

2023 年上半年数据库系统工程师考试上午真题（专业解析+参考答案）

1、

计算机中，系统总线用于（ ）连接。

- A、接口和外设
- B、运算器、控制器和寄存器
- C、主存及外设部件
- D、DMA 控制器和中断控制器

2、

在由高速缓存、主存和硬盘构成的三级存储体系中，CPU 执行指令时需要读取数据，那么 DMA 控制器和中断 CPU 发出的数据地址是（ ）。

- A、高速缓存地址
- B、主存物理地址
- C、硬盘的扇区地址
- D、虚拟地址

3、

设信息位是 8 位，用海明码来发现并纠正 1 位出错的情况，则校验位的位数至少为（ ）。

- A、1
- B、2
- C、4
- D、8

4、

中断向量提供的是（ ）。

- A、中断源的设备地址
- B、中断服务程序入口地址
- C、传递数据的起始地址
- D、主程序的断点地址

5、

如果一个线性表最常用的操作是存取第个元素及其后继（若存在）的值，那么使该操作最快的存储方式是（ ）。

- A、单链表
- B、单循环链表
- C、双链表
- D、数组

6、

设有一个具有头结点的单链表，指针 h 指向其头结点，则当（ ）时该单链表为空；如果该单链表非空，且指针 p 指向链尾，那么（ ）。

问题 1

- A、h==NULL
- B、h->next==NULL
- C、h->next->next==NULL
- D、h->next==h

问题 2

A、 $p \rightarrow next == NULL$

B、 $p \rightarrow next == h$

C、 $p \rightarrow next \rightarrow next == NULL$

D、 $p \rightarrow next \rightarrow next == h$

7、

如果一棵二叉树有 10 个度为 2 的结点，5 个度为 1 的结点，那么度为 0 的结点个数为（ ）。

A、15

B、11

C、9

D、0

8、

若一棵二叉树的先序遍历序列为 EFHIGJK，中序遍历序列为 HFIEJKG，则该二叉树根结点的右孩子为（ ）。

A、E

B、F

C、G

D、H

9、

已知一个有序表为(12, 18, 24, 35, 47, 50, 62, 83, 90, 115, 134)，当折半查找值为 90 的元素时，经过（ ）次比较后查找成功。

