

## 国家三级（数据库技术）笔试模拟试卷 50 (题后含答案及解析)

题型有：1. 选择题 2. 填空题

选择题（每小题 1 分，共 60 分）下列各题 A、B、C、D 四个选项中，只有一个选项是正确的，请将正确选项涂写在答题卡相应位置上。

1. 航空订票系统、交通管制系统等的特点是数据量大，但计算相对简单，这一类应用属于下列( )应用领域。

- A. 科学和工程计算
- B. 数据和信息处理
- C. 过程控制
- D. 人工智能

正确答案：B

解析：数据和信息处理是计算机重要的应用领域，当前的数据也已有更广泛的含义，它们都已成为计算机处理的对象。计算机数据处理应用广泛，例如航空订票系统、交通管制系统等又都是实时数据和信息处理系统。

2. 计算机语言是一类面向计算机的人工语言，它是进行程序设计的工具，又称为程序设计语言。现在的程序设计语言一般可分为 3 类，它们是( )。

I、机器语言      II、编译语言      III、汇编语言      IV、高级语言

- A. I、II 和 IV
- B. I、III 和 IV
- C. I、II 和 III
- D. II、III 和 IV

正确答案：B

解析：计算机语言是一类面向计算机的人工语言，它是进行程序设计的工具，又称为程序设计语言。现在的程序设计语言一般可分为 3 类，机器语言、汇编语言和高级语言。机器语言可以直接运行，而汇编语言和高级语言必须经过编译后才能运行。

3. 在计算机上，高级语言程序(源程序)不能直接运行，必须将它们翻译成具体机器的机器语言(目标程序)才能执行。这种翻译是由( )来完成的。

- A. 编译程序
- B. 翻译程序
- C. 转译程序
- D. 转换程序

正确答案：A

解析：在计算机上，高级语言程序(源程序)不能直接运行，必须将它们翻译

成具体机器的机器语言(目标程序)才能执行。这种翻译是由编译程序来完成的，其翻译过程如下图所示：

4. 在应用层协议中，用于 WWW 服务的是( )。
- A. 网络终端服务 TELNET
  - B. HTTP 协议
  - C. 网络文件协议 NFS
  - D. 域名服务 DNS

正确答案：B

解析：应用层协议主要有以下 7 种：①网络终端协议 TELNET，用于实现互联网中远程登录功能。②文件传输协议 FTP，用于实现互联网中交互式文件传输功能。③电子邮件协议 SMTP，用于实现互联网中电子邮件传送功能。④域名服务 DNS，用于实现网络设备名字到 IP 地址映射的网络服务。⑤路由信息协议 RIP，用于网络设备之间交换路由信息。⑥网络文件系统 NFS，用于网络中不同主机间的文件共享。⑦HTTP 协议，用于 WWW 服务。

5. 下列关于 C 类 IP 地址的叙述中，错误的是( )。
- A. C 类网络的主机地址空间长度为 8 位
  - B. C 类网络的主机地址数最多为 256 位
  - C. C 类 IP 地址适用于小公司与普通的研究机构
  - D. 10.1.1.10 属于 C 类网络地址

正确答案：D

解析：对于 C 类地址，其网络地址空间长度为 21 位，主机地址空间长度为 8 位。C 类 IP 地址范围从，192.0.0.0 到 223.255.255.255 由于主机地址空间长度为 8 位，因此每个 C 类网络的主机地址数最多为 256 个。C 类 IP 地址适用于小公司与普通的研究机构。

6. 各种电子邮件系统提供的服务功能基本上是相同的，通过电子邮件客户端软件可以完成( )操作。 I、创建与发送电子邮件 II、接收、阅读与管理电子邮件 III、账号、邮箱与通讯簿管理
- A. I 和 II
  - B. I 和 III
  - C. II 和 III
  - D. I、II 和 III

正确答案：D

解析：目前，电子邮件系统几乎可以运行在任何硬件与软件平台上，各种电子邮件系统所提供的服务功能基本上是相同的，通过它都可以完成以下操作：创建与发送电子邮件；接收、阅读与管理电子邮件；账号、邮箱与通讯簿管理。

7. 双链表的每个结点包括两个指针域。其中 rlink 指向结点的后继，llink 指向结点的前驱，如果要在 p 所指结点后插入 q 所指的新结点，操作序列正确的

