

一、数据库系统概述

1. () 是描述事物的符号记录，用物理符号记录下来的、可以鉴别的信息。
A、数据
B、数据库
C、数据库管理系统
D、数据库系统
2. 长期存储在计算机内、有组织的、统一管理的相关数据的集合称为 ()。
A、数据库
B、数据库管理系统
C、数据库系统
D、数据库技术
3. DBMS 指的是 ()。
A、数据库管理系统
B、数据库
C、数据库系统
D、数据库管理员
4. 数据库系统不仅包括数据库本身，还要包括数据库管理系统及相关实用工具、应用程序、用户和 ()。
A、DBMS
B、数据库应用系统
C、相关的计算机系统
D、DBA
5. 以下不属于数据库系统的是 ()。
A、操作系统
B、数据库管理系统
C、用户
D、应用程序
6. 以下关于数据组织的说法中，不正确的是 ()。
A、数据的组织分为逻辑组织和物理组织两种
B、数据的逻辑组织是用户或应用程序所使用的数据结构形式
C、数据的物理组织则是数据在物理存储设备上的结构形式
D、数据的逻辑组织和物理组织两者之间不可以相互独立

7. 将收集的数据进行适当的构造, 这称为 ()。

- A、数据存儲
B、数据组织
C、数据构造
D、以上答案都不对

8. 数据库管理技术的发展经历了人工管理、文件系统和（ ）三个阶段。

- A、数据描述阶段 B、应用程序系统
C、编译系统 D、数据库系统

9. 计算机主要用于科学计算，其所涉及的数据处理工作基本都是依靠手工方式来进行的，指的是（ ）阶段。

- A、文件系统
B、人工管理
C、数据库系统
D、数据集成

10.关于人工管理阶段的特点,描述错误的是()。

- A、数据面向应用 B、数据集成
- C、数据不保存 D、应用程序管理数据

11. 人工管理阶段数据管理的特点不包括 ()。

- A、数据不保存
B、应用程序管理数据
C、数据面向应用
D、数据共享性高

12. 文件系统阶段是数据管理技术发展的一个阶段，下列有关文件系统阶段的说法中错误的是（ ）。

- A、存在大量的数据冗余
B、不能实现数据的普通共享
C、数据的逻辑结构与应用程序之间相互依
D、数据不可以长期存储

13. 数据库管理系统具有对数据的统一管理和控制功能, 不包括 ()。

- A、数据的并发控制

C、数据的完整性

D、数据的故障恢复

14. 关于数据库系统的特点，描述错误的是（ ）。

A、数据共享性高

B、数据冗余小

C、数据不一致

D、数据集成

15. 在数据管理技术发展过程中，关于数据库阶段描述错误的是（ ）。

A、数据集成是数据库管理系统的主要目的

B、数据共享性低

C、数据冗余小

D、减少应用程序开发与维护的工作量

16. 在数据库的三级模式中，描述数据库中全部数据的整体逻辑结构的是（ ）。

A、外模式

B、内模式

C、逻辑模式

D、存储模式

17. 外模式用来描述（ ）。

A、数据库的总体逻辑结构

B、数据库的局部逻辑结构

C、数据库的物理存储结构

D、数据库的概念结构

18. 在数据库的三级模式中，描述数据库中数据的物理存储结构的是（ ）。

A、内模式

B、外模式

C、逻辑模式

D、子模式

19. 在数据库系统中，提供数据与应用程序间物理独立性的是（ ）。

A、外模式/模式映像

B、模式/内模式映像

C、外模式/内模式映像

D、子模式/模式映像

20. 在客户/服务器结构中，命令行客户端、图形化管理工具、应用程序等称为（ ）。

A、“客户端”、“后台”或“表示层”

B、“客户端”、“前台”或“表示层”

C、“服务器”、“前台”或“表示层”

D、“客户端”、“前台”或“数据层”

21. 数据库系统的三级模式不包括（ ）。

A、模式

B、数据模式

C、外模式

D、内模式

22. 关系数据库的基本特征是使用关系数据（ ）组织数据。

A、服务器

B、模型

C、平台

D、系统

23. 数据模型描述的是数据的（ ）。

A、共性内容

B、个体内容

C、差异内容

D、以上答案都不对

24. 数据模型的组成要素中不包括（ ）。

A、数据结构

B、数据操作

C、数据查询

D、数据约束

25. 客观存在，可以相互区别的事物称为（ ）。

A、实体型

B、属性

C、实体集

D、实体

26. 下列模型中，广泛采用 E-R 模型设计方法的是（ ）。

A、逻辑模型

B、概念模型

C、物理模型

D、外模型

27. 使用二维表格结构表达实体及实体间联系的数据模型是（ ）。

A、层次模型

B、网状模型

C、关系模型

D、联系模型

28. 下列选项中不属于逻辑数据模型的是（ ）。

A、关系模型

B、面向对象模型

C、层次模型

D、环状模型

29. 数据模型的分类中，（ ）是描述数据在存储介质上的组织结构。

A、物理层数据模型

B、逻辑层数据模型

C、网络层数据模型

D、概念层数据模型

30. （ ）是数据库系统的核心和基础。

A、数据模型

B、数据

C、数据库

D、数据库管理系统

教材课后习题

1. 下列描述中，不属于数据库系统特点的是（ ）。

A、数据独立性高

B、数据冗余度高

C、数据共享性好

D、数据一致性好

2. 在数据库系统中，描述全部数据的整体逻辑结构的是（ ）。

A、外模式

B、概念模式

C、内模式

D、存储模式

3. 下列数据模型中，采用二维表格结构来表示实体与实体之间联系的模型是（ ）。

A、关系模型

B、网络模型

C、网状模型

D、层次模型

4. 请简述数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念。

5. 请简述在数据管理技术中，与人工管理、文件系统相比，数据库系统的优点。

6. 请简述数据库系统的三级模式和两层映像的含义。

7. 请简述关系模型与网状模型、层次模型的区别。

随堂考答案：

AAADA DBDBB DDBCB

CBABB BBACD BCDA

教材课后习题答案：

BBA

- 4.答：①数据是描述事物的记录符号，是指用物理符号记录下来的，可以鉴别的信息。
- ②数据库即存储数据的仓库，严格意义上是指长期存储在计算机中的有组织的、可共享的数据集合。
- ③数据库管理系统是专门用于建立和管理数据库的一套软件，介于应用程序和操作系统之间。
- ④数据库系统是指在计算机中引入数据库技术之后的系统，包括数据库、数据库管理系统及相关实用工具、应用程序、数据库管理员和用户。

- 5.答：①数据共享性高、②数据冗余小、③易于保证数据一致性、④数据独立性高、⑤可以实施统一管理、⑥减少了应用程序开发与维护的工作量。

- 6.答：①数据库的三级模式是指数据库系统是由模式、外模式和模式三级工程的，对应了数据的三级抽象。
- ②两层映像是指三级模式之间的映像关系，即外模式 / 模式映像和模式 / 模式映像。

- 7.答：①关系模型使用二维表结构表示实体及实体间的联系；②建立在严格的数学概念的基础上；③概念单一，统一用关系表示实体和实体之间的联系，数据结构简单清晰，用户易懂易用；④存取路径对用户透明，具有更高的数据独立性、更好的安全性。

二、关系数据库

1. 下列关于关系的描述中，不正确的说法是（ ）。
- A、在关系中，每一行数据是可以任意交换的
B、在关系中，每一列数据是可以任意交换的
C、在关系中，属性是可以分解的
D、在关系中，任意两个属性名是不允许重名的
2. SQL 是介于关系代数和（ ）之间的结构化查询语言。
- A、数据模型
B、关系演算
C、数据系统
D、关系演变
3. 有关系 SC(SNO,CNO,AGE,SCORE)，查找年龄大于 22 岁的学生的学号和分数，正确的关系代数表达式是（ ）。
- I. $\pi_{SNO,SCORE}(\sigma_{AGE>22}(SC))$
- II. $\sigma_{AGE>22}(\pi_{SNO,SCORE}(SC))$
- III. $\pi_{sno,SCORE}(\sigma_{AGE>22}(\pi_{SNO,SCORE,AGE}(SC)))$
- A、i 和 iii 正确
B、只有 i 正确
C、只有 ii 正确
D、i 和 ii 正确
4. 在关系数据结构中，关于表的描述错误的是（ ）。
- A、表也称为关系
B、每个表的表名可以不唯一
C、表是一个二维的数据结构
D、表中每一行数据描述一条具体的记录值
5. 在关系数据库中，下列描述错误的是（ ）。
- A、在一个数据库中，表名必须唯一
B、在表中，字段名必须唯一
C、不同表中不可以出现相同的字段名
D、表和字段的命名应尽量有意义和简单

6. 在数据库中，与“属性”同义的术语是（ ）。

- A、列
- B、行
- C、元组
- D、记录

7. 在关系数据库中，下列说法错误的是（ ）。

- A、表中的行，也称作记录
- B、表中的数据是按列存储的
- C、表中的一行数据即为一个元组
- D、每行由若干字段值组成

8. 数据库中“元组”对应的术语是（ ）。

- A、行
- B、列
- C、属性
- D、字段

9. 属性的值都能用来唯一标识其关系的元组，则称这些属性为该关系的（ ）。

- A、码或键
- B、参照关系
- C、记录
- D、分量

10. 如果移去某个属性，它仍然是这个关系的码，则称之为（ ）。

- A、全码
- B、超码
- C、候选码
- D、主码

11. 如果在关系的一个码或键中，不能从中移去任何一个属性，否则它就不是这个关系的码或键。则称这样的码或键称为该关系的（ ）。

- A、内键
- B、候选键
- C、主键
- D、外键

12. 在一个关系的若干个候选码或候选键中指定一个用来唯一标识关系的元组，则其为（ ）。

- A、主码
- B、超码

C、全码

D、超键

13. 当关系有多个候选码时，选定一个作为主键，若主键为全码，应包含（ ）。

A、单个属性

B、两个属性

C、多个属性

D、全部属性

14. 如果某个属性包含在候选键中，则它称为（ ）。

A、非主属性

B、关键属性

C、复合属性

D、主属性

15. 设有课程关系 Course（课程号，课程名，学分，专业号）和专业关系 Speciality（专业号，专业名），则课程关系 Course 的外键是（ ）。

A、课程号

B、学分

C、专业名

D、专业号

16. 在关系数据结构中，从关系指的是（ ）。

A、参照关系

B、被参照关系

C、完整性约束

D、函数依赖

17. 在关系数据结构中，（ ）表示属性的取值范围。

A、信号

B、字符

C、域

D、数据模拟

18. 关系规范化理论主要用于数据库设计中的（ ）阶段。

A、逻辑设计

B、概念设计

C、结构设计

D、内容设计

19. 函数依赖可根据不同性质进行分类，不包括（ ）。

A、随机函数依赖

B、完全函数依赖

C、部分函数依赖

D、传递函数依赖

20. 设关系模式 R 的属性集是 U , X 是 U 的一个子集, 如果 $X \rightarrow U$ 在 R 上成立, 但对于 X 的任一真子集 $X_1 \rightarrow U$ 不成立, 那么称 X 是 R 上的一个 ()。

