

专升本《数据库系统原理》

一、（共 52 题,共 151 分）

1. 在数据库系统中，当数据库的内模式发生改变时，应用程序可以不变。这是由数据库中数据的（ ）保证的。（ 2 分）

- A. 物理数据独立性                      B. 逻辑数据独立性  
C. 位置数据独立性                      D. 存储数据独立性

标准答案： A

2. 在下面列出的数据模型中，哪一个概念数据模型（ ）（ 2 分）

- A. 关系模型                              B. 层次模型  
C. 网状模型                              D. 实体 - 联系模型

标准答案： D

3. 下面列出的条目中，哪些是数据库技术的主要特点（ ）

- . 数据共享度高  
. 数据的冗余小  
. 较高的数据独立性  
. 程序的标准化 （ 2 分）

- A. 、 和      B. 和      C. 、 和      D. 都是

标准答案： A

4. 在三级模式之间引入两级映像，其主要功能之一是（ ）（ 2 分）

- A. 使数据与程序具有较高的独立性  
B. 使系统具有较高的通道能力  
C. 保持数据与程序的一致性  
D. 提高存储空间的利用率

标准答案： A

5. 由于关系模式设计不当所引起的插入异常指的是（ ）（ 2 分）

- A. 两个事务并发地对同一关系进行插入而造成数据库不一致  
B. 由于码值的一部分为空而不能将有用的信息作为一个元组插入到关系中  
C. 未经授权的用户对关系进行了插入  
D. 插入操作因为违反参照完整性约束条件而遭到拒绝

标准答案： B

6. 下面有关模式分解的叙述中，不正确的是（ ）（ 2 分）

- A. 若一个模式分解保持函数依赖，则该分解一定具有无损连接性  
B. 若要求分解保持函数依赖，那么模式分解可以达到 3NF，但不一定能达到 BCNF  
C. 若要求分解既具有无损连接性，又保持函数依赖，则模式分解可以达到 3NF，但不一定能达到 BCNF  
D. 若要求分解具有无损连接性，那么模式分解一定可以达到 BCNF

标准答案： D

7. 事务的一致性是指（ ）。（ 2 分）

- A. 事务中包括的所有操作要么都做，要么都不做  
B. 事务一旦提交，对数据库的改变是永久的  
C. 一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D. 事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态

标准答案： D

8. SQL 语言是（ ）（ 2 分）

- A. 高级言语                              B. 汇编语言  
C. 结构化查询语言                      D. 宿主语言

标准答案： C

9. 在 SQL 中，与 “ NOT IN 等价的操作符是（ ）（ 2 分）

- A.SOME      C.= SOME      D.= ALL

标准答案： A

10. 关于事务的故障与恢复，下列说法正确的是（ ）（ 2 分）

- A. 事务日志用来记录事务执行的频度  
B. 任何故障的恢复都由系统自动完成  
C. 系统故障的恢复只需进行 REDO 操作  
D. 对日志文件设置检查点是为了提高故障恢复效率

标准答案： D

11. 关系型数据库中，关于数据库表的外码叙述正确的是（ ）。（ 3 分）

- A. 外码一定有一个参照关系  
B. 外码通常是被参照关系的主码或候选码  
C. 外码一般不是参照关系的属性  
D. 使用企业管理器中的关系图可以方便地创建外码

标准答案： A,B

12. 已知数据库的排序规则是默认设置。在 northwind 数据库中有一个表 [order details]，表示所有定单的详情，该表中有一列 quantity，表示定单中某产品的数量。如果想实现按照产品数量从小到大排序来查询定单，使用的

order by 子句为（ ）。（ 3 分）

- A.Select \* from [order details] Order by quantity desc  
B.Select \* from [order details] Order by quantity asc  
C.Select \* from [order details] Order by quantity  
D.Select \* from [order details] Order by desc quantity

标准答案： B,C

13. 事务的并发控制系统是为了保证事务的（ ）而设计的。（ 3 分）

- A. 原子性      B. 一致性      C. 隔离性      D. 持久性

标准答案： B,C

14. 我们使用的 sql 语言是（ ）。（ 3 分）

- A. 结构化查询语言  
B. 标准化查询语言  
C. Microsoft SQL Server 数据库管理系统的专用语言  
D. 关系数据库管理系统使用的国际标准语言