是( )。

- A.  $p \uparrow .rlink \uparrow llink := q; p \uparrow .rlink := q; q \uparrow .llink := p; q \uparrow .rlink := p \uparrow .rlink;$
- B.  $p \uparrow .llink \uparrow .rlink := q; p \uparrow .llink := q; q \uparrow .rlink := p; q \uparrow .llink := p \uparrow .llink;$
- C.  $q \uparrow .llink := p; q \uparrow .rlink := p \uparrow .rlink; p \uparrow .rlink \uparrow .llink := q; p \uparrow .rlink := q \uparrow ;$
- D.  $q \uparrow .rlink := p; q \uparrow .llink := p \uparrow .llink; p \uparrow .llink \uparrow .rlink := q; p \uparrow , llink := q;$

正确答案: C

解析: 如果在链表的每个结点中包括两个指针域, 其中 **rlink** 指向结点的后继, **llink** 指向结点的前驱, 就可以方便地进行向后和向前两个方向的查找。这样的链表称作双链表。在双链表中, 如果要在 **P** 所指结点后插入 **q** 所指的新结点, 只需修改 **P** 所指结点的 **rlink** 字段和原后继的 **llink** 字段, 并置 **q** 所指结点的 **llink** 和 **rlink** 值。即:  $q \uparrow .llink := p; q \uparrow .rlink := p \uparrow .rlink; p \uparrow .rlink \uparrow .llink := q; p \uparrow .rlink := q$

8. 按层次次序将一棵有  $n$  个结点的完全二叉树的所有结点从 1 到  $n$  编号, 当  $i \leq n/2$  时, 编号为  $i$  的结点的左子女的编号是( )。

- A.  $2i-1$
- B.  $2i$
- C.  $2i+1$
- D. 不确定

正确答案: B

解析: 按层次次序将一棵有  $n$  个结点的完全二叉树的所有结点从 1 到  $n$  编号, 完全二叉树中除最下面一层外, 各层都被结点充满了, 每一层结点个数恰是上一层结点个数的 2 倍。因此, 从一个结点的编号就可推知它的双亲及左、右子女结点的编号。当  $i \leq n/2$  时, 编号为  $i$  的结点的左子女的编号是  $2i$ , 否则结点  $i$  没有左子女。当  $i \leq (n-1)/2$  时, 编号为  $i$  的结点的右子女的编号是  $2i+1$ , 否则结点  $i$  没有右子女。当  $i \neq 1$  时, 编号为  $i$  的结点的双亲是结点  $(i/2)$ 。

9. 设散列表的地址空间为 0 到 10, 散列函数为  $h(k)=k \bmod 11$ , 用线性探查法解决碰撞。现从空的散列表开始, 依次插入关键码值 95, 14, 27, 68, 82, 则最后一个关键码 82 的地址为( )。

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

正确答案: C

解析: 用线性探查法处理碰撞就是当碰撞发生时形成一个探查序列, 沿着这个序列逐个地址探查, 直到找到一个开放的地址(即未被占用的单元), 将发生碰撞的关键码放入该地址中。即若发生碰撞的地址为  $d$ , 则探查的地址序列为:  $d+1, d+2, \dots, m-1, 0, 1, \dots, d-1$  其中  $m$  是散列表存储区域的大小。依题意即处理方

法， $95 \bmod 11=7$ ，故关键码 95 存储于地址 7； $14 \bmod 11=3$ ，故关键码 14 存储于地址 3， $27 \bmod 11=5$ ，故关键码 27 存储于地址 13； $68 \bmod 11=2$ ，故关键码 68 存储在地址 2； $82 \bmod 11=6$ ，故关键码 82 存储于地址 6 中。各关键码存储地址如下表。

10. 若已知一个栈的入栈序列是 1、2、3、 $\dots$ 、 $n$ ，其输出序列是  $p_1$ 、 $p_2$ 、 $p_3$ 、 $\dots$ 、 $p_n$ ，则加为( )。

- A.  $i$
- B.  $n-i$
- C.  $n-i+1$
- D. 不确定

正确答案：C

解析：栈是一种特殊的线性表，只能在固定的一端进行插入和删除操作。栈的运算是一种后进先出的操作原则。本题中，入栈序列与输出序列的倒置是对应的，即输出序列的  $p_1$  对应入栈序列的  $n$ ，输出序列的  $p_2$  对应入栈序列的  $n-1$ ，由此可推出，加  $p_i$  应入栈序列的  $n-i+1$ 。

11. 为了增加内存空间的利用率和减小溢出的可能性，由两个栈共享一片连续的内存空间时，应将两个栈的栈底分别设在这片内存空间的两端。如此只有当( )时，才产生上溢。