A、候选键

B、超键

C、主键

D、外键

21. 关于模式分解, 叙述正确的是 ()。

A、2NF 的关系模式不一定是 1NF

B、3NF 的关系模式一定是 BCNF

C、BCNF 的关系模式一定是 2NF

D、消除了非主属性对键的局部函数依赖的关系一定是 3NF

22. 关系模式至少应属于 ()。

A、1NF

B、2NF

C、3NF

D、BCNF

23. 如果一个关系属于 3NF, 则它 ()。

A、必然属于 2NF

B、必然属于 4NF

C、可能不属于 2NF

D、必然属于 BCNF

24. 关系模式中满足 2NF 的模式 ()。

A、可能是 1NF

B、必定是 1NF

C、必定是 3NF

D、必定是 BCNF

25. 关系数据库的 () 理论是关系数据库设计的理论依据。

A、专业化

B、规范化

C、一般性

D、特殊性

26. 下面说法正确的是 ()。

- A、满足 4 范式不一定满足 BCNF 范式 B、满足 BCNF 范式一定满足 4 范式
C、满足 4 范式一定满足 BCNF 范式 D、BCNF 范式与 4 范式没有任何关系

27. 数据库的数据完整性是指数据库中数据的正确性、() 和一致性。

- A、目标性 B、相容性
C、服务性 D、完美性

28. 实体完整性约束中关系的主属性不能是 ()。

- A、空值 NULL B、RELL
C、ALTER D、SQL

29. 有关系 R(A,B,C), 主码为 A; S(D,A), 主码为 D, 外码为 A, 参照 R 中的属性 A。关系 R 和 S 的元组如下表所示。关系 S 中违反参照完整性规则的元组是 ()。

R			S	
A	B	C	D	A
1	2	3	d ₁	2
2	1	3	d ₂	NULL
3	7	8	d ₃	4
			d ₄	1

- A、(d₁, 2) B、(d₂, NULL)
C、(d₃, 4) D、(d₄, 1)

30. 为了维护关系数据库中数据的完整性, 在对关系数据库执行插入、删除和 () 操作时, 需要检验是否满足三类完整性约束。

- A、虚拟化 B、更新
C、记忆 D、复制

31. 关系数据库的 () 理论是关系数据库设计的理论依据。

- A、专业化 B、规范化
C、一般性 D、特殊性

32. 如果关系模式设计的不好，会出现（ ）。

- A、数据冗余
- B、函数依赖
- C、关键码
- D、多值依赖

33. 函数依赖可根据不同性质进行分类，不包括（ ）。

- A、随机函数依赖
- B、完全函数依赖
- C、部分函数依赖
- D、传递函数依赖

34. 如果 $X \rightarrow Y$, $Y \rightarrow A$, 且 Y 不能函数确定 X , AY , 那么称 $X \rightarrow A$ 是（ ）。

- A、平凡函数依赖
- B、传递依赖
- C、局部依赖
- D、完全依赖

35. 设关系模式 R 的属性集是 U , X 是 U 的一个子集。如果 $X \rightarrow U$ 在 R 上成立, 但对于 X 的任一真子集 $X_1 \rightarrow U$ 不成立, 那么称 X 是 R 上的一个（ ）。

- A、候选键
- B、超键
- C、主键
- D、外键

36. 下面说法正确的是（ ）。

- A、满足 4 范式不一定满足 BCNF 范式
- B、满足 BCNF 范式一定满足 4 范式
- C、满足 4 范式一定满足 BCNF 范式
- D、BCNF 范式与 4 范式没有任何关系

37. 关系模式至少应属于（ ）。

- A、1NF
- B、2NF
- C、3NF
- D、BCNF

38. 关系规范化理论主要用于数据库设计中的（ ）阶段。

- A、逻辑设计
- B、概念设计
- C、结构设计
- D、内容设计

39. 关系模型中的完整性约束不包括 ()。

- A、数据完整性约束 B、实体完整性约束
- C、参照完整性约束 D、用户定义完整性约束

40. 下列完整性约束中，() 约束的主码组成不能为空。

- A、实体完整性 B、参照完整性
- C、用户定义完整性 D、关系模型完整性

41. 下面不属于关系模式设计问题的是 ()。

- [illegible]

42. 关系模型中的完整性约束不包括 ()。

- A、数据完整性约束 B、实体完整性约束
- C、参照完整性约束 D、用户定义完整性约束

43. 设有关系 WORK (ENO,CNO,PAY), 主码为 (ENO,CNO), 按照实体完整性规则 ()。

- A、只有 ENO 不能取空值
B、只有 CNO 不能取空值
C、只有 PAY 不能取空值
D、ENO 与 CNO 都不能取空值

教材课后习题

1. 下列关于关系的描述中, 不正确的说法是 ()。

- A、在关系中，每一行数据是可以任意交换的
- B、在关系中，每一列数据是可以任意交换的
- C、在关系中，任意两行数据是不允许重复的
- D、在关系中，任意两个属性名是不允许重名的

2. 下列操作中，不属于关系操作的是（ ）。

A、查询

B、插入

C、复制

D、修改

3. 当关系有多个候选码时，选定一个作为主键，若主键为全码，应包含（ ）。

A、单个属性

B、两个属性

C、多个属性

D、全部属性

4.请简述关系数据库的基本特征。

5.请简述什么是参照完整性约束。

6.请简述关系规范化过程。

8. 设有如表 2.25 所示的两个关系 R1 和 R2，其中 R2 是从 R1 中经过关系运算所形成的结果，请给出该运算表达式。

表 2.25 (a) 关系 R1

A	B	C
1	2	3
4	5	6
7	8	9

表 2.25 (b) 关系 R2

E	F
5	6
8	9

9. 设有如表 2.26 所示的关系 R3，请给出其全部函数依赖及候选关键字。

表 2.26 关系 R3

工作证号	姓名	年龄	地址
201	于军	24	武汉
202	田荣	23	北京
203	黄杉	21	天津
204	李斌	23	天津
205	方毅	22	南京

10. 设有如表 2.27 所示的关系 R4，请依次回答下面的问题。

- (1) 该关系是第几范式？
- (2) 是否存在操作异常？若存在，则将该关系分解为高级范式。分解完成的高级范式中是否可以避免分解前关系中存在的操作异常？

表 2.27 关系 R4

工程号	材料号	数量	开工日期	完工日期	价格
P01	C01	4	20161202	20170808	10
P01	C02	5	20161202	20170808	16
P01	C03	9	20161202	20170808	20
P02	C02	9	20170806	20171006	16
P02	C04	20	20170806	20171006	12

随堂考答案：

CBABC ABAAB BADDD ACBAA

CAABB CBACB BAABA CABAA

CAD

教材课后习题答案：

CCD

4.答：关系数据库的基本特征是使用关系数据模型组织数据。

5.答：参照完整性约束是指：若属性或属性组 F 是基本关系 R 的外码，与基本关系 S 的主码 K 相对应，则对于 R 中每个元组在 F 上的取值只允许有两种可能，要么是空值，要么与 S 中某个元组的主码值对应。

6.答：对于存在数据冗余、插入异常、删除异常问题的关系模式，应采取将一个关系模式分解为多个关系模式的方法进行处理。一个低一级式的关系模式，通过模式分解可以转换为若干个高一级式的关系模式，这就是所谓的规范化过程。

三、数据库设计

1. 局部信息结构设计的步骤中不包括 ()。

- A、确定局部范围 B、选择实体
- C、确定实体的属性 D、确定属性间的联系

2. 下列选项中, 不属于各局部 E-R 图之间冲突的是 ()。

- A、属性冲突
B、命名冲突
C、结构冲突
D、位置冲突

3. 下列有关 E-R 图向关系模型的转换中说法不正确的是 ()。

- A、一个实体型转换为一个关系模式
- B、一个一对一联系可以转换为一个独立的关系模式
- C、具有不同码的关系模式可合并
- D、三个或三个以上实体间的一个多元联系可以转换为一个关系模式

4. 下列选项中不属于组成 E-R 图的元素是 ()。

- A、实体
B、实体的属性
C、结构
D、实体间的联系

5. 下列有关数据模型的优化方法中说法不正确的是 ()。

- A、确定各实体间的函数依赖关系
 - B、对于各个关系模式之间的数据依赖进行极小化处理，消除冗余的联系
 - C、判断每个关系模式的范式，根据实际需要确定最合适的范式
 - D、对关系模式进行必要的分解，提高数据操作的效率和存储空间利用率

6. 下列有关建立索引的说法中不正确的是 ()。

- A、索引的建立是通过 DBMS 提供有关命令来实现的

B、建立索引的方式通常有静态和动态两种

C、静态建立索引是指应用人员预先建立索引，它多适合于用户较少且使用周期相对较短的数据

D、动态建立索引是指应用人员在程序内外临时建立索引，它多适合于单独用户或临时性使用要求情况

7. 在逻辑结构设计阶段，将 E-R 图转换成具体的数据库产品支持的关系数据模型，形成数据库（ ）。

A、概念模式 B、逻辑模式

C、内模式 D、应用需求

8. 概念结构设计阶段形成的模式是（ ）。

A、概念模式 B、逻辑模式

C、内模式 D、外模式

9. E-R 模型是数据库的设计工具之一，它一般适用于建立数据库的（ ）。

A、概念模型 B、逻辑模型

C、物理模型 D、关系模型

10. 关系数据库的概念结构设计通常采用的方法是（ ）。

A、自顶向下法 B、自底向上法

C、自底向下法 D、属性综合法

11. 每个部门有多名职工，每名职工在一个部门任职，实体集部门与职工之间的联系是（ ）。

A、一对一 B、一对多

C、多对一 D、多对多

12. 对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 N 个实体与之联系，反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中也有 M 个实体与之联系，则实体集 A 与实体集 B 之间的联系是（ ）。

A、1:1 B、1: M

C、M: N D、1: N

13. E-R 图中，用椭圆表示的是（ ）。

- A、实体
B、属性
C、联系
D、关系

14. 一个学生可以选修多门课程，每门课程可以有多名学生选修，该实体集中，学生与课程之间的联系是（ ）。

- A、一对一
B、一对多
C、多对一
D、多对多

15. 概念结构设计阶段形成的模式是（ ）。

- A、概念模式
B、逻辑模式
C、内模式
D、外模式

16. 关系数据库的概念结构设计通常采用的方法是（ ）。

- A、自顶向下法
B、自底向上法
C、自底向下法
D、属性综合法

17. 对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 N 个实体与之联系，反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中也有 M 个实体与之联系，则实体集 A 与实体集 B 之间的联系是（ ）。