标准答案： A,D

15. 在下列选项中不属于关系数据库中的完整性规则的有（ ）。（ 3 分）

- A. 实体完整性规则                      B. 索引完整性规则  
C. 视图引用完整性规则                  D. 用户定义的完整性规则

标准答案： B,C

16. 简述数据库系统的访问控制机制。（ 5 分）

标准答案：在数据库管理系统中，用户存取权限指的是不同的用户对于不同数据对象所允许执行的操作权限，每个用户只能访问他有权存取的数据并执行有权进行的操作。

访问控制就是 DBMS 为了防止非授权访问而采取的控制措施。访问控制通过预先为用户定义不同的操作权限实现。

对于通过身份鉴定获得进入系统的用户即合法用户，DBMS 根据其对该数据的存取权限定义对他的各种操作请求进行控制，确保它只能执行被授权的操作即合法操作。

17. 简述 ALTER TABLE 命令中只有增加属性列而没有删除属性列的子句的原因。（ 5 分）

标准答案：SQL 的 ALTER TABLE 命令的功能是随时修改数据库结构，通过 ALTER TABLE 命令，用户能够在任何时候向基本表中增加一个属性列，也可以修改一个已有属性列的名称甚至数据类型，可以删除一个已经定义的完整性约束。但不能删除一个已有的属性列。这是因为如果允许删除属性列，将破坏关系数据库的数据独立性，因为对于一个数据库来讲，建立在数据库之上的应用系统不会受到数据库结构的改变的影响，数据结构即关系的结构对之上的应用系统来说是透明的，如果允许删除属性列，那么使用该属性列的应用程序将不能正常运行，因此修改数据库结构时只允许添加新的属性列不允许删除已有属性列。

18. 什么是关系模型的实体完整性、参照完整性？（ 5 分）

标准答案：关系模型的完整性约束包括，实体完整性、参照完整性和用户定义完整性，即常说的关系模型的三类完整性约束条件。其中，

(1) 实体完整性约束不允许数据库中存在不能区分或不存在的实体。实体完整性约束规则：若属性或属性组合 A 是基本关系 R 的主码，则 R 中的 A 不能出现重复值也不能取空值。

(2) 参照完整性约束要求数据库中不允许引用不存在的实体。参照完整性约束规则：若属性 (或属性组) K 是基本关系 R 的外码，同时也和基本关系 S 的主码 X 相对应 (基本关系 R 和 S 不一定是不同的关系)，则对于 R 中每个元组在 K 上的值必须为：1) 或者取空值 (K 的每个属性值均为空值)；2) 或者等于 S 中某个元组的主码值。

19. 在数据管理技术的发展过程中，经历了人工管理阶段、文件系统阶段和数据库系统阶段。在这几个阶段中，数据独立性最高的是（ ）阶段。（ 2 分）

- A. 数据库系统    B. 文件系统    C. 人工管理    D. 数据项管理

标准答案： A

20. 数据库的概念模型独立于（ ）。（ 2 分）

- A. 具体的机器和 DBMS                  B. E-R 图  
C. 信息世界                                  D. 现实世界

标准答案： A

21. 保证数据库系统完成数据管理功能的核心软件是（ ）。（ 2 分）

- A. 数据库                                      B. 数据库管理系统  
C. 数据模型                                      D. 软件工具

标准答案： B

22. 数据库的三级模式结构中，描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特征的是（ ）。（ 2 分）

- A. 外模式    B. 内模式    C. 存储模式    D. 模式

标准答案： D

23. 关系数据库管理系统实现的专门关系运算包括（ ）。（ 2 分）

- A. 排序、索引、统计                      B. 选择、投影、连接  
C. 关联、更新、排序                      D. 显示、打印、制表

标准答案： B

24. 关系模型中，一个关系的码是（ ）。（ 2 分）

- A. 可由多个任意属性组成  
B. 至多由一个属性组成  
C. 可由一个或多个其值能惟一标识该关系模式中任何元组的属性组成  
D. 以上都不是

标准答案： C

25. SQL 语言是（ ）之上的结构化查询语言。（ 2 分）

- A. 层次数据库    B. 网络数据库    C. 关系数据库    D. 非数据库

标准答案： C

26. 假定学生关系是 S(S#，SNAME，SEX，AGE)，课程关系是 C(C#，CNAME，TEACHER)，学生选课关系是 SC(S#，C#，GRADE)。（ 2 分）

