

## 第3单元 数据库设计基础

### 3.1 单项选择题

1. 在数据库设计中, 将 E-R 图转换成关系数据模型的过程属于 ( )。  
A. 概念设计阶段  
B. 物理设计阶段  
C. 逻辑设计阶段  
D. 需求分析阶段
2. 设有表示学生选课的一张表, 学生 S (学号, 姓名, 性别, 年龄, 身份证号)、课程 C (课号, 课名)、选课 SC (学号, 课号, 成绩), 则表 SC 的关键字 (键或码) 为 ( )。  
A. 学号, 姓名, 成绩  
B. 学号, 成绩  
C. 学号, 课号  
D. 课号, 成绩
3. 将 E-R 图转换为关系模式时, 实体和联系都可以表示为 ( )。  
A. 关系  
B. 域  
C. 属性  
D. 键
4. 一间宿舍可住多名学生, 则实体宿舍与学生之间的联系是 ( )。  
A. 一对一  
B. 一对多  
C. 多对一  
D. 多对多
5. 在数据管理技术发展的三个阶段中, 数据共享最好的是 ( )。  
A. 人工管理阶段  
B. 数据库系统阶段  
C. 文件系统阶段
6. 数据库应用系统中的核心问题是 ( )。  
A. 数据库管理员培训  
B. 数据库系统设计  
C. 数据库维护  
D. 数据库设计
7. 数据库管理系统是 ( )。  
A. 一种操作系统  
B. 一种编译系统  
C. 在操作系统支持下的系统软件  
D. 操作系统的一部分
8. 在 E-R 图中, 用来表示实体间联系的图形是 ( )。  
A. 三角形  
B. 椭圆形  
C. 矩形  
D. 菱形
9. 一个工作人员可使用多台计算机, 而一台计算机被多个人使用, 则实体工作人员与实体计算机之间的联系是 ( )。  
A. 一对一  
B. 一对多  
C. 多对一  
D. 多对多
10. 数据库设计中反映用户对数据要求的模式是 ( )。  
A. 内模式  
B. 外模式  
C. 概念模式  
D. 设计模式
11. 一名教师讲授多门课程, 一门课程由多名教师讲授, 则实体教师与课程间的联系是 ( )。

- A. 1:1 联系      B. 1:m 联系      C. m:1 联系      D. m:n 联系
12. 负责数据库中查询操作的数据库语言是 ( )。
- A. 数据定义语言    B. 数据控制语言    C. 数据操纵语言    D. 数据管理语言
13. 数据库系统的三级模式不包括 ( )。
- A. 内模式      B. 外模式      C. 数据模式      D. 概念模式
14. 下列关于数据库设计的叙述中, 正确的是 ( )。
- A. 在概念设计阶段建立数据字典      B. 在物理设计阶段建立数据字典  
C. 在逻辑设计阶段建立数据字典      D. 在需求分析阶段建立数据字典
15. 在下列模式中, 能够给出数据库物理存储结构与物理存取方法的是 ( )。
- A. 内模式      B. 外模式      C. 概念模式      D. 逻辑模式
16. 在满足实体完整性约束的条件下 ( )。
- A. 一个关系中只能有一个候选关键字  
B. 一个关系中可以有多个候选关键字  
C. 一个关系中应该有一个或多个候选关键字  
D. 一个关系中必须有多个候选关键字
17. 在关系数据库中, 用来表示实体间联系的是 ( )。
- A. 二维表      B. 属性      C. 树状结构      D. 网状结构
18. 公司中有多个部门和多名职员, 每名职员只能属于一个部门, 一个部门可以有多个职员, 则实体部门与职员间的联系是 ( )。
- A. 1:1 联系      B. m:1 联系      C. 1:m 联系      D. m:n 联系
19. 下面描述中不属于数据库系统特点的是 ( )。
- A. 数据共享      B. 数据冗余度高    C. 数据完整性      D. 数据独立性高
20. 数据库设计过程不包括 ( )。
- A. 概念设计      B. 物理设计      C. 算法设计      D. 逻辑设计
21. 在关系模型中, 每一个二维表称为一个 ( )。
- A. 主码 (键)      B. 元组      C. 关系      D. 属性
22. 一般情况下, 当对关系 R 和 S 进行自然连接时, 要求 R 和 S 含有一个或者多个共有的 ( )。
- A. 元组      B. 属性      C. 行      D. 记录
23. 有表示公司和职员及工作的三张表, 职员可在多家公司兼职。其中公司 C (公司号, 公司名, 地址, 注册资本, 法人代表, 员工数)、职员 S (职员号, 姓名, 性别, 年龄, 学历)、工作 W (公司号, 职员号, 工资), 则表 W 的键 (码) 为 ( )。
- A. 公司号, 职员号      B. 公司号, 职员号, 工资  
C. 职员号      D. 职员号, 工资
24. 在关系 A(S, SN, D) 和 B(D, CN, NM) 中, A 的主关键字是 S, B 的主关键字是 D, 则 D 是 A 的 ( )。
- A. 主键 (码)      B. 候选键 (码)    C. 外键 (码)
25. 在数据库管理系统提供的语言中, 负责数据模式定义的是 ( )。
- A. 数据定义语言    B. 数据控制语言    C. 数据操纵语言    D. 数据管理语言