- A. 两个栈的栈顶同时到达栈空间的中心点
- B. 两个栈的栈顶在栈空间的某一位置相遇
- C. 其中一个栈的栈顶到达栈空间的中心点
- D. 两个栈不空，且一个栈的栈顶到达另一个栈的栈底

正确答案：B

解析：在一个程序中需要同时使用具有相同成分类型的两个栈时，为避免造成存储空间的浪费，应采用双进栈操作。为两个栈共同开辟一个连续的存储空间，一个栈的栈底为该空间的始端，另一个栈的栈底为该存储空间的末端。当元素进栈时都从此存储空间的两端向中间“延伸”。如此，只有当两个栈的栈顶在该存储空间的某处相遇时，才会发生上溢。

12. 若对一棵二叉树进行前序遍历得到的结果是 ABCEGDF，对其进行中序遍历得到的结果是 GECBFDA，那么对这棵二叉树进行后序遍历得到的结果是( )。

- A. EGCDFBA
- B. AGECD FB
- C. ABDFCEG
- D. GECFDBA

正确答案：D

解析：通过两种树的遍历序列来推断第三种树的遍历时，反复利用前序和中序遍历的性质，就可以确定二叉树。前序遍历的第一个结点 A 为树的根结点：

中序遍历中 A 左边的结点在 A 的左子树中，A 的右边的结点在 A 的右子树中；再分别对 A 的左右子树进行前面步骤重复处理，直到每个结点都找到正确的位置。

13. 下列( )不是常用的散列函数。

- A. 除余法
- B. 折叠法
- C. 中平法
- D. 开地址法

正确答案：D

解析：散列的基本思想是以结点的关键码作为自变量，通过散列函数将其映射到记录的存储地址。常用的散列函数有除余法、数字分析法、中平法、折叠法。

14. 下列查找方法中平均查找长度与元素的个数无关的方法是( )。

- A. 散列法
- B. 顺序查找法
- C. 二分法
- D. 上述 3 种

正确答案：A

解析：散列表的一个主要特性就是平均检索长度不直接依赖于元素个数。其平均检索长度不随表中元素个数的增加而增加，而随着负载因子的增加而增加。

15. 下列关键码序列中，不是堆的是( )。

- A. (12, 31, 38, 45, 56, 59, 75, 89)
- B. (12, 31, 56, 45, 38, 89, 59, 75)
- C. (12, 31, 45, 56, 59, 38, 75, 89)
- D. (12, 31, 45, 75, 38, 59, 56, 89)

正确答案：C

解析：堆实质上是一棵完全二叉树结点的层次序列，此完全二叉树的每个结点对应于一个关键码，根结点对应于关键码 K1。完全二叉树中任意一结点的关键码值都小于或等于它的两个子女结点的关键码值。根据以上定义，选项 C)中，45 的子女结点为 38 和 75，显然，45 大于 38，不符合堆的定义，所以选项 C)不是堆。

16. 下列有关操作系统的叙述中，不正确的是( )。

- A. 操作系统管理计算机系统中的各种资源
- B. 操作系统为用户提供良好的界面
- C. 操作系统与用户程序必须交替运行
- D. 操作系统位于各种软件的最底层

正确答案：C

解析：操作系统是计算机系统中的一个系统软件，它能有效地组织和管理计算机系统中的各种资源，并且为用户提供良好的界面。没有任何软件支持的计算机称为裸机，而实际呈现在用户面前的计算机系统是经过若干层软件改造的计算机，而操作系统位于各种软件的最底层。

17. 如果时间片用完，则正在运行的进程的状态变为( )。

- A. 就绪态
- B. 结束态
- C. 阻塞态
- D. 挂起态

正确答案：A

解析：运行中的进程可以处于以下3种状态之一：运行、就绪、等待。运行状态是指进程已获得 CPU，并且在 CPU 上执行的状态。就绪状态是指一个进程已经具有运行条件，但由于没有获得 CPU 而不能运行所处的状态。等待状态是指进程因等待某种事件发生而暂时不能运行的状态。进程在运行过程中，由于它自身的进展情况和外界环境的变化，3种状态可以相互转换，下图表示3种基本状态之间的转换及其典型的转换原因：

18. 一个进程执行V操作意味着( )。

- A. 该进程从等待队列进入就绪队列
- B. 该进程从磁盘调入内存
- C. 可能有另一个进程从等待队列进入就绪队列
- D. 可能有另一个进程从磁盘调入内存