- A、1:1
B、1: M
C、M: N
D、1: N

18. 下列选项中，不属于各局部 E-R 图之间冲突的是（ ）。

- A、属性冲突
B、命名冲突
C、结构冲突
D、位置冲突

19. 下列选项中不属于组成 E-R 图的元素是（ ）。

- A、实体
B、实体的属性

C、结构

D、实体间的联系

20. 下列有关数据模型的优化方法中说法不正确的是 ()。

A、确定各实体间的函数依赖关系

B、对于各个关系模式之间的数据依赖进行极小化处理，消除冗余的联系

C、判断每个关系模式的范式，根据实际需要确定最合适的范式

D、对关系模式进行必要的分解，提高数据操作的效率和存储空间的利用率

21. 下列有关建立索引的说法中不正确的是 ()。

A、索引的建立是通过 DBMS 提供有关命令来实现的

B、建立索引的方式通常有静态和动态两种

C、静态建立索引是指应用人员预先建立索引，它多适合于用户较少且使用周期相对较短的数据

D、动态建立索引是指应用人员在程序内外临时建立索引，它多适合于单独用户或临时性使用要求情况

22. 设有两个实体集 A、B，两个实体型之间的联系不能出现的类型是 ()。

A、一对一联系

B、一对多联系

C、多对多联系

D、多对一联系

23. 在逻辑结构设计阶段，根据用户处理的要求、安全性考虑，在基本表的基础上再建立必要的视图，形成数据 ()。

A、概念模式

B、逻辑模式

C、内模式

D、外模式

24. 根据需求分析报告中标明的不同用户视图范围所建立的满足该范围内用户需求的信息结构，称为 ()。

A、物理信息结构

B、局部信息结构

C、逻辑设计结构

D、概念设计结构

25. 在物理结构的设计阶段，根据关系数据库管理系统的特点和处理的需要，进行物理存储安排，建立索引，形成数据库 ()。

A、概念模式

B、逻辑模式

C、外模式

D、内模式

26. 局部信息结构设计的步骤中不包括 ()。

A、确定局部范围

B、选择实体

C、确定实体的属性

D、确定属性间联系

27. 下列有关 E-R 图向关系模型的转换中说法不正确的是 ()。

A、一个实体型转换为一个关系模式

B、一个一对一联系可以转换为一个独立的关系模式

C、具有不同码的关系模式可合并

D、三个或三个以上实体间的一个多元联系可以转换为一个关系模式

28. 在逻辑结构设计阶段，将 E-R 图转换成具体的数据库产品支持的关系数据模型，形成数据库 ()。

A、概念模式

B、逻辑模式

C、内模式

D、应用需求

教材课后习题

1. 将 E-R 图转换到关系模式时，实体与联系都可以表示成 ()。

A、属性

B、关系

C、键

D、域

2. 在关系数据库设计中，设计关系模式属于数据库设计的 ()。

A、需求分析阶段

B、概念设计阶段

C、逻辑设计阶段

D、物理设计阶段

3. 从 E-R 模型向关系模型转换，一个 M: N 的联系转换成一个关系模式时，该关系模

式的键是（ ）。

A、M 端实体的键

B、N 端实体的键

C、M 端实体键与 N 端实体键组合

D、重新选择其他属性

4.请简述数据库设计的基本步骤。

5.请分别举例说明实体之间联系的三种表现情形。

6. 请简述基本 E-R 图向关系模型转换的原则。

随堂考答案：

DDCCA CBAAA BCBDA ACDCA

CDDBD DCB

教材课后习题答案：

BCC

4. 答：①需求分析设计；②概念结构设计；③逻辑结构设计；④物理结构设计；⑤数据库设计；⑥数据库的运行和维护。

5. 答：①一对一联系：对于实体集 A 中的每个实体，实体集 B 中最多只有一个实体与之联系，反之亦然。举例：班级与班长，每个班只有一个班长，每个班长也只在在一个班任职。

②一对多联系：对于实体集 A 中的每个实体，实体集 B 中有 N 个实体与之联系，反之，对于实体集 B 中的每个实体，实体集 A 中最多只有一个实体与之联系。举例：班级与班级成员，每个班级对应多个班级成员，每个班级成员只对应一个班级。

③多对多联系：对于实体集 A 中的每个实体，实体集 B 中有 N 个实体与之联系，反之，对于实体集 B 中的每个实体，实体集 A 中有 M 个实体与之联系。举例：授课班级与任课教师，每个班级对应多名任课教师，每个任课教师也对应多个授课班级。

6.答：①一个实体型转换为一个关系模式。实体的属性作为关系的属性，实体的码作为关系的码。

②一个一对一联系（1：1）可以转换为一个关系模式，也可以与任意一端对应的关系模式合并。如果转换为一个独立的关系模式，则与该联系相连的各实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，每个实体的码均是该关系的候选码；如果与某一端实体对应的关系模式合并，则需要在该关系模式的属性中加入另一个关系模式的码和联系本身的属性。

③一个一对多联系（1：N）可以转换为一个独立的关系模式，也可以与 N 端对应的关系模式合并。如果转换为一个独立的关系模式，则与该联系相连的各实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，而关系的码为 N 端实体的码。

④一个多对多联系（M：N）转换为一个关系模式。与该联系相连的各实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，关系的码为各实体码的组合。

三个或三个以上实体间的一个多元联系可以转换为一个关系模式。与该联系相连的各实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，关系的码为各实体码的组合。

⑤具有相同码的关系模式可以合并。

四、SQL 与数据库基本操作

1. 在 MySQL 中,通常用来指定一个已有数据库作为当前工作数据库的语句是()。

- A、GET
- B、SHOW
- C、DROP
- D、USE

2. 在 MySQL 中,使用()语句,来修改已被创建的数据库的相关参数。

- A、ALTER DATABASE
- B、DROP DATABASE
- C、USE DATABASE
- D、CREATE DATABASE

3. 为了避免删除不存在的数据库时出现 MySQL 错误信息,可使用关键字()。

- A、IF EXISTS
- B、COLLATE
- C、DEFAULT
- D、CHARACTER SET

4. 在 MySQL 中,需要删除已创建的数据库,使用()语句。

- A、DROP DATABASE
- B、ALTER DATABASE
- C、DROP DATABASE
- D、SHOW DATABASE

5. 在 MySQL 中,查看数据库可使用()语句。

- A、LOOK DATABASE
- B、USE DATABASE
- C、SHOW DATABASE
- D、ALTER DADATABASE

6. SQL 又称为()。

- A、结构化定义语言
- B、结构化控制语言
- C、结构化查询语言
- D、结构化操纵语言

7. MySQL 中一个关系对应的基本表数量是()。

- A、1 个
- B、2 个

C、3 个

D、多个

8. MySQL 提供的支持语言不包括 ()。

A、数据定义语言

B、数据标准语言

C、数据操纵语言

D、数据控制语言

9. 在 MySQL 中, 变量分为用户变量和 ()。

A、结构变量

B、模型变量

C、系统变量

D、数据变量

10. 模式、外模式和内模式中的基本对象不包括 ()。

A、视图

B、索引

C、数据库模式

D、行列式

11. 在 SQL 语句中, () 用于创建数据库或数据库对象。

A、ALLO

B、DROP

C、ALTER

D、CREATE

12. 数据定义语言中, () 语句用于对数据库或数据库对象进行修改。

A、REPEAT

B、ALTER

C、DROP

D、CREATE

13. 可用于从表和视图中检索数据的 SQL 语句是 ()。

A、SELECT 语句

B、INSERT 语句

C、UPDATE 语句

D、DELETE 语句

14. 在 SQL 的组成中, () 规定了 SQL 语句在高级程序设计语言中使用的规范方法。

A、数据定义语言

B、数据操纵语言

C、数据控制语言

D、嵌入式和动态 SQL 规则

15. 在 SQL 组成中, () 可使应用程序连接到多个 SQL 服务器中的某一个, 并与之交互。

A、SQL 会话规则

B、SQL 例程

C、嵌入式和动态 SQL

D、数据控制语言

16. 在查询操作中, 五种基本操作为 ()。

A、并、差、选择、投影、自然连接

B、并、差、交、选择、投影

C、并、差、选择、投影、笛卡尔积

D、并、差、交、选择、乘积

17. 在 MySQL 中, 可以使用 () 语句来更改原有表的结构, 包括增加删减列等操作。

A、ALTER DATABASE

B、ALTER TABLE

C、CREATE TABLE

D、CREATE DATABASE

18. 在 MySQL 中, 可以使用 ALTER TABLE 语句来更改原有表的结构, 向表中增加新列的语句为 ()。

A、CHANGE [COLUMN]

B、ALTER [COLUMN]

C、ADD [COLUMN]

D、MODIFY [COLUMN]

19. 在 ALTER TABLE 语句中为原表添加一个索引, 使用 () 子句。

A、ADD PRIMARY KEY

B、ADD FOREIGN KEY

C、ADD INDEX

D、ADD SUPER KEY

20. 在更新表时, 如果需要向表中增加新列, 可在 ALTER TABLE 语句中添加 () 子句。

A、ALTER [COLUMN]

B、DROP [COLUMN]

C、CHANGE [COLUMN]

D、ADD [COLUMN]

21. 在更新表的操作中，如果需要修改表中列的名称或数据类型，可在 ALTER TABLE 语句中添加（ ）子句。

A、CHANGE [COLUMN]

B、ALTER [COLUMN]

C、ADD [COLUMN]

D、MODIFY [COLUMN]

22. 在更新表的操作中，用（ ）子句来修改或删除表中指定列的默认值。

A、ADD [COLUMN]

B、ALTER [COLUMN]

C、MODIFY [COLUMN]

D、CHANGE [COLUMN]

23. 如若需要删除数据库中已存在的表可以通过使用（ ）语句来实现。

A、ALTER TABLE

B、DROP TABLE

C、REPEAT

D、TETAL

24. 在数据库中，查看表包括显示表的名称和显示表的（ ）两种情形。

A、内容

B、数据

C、结构

D、符号

25. 在数据库管理系统中，创建唯一性索引时，通常使用的关键字是（ ）。

A、INDEX

B、UNIQUE

C、DISTINCT

D、INSERT

26. 创建主键时，必须指定关键字（ ），且不能由空值。

A、SHOW

B、ALTER KEY

C、PRIMARY KEY

D、NAME KEY

27. （ ）是最基本的索引类型。

A、唯一性索引

B、复合性索引

C、普通索引

D、目标索引

28.主键是一种（ ）索引。

- A、目标性
- B、虚拟性
- C、唯一性
- D、复合性

29.关于定义表的说法，错误的是（ ）。

- A、创建好数据库才能在数据库中创建数据表
- B、数据表定义为字段的集合
- C、每一列代表记录中一个字段的取值
- D、每一列代表一条记录

30.在 MySQL 中，可以使用 CREATE TABLE 语句（ ）。

- A、创建数据库
- B、修改表
- C、创建表
- D、修改数据库

31.在 MySQL 中，可以使用 ALTER TABLE 语句来更改原有表结构，向表中增加新列的语句为（ ）。

- A、CHANGE [COLUMN]
- B、ALTER [COLUMN]
- C、ADD [COLUMN]
- D、MODIFY [COLUMN]