26. 设有一个商店的数据库，记录客户及其购物情况，由三个关系组成：商品（商品号，商品名，单价，商品类别，供应商）、客户（客户号，姓名，地址，电邮，性别，身份证号）、购买（客户号，商品号，购买数量），则关系“购买”的键为（ ）。  
A. 商品号                      B. 客户号  
C. 客户号，商品号          D. 客户号，商品号，购买数量
27. 在数据库管理系统提供的数据库语言中，负责数据的查询、增加、删除和修改等操作的是（ ）。  
A. 数据定义语言    B. 数据控制语言    C. 数据操纵语言    D. 数据管理语言
28. 一名雇员就职于一家公司，一个公司有多个雇员，则实体公司与实体雇员之间的联系是（ ）。  
A. 1 : 1 联系          B. 1 : m 联系          C. m : 1 联系          D. m : n 联系
29. 在数据库系统中，用于对客观世界中复杂事物的结构及它们之间的联系进行描述的是（ ）。  
A. 概念数据模型    B. 物理数据模型    C. 逻辑数据模型
30. 一个兴趣班可以招收多名学生，而一名学生可以参加多个兴趣班，则实体兴趣班与实体学生之间的联系是（ ）。  
A. 1 : 1 联系          B. 1 : m 联系          C. m : 1 联系          D. m : n 联系
31. 在数据库系统中，给出数据模型在计算机上物理结构表示的是（ ）。  
A. 概念数据模型    B. 物理数据模型    C. 逻辑数据模型
32. 设有关系表学生 S（学号，姓名，性别，年龄，身份证号），每名学生的学号唯一。除属性学号外，也可以作为键的是（ ）。  
A. 姓名                      B. 姓名，性别，年龄  
C. 学号，姓名                D. 身份证号
33. 在数据库系统中，考虑数据库实现的数据模型是（ ）。  
A. 概念数据模型    B. 物理数据模型    C. 逻辑数据模型
34. 在数据库设计中，描述数据间内在语义联系得到 E-R 图的过程属于（ ）。  
A. 概念设计阶段    B. 物理设计阶段    C. 逻辑设计阶段    D. 需求分析阶段
35. 关系数据模型（ ）。  
A. 只能表示实体间 1 : 1 联系                      B. 只能表示实体间 1 : m 联系  
C. 可以表示实体间 m : n 联系
36. 将 E-R 图转换为关系模式时，E-R 图中的实体和联系都可以表示为（ ）。  
A. 关系                      B. 域                      C. 属性                      D. 键
37. 在数据管理的三个发展阶段中，数据的共享性好且冗余度最小的是（ ）。  
A. 人工管理阶段          B. 数据库系统阶段          C. 文件系统阶段
38. 在进行数据库逻辑设计时，可将 E-R 图中的属性表示为关系模式的（ ）。  
A. 关系                      B. 域                      C. 属性                      D. 键
39. 优化数据库系统查询性能的索引设计属于数据库设计的（ ）。  
A. 概念设计                B. 物理设计                C. 逻辑设计                D. 需求分析
40. 在数据库中，数据模型包括数据结构、数据操作和（ ）。