- A. S                  B. SC，C                  C. S，SC                  D. S，C，SC

标准答案： D

27. 数据库中的数据是有意义的，数据的意义是由（ ）定义的。（ 2 分）

- A. 数据模型    B. 数据字典    C. 主码    D. 外码

标准答案： B

28. 关系模型中的关系模式至少是（ ）。（ 2 分）

- A. 1NF    B. 2NF    C. 3NF    D. BCNF

标准答案： A

29. 对数据库中数据的并发操作可能带来的数据不一致包括（ ）等。（ 4 分）

- A. 丢失修改                                  B. 不可重复读  
C. 读“脏”数据                              D. 增加数据冗余度

标准答案： A,B,C

30. 查询员工工资信息时，结果按工资升序排列，正确的排序子句是（ ）（ 4 分）

- A. ORDER BY 工资                                  B. ORDER BY 工资 desc  
C. ORDER BY 工资 asc                              D. ORDER BY 工资 distinct

标准答案： A,C

31. 下列 SQL 命令中属于 DDL 的是( )。（4分）

A.INSERT B.SELECT C.DROP D.CREATE

标准答案： C,D

32. 在下面软件系统中不属于 DBMS 的是( )。（4分）

A.Word B.Excel C.SQL Server D.Oracle

标准答案： A,B

33. 什么是数据库管理系统？（5分）

标准答案：数据库管理系统 (DBMS) 是操纵和管理数据库的一组软件，它是数据库系统 (DBS) 的重要组成部分。不同的数据库系统都配有各自的 DBMS，而不同的 DBMS 各支持一种数据库模型，虽然它们的功能强弱不同，但大多数 DBMS 的构成相同，功能相似。

一般说来，DBMS 具有定义、建立、维护和使用数据库的功能，它通常由三部分构成：数据描述语言及其翻译程序、数据操纵语言及其处理程序和数据库管理的例行程序。

34. 什么是数据库系统的二级映象，有什么作用？（5分）

标准答案：数据库系统的三级模式之间存在二级映象，外模式/模式之间的逻辑映象，模式/内模式之间的物理映象，这两层映象保证了数据库系统中的数据独立性。其中逻辑映像实现数据的逻辑独立性，物理映像实现数据的物理独立性。

数据逻辑独立性是指局部逻辑数据结构(外模式即用户视图)与全局逻辑数据结构(模式)之间的独立性。当数据库的全局逻辑数据结构(模式)发生变化(数据定义的修改、数据之间联系的变更或增加新的数据类型等)时，它不影响某些局部的逻辑结构的性质，应用程序不必修改。

物理数据独立性是指数据的存储结构与存取方法(内模式)改变时，对数据库的全局逻辑结构(模式)和应用程序不必作修改的一种特性，也就是说，数据库数据的存储结构与存取方法独立与之上的应用程序和模式。

35. 数据库系统为什么要进行并发控制？（5分）

标准答案：数据库中的数据是面向全局的、可以共享的，所有用户在对数据库进行操作时都是平等的，所以在数据库中多个用户并发操作的现象是必然的。当多个用户并发的存取数据库时就有可能会产生多个事务同时存取同一数据的情况，这时若对并发操作不加控制就可能会存取和存储不正确的数据，破坏数据库的一致性，所以必须要有并发控制。