32.如若需要删除数据库中已存在的表，可以通过使用（ ）语句来实现。

- A、ALTER
- B、DROP TABLE
- C、REPEAT
- D、RETAL

33.在数据库中，查看表包括显示表的名称和显示表的（ ）两种情形。

- A、内容
- B、数据
- C、结构
- D、符号

34.（ ）是最基本的索引类型。

- A、唯一性索引
- B、复合性索引
- C、普通索引
- D、目标索引

35. 创建索引有三种方式，不包括（ ）。

- A、使用 CREATE INDEX 语句创建索引
- B、使用 CREATE TABLE 语句创建索引
- C、使用 SHOW INDEX 语句创建索引
- D、使用 ALTER TABLE 语句创建索引

36. 关于主键在 CREATE TABLE 语句中的说法，错误的是（ ）。

- A、主键是通过 PRIMARY KEY 关键字来
- B、主键值必须唯一
- C、主键一定要为 NOT NULL
- D、表中每个行可以有多个主键值

37. 在 MySQL 中，默认值是用关键字（ ）指定。

- A、DEFAULT
- B、AUTO_INCREMENT
- C、TEMPORARY
- D、COLLATE

38. 在 ALTER TABLE 语句中为原表添加一个索引，使用（ ）子句。

- A、ADD PRIMARY KEY
- B、ADD FOREIGN KEY
- C、ADD INDEX
- D、ADD SUPER KEY

39. 主键是一种（ ）索引。

- A、目标性
- B、虚拟性
- C、唯一性
- D、复合性

40. 创建主键时，必须指定关键字（ ），且不能有空值。

- A、SHOW
- B、ALTER KEY
- C、PRIMARY KEY
- D、NAME KEY

41. 在数据库管理系统中，创建唯一性索引时，通常使用的关键字是（ ）。

- A、INDEX
- B、UNIQUE
- C、DISTINCT
- D、INSERT

42. 在 MySQL 中，通常用来指定一个已有数据库作为当前工作数据库的语句是（ ）。

- A、GET
C、DROP
- B、SHOW
D、USE

43. 为了避免删除不存在的数据库时出现 MySQL 错误信息，可使用关键字（ ）。

- A、IF EXISTS
C、DEFAULT
- B、COLLATE
D、CHARACTER SET

44. 某数据库中有设备表: Equipment (编号, 名称, 启用日期, 单价), 命令: `select * from Equipment where 启用日期=(select max(启用日期)from Equipment);`的功能是（ ）。

- A、查询最早启用的设备
C、计算启用日期最大值
- B、查询最晚启用的设备
D、语法有错误没有结果

45. 使用 SQL 语句进行查询操作时，若希望查询出全部存在的元组，一般使用的保留字是（ ）。

- A、Unique
C、DISTINCT
- B、Except
D、ALL

46. 在 MySQL 中,通常用来指定一个已有数据库作为当前工作数据库的语句是()。

- A、GET
C、DROP
- B、SHOW
D、USE

47. 为了避免删除不存在的数据库时出现的 MySQL 错误信息,可使用关键字()。

- A、IF EXISTS
C、DEFAULT
- B、COLLATE
D、CHARACTER SET

48. 在 MySQL 中，查看数据库可使用（ ）语句。

- A、LOOK DATABASES
C、SHOW DATABASES
- B、USE DATABASES
D、ALTER DATABASES

49. 在 MySQL 中，可以使用 CREATE TABLE 语句（ ）。

- A、创建数据库
- B、修改表
- C、创建表
- D、修改数据库

50. 在 MySQL 中，用于标书列值非空的语句是（ ）。

- A、NOT EMPTY
- B、NOT UNIQUE
- C、NOT NULL
- D、NOT EXISTS

51. 设某数据库中一个表 S 的结构为 S (SNAME,CNAME,GRADE)，其中 SNAME 为学生名，CNAME 为课程名，GRADE 为成绩，数值型，取值范围是 0-100，若要把“张一的化学成绩 80 分”插入 S 中，则下列语句正确的是（ ）。

- A、ADD INTO S VALUES('张一','化学','80')
- B、INSERT INTO S VALUES('张一','化学','80')
- C、ADD INTO S VALUES('张一','化学',80)
- D、INSERT INTO S VALUES('张一','化学',80)

52. 设有学生表 STUDENT (学号，姓名，性别，年龄)，则向 STUDENT 表中插入一条新记录的正确的 SQL 语句是（ ）。

- A、APPEND INTO STUDENT VALUES('d001','王明','女',18)
- B、APPEND STUDENT VALUES('d001','王明','女',18)
- C、INSERT、STUDENT、VALUES('d001','王明','女',18)
- D、INSERT INTO STUDENT VALUES('d001','王明','女',18)

53. 若查询一个表中的所有列，则可在 SELECT 语句指定列的位置上直接使用（ ）。

- A、?
- B、*
- C、~
- D、()

54. 若用 SELECT 语句查询多个列时，则各个列名之间需要用（ ）进行分割。

- A、逗号
- B、顿号

C、破折号

D、分号

55. 下列选项中用来表示求组中项数的聚合函数是 ()。

A、COUNT

B、SUM

C、AVG

D、STD

56. SELECT 操作使用“连接”运算的连接方式不包括 ()。

A、交叉连接

B、内连接

C、串行连接

D、外连接

57. 关于内连接的使用, 可以将一个表与它本身进行连接, 这种连接方式称为()。

A、自连接

B、等值连接

C、非等值连接

D、交叉连接

58. INSERT 语句的三种语法形式不包括 ()。

A、INSERT ... UPDATE

B、INSERT ... SELECT

C、INSERT ... SET

D、INSERT ... VALUES

59. 使用 SQL 语句进行查询操作时，若希望查询出全部存在的元组，一般使用的保留字是（ ）。

A、 Unique

B、Except

C、Distinct

D、 All

60. 在 MySQL 中, 可以使用 ALTER TABLE 语句来更改原有表结构, 向表中增加新列的语句为 ()。

A、CHANGE [COLUMN]

B、ALTER [COLUMN]

C、ADD [COLUMN]

D、MODIFY [CPLUMN]

61. 在数据库管理系统中, 创建唯一性索引时, 通常使用的关键字是 ()。

- A、INDEX
B、UNIQUE
C、DISTINCT
D、INSERT

62. 关于主键在 CREATE TABLE 语句中的说法，错误的是（ ）。

- A、主键是通过 PRIMARY KEY 关键字来 B、主键值必须唯一
C、主键一定要为 NOT NULL D、表中的每个行可以有多个主键值

63. 在 MySQL 中，要删除已创建的数据库,使用（ ）语句。

- A、DROP TABLE B、ALTER DATABASE
C、DROP DATABASE D、SHOW DATABASE

64. 在 ALTER TABLE 语句中，只能修改指定列的数据类型指的是（ ）子句。

- A、CHANGE [COLUMN] B、MODIFY [COLUMN]
C、DROP [COLUMN] D、ADD [COLUMN]

65. 下列关于 GROUP BY 子句使用中注意事项的说法中错误的是（ ）。

- A、GROUP BY 子句可以包含任意数目的列
B、如果在 GROUP BY 子句中嵌套了分组，那么将子句中列的排列顺序的正序方式依次进行汇总，并将在最后规定的分组上进行一个完全汇总
C、GROUP BY 子句中列出的每个列都必须是检索列或有效的表达式，但是不能是聚合函数
D、如果用于分组的列中存在多个 NULL 值，则将这些 NULL 值所在的行分为一组

66. 在 SELECT 语句中，允许使用（ ）子句，将结果集中的数据行根据列的值进行逻辑分组，以便能汇总表内容的子集。

- A、GROUP BY B、ORDER BY
C、HAVING D、LIMIT

67. 在 SELECT 语句中，除了能使用 GROUP BY 子句分组数据之外，还可以使用（ ）子句来过滤分组。

A、ORDER BY

B、LIMIT

C、HAVING

D、OFFSET

68. 下列关于 HAVING 子句与 WHERE 子句的差异中，说法错误的是（ ）。

A、WHERE 子句主要用于过滤数据行

B、HAVING 子句中条件可以包含聚合函数，而 WHERE 子句则不可以

C、WHERE 子句会在数据分组后进行过滤，
HAVING 子句则会在数据分组前进行过滤

D、HAVING 子句主要用于过滤分组

69. 下列关于 ORDER BY 和 GROUP BY 子句的差别的说法中错误的是（ ）。

A、ORDER BY 是排序产生的输出，而
GROUP BY 是分组行，但输出可能不是分组的排序

B、ORDER BY 任意列都可以使用

C、GROUP BY 只可能使用选择列或表达式列

D、若聚合函数一起使用列或表达式，则
ORDER BY 必须使用

70. 设有一个关系模式图书（图书编号，书名，作者，出版社，单价），查询价格在 50 到 60 元之间的书，结果按出版社及单价升序排列，则下列用于排列的是（ ）。

