央处理器，包括运算器和存储器。( )
3. 操作系统对CPU的分配和运行是以进程为基本单位的。( )
4. 计算机中的所有数据和程序都是以文件的形式存放在外存中的。( )
5. 利用补码可以方便实现正负数的加法运算，所谓补码就是在其反码最低位加1。( )
6. 无论多复杂的算法都可以通过顺序结构、选择结构和循环结构这三种基本控制结构组合构造出来。( )
7. 递归算法必须要有一个明确的递归结束条件、结束值。( )
8. 大数据不仅是指数据的体量大，还包括数据增长快，来源多，但是价值密度低，所以其价值更多地体现在数据的处理和知识的挖掘。( )
9. 人工智能是指机器具有人的智慧，那种不具备自我思想的机器都是伪人工智能。( )
10. 计算机病毒是一种计算机程序，所以只是一种软件，对硬件没有损伤。( )

二．单选题（每题1分，共30题，共30分）

1. 微型计算机中，I/O设备的含义是( )。

A、输出设备 B、输入输出设备 C、控制设备 D、输入设备

1. 完整的计算机系统由（　　）组成。

A、运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备

B、主机和外部设备

C、硬件系统和软件系统

D、主机箱、显示器、键盘、鼠标、打印机

1. RAM代表的是（ ）。
2. 只读存储器 B、高速缓存器 C、随机存储器 D、软盘存储器
3. RAM具有的特点是（ ）。

A、海量存储 B、存储在其中的信息可以永久保存

C、一旦断电，存储在其上的信息将全部消失且无法恢复

D、存储在其中的数据不能改写

1. 一条计算机指令中，通常包含（ ）。

A、数据和字符B、操作码和操作数C、运算符和数据D、被运算数和结果

1. 数据库管理系统是（ ）

A、 操作系统的一部分

B、 在操作系统支持下的系统软件

C、 一种编译系统

D、 一种应用系统

1. Windows的目录结构采用的是（　　）。
2. 树形结构 　　 B、线形结构 　　 C、层次结构 　　 D、网状结构
3. 操作系统是计算机系统中的（ ）。

A、核心系统软件B、关键的硬件部件C、广泛使用的应用软件D、外部设备

1. 配置高速缓冲存储器（Cache）是为了解决（ ）。

A、内存与辅助存储器之间速度不匹配问题

B、CPU与辅助存储器之间速度不匹配问题

C、CPU与内存储器之间速度不匹配问题

D、主机与外设之间速度不匹配问题

1. 十进制数27对应的二进制数为( )。

A、1011 B、1100 C、10111 D、11011

1. ( )由阶码和尾数两部分组成。

A、定点数 B、定点纯整数 C、定点纯小数 D、浮点数

1. 下面关于数字视频质量、数据量和压缩比的关系，（ ）是错误的。

A、 数字视频质量越高，数据量越大

B、 压缩比越大，解压后数字视频质量越好

C、 有损压缩的压缩比增大，解压后数字视频质量可能反而下降

D、 压缩比越大，数据量越小

1. 某数码相机的分辨率设定为3200×1600像素，量化字长(颜色深度)为8位，若不对图像进行压缩，则1GB的存储卡最多可以存储（ ）张照片。
2. 210 B、 209 C、 195 D、 26
3. 图像的量化字长（颜色深度）为8，则能够表示（ ）种颜色。

A、 16 B、 32 C、 256 D、 8

1. 图像( )就是将二维空间上连续的图像用许多等距的水平线与竖直线分割成网状的过程。网状中的每个小方形区域称为像素点。这样一幅图像画面就被表示成M´N个离散像素点构成的集合。
2. 采样 B、 编码 C、 量化 D、 压缩
3. ( )的特点是精度高、灵活性大，用它设计出来的作品可以任意放大、缩小而不变形失真。
4. 矢量图 B、 位图 C、 数字照片 D、 Windows画图程序
5. 在程序流程图中为了表示输入输出，我们一般用（ ）框表示。
6. 菱形 B、 平行四边形 C、 三角形 D、 矩形
7. 下面关于程序文档的说法，错误的是（ ）：

A、 向用户提供程序说明书是为了方便用户使用程序

B、 程序员可以通过阅读程序文档学习和修改别人开发的程序

C、 程序说明书不是程序的一部分，没有什么意义

D、 注释是一种特殊的程序文档，标注在程序代码间，不影响程序的执行

1. 猴子吃桃问题：猴子第一天摘了若干桃子，吃了一半又一个，第二天又吃了剩下的一半多一个，如此循环，等到第5天，发现只剩下一颗桃子，问第一天摘了多少桃子？此问题的求解，可采用的问题解决方法是( )。
2. 回溯法 B、 递归法 C、 穷举法 D、 归纳法
3. 算法的基本结构中不包括（　 　）。