A、2

B、3

C、4

D、5

10、

自动向应用程序注入意想不到的输入，以发现可利用的脆弱性的测试方法是（ ）。

A、源代码测试

B、二进制代码测试

C、动态渗透测试

D、模糊测试

11、

生日攻击属于（ ）加密模式。

A、流密码

B、分组密码

C、替换密码

D、Hash 碰撞

12、

Windows 操作系统设置在多次无效登录后锁定账号，可以防止（ ）。

A、木马

B、暴力攻击

C、IP 地址欺骗

D、格式化字符串攻击

13、

以下关于网络钓鱼的叙述中，正确的是（ ）。

A、网络钓鱼属于社会工程攻击

B、网络钓鱼与 Web 服务没有关系

C、典型的网络钓鱼攻击是将被攻击者引诱到一个钓鱼网站

D、网络钓鱼融合了伪装、欺骗等多种攻击方式

14、

以下不属于物理安全的是（ ）。

A、对机房中放置的计算机硬件进行保护

B、攻击监视器的闪光、声音、无线电或其他信号来检测通信与计算

C、利用物理系统接口的弱点来渗透系统

D、通过侦听网络数据报文来获取用户数据

15、

著作权中，（ ）的保护期不受期限限制。

A、发表权

B、发行权

C、展览权

D、署名权

16、

国际上为保护计算机软件知识产权不受侵犯所采用的主要方式是实施（ ）。

- A、合同法
- B、物权法
- C、版权法
- D、刑法

17、

从磁盘读取数据的时候，占总时间比重最高的是（ ）。

- A、查找时间
- B、旋转延迟时间
- C、传输时间
- D、计算时间

18、

以下进程状态转换，不会发生的转换是（ ）的转换。

- A、就绪到运行
- B、运行到就绪
- C、等待到运行
- D、运行到等待

19、

IC 方法中，（ ）不需要忙等待。

- A、锁变量
- B、Peterson 方法
- C、TSL 指令
- D、信号量

20、

页面替换算法中，（ ）采用访问页面的引用位和修改位作为参考指标。

- A、时钟算法
- B、先入先出算法
- C、二次机会算法
- D、最近未使用算法

21、

程序控制结构中，（ ）结构提供了在两种或多种分支中选择其中一个的逻辑。

- A、顺序
- B、选择
- C、循环
- D、函数

22、

按照数据组织形式的不同，枚举属于（ ）类型。

- A、基本

B、用户定义

C、指针

D、构造

23、

黑盒测试不能发现的错误是（ ）。

A、错误的功能

B、遗漏的功能

C、程序数据结构的有效性

D、初始化或终止性错误

24、

软件过程模型中，（ ）主要用于解决需求的不确定性问题。

A、螺旋模型

B、瀑布模型

C、V 模型

D、原型化模型

25、

数据流图设计中，（ ）指出了系统所需数据的发源地和系统所产生数据的归宿地，是指软件系统之外的人员或组织。

A、外部系统

B、数据存储

C、加工

D、外部实体

26、

在 UML 图中，（ ）展现了一组对象、接口、协作和它们之间的关系；（ ）展现了运行处理节点及其构件的配置，给出了体系结构的静态实施视图。

问题 1

A、类图

B、序列图

C、部署图

D、状态图

问题 2

A、序列图

B、类图

C、部署图

D、状态图

27、

Modem 的主要作用是（ ）。

A、数模转换

B、路由转发

C、认证

D、地址转换

28、

在 OSI 参考模型中，负责对应用层消息进行压缩、加密功能的层次为（ ）。

- A、传输层
- B、会话层
- C、表示层
- D、应用层

29、

以下关于 telnet 的叙述中，不正确的是（ ）。

- A、telnet 支持命令模式和会话模式
- B、telnet 采用明文传输
- C、telnet 默认端口是 23
- D、telnet 采用 UDP 协议

30、

www 的控制协议是（ ）。

- A、FTP
- B、HTTP
- C、SSL
- D、DNS

31、

（ ）是国产数据库管理系统。

- A、SQL Server
- B、MySQL

C、HarmonyOS

D、openGauss

32、

数据模型的组成要素不包括（ ）。

A、数据结构

B、数据操作

C、并发控制

D、数据的完整性约束条件

33、

视图属于数据库系统三级模式结构的（ ）。

A、逻辑模式

B、外模式

C、概念模式

D、内模式

34、

设有关系 $R(E, F, G)$ 和 $S(F, G, HK)$ ，关系代数表达（ ）可正确计算：如果进行运算 $R-S$ ，其结果集包含属性（ ）。

问题 1

A、 RUS

B、 $R \cap S$

C、 $R-S$

D、 $R \times S$

问题 2

- A、E
- B、F, G
- C、H, K
- D、E, F, G

35、

“授予用户 WANG 对视图 Course 的查询权限“功能的 SQL 语句是（ ）。

- A、GRANT SELECT ON TABLE Course TO WANG
- B、GRANT SELECT ON VIEW Course TO WANG
- C、REVOKE SELECT ON TABLE Course TO WANG
- D、REVOKE SELECT ON VIEW Course TO WANG

36、

若关系模式 $R(U, F)$ 属于 3NF，则（ ）。

- A、一定属于 BCNF
- B、消除了插入和删除异常
- C、仍存在一定的插入和删除异常
- D、属于 BCNF 且消除了插入和删除异常

37、

在 SQL 中，LIKE 后表示任意长度字符串的通配符是（ ）。

- A、 -

B、 %

C、 ?

D、 *

38、

以下关于视图的叙述中，错误的是（ ）。

A、视图是虚表

B、视图可以从视图导出

C、视图的定义存放在数据库中

D、所有视图都可以更新

39、

在 SQL 中，表达年龄（Sage）非空的 WHERE 子句为（ ）。

A、Sage<>NULL

B、Sage! =NULL

C、Sage IS NOT NULLA

D、Sage NOT IS NULL

40、

对于不包含子查询的 SELECT 语句，聚集函数不允许出现的位置是（ ）。

A、SELECT 子句

B、WHERE 子句

C、GROUPBY 子句

D、HAVING 子句

41、

在 SQL 中，能够改变基本表中元组的物理存储位置的方法是（ ）。

- A、使用 UNIQUE 索引部
- B、使用 CLUSTER 索引
- C、使用 ORDER BY 子句
- D、使用 GROUP BY 子句

42、

设有关系：选课（学号，姓名，课程号，成绩），规定姓名不重复，那么这一规则属于（ ）；
“学号与姓名之间的数据依赖可表述为（ ）；选课关系最高属于（ ）。

问题 1

- A、实体完整性
- B、参照完整性
- C、用户定义的完整性
- D、概念模型完整性

问题 2

- A、“学号”与“姓名“之间相互函数依赖
- B、“学号”与“姓名“之间相互不函数依赖
- C、“姓名”函数依赖于学号”，反之不然
- D、“学号”函数依赖于姓名“，反之不然