A、GROUP BY

B、ORDER BY

C、HAVING

D、LIMIT

71. 在 SELECT 语句中，可以使用（ ）子句将结果集中的数据行按一定的顺序进行排列。

A、LIMIT

B、ORDER BY

C、GROUP BY

D、HAVING

72. 使用（ ）子句来限制被 SELECT 语句返回的行数。

A、ORDER BY

B、LIMIT

C、HAVING

D、GROUP BY

73. WHERE 子句中设置过滤条件的常用方法中不包括（ ）。

- A、比较查询
B、判定范围
C、判定空值
D、判定查询

74. 对于运算符“<=>”，若其中有一个空值或者都是非空值但却不相等时，则为()。

- A、TRUE
B、FALSE
C、NULL
D、UNKNOWN

75. 设关系模式职工（职工号，姓名，性别，年龄），下列有关查询年龄不在 19 至 55 岁之间的语句中正确的是()。

- A、BETWEEN 19 AND 55
B、NOT BETWEEN 19 AND 55
C、BETWEEN NOT 19 AND 55
D、NOT BETWEEN 18 AND 54

76. 在 MySQL 中，以下不属于子查询分类的是()。

- A、表子查询
B、标量子查询
C、行子查询
D、条件子查询

77. 在指定查询条件的 WHERE 子句中，可以使用子查询的结果集作为过滤条件的一部分，通常和子查询结合使用的不包括()。

- A、关键字“IN”
B、关键字“EXISTS”
C、关键字“NULL”
D、比较运算符

78. 在结合比较运算符使用的子查询中，用于指定对比较运算符的限制的关键字不包括()。

- A、ALL
B、SOME
C、IN
D、ANY

79. 在 MySQL 的四类子查询中，子查询返回的结果集仅仅是一个值的属于()。

- A、表子查询
B、行子查询

C、列子查询

D、标量子查询

80. 在 SELECT 语句中, 可以使用 () 子句指定过滤条件。

A、FROM

B、WHERE

C、GROUP BY

D、ORDER BY

81. 设有关系表 S (NO,NAME,AGE), 其中 AGE 为年龄字段, 则表达式 AGE NOT BETWEEN 18 AND 24 等价于 ()。

A、 $AVG \leq 18 \text{ OR } AGE \geq 24$

B、 $AVG \leq 18 \text{ OR } AGE > 24$

C、 $AVG < 18 \text{ OR } AGE \geq 24$

D、 $AVG < 18 \text{ OR } AGE > 24$

82. 在 MySQL 中, 以下不属于子查询分类的是 ()。

A、表子查询

B、标量子查询

C、行子查询

D、字段子查询

83. 在 WHERE 子句中, 用于范围判定中可以指定一个值的枚举表的关键字是 ()。

A、BETWEEN

B、AND

C、IN

D、IS NULL

84. SQL 语言中, 条件“年龄 BETWEEN 20 AND 30”表示年龄在 20 至 30 之间, 且 ()。

A、包括 20 岁和 30 岁

B、不包括 20 岁和 30 岁

C、包括 20 岁但不包括 30 岁

D、包括 30 岁但不包括 20 岁

85. 设关系模式职工 (职工号, 姓名, 性别, 年龄), 下列有关查询年龄不在 19 至 55 岁之间的语句中正确的是 ()。

A、BETWEEN 19 AND 55

B、NOT BETWEEN 19 AND 55

C、BETWEEN NOT 19 AND 55

D、NOT BETWEEN 18 AND 54

86. 在指定查询条件的 WHERE 子句中, 可以使用子查询的结果集作为过滤条件的一部

分，通常和子查询结合使用的不包括（ ）。

- A、关键字“IN”
- B、关键字“EXIST”
- C、关键字“NULL”
- D、比较运算符

87. 在 MySQL 中，可以使用（ ）语句来查看已有视图的定义。

- A、SHOW REPEAT VIEW
- B、ALTER VIEW
- C、ALTER NAME
- D、SHOW CREATE VIEW

88. 视图用于查询检索，主要体现的应用中不包括（ ）。

- A、简化检索步骤
- B、利用视图简化复杂的表连接
- C、使用视图重新格式化检索出的数据
- D、使用视图过滤不想要的数据库

89. 视图一经定义后，使用最多的一种操作是（ ）。

- A、插入
- B、查询
- C、删除
- D、修改

90. 当视图所依赖的基本表有多个时，可以进行的更新视图数据的操作是（ ）。

- A、INSERT
- B、DELETE
- C、UPDATE
- D、SELECT

91. （ ）是数据库中的一个对象，它是数据库管理系统提供给用户的以多种角度观察数据库中数据的一种重要机制。

- A、符号
- B、视图
- C、信号
- D、域值

92. 下列关于视图的说法中错误的是（ ）。

- A、视图是从一个或多个基本表导出的表，它是虚表
- B、视图是数据库中的一个对象
- C、视图是数据库中真实的表，而不是一张虚表
- D、视图一经定义后，可以如使用基本表一样，对视图进行查询、修改、删除和更新等操作

93. 下列关于视图与数据库中真实存在的基本表的区别的说法中错误的是 ()。

- A、视图不是数据库中真实的表，而是一张虚拟表
- B、视图的内容是由存储在数据库中进行查询操作的 SQL 语句来定义的
- C、视图是以数据集的形式存储在数据库中
- D、视图是用来查看存储在别处的数据的一种虚拟表而其本身并不存储数据

94. 设有一个关系模式读者 (借书证号, 姓名, 性别, 单位, 地址), 用 SQL 语句建立“红星汽车厂”读者的视图 RST, 则创建视图的语句是 ()。

- A、CREATE VIEW RST
- B、ALTER VIEW RST
- C、DROP VIEW RST
- D、SHOW CREATE VIEW RST

95. 在 MySQL 中, 可以使用 () 语句来创建视图。

- A、CREATE SELECT
- B、REPLACE VIEW
- C、CREATE VIEW
- D、CREATE FUNCTION

96. 为防止因删除不存在的视图而出错, 需要在 DROP VIEW 语句中添加关键字 ()。

- A、RESTRICT
- B、IF EXISTS
- C、CASCADE
- D、RETURN

97. 在 MySQL 中, 可以使用 () 语句来删除视图。

- A、SHOW CREATE VIEW
- B、SEE VIEW
- C、ALTER VIEW
- D、DROP VIEW

98. 在 MySQL 中, 可以使用 () 语句来对已有视图的定义进行修改。

- A、SHOW CREATE VIEW
- B、DROP VIEW
- C、SEE VIEW
- D、ALTER VIEW

99. () 对应到数据库中的概念就是视图。

- A、模式
- B、内模式
- C、外模式
- D、逻辑模式

100. 当视图所依赖的基本表有多个时，可以进行的更新视图数据的操作是（ ）。

A、INSERT

B、DELETE

C、UPDATE

D、SELECT

教材课后习题

1. 可用于从表或视图中检索数据的 SQL 语句是（ ）。

A、SELECT 语句

B、INSERT 语句

C、UPDATE 语句

D、DELETE 语句

2. SQL 又称为（ ）。

A、结构化定义语言

B、结构化控制语言

C、结构化查询语言

D、结构化操纵语言

3. 在 MySQL 中，通常用来指定一个已有数据库作为当前工作数据库的语句是（ ）。

A、USING

B、USED

C、USES

D、USE

4. MySQL 数据库所支持的 SQL 主要包含_____、_____、_____和 MySQL 扩展增加的语言要素几个部分。

5. 在 MySQL 中，通常使用值_____来表示一个列值没有值或缺值的情形。

6. 在 CREATE TABLE 语句中，通常使用关键字_____来指定主键。

7. 请解释 SQL 是何种类型的语言。

7.请简述什么是子查询。

8.请简述视图与基本表的区别。

随堂考答案：

DAACC CABCD DBADA CBCCD

ABBCB CCCDC CBCCC DACCC

BDABD DACCC DDBAA CAADC

BDCBB ACCDB BBDBB BCCDB

DDCAB CDABC BCCAC BDDCC

教材课后习题答案：

ACD

4. DDL DML DCL

5. NULL

6. PRIMARY KEY

7. 答：SQL，是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新、管理关系数据库系统。

8. 答：子查询是指嵌套在其他语句中（ SELECT、INSERT）的 SELECT 查询语句。

9.答：①基本表是数据库中真实存在的表，而视图是建立在对数据库中真实表查询基础上的虚拟表。

②视图的容是由存储在数据库中进行查询操作的 SQL 语句定义的，它的列数据与行数据均来自于定义视图的查询所引用的基本表。

③视图不适宜数据集的形式存储在数据库中的，它所对应的数据实际上是存储在视图所引用的基本表中的。

④视图是用来查看存储在别处的数据的一种虚拟表，本身不存储数据。

五、数据库编程

1. 存储过程的有点不包括（ ）。
A、提高运行速度
B、降低网络通信量
C、间接实现安全控制
D、存储在 DB 之外方便修改
2. 下列选项中不属于使用存储过程的好处的是（ ）。
A、可增强 SQL 语言的功能和灵活性
B、良好的封装性
C、对存储过程的调用不需要使用 CALL 语句
D、可减少网络流量
3. 在 WHERE 子句中,用于范围判定中可以指定一个值的枚举表的关键字是（ ）。
A、BETWEEN
B、AND
C、IN
D、IS NULL
4. 存储过程体中的（ ）语句返回的结果集中只能有一行数据。
A、SET
B、SELECT ... INTO
C、IF ... THEN...ELSE
D、LOOP
5. 在 MySQL 的存储过程体重,常用的循环语句不包括（ ）。
A、CASE 语句
B、WHILE 语句
C、REPEAT 语句
D、LOOP 语句
6. 在 MySQL 中,使用游标的具体操作步骤不包括（ ）。
A、服务器升级
B、读取数据
C、打开游标
D、声明游标
7. 在 MySQL 中,使用游标的具体操作步骤不包括（ ）。
A、声明游标
B、打开游标

C、锁定游标

D、关闭游标

8. 下列有关声明局部变量的说法中不正确的是 ()。

- A、局部变量只能在存储过程体的 BEGIN...END 语句块中声明
- B、局部变量可以不在存储过程体的开头处声明
- C、局部变量的作用范围仅限于声明它的 BEGIN...END 语句块，其他语句块中的语句不可以使用它
- D、局部变量不同于用户变量

9. 在存储过程体中声明局部变量可以使用 () 语句，并且同时还可以对该局部变量赋予一个初始值。

A、DECLARE

B、DELIMITER

C、DROP FUNCTION

D、CREATE PROCEDURE

10. 在 SELECT 语句中，除了能使用 GROUP BY 子句分组数据之外，还可以使用 () 子句来过滤分组。

A、ORDER BY

B、LIMIT

C、HAVING

D、OFFSET

11. 下列关于 ORDER BY 和 GROUP BY 子句的差别的说法中错误的是 ()。

- A、ORDER BY 是排序产生的输出，而 GROUP BY 是分组行，但输出可能不是分组的排序
- B、若与聚合函数一起使用列或表达式，则 ORDER BY 必须使用
- C、GROUP BY 只可能使用选择列或表达式
- D、ORDER BY 任意列都可以使用

12. 在使用 DROP FUNCTION 语句来实现删除存储函数的语法格式中，说法错误的是 ()。

- A、语法项 “sp_name” 指定要删除的存储函数名称
- B、在删除前，必须确认该存储函数没有任何依赖关系
- C、为防止因删除不存在的存储函数而引发的错误，可在 DROP FUNCTION 语句中添加关键字 “IF EXISTS”
- D、其语法格式是：DROP FUNCTION sp_name([func_parameter[, ...]])