A、逻辑结构 B、选择结构 C、循环结构 D、顺序结构

1. ( )技术的目标是使机器设备不再是信息孤岛，所有机器设备都具有联网和通信能力，形成真正的万物互联。

A、M2M B、M2C C、C2M D、P2P

1. 按通信距离和覆盖范围来分，Internet属于（ ）。
2. 对等网 B、 局域网 C、 城域网 D、 广域网
3. 2009年诺贝尔物理学奖被授予华裔科学家高锟，以表彰他在（ ）基础理论与应用方面所做出的杰出贡献。
4. 电耦合器件（CCD） B、 集成电路 C、 光纤通信 D、 计算机芯片
5. 任何连入Internet的计算机都要给它分配一个（ ）地址，以便于识别。
6. IP B、 邮件 C、 URL D、 域名
7. 云计算作为一种新型的IT服务资源，可以分为基础架构即服务、（ ）和软件即服务这三种服务类型。
8. 硬件即服务 B、 平台即服务 C、 服务即平台 D、 系统即平台
9. 区块链的本质是 ( )。

A、认证中心的实例化 B、去中心化分布式账本数据库

C、比特币 D、虚拟货币

1. 在数据加密技术中，待加密的报文被称为（　 ）。
2. 明文 B、 正文 C、 短文 D、 密文
3. 有关公钥密码系统，下面说法正确的是（ 　）

A、 在公钥密码体制系统中，加密和解密使用的是不同的密钥

B、 非对称加密算法中解密密钥是公开的

C、 所谓公钥是指解密密钥的算法是公开的

D、 加密密钥不能公开

1. 下面关于病毒的描述中错误的是（ 　 ）

A、 病毒的代码通常都很小

B、 病毒名前缀表示病毒类型，病毒后缀表示变种特征

C、 计算机病毒是具有破坏功能，能够自我复制的一组程序代码

D、 杀毒软件和防火墙都是防治病毒的有效工具

1. 计算机病毒破坏的主要对象是（ ）。

A、磁盘片 B、磁盘驱动器 C、CPU D、程序和数据

三．简答题（每题5分，共8题，共40分）

1. 什么是计算机？计算机的启动过程分为哪几个阶段？
2. 操作系统的结构大致分为哪几层？请列举国内外常见的操作系统。
3. 计算机中数据的存储为什么要用补码？
4. 图像的数字化过程包括哪些？图像与图形有哪些区别？
5. 什么是云计算？例举三个云计算的具体应用。
6. 什么是人工智能？人工智能的研究与应用领域有哪些？
7. 简述区块链的原理及应用。

8、物联网的关键技术有哪些？物联网有哪些应用场景？谈谈你的看法。

四．材料分析题（每题10分，共2题，共20分）

1、想必大家都有这样的体验吧：打开淘宝，想随便逛逛，翻到了一些琳琅满目的“猜你喜欢”，竟然全都是你的“菜”！为什么你会被窥视？为什么很多产品比你自己都更“懂你”？你在网络上的浏览记录、点击次数、爱好习惯都是科技公司大数据挖掘的对象。这些现象归根结底是因为，这些你看起来不经意的瞬间对于商家而言都是具有价值的。开车出行的时候，打开导航就能知道哪些地方存在拥堵，通过导航软件能够智能躲避拥堵。以上场景就是大数据在日常生活中的应用。

请你描述什么是大数据技术？大数据技术的发展现状？例举大数据技术有哪些具体应用？你认为大数据技术的发展前景如何？

2、在很多的警匪电影中，你可能会时常看到当公安需要追查一个失踪人员，或者是定位一个犯人的时候，就会使用公安系统布局在城市里每一处的摄像头，进行识别追踪。然后通过公安系统庞大的人像数据库分析后，就能够得到需要寻找人的位置。是不是每次看到这类镜头都会感到很神奇呢？其实这么神奇的技术里面，就有着跨镜追踪的应用，它不仅能够识别人脸，还能够根据人体的行为方式，体态和发型等进行搜索追踪。该技术用来作为对人脸识别技术的重要补充，对于无法捕捉到清晰人脸的行人，可以采用跨镜头持续进行跟踪。请分析该应用涉及到哪些信息领域的关键技术，并阐述该关键技术的具体作用。