- A. 关系运算      B. 数据类型      C. 数据约束      D. 查询
41. 一个运动队有多名队员,一名队员仅属于一个运动队,一个队一般都有一个教练,则实体运动队与队员的联系是( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
42. 在数据库系统中,数据模型包括概念模型、逻辑模型和( )。
- A. 时间模型      B. 物理模型      C. 空间模型
43. 若实体 A 和 B 是一对一的联系,实体 B 和 C 是多对一的联系,则实体 A 与 C 的联系是( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
44. 当数据库中数据总体逻辑结构发生变化,而应用程序不受影响,称为数据的( )。
- A. 应用独立性      B. 物理独立性      C. 逻辑独立性
45. 若实体 A 和 B 是一对多的联系,实体 B 和 C 是一对一的联系,则实体 A 与 C 的联系是( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
46. 逻辑模型是面向数据库系统的模型,下面属于逻辑模型的是( )。
- A. 关系模型      B. 实体-联系模型      C. 物理模型      D. 谓词模型
47. 运动会中一个运动项目可以有多名运动员参加,一名运动员可以参加多个项目,则实体项目与运动员之间的联系是( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
48. 数据库中对概念模式内容进行说明的语言是( )。
- A. 数据定义语言      B. 数据控制语言      C. 数据操纵语言
49. 某个工厂有若干仓库,每个仓库存放有不同的零件,相同零件可能放在不同的仓库中,则实体仓库与实体零件之间的联系是( )。
- A. 多对多      B. 一对多      C. 多对一      D. 一对一
50. 数据库系统中完成查询操作使用的语言是( )。
- A. 数据定义语言      B. 数据控制语言      C. 数据操纵语言
51. 大学下面有若干学院,每个学院有一名院长(不可兼任),则实体学院与实体院长之间的联系是( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
52. 数据管理三个阶段中数据冗余度最小的阶段是( )。
- A. 人工管理      B. 数据库系统      C. 文件系统
53. 图书馆数据库系统有下列模式:  
书(书号,类别,书名,出版社,年份,作者,价格,总藏书量,现有库存)  
借书卡(卡号,姓名,单位,类别)  
借书记录(卡号,书号,借期,还期)  
其中关系书和关系借书卡的主键分别为书号和卡号,关系借书记录的主键为( )。
- A. 书号,借期      B. 卡号,书号  
C. 卡号,书号,借期      D. 卡号,借期

54. 数据库系统中支持安全性定义和检查的语言是 ( )。
- A. 数据定义语言 B. 数据控制语言 C. 数据操纵语言
55. 在医院, 每名医生只属于一个诊疗科室, 而一位患者可在多个科室治疗, 则实体医生与实体患者之间的联系是 ( )。
- A. 多对多 B. 多对一 C. 一对多 D. 一对一
56. 用树状结构表示实体之间联系的模型是 ( )。
- A. 关系模型 B. 层次模型 C. 网状模型
57. 设有表示公司和员工及雇佣的三张表, 员工可在多家公司兼职:  
公司 C (公司号, 公司名, 地址, 注册资本, 法人代表, 员工数)  
员工 S (员工号, 姓名, 性别, 年龄, 学历)  
雇佣 E (公司号, 员工号, 工资, 工作起始时间)  
其中表 C 的键为公司号, 表 S 的键为员工号, 则表 E 的键为 ( )。
- A. 公司号, 员工号 B. 员工号, 工资  
C. 员工号 D. 公司号, 员工号, 工资
58. 在进行逻辑设计时, 将 E-R 图中实体之间联系转换为关系数据库的 ( )。
- A. 元组 B. 关系 C. 属性 D. 属性的值域
59. 公司销售多种产品给不同的客户, 客户可选择不同的产品, 则实体产品与实体客户之间的联系是 ( )。
- A. 多对多 B. 多对一 C. 一对多 D. 一对一
60. 下列叙述中正确的是 ( )。
- A. 数据库系统减少了数据冗余  
B. 数据库系统避免了一切冗余  
C. 数据库系统中数据的一致性是指数据类型一致  
D. 数据库系统比文件系统能管理更多的数据
61. 每家医院都有一名院长, 而每名院长只能在一家医院任职, 则实体医院与实体院长之间的联系是 ( )。
- A. 一对一 B. 一对多 C. 多对一 D. 多对多
62. 下列叙述中正确的是 ( )。
- A. 数据库中任意两个表之间一定不存在联系  
B. 数据库的数据项之间以及两个表之间都不存在联系  
C. 数据库的数据项之间存在联系  
D. 数据库的数据项之间无联系
63. 学院中每个系有一名系主任, 而各个系的系主任可以由同一人担任, 则实体系主任与实体系之间的联系是 ( )。
- A. 一对多 B. 一对一 C. 多对一 D. 多对多
64. 数据库系统中, 存储在计算机内有结构的数据集合称为 ( )。
- A. 数据库 B. 数据库管理系统  
C. 数据模型 D. 数据结构
65. 工厂有多个车间, 一个车间可以有多名工人, 每名工人只属于一个车间, 则实体