13. 以下关于命名完整性约束的说法中错误的是 ()。

- A、语法格式是 `CONSTRAINT[symbol]`，语法项“symbol”是指定的约束名字
- B、约束名字在数据库里必须是唯一的
- C、只能给基于列的完整性约束指定名字，而无法给基于表的完整性约束指定名字
- D、倘若没有明确的给出约束的名字，则MySQL自动创建一个约束名字

14. 使用（ ）语句，可以独立地删除完整性约束，而不会删除表本身。

- A、`DROP TABLE`
- B、`DELETE TABLE`
- C、`CREATE TABLE`
- D、`ALTER TABLE`

15. 在使用 `ALTER TABLE` 语句来更新与列或表有关的各种约束时，需要注意的内容中正确的是（ ）。

- A、完整性约束能直接被修改
- B、若要修改某个约束，实际上是用 `ALTER TABLE` 语句先删除该约束，然后再增加一个与该约束同名的新约束
- C、使用 `DROP TABLE` 语句，可以独立地删除完整性约束，而不会删除表本身
- D、使用 `ALTER TABLE` 语句删除一个表，则表中所有的完整性约束都会自动被删除

16. 当对各种约束进行命名后，就可以使用（ ）语句来更新列或表有关的各种约束。

- A、`ALTER NAME`
- B、`ALTER TABLE`
- C、`ALTER VIEW`
- D、`ALTER DATE`

17. 各种约束进行命名后，就可以使用（ ）语句来更新列或表有关的各种约束。

- A、`CREATE TABLE`
- B、`ALTER TABLE`
- C、`UPDATE TABLE`
- D、`ADD CONSTRAINT`

18. 以下不属于关系模型中完整性约束的是（ ）。

- A、实体完整性
- B、用户定义的完整性
- C、参照完整性
- D、关系完整性

19. 以下关于候选键约束的说法中错误的是（ ）。

- A、候选键可以是表中的某一列，也可以是表中多个列所构成的一个组合
- B、候选键的值必须是唯一的，且不能为NULL

C、候选键可以在 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 语句中使用关键字“PRIMARY KEY”来定义

D、可作为列或表（关系）的完整性约束两种方式

20. 在 MySQL 中，主键列必须遵守的规则中说法错误的是（ ）。

- A、每一个表可以定义多个主键，有多个列组合而成的主键称为复合主键
- B、主键的值，也称为键值，必须能够唯一标志表中的每一行记录，且不能为 NULL
- C、符合主键不能包含不必要的多余列
- D、一个列名在复合主键的列表中只能出现一次

21. 在“reference_definition”语法项的定义中，关于相关语法说法错误的是（ ）。

- A、语法项“tbl_name”指定外键所参照的表名，这个表称为被参照表（或父表）
- B、语法项“col_name”指定被参照的列名
- C、关键字“ON DELETE”或“ON UPDATE”指定参照动作相关的 SQL 语句
- D、语法项“reference_option”指定参照完整性约束的实现策略，默认使用 CASCADE

22. 在 MySQL 中，非空约束可以通过在 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 语句中的某个列定义后面，加上关键字（ ）作为限定词。

- A、PRIMARY KEY
- B、UNIQUE
- C、NOT NULL
- D、FOREIGN KEY

23. DBMS 对数据库的安全保护功能是通过完整性控制、安全性控制、（ ）和数据库的备份与恢复四个方面来实现的。

- A、数据源控制
- B、服务器控制
- C、并发控制
- D、信号源控制

24. 对存储过程的调用，需要使用（ ）语句。

- A、RETURN
- B、CALL
- C、OPEN
- D、SELECT

25. 在 MySQL 中，使用 CREATE FUNCTION 语句创建存储函数中，语法项（ ）用于指定存储函数的参数。

A、sp_name

B、func_parameter

C、RETURNS type

D、routine_body

26. 下列关于存储函数的调用说法中错误的是（ ）。

A、成功创建存储函数后才能调用

B、和调用系统内置函数的方法一样

C、使用关键字 SELECT 对其进行调用

D、其语法格式是：CALL
sp_name([func_parameter[, ...]])

教材课后习题

1. 请简述存储过程的概念。

2. 请简述在数据库的操作中使用存储过程的优点。

3. 请简述存储过程与存储函数的区别。

随堂考答案：

DCCBA ACBAC BDCDB BBDCA DCCBB D

教材课后习题答案：

1. 答：存储过程是一组为了完成某项特定功能的 SQL 语句集，经过编译后存储在数据库中，可以由声明式的 SQL 语句和过程式的 SQL 语句组成，用户通过指定存储过程的名字和参数来调用并执行存储过程，完成特定任务。

2. 答：①可增强 SQL 语言的功能和灵活性；

②提供良好的封装性；

③提高系统性能；

④减少网络流量，降低网络负载；

⑥作为一种安全机制来确保数据库的安全性和数据的完整性。

3. ①存储函数不能拥有输出参数，自身即是输出参数；存储过程可以拥有输出参数；

②存储函数可以被直接调用，而存储过程必须通过 CALL 语句调用；

③存储函数中必须包含一条 RETURN 语句，而这条特殊的 SQL 语句不允许包含于存储过程中。

六、数据库安全与保护

1. 关于存储函数和存储过程的区别的说法中正确的是（ ）。
A、存储过程不能拥有输出参数，而存储函数可以拥有输出参数
B、存储函数自身就是输出参数
C、可以直接对存储过程进行调用，而对存储函数的调用，需要使用 CALL 语句
D、存储过程中必须包含一条 RETURN 语句
2. 成功创建存储函数后使用（ ）关键字进行调用。
A、CALL
B、CREATE FUNCTION
C、RETURN
D、SELECT
3. 下列数据库对象中，不能施加完整性约束条件的是（ ）。
A、触发器
B、列
C、元组
D、表
4. 以下不属于关系模型中完整性约束的是（ ）。
A、实体完整性
B、用户定义的完整性
C、参照完整性
D、关系完整性
5. 对存储过程的调用，需要使用（ ）语句。
A、RETURN
B、CALL
C、OPEN
D、SELECT
6. 在 MySQL 中，使用 CREATE FUNCTION 语句创建存储函数中，语法项（ ）用于指定存储函数的参数。
A、sp_name
B、func_parameter
C、RETURNS type
D、routine_body
7. 数据库的（ ）是指保护数据库以防止不合法的使用而造成数据泄露、更改或

破坏。

A、虚拟性

B、安全性

C、竞争性

D、保密性

8. 当 UPDATE 触发器涉及对触发表自身的更新操作时，只能使用（ ）触发器。

A、BEFORE UPDATE

B、AFTER UPDATE

C、ALTER UPDATE

D、OLD

9. 在 MySQL 中，使用（ ）语句来创建一个或多个 MySQL 账户，并设置相应的口令。

A、SET NAME

B、CREATE USER

C、CREATE ROOT

D、SET ROOT

10. 在 MySQL 中，关于删除用户 DROP USER 语句的使用，说法错误的是（ ）。

A、DROP USER 语句可用于删除一个或多个 MySQL 账户，并消除其权限

B、要使用 DROP USER 语句必须拥有 MySQL 中 mysql 数据库的 DELETE 权限或全局 CREATE USER 权限

C、在 DROP USER 语句的使用中，如果没有明确地给出账户的主机名，则该主机名会默认为是@

D、用户的删除不会影响到他们之前所创建的表、索引或其他数据对象

11. 在 MySQL 中，使用（ ）语句修改一个或多个已经存在的 MySQL 用户账号。

A、UPDATE USER

B、DROP USER

C、ALTER USER

D、RENAME USER

12. 在 MySQL 中，使用（ ）语句修改一个用户的登录口令。

A、UPDATE PASSWORD

B、SET PASSWORD

C、ALTER PASSWORD

D、CREATE PASSWORD

13. 在使用 GRANT 语句给新建的 MySQL 用户授权时，下列权限级别中，最有效率的权限是（ ）。

- A、表权限
B、列权限
C、数据库权限
D、用户权限

14. 在 MySQL 中，权限的转移可用通过 GRANT 语句中使用（ ）子句来实现。

- A、OPTION
B、WITH
C、TO
D、ON

15. 在 MySQL 中，当需要撤销一个用户的权限、而又不希望将该用户从系统中删除时可以使用（ ）语句来实现。

- A、PRIVILEGES
B、REVOKE
C、GRANT OPTION FROM
D、DELETE

16. MySQL 的用户账号及相关信息都存储在一个名为（ ）的 MySQL 数据库中。

- A、mysql
B、user
C、root
D、admin

17. （ ）是用户定义在关系表上的一类由事件驱动的数据库对象。

- A、非空约束
B、CHECK 约束
C、触发器
D、外键

18. 在 MySQL 中，可以使用（ ）语句创建触发器。

- A、CREATE TRIGGER
B、CREATE TABLE
C、CREATE CONSTRAINT
D、ALTER TABLE

19. 将触发器从数据库中删除使用的语句是（ ）。

- A、ALTER TRIGGER
B、DROP TRIGGER
C、DELETE TRIGGER
D、CREATE TRIGGER

20. 下列触发器中，MySQL 不支持的触发器种类是（ ）。

- A、INSERT 触发器
C、UPDATE 触发器

- B、DELETE 触发器
D、SELECT 触发器

21. 在 INSERT 触发器代码内，可引用一个名为（ ）的虚拟表，来访问被插入的行。

- A、OLD
C、BEFORE

- B、NEW
D、AFTER

22. 在 DELETE 触发器代码内，关于 OLD 的说法中正确的是（ ）。

- A、部分是只读的，部分是可写的
C、全部都是可写的，能被更新的

- B、全部是只读的，能被更新的
D、全部都是只读的，不能被更新的

23. 以下关于触发器的说法中错误的是（ ）。

- A、是用户定义在关系表上的一类由事件驱动的数据库对象
C、其主要作用是实现主键和外键不能保证的复杂的参照完整性和数据的一致性

- B、触发器定义以后，须用户调用来激活相应的触发器
D、是一种保证数据完整性的方法

24. 在 MySQL 中，可以使用 CREATE TRIGGER 语句创建触发器，关于其语法格式的说法中错误的是（ ）。

- A、语法项 “trigger_name” 用于指定触发器的名称，触发器在当前数据库中必须具有唯一的名称
C、语法项 “trigger_event” 用于指定触发事件，其可以是下列值之一：“INSERT”、“UPDATE”、“DELETE”

- B、语法项 “trigger_time” 用于指定触发器被触发的时刻，它有两个选项，即关键字 “BEFORE” 和关键字 “AFTER”
D、语法项 “tbl_name” 用于指定与触发器相关联的表名，可以是永久表也可以是临时表

25. 下列选项中不是 MySQL 支持的触发器的是（ ）。

- A、DELETE 触发器
C、UPDATE 触发器

- B、INSERT 触发器
D、ALTER 触发器

26. 以下关于 INSERT 触发器的说法中错误的是（ ）。

- A、INSERT 触发器可在 INSERT 语句执行之前或之后执行

- B、在 INSERT 触发器代码内，可引用一个名为 OLD 的虚拟表访问以前的值

- C、在 BEFORE INSERT 触发器中，NEW 中的值也可以被更新
- D、对于 AUTO_INCREMENT 列，NEW 在 INSERT 执行之前包含的是 0 值，在 INSERT 执行之后将包含新的自动生成值