问题 3

- A、1NF

B、2NF

C、3NF

D、BCNF

43、

在关系模式 $R(A, B, C, D)$ 中， $AB \rightarrow B$ 显然成立，因为此数据依赖本质上是（ ）。

A、非平凡的函数依赖

B、平凡的函数依赖

C、平凡的多值依赖

D、非函数依赖的多值依赖

44、

当多个事务执行时，任一事务的更新操作，在其成功提交之前，对其他事务都是不可见的，这指的是事务的（ ）。

A、原子性

B、一致性

C、隔离性

D、持久性

45、

数据库管理系统需要处理多种故障，其中 CPU 故障属于（ ）。

A、事务故障

B、系统故障

C、介质故障

D、计算机病毒

46、

一个事务正在访问数据并且对数据进行了修改，而这种修改还没有提交到数据库中，这时另外一个事务也访问了这个数据，然后使用了这个数据。这种现象称为（ ）。

- A、脏读
- B、丢失修改
- C、不可重复读
- D、幻像读

47、

在事务隔离级别中，（ ）隔离级别禁止不可重复读取和脏读现象，但是有时可能出现幻读数据。

- A、Read Uncommitted
- B、Read Committed
- C、Repeatable Read
- D、Serializable

48、

（ ）约束通过被引用表中实际存在的记录值，对引用表中相应属性的取值进行了约束和限制。

- A、非空
- B、主键
- C、外键

D、唯一性

49、

某大学学生管理系统中，要求学生的年龄在 16~22 岁之间，该规则可以通过（ ）约束来实现。

A、主键

B、CHECK

C、default

D、唯一性

50、

触发器涉及到的激发事件不包括（ ）。

A、SELECT

B、UPDATE

C、DELETE

D、INSERT

51、

在行级触发器中，只有（ ）语句的条件表达式值为真，触发器才会触发。

A、referencing

B、when

C、if

D、for each row

52、

以下关于触发器的说法中，错误的是（ ）。

- A、触发器用于实现一些复杂的业务规则
- B、触发器内部可以使用事务控制语句
- C、触发器只能被动触发，不能直接调用
- D、触发器内部不能使用 DDL 语句

53、

（ ）协议规定对任何数据进行读写之前必须对该数据加锁，且在释放一个封锁之后，事务不再申请和获得任何其他封锁。

- A、一级封锁
- B、二级封锁
- C、三级封锁
- D、两段锁

54、

如果经常使用范围查询，（ ）会更高效。

- A、B 树索引
- B、散列索引
- C、位图索引
- D、倒序索引

55、

以下关于 SQL 语句优化的说法中，错误的是（ ）。

- A、尽可能地减少多表查询
- B、只检索需要的属性列
- C、尽量使用相关子查询
- D、经常提交修改，尽早释放锁

56、

在数据库运行阶段，如果频繁访问两个表中的关联数据，则考虑采用（ ）的方法：如果表中元组数量很大，导致操作效率降低，在不修改程序和表逻辑模式的情况下，可以考虑采用（ ）的方法。

问题 1

- A、表合并
- B、水平分解
- C、物理分区
- D、垂直分解

问题 2

- A、表合并
- B、水平分解
- C、物理分区
- D、垂直分解

57、

引入索引的目的是（ ）。

- A、提高查询语句执行效率
- B、实现数据的物理独立性

C、提高更新语句执行效率

D、实现数据的逻辑独立性

58、

数据库物理设计的主要工作不包括（ ）。

A、确定数据分布

B、确定关系模式

C、确定存储结构

D、确定访问方式

59、

（ ）属于事务故障。

A、读错误

B、写错误

C、逻辑错误

D、系统掉电

60、

（ ）机制先在日志中记录一个事务的所有 write 操作，而该事务的所有 write 操作拖延到事务最后一条语句被执行后才执行，来保证事务的原子性。

A、延迟修改

B、立即修改

C、撤销

D、重做

61、

事务故障时可能已对数据库进行了修改，为了消除该事务对数据库的影响，要利用日志文件中的记录，强行（ ）该事务，将数据库恢复到初始状态。

- A、中止
- B、回滚
- C、重启
- D、终止

62、

磁盘属于（ ）存储器。

- A、非易失性
- B、易失性
- C、永久性
- D、虚拟

63、

分布式数据库的设计主要考虑数据分布的设计，数据分布主要目的是提高访问的（ ），即通过数据的合理分布，尽可能地使更多的数据能够就地存放，以减少远距离的数据访问。

- A、局部性
- B、全局性
- C、重构性
- D、完整性

64、

NoSql 数据库的存储模型有 ()。

- A、列存储，图存储，文件存储
- B、key-value 存储，图存储，关系表存储
- C、对象存储，XML 存储，层次存储
- D、对象存储，图存储，关系表存储

65、

() is a software package designed to store, retrieve, query and manage data. User interfaces (Uls) allows data to be created, read, updated and deleted by authorized entities. The system users include database administrators (DBAs) application programmers and end users. Most of the time, () are the only ones to directly interact with a system. They use () to deal with database schemas and descriptions, of how the data should reside in the database. They use () to deal with data manipulation which includes most common SQL statements such as SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, etc.. They also focus on managing and maintaining the () of the database system: prevent unauthorized access to the data.

问题 1

- A、DB
- B、DBMS
- C、SQL
- D、DDL

问题 2

- A、database administrators (DBAs)
- B、application programmers
- C、end users
- D、programmers

问题 3

- A、DDL
- B、DML
- C、SQL
- D、MML

问题 4

- A、DDL
- B、DML
- C、SQL
- D、MML

问题 5

- A、maintenance
- B、security
- C、performance
- D、capacity