36. 在数据库系统的用户中，负责数据库系统的正常运行，承担创建、监控和维护数据库结构责任的是( )。（2分）

A.应用程序员  
B.终端用户  
C.数据库管理员  
D.数据库管理系统的软件设计员

标准答案： C

37. SQL 语言定义的视图对应于数据库系统三级模式结构中的( )。（2分）

A.外模式 B.逻辑模式 C.内模式 D.都不对应

标准答案： A

38. 对数据库中数据可以进行查询、插入、删除、修改，这是因为数据库管理系统提供了( )。（2分）

A.数据库定义功能 B.数据库操纵功能  
C.数据库维护功能 D.数据库控制功能

标准答案： B

39. 关系数据库中是通过( )的描述实现数据之间的联系的。（2分）

A.实体完整性 B.参照完整性  
C.用户定义完整性 D.数据字典

标准答案： B

40. DBMS 是通过( )来读取数据库中的数据。（2分）

A.操作系统 B.系统缓冲区  
C.数据处理系统 D.数据库系统

标准答案： A

41. 根据关系数据库规范化理论，下面命题中正确的是( )。（2分）

A.若  $R \in 2NF$ ，则  $R \in 3NF$

B.若  $R \in 3NF$ ，则 R 不属于 BCNF

C.若  $R \in 3NF$ ，则  $R \in BCNF$

D.若  $R \in BCNF$ ，则  $R \in 3NF$

标准答案： D

42. 为了考虑安全性，每个教师只能存取自己讲授的课程的学生成绩，为此 DBA 应为教师创建( )。（2分）

A.视图 B.索引 C.模式 D.表

标准答案： A

43. "事务的所有操作在数据库中要么全部正确反映出来，要么全部不反映"，这是事务的哪一个特性？( )（2分）

A.原子性 B.一致性 C.隔离性 D.持久性

标准答案： A

44. 数据库中，区分不同实体的依据是( )。（2分）

A.名称 B.码 C.对象 D.概念

标准答案： B

45. 公司有多多个部门和多名职员，每个职员只能属于一个部门，一个部门可以有多名职员，从职员到部门的联系类形是( )。（2分）

A.多对多 B.一对一 C.一对多 D.多对一

标准答案： C

46. 下列四项中，属于数据库系统特点的是( )。（4分）

- A. 数据共享

B. 数据完整性
- C.数据冗余度高

D. 数据独立性高

标准答案： A,B,D

47. 关系数据模型是目前最重要的一种数据模型，它的三个要素分别是（ ）。（ 4 分）

- A. 实体完整性

B. 关系结构
- C.关系操作

D. 关系的三类完整性约束

标准答案： B,C,D

48. 下面的选项是关系数据库基本特征的有（ ）。（ 4 分）

- A. 不同的列应有不同的数据类型
- B. 不同的列应有不同的列名
- C.与行的次序无关
- D.与列的次序无关

标准答案： B,C,D

49. 在视图上可以完成的操作是（ ）。（ 4 分）

- A. 更新视图

B. 查询
- C.在视图上定义新的表

D. 在视图上定义新的视图

标准答案： A,B,D

50. 下列的 SQL 命令中，（ ）属于数据定义语言。（ 4 分）

- A.CREATE TABLE

B.DROP VIEW
- C.CREATE VIEW

D.GRANT

标准答案： A,B,C

51. 什么是数据库 ？（ 5 分）

标准答案：数据库是长期存储在计算机内、有组织的、可共享的数据集合。数据库是按某种数据模型进行组织

的、存放在外存储器上，且可被多个用户同时使用。因此，数据库具有较小的冗余度，较高的数据独立性和易扩展性。

52. 什么是数据库的数据独立性，包括哪些方面 ？（ 5 分）

标准答案：数据独立性表示应用程序与数据库中存储的数据不存在紧密的依赖关系，包括逻辑数据独立性和物理

数据独立性。数据独立性是数据库系统的三级模式之间存在二级映象实现的，这两层映象保证了数据库系统中的

数据独立性。其中外模式 /模式的映象称为逻辑映像实现数据的逻辑独立性，模式 /内模式之间的映象称为物理映像实现数据的物理独立性。

数据逻辑独立性是指局部逻辑数据结构 (外模式即用户视图 )与全局逻辑数据结构 (模式 )之间的独立性。当数据库的全局逻辑数据结构 (模式 )发生变化 (数据定义的修改、数据之间联系的变更或增加新的数据类型等 )时，它不影响某些局部的逻辑结构的性质，应用程序不必修改。

物理数据独立性是指数据的存储结构与存取方法 (内模式 )改变时，对数据库的全局逻辑结构 (模式 )和应用程序不必作修改的一种特性，也就是说，数据库数据的存储结构与存取方法独立与之上的应用程序和模式。