27. 在 DELETE 触发器代码内，可以引用一个名为（ ）的虚拟表，来访问被删除的行。

- A、OLD
- B、NEW
- C、BEFORE
- D、AFTER

28. 在 UPDATE 触发器代码内，可以引用一个名为（ ）的虚拟表访问以前（UPDATE 语句执行之前）的值。

- A、NEW
- B、OLD
- C、BEFORE
- D、AFTER

29. 每次用户要求进入系统时，系统都将对该用户进行鉴定以确定用户的（ ），判断是否能进入到下一步操作。

- A、可接受性
- B、合理性
- C、合法性
- D、目标性

30. MySQL 的用户账号及相关信息都存储在一个名为 mysql 的 MySQL 数据库中，这个数据库里有一个名为（ ）的数据表。

- A、mysql
- B、user
- C、root
- D、admin

31. 在 MySQL 中，使用 CREATE USER 语句来创建一个或多个 MySQL 账户，并设置相应的口令，下列关于其语法格式的说法中错误的是（ ）。

- A、语法项“user”格式为‘user_name’@‘host_name’。其中，user_name 表示用户名，host_name 表示主机名，在创建的过程中必须指定用户名和主机名
- B、语法项“password”指定用户账号的口令，设定的口令值可以是只有字母和数字组成的明文，也可以是通过 PASSWORD() 函数得到的散列值
- C、关键字“PASSWORD”是可选项，但若想以密码的散列值设置口令吗，则必须加上关键字 PASSWORD
- D、若该用户账号无口令，则语法项“IDENTIFIED BY 子句”可省略

32. 在 MySQL 中，为了删除一个或多个用户账号以及相关的权限，可以使用（ ）语句。

A、DELETE USER

B、ALTER USER

C、DROP USER

D、DELETE ROOT

33. 下列关于 RENAME USER 语句的使用说法中错误的是（ ）。

A、RENAME USER 语句可以修改一个或多个已经存在的 MySQL 用户账号

B、拥有 MySQL 中的 mysql 数据库的 ALTER 权限，可以使用 RENAME USER 语句

C、用于 MySQL 中的 mysql 数据库的全局 CREATE USER 权限，可以使用 RENAME USER 语句

D、倘若系统中旧账户不存在或者新账户已存在，则语句执行会出现错误

34. 下列关于 SET PASSWORD 语句的使用说法错误的是（ ）。

A、若不加上 FOR 子句，表示修改当前用户的口令

B、若加上 FOR 子句，表示修改账户为 user 的用户口令

C、PASSWORD（‘new_password’）和 encrypted password 中只能选择其中一项使用

D、PASSWORD（‘new_password’）和 encrypted password 可以同时使用

35. 在 MySQL 中，新建的 MySQL 用户必须被授权，可以使用（ ）语句来实现。

A、GRANT

B、SET

C、GROUP

D、ORDER

36. 在 MySQL 中，权限的转移可以通过 GRANT 语句中使用（ ）子句来实现。

A、OPTION

B、WITH

C、TO

D、ON

37. 在 MySQL 中，使用 REVOKE 语句撤销一个用户的权限时，必须拥有 mysql 数据库的全局 CREATE USER 权限或（ ）权限。

A、UPDATE

B、DELETE

C、ALTER

D、DROP

38. 系统把数据库从破坏、不正确的状态恢复到最近一个正确的状态，DBMS 的这种能

力称为数据库的（ ）。

- A、可恢复性
- B、并发性
- C、完整性
- D、安全性

39. 在 MySQL 中, 导出备份语句的常用语法格式是 `SELECT * INTO OUTFILE 'file_name' export_options | INTO DUMPFILE 'file_name'`, 关于此语法格式说法中错误的是()。

- A、语法项 “file_name” 指定数据备份文件的名称
- B、导出语句中使用关键字”OUTFILE”时, 可以在语法项 “expert_options” 中加入决定数据行在备份文件中存储的格式的子句, 即 FIFLDS 和 LINES 子句
- C、在 LINES 子句中使用关键字”TERMINATED BY”指定一个数据行结束的标志
- D、导出语句中使用的是关键字 “OUTFILE” 时, 导出的备份文件里面所有的值和行之间没有任何标记

40. 在多个用户同时使用 MySQL 数据库的情况下, 为了得到一个一致的备份, 需要在指定的表上使用 () 语句做一个锁定, 以防止在备份过程中表被其他用户更新。

- A、LOCK TABLES table_name
- B、LOCK TABLES table_name READ
- C、LOCK TABLES table_name WRITE
- D、UNLOCK TABLES

41. 在封锁的类型中, 排它锁简写为 ()。

- A、S 锁
- B、X 锁
- C、T 锁
- D、D 锁

42. 若事务 T1 已经给数据 A 加上了排他锁, 则事务 T2 ()。

- A、只能再对数据 A 加共享锁
- B、不能再给数据 A 加任何锁
- C、只能再对数据 A 加排他锁
- D、可以对数据 A 加任何锁

43. 解决活锁问题的一种最简单的办法是 ()。

- A、一次性锁请求
- B、“先来先服务”
- C、锁请求排序
- D、序列化处理

44. 在数据库系统中, () 就是并发执行的正确性准则。

- A、原子性
- B、一致性
- C、可串行性
- D、持续性

45. 采用 () 是一种最简单而有效的保障封锁其调度是可串行性的办法。

- A、2LP
- B、2PL
- C、ACID
- D、S 锁

46. 封锁是最常用的 () 技术。

- A、访问控制
- B、并发控制
- C、恢复
- D、备份

47. 在数据库系统中, () 是为保证数据的一致性而产生的一个概念和基本手段。

- A、触发器
- B、事务
- C、安全性控制
- D、备份与恢复

48. 在定义事务的语句中, 表示事务正常结束的语句是 ()。

- A、COMMIT
- B、RETURN
- C、ROLLBACK
- D、BEGIN TRANSACTION

49. 一个事务的执行不能被其他事务所干扰, 一个事务对数据库变更的结果必须要在它 COMMIT 后, 另一个事务才能存取, 这称为事务的 ()。

- A、原子性
- B、一致性
- C、隔离性
- D、持续性

50. 下列关于封锁的粒度的说法中错误的是 ()。

- A、DBMS 可以决定不同粒度的锁
- B、由最底层的数据元素到最高层的整个数据库, 粒度越细, 并发性就越大
- C、粒度越细, 软件复杂性和系统开销也就越小
- D、大多数高性能系统都选择折中的锁粒度

51. 在封锁级别中，防止丢失更新发生的封锁级别是（ ）。

- A、0 级封锁
- B、1 级封锁
- C、2 级封锁
- D、3 级封锁

52. 在数据库中，（ ）是保证数据的一致性而产生的一个概念和基本手段。

- A、触发器
- B、事务
- C、安全性控制
- D、备份与恢复

53. 在 SQL 中，用户显示定义事务的语句不包括（ ）。

- A、BEGIN TRANSACTION
- B、END TRANSACTION
- C、COMMIT
- D、ROLLBACK

54. 一个事务一旦完成全部操作后，它对数据库的所有更新应永久地反映在数据库中，不会丢失，是事务的（ ）。

- A、原子性
- B、一致性
- C、隔离性
- D、持续性

55. 下列不属于并发操作带来的问题的是（ ）。

- A、不可重复读
- B、丢失更新
- C、读脏数据
- D、修改异常

56. 封锁是最常用的（ ）技术。

- A、访问控制
- B、并发控制
- C、恢复
- D、备份

57. 在封锁类型中，一般地，写操作要求的锁是（ ）。

- A、S 锁
- B、X 锁
- C、T 锁
- D、D 锁

58. 事务执行数据库操作时都要先请求相应的锁，以下操作中不是请求 X 锁的是（ ）。

A、插入 B、删除

C、读取 D、修改

59. 下列不属于封锁级别的是（ ）。

A、1 级封锁 B、2 级封锁

C、3 级封锁 D、4 级封锁

60. 封锁带来的一个重要问题是可能引起活锁与（ ）。

A、死机 B、死锁

C、匿名 D、混乱

61. 在数据库中，（ ）就是并发执行的正确性准则。

A、原子性 B、一致性

C、可串行性 D、持续性

62. 采用（ ）是一种简单而有效的保障封锁其调度是可串行性的方法。

A、2LP B、2PL

C、ACID D、S 锁

63. 系统把数据库从被破坏、不正确的状态恢复到最近一个正确的状态，DBMS 的这种能力称为数据库的（ ）。

A、可恢复性 B、并发性

C、完整性 D、安全性

64. 导出备份语句的常用语法格式中，语法项“FIELDS 子句”的亚子句中，（ ）子句用来指定字段值之间的符号。

A、[OPTIONALLY] ENCLOSED BY B、TERMINATED BY

C、ESCAPED BY

D、LINES

65. 在 MySQL 中，导入恢复语句 LOAD DATA...INFILE 的语法格式说法中错误的是（ ）。

A、语法项“file_name”指定待导入的数据库备份文件名

B、语法项“tbl_name”指定需要导入数据的表名

C、FIELDS 子句用于判断字段之间和数据行之间的符号

D、语法项“LINES 子句”中的 STARTING BY 子句则指定一个前缀，导入数据行时，只导入前缀之前的内容

教材课后习题

1. 下列数据库对象中，不能施加完整性约束条件的是（ ）。

A、触发器

B、列

C、元组

D、表

2. 下列触发器中，MySQL 不支持的触发器种类是（ ）。

A、INSERT 触发器

B、DELETE 触发器

C、UPDATE 触发器

D、SELECT 触发器

3. 当某个事务对某段数据加了 S 锁之后，在此事务释放锁之前，其他事务可以对此段数据加的锁是（ ）。

A、T 锁

B、D 锁

C、U 锁

D、S 锁

4. MySQL 支持关系模型中_____、_____和_____三种不同的完整性约束。

5. 在 MySQL 中，可以使用_____语句来为指定数据库添加用户。

6. 在 MySQL 中，可以使用_____语句来实现权限的撤销。

7. 请简述实体完整性的含义。

8.请简述事务的概念与 ACID 特性。

9. 请简述三种典型的并发操作问题。

10.请简述数据库备份的作用。

11. 设有如下三个事务，分别是 $T1:B=A+1$ 、 $T2:B=B*2$ 和 $T3:A=B+1$ ，请回答：

- (1) 设 A 的初值为 2，B 的初值为 1，如果这三个事务并发执行，则可能的正确执行结果有哪些？
- (2) 给出一种遵守两段锁协议的并发调度策略。

随堂考答案：

BDADB BBABC DBDBB ACABD

BDBDD BABCB ACBDA BAADB

BBBCB BBACC BBBDD BBCDB

CBABD

教材课后习题答案：

ADD

4. 实体完整性约束、参照完整性约束、用户自定义完整性约束。

5. Create user。

6. Revoke。

7. 答：实体完整性是指关系的主属性，即主码的组成不能为空。

8. 答：①事务是由用户定义的一个数据操作序列，是一个不可分割的工作单元，要么全部执行，要么全部不执行。

②事务的特性： A 是指原子性，即事务是不可再分的最小单元； C 是指一致性，要求事务必须满足数据库的完整性约束； I 是指隔离性，要求事务是彼此独立、隔离的，即一个事务的执行不能被其他事务所干扰； D 是指持续性，是指一个事务一旦提交，对数据库中数据的改变应该是永久性的。