车间与实体工人的联系是（ ）。

- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多

66. 下列叙述中正确的是（ ）。

- A. 数据库系统可以减少数据冗余和增强数据独立性，而文件系统不能  
B. 数据库系统能够管理各种类型的文件，而文件系统只能管理程序文件  
C. 数据库系统可以管理庞大的数据量，而文件系统管理的数据量较少

67. 在学校每间宿舍住 1~6 名学生，每名学生只在一间宿舍居住，则实体宿舍与实体学生之间的联系是（ ）。

- A. 一对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 多对多

68. 在数据库技术中，为提高数据库的逻辑独立性和物理独立性，数据库的结构被划分成用户级、存储级和（ ）。

- A. 内部级      B. 外部级      C. 概念级      D. 管理员级

69. 购物时，顾客可以选择多种商品，而每种商品可被多名顾客选购，则实体顾客与实体商品之间的联系是（ ）。

- A. 多对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 一对多

70. 数据库管理系统是（ ）。

- A. 在操作系统支持下的系统软件      B. 操作系统的一部分  
C. 一种编译程序      D. 一种操作系统

71. 在医院中，实体医生与实体药品之间的联系是（ ）。

- A. 多对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 一对多

72. 数据库的数据模型分为（ ）。

- A. 大型、中型和小型      B. 层次、关系和网状  
C. 线性和非线性      D. 网状、环状和链状

73. 一名演员可以出演多部电影，则实体演员与实体电影之间的联系是（ ）。

- A. 多对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 一对多

74. 数据库系统的数据独立性是指（ ）。

- A. 不会因为存储策略的变化而影响存储结构  
B. 不会因为数据的变化而影响应用程序  
C. 不会因为某些存储结构的变化而影响其他的存储结构  
D. 不会因为系统数据存储结构与数据逻辑结构的变化而影响应用程序

75. 设有三张表，客户（客户号，姓名，地址）、产品（产品号，产品名，规格，进价）、购买（客户号，产品号，价格）。其中表客户和表产品的关键字（键或码）分别为客户号和产品号，则表购买的关键字为（ ）。