正确答案：C

解析：P操作和V操作都是原语。所谓原语是由若干条机器指令构成的一段程序，用以完成特定功能。原语在执行期间是不可分割的，即原语一旦开始执行，直到执行完毕之前，不允许中断。每执行一次P操作意味着要求分配一个资源；每执行一次V操作，意味着释放一个资源。当一个进程进行V操作时，意味着可能有另一个进程从等待队列进入到就绪队列。

19. 下列关于进程间的通信的描述中，不正确的是( )。

- A. 进程互斥是指每次只允许一个进程使用临界资源
- B. 进程控制是通过原语实现的
- C. P、V操作是一种进程同步机制
- D. 管道不是一种进程高级通信机制

正确答案：D

解析：进程是操作系统中可以独立运行的单位，进程之间需要协调，交换信息，这就是进程间的通信。进程互斥是指在系统中，许多进程常常需要共享资源，这些共享资源是排他性的使用，因此每次只允许一个进程使用临界资源。进程控制是通过原语实现的。目前常用的高级通信机制有消息缓冲机制、管道通信和信箱通信。

20. 在 CPU 执行程序指令时，为了能正确地访问存储单元，需要将用户程序中的逻辑地址转换为运行时可以由机器直接寻址的物理地址，这一过程称为( )。

- A. 地址重定位
- B. 地址分配
- C. 地址计算
- D. 地址查询

正确答案：A

解析：用户的程序调入主存时，不需将程序的逻辑地址变换为物理地址，包括对程序中有关地址的指令作相应的调整，这个过程称为地址的重定位。

21. 下列有关分区存储管理的叙述中，不正确的是( )。

- A. 分区存储管理能充分利用内存
- B. 分区存储管理有固定分区存储管理和可变分区存储管理
- C. 固定分区会浪费存储空间
- D. 分区存储管理不能实现对内存的扩充

正确答案：A

解析：分区管理的基本思想是将内存分成若干连续的区域，有可变分区和固定分区；分区管理的主要缺点是不能充分利用内存，也不能对内存进行扩充。固定分区会浪费一些内存空间，可变分区会引起碎片的产生。

22. 为防止系统抖动现象的出现，必须( )。

- A. 减少多道程序的道数
- B. 限制驻留在内存的进程数目
- C. 尽量提高多道程序的道数
- D. 都不是

正确答案：B

解析：系统的抖动是由于太多的进程进入内存，缺页率急剧增加，进程大部分时间用于页面的换进和换出，而几乎不能够完成任何有效的工作。为防止抖动，必须限制进入内存的进程数目。

23. 下列关于文件目录和目录文件的表述中，不正确的是( )。

- A. 文件与文件控制块是一一对应的
- B. 文件目录是需要长期保存的
- C. 目录文件是长度固定的记录式文件
- D. 给定一个文件名，通过查找目录文件便可找到该文件对应的目录项

正确答案：D

解析：系统为所存入的文件建立一个文件控制块，每个文件有一个文件控制块。文件目录是文件控制块的有序集合，提供用户和文件系统之间的接口。目录

文件是将文件目录以文件的形式保存在外存空间。文件目录是需长期保存的，目录文件是长度固定的记录式文件。

24. 下列关于设备分配的叙述中，错误的是( )。

- A. 通常设备管理要建立设备控制块，但对通道管理则不用建立通道控制块
- B. 独占设备的独占性，是产生死锁的必要条件之一
- C. SPOOLing 系统的引入，是为了解决独占设备数量少、速度慢的问题
- D. 设备独立性是指，用户请求一类设备时并不知道系统将分配哪一台具体设备给他

正确答案：A

解析：SPOOLing 技术是为了解决独占设备数量少、速度低，不能满足多个进程使用设备而提出的一种设备管理技术。为提供操作系统的可适应性和可扩展性，需实现设备的独立性，即用户程序独立于具体使用的物理设备，当请求一类设备时并不知道系统将分配哪一台具体设备。

25. 在数据库 3 级模式结构中，外模式的个数( )。

- A. 只有一个
- B. 可以有任意多个
- C. 与用户个数相同
- D. 由设置的系统参数决定

正确答案：B

解析：外模式也称子模式或用户模式或用户视图(user views)，它是数据库用户能够看见和使用的局部的逻辑结构和特征的描述，是数据库用户的数据视图，是与某一应用有关的数据的逻辑表示。一个数据库可以有多个外模式。由于它是各个用户的数据视图，如果不同的用户在不同应用需求、看待数据的方式、对数据保密的要求等方面存在差异，则其外模式描述也就不同。