9.答：①丢失更新； ②不可重复读； ③读 “ 脏 ” 数据。

10.答：在数据丢失或被破坏的情况下保证数据库中数据的可靠性和完整性。

11.答：（1）

T1-T2-T3: A 7, B 6

T1-T3-T2: A 4, B 6

T2-T1-T3: A 4, B 3

T2-T3-T1: A 3, B 4

T3-T1-T2: A 2, B 6

T3-T2-T1: A 2, B 3

（2）

记 Y 为临时变量，给出服从两段锁协议的并发调度策略如下

T1:S(A),R(A),Y=A+1,X(B),W(B,Y),UL(A),UL(B),C

T2:S(B),R(B),Y=B*2,X(B),W(B,Y),UL(B),C

T3:S(B),R(B),Y=B+1,X(A),W(A,Y),UL(B),UL(A),C

七、数据库应用设计与开发实例

1. 以下不属于关系模型中完整性约束的是（ ）。
A、实体完整性
B、用户定义的完整性
C、参照完整性
D、关系完整性
2. 在 MySQL 中，非空约束可以通过在 CREATE TABLE 或 ALTER TABLE 语句中的某个列定义后面，加上关键字（ ）作为限定词。
A、PRIMARY KEY
B、UNIQUE
C、NOT NULL
D、FOREIGN KEY
3. 若事务 T1 已经给数据 A 加上了排它锁，则事务 T2（ ）。
A、只能再对数据 A 加共享锁
B、不能再给数据 A 加任何锁
C、只能再对数据 A 加排它锁
D、可以对数据 A 加任何锁
4. 基于教材第七章的在线选课系统案例，在选课系统中，管理员后台是专门为（ ）使用的。
A、学生
B、教务管理员
C、教师
D、课程
5. 基于教材第七章案例，在选课系统中，教师使用模块主要完成（ ）和查询本人开设课程的操作。
A、登录
B、查看所有课程
C、教师登分
D、查看课程信息
6. 一个事务的执行不能被其他事务所干扰，一个事务对数据变更的结果必须要在它 COMMIT 后，另一个事务才能存取，这称为事务的（ ）。
A、原子性
B、一致性

C、隔离性

D、持续性

7. 在选课期间，除非遇到特殊情况，否则要保证系统正常使用，这体现了选课系统质量要求中的（ ）。

A、可靠性

B、正确性

C、兼容性

D、健壮性

8. 在数据库设计时，确定实体的过程中，下列描述错误的是（ ）。

A、实体的描述信息可根据实际需求进行增加

B、实体的描述信息可根据实际需求进行删减

C、在构建 E-R 模型时一定需要把所有的属性都标识在 E-R 模型上

D、如果实体的属性较多，可以另外用文字说明

9. 以下基于教材中网络的在线选课系统对于客户端软、硬件环境要求的是（ ）。

A、使用 Windows 作为操作系统

B、能在支持 IE 的浏览器上运行

C、Apache 作为 Web 服务器

D、MySQL 作为数据库管理系统

10. 基于教材第七章案例，在选课系统中，学生使用模块的功能性需求不包括（ ）。

A、登录

B、查询课程

C、浏览所有课程

D、查询成绩

11. 基于第七章教材案例，将学生选课系统的全局 E-R 图转化为符合第三范式的关系模式共有（ ）个。

A、5

B、10

C、12

D、13

12. 下列选项中不是 MySQL 支持的触发器的是（ ）。

A、DELETE 触发器

B、INSERT 触发器

C、UPDATE 触发器

D、ALTER 触发器

13. 在 MySQL 中，可以使用（ ）语句创建触发器。

A、CREATE TRIGGER

B、CREATE TABLE

C、CREATE CONSTRAINT

D、 ALTER TABLE

14. 在 MySQL 中，使用（ ）语句来创建一个或多个 MySQL 账户，并设置相应的口令。

A、 SET NAME

B、CREATE USER

C、CREATE ROOT

D、 SET ROOT

15. 在使用 GRANT 语句给新建的 MySQL 账户授权时，下列权限级别中，具有效率的权限是（ ）。

A、表权限

B、列权限

C、数据库权限

D、用户权限

16. 将触发器从数据库中删除使用的语句是 ()。

A、ALTER TRIGGER

B、DROP TRIGGER

C、DELETE TRIGGER

D、CREATE TRIGGER

17. 下列数据库对象中，不能施加完整性约束条件的是（ ）。

A、触发器

B、列

C、元组

D、表

18. 通过使用 MySQL 数据库命令, 创建命名为 db_xuanke 数据库的语句为 ()。

A、CREATE DATABASE db_xuanke;

B、db_xuanke CREATE DATABASE;

C、CREATE TABLE db_xuanke;

D、db_xuanke CREATE TABLE;

19. 以下系统功能实现中，不属于实现数据库行为的是（ ）。

A、通过 SQL 语句完成与本应用功能相关的增、删、改、查等数据库操作

B、创建子查询

C、创建存储过程或存储函数

D、使用 PHP 编程语言编写相应的服务器端代码

20. 在 MySQL 中，可以使用 CREATE TABLE 语句（ ）。

- A、创建数据库
- B、修改表
- C、创建表
- D、修改数据库

21. 在 MySQL 中，用于表示列值非空的语句是（ ）。

- A、NOT EMPTY
- B、NOT UNIQUE
- C、NOT NULL
- D、NOT EXISTS

22. 在 MySQL 中，可以使用（ ）语句来更改原有表的结构，包括增加删减列等操作。

- A、ALTER DATABASE
- B、ALTER TABLE
- C、CREATE TABLE
- D、CREATE DATABASE

23. 在 MySQL 中，可以使用 ALTER TABLE 语句来更改原有表结构，向表中增加新列的语句为（ ）。

- A、CHANGE [COLUMN]
- B、ALTER [COLUMN]
- C、ADD [COLUMN]
- D、MODIFY [COLUMN]

24. 在数据库管理系统中，创建唯一性索引时，通常使用的关键字是（ ）。

- A、INDEX
- B、UNIQUE
- C、DISTINCT
- D、INSERT

25. INSERT 语句的三种语法形式不包括（ ）。

- A、INSERT ... UPDATE
- B、INSERT ... SELECT
- C、INSERT ... SET
- D、INSERT ... VALUES

26. MySQL 中一个关系对应的基本表数量是（ ）。

- A、1 个
- B、2 个

C、3 个

D、多个

27. MySQL 提供的支持语言不包括 ()。

A、数据定义语言

B、数据标准语言

C、数据操纵语言

D、数据控制语言

28. 在 SQL 组成中, () 可使应用程序连接到多个 SQL 服务器中的某一个, 并与之交交互。

A、SQL 会话规则

B、SQL 例程

C、嵌入式和动态 SQL

D、数据控制语言

29. 在 MySQL 中, 通常用来指定一个已有数据库作为当前工作数据库的语句是 ()。

A、GET

B、SHOW

C、DROP

D、USE

30. 为了避免删除不存在的数据库时出现的 MySQL 错误信息, 可使用关键字 ()。

A、IF EXISTS

B、COLLATE

C、DEFAULT

D、CHARACTER SET

31. 在 MySQL 中, 查看数据库可使用 () 语句。

A、LOOK DATABASES

B、USE DATABASES

C、SHOW DATABASES

D、ALTER DATABASES

32. 关于定义表的说法, 错误的是 ()。

A、创建好数据库才能在数据库中创建数据表

B、数据表定义为字段的集合

C、每一列代表记录中一个字段的取值

D、每一列代表一条记录

33. 在 MySQL 中, 使用 () 语句, 来修改已被创建的数据库的相关参数。

A、ALTER DATABASE

B、DROP DATABASE

C、USE DATABASE

D、CREATE DATABASE

34. 在 MySQL 中，可以使用（ ）语句来删除视图。

A、DELETE VIEW

B、DROP VIEW

C、ALTER VIEW

D、SELECT VIEW

35. SELECT 操作使用“连接”运算的连接方式不包括（ ）。

A、交叉连接

B、内连接

C、串行连接

D、外连接

36. 在 ALTER TABLE 语句中为原表添加一个索引，使用（ ）子句。

A、ADD PRIMARY KEY

B、ADD FOREIGN KEY

C、ADD INDEX

D、ADD SUPER KEY

37. 创建索引有三种方式，不包括（ ）。

A、使用 CREATE INDEX 语句创建索引

B、使用 CREATE TABLE 语句创建索引

C、使用 SHOW INDEX 语句创建索引

D、使用 ALTER TABLE 语句创建索引

教材课后习题

1. 请简述数据库应用软件设计与实现的基本步骤。

2. 请简述在数据库应用软件开发过程中系统功能设计与数据库设计的区别与联系。

随堂考答案：

DCBBC CACBA CDABD BAADC

CBCBA ABADA CDABC CC

教材课后习题答案：

1.答：以数据库的声明周期为演化主线，可分为需求分析、系统功能与数据库设计、系统功能与数据库实现、测试与维护阶段。

2.答：系统功能设计是以系统需求分析产生的需求报告为基础的，数据库设计是以功能设计和前期的需求分析为基础的，局部采用 E R 图最后合并成全局 E R 图，并将其转换成关系模式，以关系规范化理论进行优化和处理。

八、数据库管理技术的发展

教材课后习题

- 1.请简述文章《第三代数据库系统宣言》中指出第三代数据库系统应具有的基本特征。
- 2.请描述数据仓库中粒度的概念。
- 3.请描述数据挖掘技术的功能。
- 4.请列举大数据的基本特征。

教材课后习题答案：

- 1.答：①第三代数据库系统必须支持数据管理、对象管理和知识管理；
②第三代数据库系统必须保持或集成第二代数据库系统技术；
③第三代数据库系统必须对其他系统开放。

2.答：粒度是指数据仓库数据单位中保存数据的细化或综合程度。

3.答：①概念描述；

②关联分析；

③分类与预测；

④聚类；

⑤孤立点检测；

⑥趋势和演变分析。

4.答：①数据量巨大，大量化；

②数据种类繁多，多样化；

③处理速度快，快速化；

④价值密度低。