- A. 客户号，产品号      B. 客户号  
C. 产品号      D. 客户号，产品号，价格

76. 有关系如下：

B	C	D
a	0	k1
b	1	n1
	2	p1

若 B 为键，则最后一条记录违反了（ ）。

A. 实体完整性约束

B. 参照完整性约束

C. 用户定义的完整性约束

77. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R	
A	A1
a	1
b	n

S		
B	B1	B2
f	g	h
l	x	y
n	p	x

T		
A	B	C
a	f	3
b	q	4

其中，三个关系对应的关键字分别为 A、B 和复合关键字 (A, B)，则 T 的记录项 (b, q, 4) 违反了（ ）。

A. 实体完整性约束

B. 参照完整性约束

C. 用户定义的完整性约束

78. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R	
A	B
m	1
n	2

S	
B	C
1	3
3	5

T		
A	B	C
m	1	3

有关系 R 和 S 通过运算得到关系 T，则所使用的运算为（ ）。

A. 笛卡儿积

B. 交

C. 并

D. 自然连接

79. 有两个关系 R、S 如下：

R		
A	B	C
a	3	2
b	0	1
c	2	1

S	
A	B
a	3
b	0
c	2

有关系 R 通过运算得到关系 S，则所使用的运算为（ ）。

A. 选择

B. 投影

C. 插入

D. 连接

80. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
B	C	D
a	0	k1
b	1	n1

S		
B	C	D
f	3	h2
a	0	k1
n	2	x1

T		
B	C	D
a	0	k1

有关系 R 和 S 通过运算得到关系 T，则所使用的运算为（ ）。

A. 并

B. 自然连接

C. 笛卡儿积

D. 交

81. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S		
A	B	C
d	3	2

T		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1
d	3	2

其中，关系 T 由关系 R 和 S 通过某种操作得到，该操作为（ ）。

- A. 选择                  B. 投影                  C. 交                  D. 并

82. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S		
A	B	C
a	1	2
b	2	1

T		
A	B	C
c	3	1

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 自然连接                  B. 差                  C. 交                  D. 并

83. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S		
A	B	C
a	1	2
d	2	1

T		
A	B	C
b	2	1
c	3	1

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 自然连接                  B. 并                  C. 交                  D. 差

84. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S	
A	D
c	4

T			
A	B	C	D
c	3	1	4

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 自然连接                  B. 交                  C. 投影                  D. 并

85. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S	
A	B
c	3

T
C
1



则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 自然连接      B. 交      C. 除      D. 并

86. 有两个关系 R 和 S 如下:

R			S		
A	B	C	A	B	C
a	1	2	c	3	1
b	2	1			
c	3	1			

则由关系 R 得到关系 S 的操作为 ( )。

- A. 选择      B. 投影      C. 自然连接      D. 并

87. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R			S		T			
A	B	C	A	D	A	B	C	D
a	1	2	c	4	c	3	1	4
b	2	1	a	5	a	1	2	5
c	3	1						

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 自然连接      B. 交      C. 投影      D. 并

88. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	d	3	2	a	1	2
b	2	1	c	3	1	b	2	1
c	3	1				c	3	1
						d	3	2

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 选择      B. 投影      C. 交      D. 并

89. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	d	3	2	a	1	2
b	2	1	c	3	1	b	2	1
c	3	1						

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 选择      B. 差      C. 交      D. 并

90. 有两个关系 R、S 如下:

R		
B	C	D
a	0	k1
b	1	n1

S		
B	C	D
f	3	k2
a	0	k1
n	2	x1

T		
B	C	D
b	1	n1

由关系 R 和 S 通过运算得关系 T，则所使用的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 自然连接              C. 笛卡儿积              D. 差

91. 有两个关系 R、S 如下：

R		
B	C	D
a	0	k1
b	1	n1

S		
B	C	D
f	3	k2
a	0	k1
n	2	x1

T		
B	C	D
a	0	k1

由关系 R 和 S 通过运算得关系 T，则所使用的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 自然连接              C. 笛卡儿积              D. 差

E. 交

92. 有两个关系 R、S 如下：

R		
B	C	D
a	0	k1

S		
B	C	D
f	3	k2
n	2	x1

T		
B	C	D
a	0	k1
f	3	k2
n	2	x1

由关系 R 和 S 得到关系 T，则所使用的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 自然连接              C. 笛卡儿积              D. 差

E. 交

93. 有两个关系 R 和 S 如下：

R	
A	A1
a	0
b	1

S		
B	B1	B2
f	3	k2
n	2	x1

T				
A	A1	B	B1	B2
a	0	f	3	k2
a	0	n	2	x1
b	1	f	3	k2
b	1	n	2	x1

由关系 R 和 S 得到关系 T，则所使用的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 自然连接              C. 笛卡儿积              D. 差