**浙江理工大学2022—2023学年第1学期**

**《信息技术基础》期末试卷（B）卷标准答案和评分标准**

一．判断题（判断正误，在题号前打√或打×，每题1分，共10题，共10分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| × | × | √ | √ | × | √ | √ | √ | × | × |

二．单选题（每题1分，共30题，共30分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | B | 2 | C | 3 | C | 4 | C | 5 | B | 6 | B | 7 | A | 8 | A | 9 | C | 10 | D |
| 11 | D | 12 | B | 13 | B | 14 | C | 15 | A | 16 | A | 17 | B | 18 | C | 19 | B | 20 | A |
| 21 | A | 22 | D | 23 | C | 24 | A | 25 | B | 26 | B | 27 | A | 28 | A | 29 | D | 30 | D |

三．简答题（每题5分，共8题，共40分）

1、答：计算机时一种用于高速计算的机器，既可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。计算机的整个启动过程分为以下3个阶段：加电启动BIOS、系统引导和操作系统启动。

2、答：从底向上分为硬件层、核心层、系统调用层、应用层、Shell解释程序。常见操作系统有Windows, Linux, Mac OS X, Android, OpenAnolis, Harmony OS.

3、答：用补码表示数据的方法，可以在定长范围内，把减法运算转换为加法运算，简化计算机硬件电路设计。

4、答：图像的数字化过程包括采样、量化和编码。在生成途径上，图像通过输入设备获得实际场景画面，经数字化后以位图形式存储，而图形使用矢量绘图软件以交互方式制作而成，以矢量图形文件形式存储；在表示方法上，图像将景物的投影离散化，然后使用像素表示，而图形使用计算机描述景物的结构、形状与外貌；位图文件占用空间比矢量文件大，放大缩小会失真，可以逼真的表现自然界的景观，而图形较多用在文字设计、工艺美术设计或三维造型等。

5、答：云计算是一种按使用量付费的模式，可以实现随时随地随需、便捷地的从可配置的计算资源共享池中获取资源（包括网络，服务器，存储，应用软件，服务），这些资源能够快速供应并释放，使管理资源的工作量或与服务提供商的交互减少到最低。云计算的应用有：云存储、医疗云、金融云等。

6、答：人工智能（Artificial Intelligence）是研究构造智能机器或实现机器智能的学科，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。其研究与应用领域包括机器学习、自然语言处理、专家系统、计算机视觉、生物特征识别、人机交互、知识图谱、VR/AR等。

7、答：区块链是建立在密码学算法之上的一种分布式记账本,每个区块是一个数块(存储每次的交易信息),各个区块直接通过密码技术实现相互链接,形成一个逻辑链采用分布式共享存储。区块链本质上是一个去中心化的数据库,存储的是使用密码学法相关联产生的数据块,保存在区块链中的信息无法被篡改。区块链最早的应用是比特币，当前应用更加广泛，包括金融领域、智能合约、证券交易、食品追溯、物联网、电子商务等。

8、答：物联网的关键技术包括识别技术（二维码、RFID）、传感器技术（无线传感器网络）、M2M技术、云计算技术。应用包括家庭自动化或智能家居系统允许业主通过连接到用户界面的智能手机或笔记本电脑远程控制家用电器、房屋温度、照明；通过传感器采集数据，分析作物最佳灌溉时间，检测温度、土壤湿度、水位；启用物联网的设备可以为患者提供更好的医疗保健和安全性。医生可以远程监控患者的生命，并提供最高级的护理。物联网还拥有收集有关患者血压变化，运动检查，糖尿病，卡路里计数等数据的设备。它的转变在医疗保健应用程序，医院管理甚至保险公司中都可见（开放式答案）。

四．材料分析题（每题10分，共2题，共20分）

1、请你描述什么是大数据技术？大数据技术的发展现状？例举大数据技术有哪些具体应用？你认为大数据技术的发展前景如何？

答：大数据是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。目前大数据技术正处于蓬勃发展的上升时期。大数据的应用包括：个性化推荐、信用评估、导航优化出行线路等。在大数据技术中蕴含着丰富的数据信息资源，它们的科学有效应用能够切实为企业带来巨大的经济产值，产生更多经济收益。同时大数据时代也会存在用户隐私更容易被获取，信息泄露风险大、获取的数据质量参差不齐，分析处理难度大等问题。（阐述合理即可）

2、答：大数据技术、图像处理、人工智能等。（开放性题目，阐述合理即可）