26. 下列关于模式的术语中，不是指数据库 3 级模式结构中的外模式的是( )。

- A. 子模式
- B. 用户模式
- C. 存储模式
- D. 用户视图

正确答案：C

解析：外模式也称子模式或用户模式，它是数据库用户能够看见和使用的局部的逻辑结构和特征描述，是数据库用户的数据视图，是与某一应用有关的数据的逻辑表示。内模式也称物理模式或存储模式，它是数据物理结构和存储方式的描述，是数据库内部的表示方法。

27. 下列关于信息和数据的说法中，不正确的是( )。

- A. 信息是现实世界事物的存在方式或运动状态的反映

- B. 信息可以感知、存储、加工、传递等
- C. 数据是信息的符号表示
- D. 信息和数据可以分离，是两个不同的概念

正确答案：D

解析：信息是现实世界事物的存在方式或运动状态的反映；信息具有感知、存储、加工、传递等自然属性；数据是信息的符号表示，信息是数据的内涵，是数据的语义解释。信息和数据是密不可分的。

28. 数据库管理技术的发展经历了由低级到高级的过程。分布式数据库、面向对象数据库等新型数据库属于( )。

- A. 人工管理阶段
- B. 文件系统阶段
- C. 数据库系统阶段
- D. 高级数据库技术阶段

正确答案：D

解析：数据库管理技术经历了人工管理、文件系统、数据库系统、高级数据库技术 4 个阶段。分布式数据库、面向对象数据库是属于高级数据库技术阶段。

29. 数据库的数据独立性是指( )。

- A. 不会因为数据的数值变化而影响应用程序
- B. 不会因为系统数据存储结构和逻辑结构变化而影响应用程序
- C. 不会因为存储策略的变化而影响存储结构
- D. 不会因为某些存储结构的变化而影响其他存储结构

正确答案：B

解析：数据的物理独立性是指用户的应用程序与存储在磁盘上的数据库中的数据是相互独立的，也就是说，当数据的物理存储改变时，应用程序不变。数据的逻辑独立性是指用户的应用程序与数据库的逻辑结构是相互独立的，也就是说，数据的逻辑结构改变了，用户程序也可以不变。

30. 在关系代数的连接操作中，连接操作需要取消重复列的是( )。

- A. 自然连接
- B. 笛卡尔积
- C. 等值连接
- D.  $\theta$  连接

正确答案：A

解析：自然连接是一种特殊的等值连接，它要求两个关系中进行比较的分量必须是相同的属性组，并且要在结果中把重复的属性去掉。一般的连接操作是从行的角度进行运算，但自然连接还需要取消重复列，所以是同时从行和列的角度进行运算。

31 下列关于关系数据模型的术语中, ( )术语所表达的概念与表中的“列”的概念最接近。

- A. 属性
- B. 关系
- C. 域
- D. 元组

正确答案: A

解析: 在二维表中的列(字段), 称为属性。属性的个数称为关系的元数, 也称为关系的度。列的值称为属性值: 属性值的取值范围称为值域。

32. 关系数据库中有 3 种基本操作, 将具有共同属性的两个关系中的元组连接到一起, 构成新表的操作称为( )。

- A. 选择
- B. 投影
- C. 连接
- D. 扫描

正确答案: C

解析: 关系代数中, 连接也称。连接, 是指从两个关系的笛卡尔积中选取它们属性满足一定条件的元组的操作。两种最为常用的连接是等值连接和自然连接。

33. 有两个基本关系: 学生(学号, 姓名, 系号), 系(系号, 系名, 系主任), 学生表的主码为学号, 系表的主码为系号, 因而系号是学生表的 ( )。

- A. 主码
- B. 外码
- C. 域
- D. 映像

正确答案: B

解析: 外码定义为: 设  $F$  是基本关系  $R$  的一个或一组属性, 但不是关系  $R$  的主码, 如果  $F$  与基本关系  $S$  的主码相对应, 则称  $F$  是基本关系  $R$  的外码。这里学生关系的“系号”属性与系关系中的主码“系号”对应, 因此系号是学生表的外码。

34. 设有关系  $R$ 、 $S$  和  $T$  如下。关系  $T$  由关系  $R$  和  $S$  经过( )操作得到。

- A.  $R \cup S$
- B.  $R - S$
- C.  $R \times S$
- D.  $R \cap S$

正确答案: B

解析: 关系  $R$  与  $S$  的差由属于  $R$  而不属于  $S$  的所有元组组成。本题中关系

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/887152165006006130>