E. 交

94. 有两个关系 R 和 S 如下：

R			
A	A1	B	B1
a	0	f	3
a	0	n	2
b	1	f	3
b	1	n	2
a	1	f	4

S	
A	A1
a	0
b	1

T	
B	B1
f	3
n	2

由关系 R 和 S 得到关系 T，则所使用的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 自然连接                      C. 除法                      D. 差                      E. 交

95. 有两个关系 R 和 T 如下：

R			T	
A	B	C	A	B
a	1	2	a	1
b	4	4	b	4
c	2	3	c	2
d	3	2	d	3

则由关系 R 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 投影                      B. 交                      C. 选择                      D. 并

96. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R			S		T			
A	B	C	A	D	A	B	C	D
a	1	2	c	4	c	3	1	4
b	2	1	a	5	a	1	2	5
c	3	1	e	7				
d	5	0						

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 自然连接                      B. 交                      C. 投影                      D. 并

97. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	d	3	2	a	1	2
b	2	1	c	3	1	b	2	1
c	3	1				c	3	1
e	4	2				d	3	2
						e	4	2

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

- A. 并                      B. 投影                      C. 交                      D. 选择

98. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	d	3	2	a	1	2
b	2	1	c	3	1	b	2	1
c	3	1				e	4	5
e	4	5						

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为（ ）。

A. 选择

B. 差

C. 交

D. 并

99. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1
e	4	5
d	5	2

S		
A	B	C
d	3	2
c	3	1
f	4	7

T		
A	B	C
c	3	1
d	3	2

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

A. 交

B. 差

C. 并

D. 选择

100. 有两个关系 R 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	4	4
c	2	3
a	1	3

T	
A	B
a	1
b	4
c	2

则由关系 R 得到关系 T 的操作为 ( )。

A. 投影

B. 交

C. 选择

D. 并

E. 自然连接

101. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	m
b	2	m
c	3	f
d	5	f

S	
A	D
c	4
a	5
e	7

T			
A	B	D	C
c	3	4	f
a	1	5	m

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

A. 自然连接

B. 交

C. 投影

D. 并

E. 差

102. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	2	4
b	2	1
c	3	1
e	4	2

S		
A	B	C
d	3	2
c	3	1

T		
A	B	C
a	2	4
b	2	1
e	4	2

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

A. 差

B. 投影

C. 交

D. 选择

E. 并

103. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1
e	4	5

S		
A	B	C
d	3	2
c	3	1

T		
A	B	C
c	3	1

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 交                  B. 差                  C. 选择                  D. 并                  E. 自然连接

104. 有三个关系 R、S 和 T 如下：

R		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1

S		
A	B	C
d	3	2
c	3	1
e	4	5

T		
A	B	C
a	1	2
b	2	1
c	3	1
e	4	5
d	3	2

则由关系 R 和 S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 并                  B. 差                  C. 交                  D. 选择                  E. 自然连接

105. 大学生学籍管理系统中有关系模式  $S(S\#, S_n, S_g, S_d, S_a)$ ，其中属性  $S\#$ 、 $S_n$ 、 $S_g$ 、 $S_d$ 、 $S_a$  分别是学生学号、姓名、性别、系别和年龄，关键字是  $S\#$ 。检索全部大于 20 岁男生姓名的表达式为 ( )。

- A.  $\pi_{S_n}(\sigma_{S_g='男' \wedge S_a > 20}(S))$                   B.  $\sigma_{S_g='男'}(S)$   
C.  $\pi_{S\#}(\sigma_{S_g='男'}(S))$                   D.  $\pi_{S_n}(\sigma_{S_g='男' \vee S_a > 20}(S))$

106. 学生选课成绩表的关系模式是  $SC(S\#, C\#, G)$ ，其中  $S\#$  为学号， $C\#$  为课号， $G$  为成绩。

SC		
S#	C#	G
S1	C1	90
S2	C2	92
S2	C1	91
S2	C2	80
S3	C1	55
S4	C2	59

C
C#
C1
C2

T
S#
S1
S2

关系  $T = \pi_{S\#, C\#}(SC)/C$  表示 ( )。

- A. 选修了表 C 中全部课程的学生学号  
B. 全部学生的学号  
C. 选修了课程 C1 或 C2 的学生学号  
D. 所选课程成绩及格的学生学号

107. 关系 R 经过运算  $\sigma_{A=B \wedge C > 4 \wedge D > 3}(R)$  的结果为 ( )。

R			
A	B	C	D
a	a	2	4
b	e	1	2
c	c	11	4
e	e	6	1

- A. (c,c,11,4)                      B. (e,e,6,1)  
C. (a,a,2,4)                      D. (a,a,2,4)和(e,e,6,1)

108. 大学生学籍管理系统中有关系模式  $S(S\#,Sn,Sg,Sd,Sa)$ , 其中属性  $S\#$ 、 $Sn$ 、 $Sg$ 、 $Sd$ 、 $Sa$  分别是学生学号、姓名、性别、系别和年龄, 关键字是  $S\#$ 。检索全部男生姓名的表达式为 ( )。

- A.  $\sigma_{Sg='男'}(S)$       B.  $\pi_{Sn}(\sigma_{Sg='男'}(S))$       C.  $\pi_{S\#}(\sigma_{Sg='男'}(S))$       D.  $\sigma_{Sa > 20}(S)$

109. 大学生学籍管理系统中有关系模式  $S(S\#,Sn,Sg,Sd,Sa)$ , 其中属性  $S\#$ 、 $Sn$ 、 $Sg$ 、 $Sd$ 、 $Sa$  分别是学生学号、姓名、性别、系别和年龄, 关键字是  $S\#$ 。检索全部小于 20 岁男生姓名的表达式为 ( )。

- A.  $\pi_{Sn}(\sigma_{Sg='男' \vee Sa < 20}(S))$                       B.  $\pi_{Sn}(\sigma_{Sg='男' \wedge Sa < 20}(S))$   
C.  $\pi_{S\#}(\sigma_{Sg='男'}(S))$                       D.  $\sigma_{Sg='男'}(S)$

110. 学生选课成绩表的关系模式是  $SC(S\#,C\#,G)$ , 其中  $S\#$  为学号,  $C\#$  为课号,  $G$  为成绩, 检索课号为 2 且成绩及格的学生学号的表达式为 ( )。

- A.  $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#=2 \wedge G \geq 60}(SC))$                       B.  $\sigma_{G \geq 60}(SC)$   
C.  $\sigma_{C\#=2 \wedge G \geq 60}(SC)$                       D.  $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#=2}(SC))$

111. 学生选课成绩表的关系模式是  $SC(S\#,C\#,G)$ , 其中  $S\#$  为学号,  $C\#$  为课号,  $G$  为成绩, 关系表达式  $\pi_{S\#,C\#}(SC)/S$  表示 ( )。

SC			S
S#	C#	G	S#
S1	C1	90	S1
S1	C2	92	S2
S2	C1	91	
S2	C2	80	
S3	C1	55	
S4	C2	59	
S5	C3	75	

- A. 表 S 中所有学生都选修了的课程的课号  
B. 全部课程的课号  
C. 成绩不低于 80 的学生的学号  
D. 所选人数较多的课程的课号

112. 有关系 R 如下:

R			
A	B	C	D
a	a	2	2
b	e	1	2
c	c	11	4
e	e	6	1

则运算  $\sigma_{A < B \wedge D \geq 2}(R)$  的结果为 ( )。

- A. (b,e,1,2)      B. (c,c,11,4)      C. (a,a,2,2)      D. 空

113. 下列对数据库的描述中不正确的是 ( )。

- A. 数据库中的数据可以共享  
B. 数据库减少了数据冗余  
C. 数据库避免了一切数据的重复  
D. 若系统是完全可以控制的, 则系统可确保更新时的一致性

114. 每所学校都有一名校长, 而每名校长只在一所学校任职, 则实体学校与实体校长之间的联系是 ( )。

- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多

115. 学校的数据库中有表示系和学生的关系: 系(系编号, 系名称, 系主任, 电话, 地点)、学生(学号, 姓名, 性别, 入学日期, 专业, 系编号), 则关系学生中的主键和外键分别是 ( )。

- A. 学号, 系编号      B. 学号, 专业  
C. 学号, 姓名      D. 学号, 无外键

116. 描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特征的是 ( )。

- A. 概念模式      B. 内模式      C. 用户模式      D. 外模式

117. 大学中实体班级与实体学生之间的联系是 ( )。

- A. 一对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 多对多

118. 下列关于关系模型中键(码)的描述中正确的是 ( )。

- A. 由一个或多个属性组成, 其值能够唯一标识关系中的一个元组  
B. 至多由一个属性组成  
C. 可以由关系中任意个属性组成  
D. 关系中可以不存在键

119. 医院里有不同的科室, 每名医护人员分属不同科室, 则实体科室与实体医护人员之间的联系是 ( )。

- A. 一对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 多对多

120. 数据库(DB)、数据库系统(DBS)与数据库管理系统(DBMS)之间的关系是 ( )。

- A. DBS 包括 DB 和 DBMS      B. DBMS 包括 DB 和 DBS  
C. DB 包括 DBS 和 DBMS      D. DBS 就是 DB, 也就是 DBMS

121. 公司中有不同部门, 而每名员工分属不同的部门, 则实体部门与实体员工之间的联系是 ( )。

- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
122. 数据模型的三个要素是 ( )。
- A. 外模式、概念模式、内模式  
B. 实体完整性、参照完整性、用户自定义完整性  
C. 数据增加、数据修改、数据查询  
D. 数据结构、数据操作、数据约束
123. 在学校里, 教师可以讲授不同的课程, 同一课程也可由不同教师讲授, 则实体教师与实体课程间的联系是 ( )。
- A. 多对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 一对多
124. 在数据库的三级模式中, 外模式(用户模式或子模式)有 ( )。
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 任意多个
125. 在商场购物时, 顾客可以购买不同的商品, 而同样的商品也销售给不同的顾客, 则实体顾客与实体商品之间的联系是 ( )。
- A. 多对多      B. 一对一      C. 多对一      D. 一对多
126. 在数据库的三级模式中, 内模式(物理模式)有 ( )。
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 任意多个
127. 由若干零件组合成的、具有一定功能的部分为系统的部件, 而零件可用于不同的部件, 则实体部件与实体零件之间的联系是 ( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
128. 长期储存在计算机内、有组织的、可共享的大量数据的集合是 ( )。
- A. 数据库      B. 数据库系统  
C. 关系数据库系统      D. 数据库管理系统
129. 某工厂生产中使用若干种原材料, 原材料置于多个仓库中, 并且同样的材料可放在不同的仓库中, 则实体材料与实体仓库之间的联系是 ( )。
- A. 一对一      B. 一对多      C. 多对一      D. 多对多
130. 设有表示商店聘用职工的三张表, 其中  
商店(商店号,商店名,地址),  
职工(职工号,姓名,性别,业绩),  
聘用(职工号, 商店号,聘期, 月薪),  
则关系聘用的关键字(键或码)为 ( )。
- A. 商店号, 聘期, 月薪      B. 职工号, 商店号  
C. 职工号, 月薪      D. 职工号, 聘期
131. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R		
A	B	C
a	1	n
b	2	m
c	3	f
d	5	e

S	
A	D
c	4
a	5
e	7

T			
A	B	D	C
c	3	4	f
a	1	5	n



则由关系 R、S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 自然连接 B. 交 C. 投影 D. 并 E. 差

132. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R		
A	B	C
a	3	4
b	2	1
c	3	2
e	4	2

S		
A	B	C
d	3	2
c	3	2

T		
A	B	C
a	3	4
b	2	1
e	4	2

则由关系 R、S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 差 B. 投影 C. 交 D. 选择 E. 并

133. 有三个关系 R、S 和 T 如下:

R		
A	B	C
a	1	12
b	2	11
c	3	11
e	4	15

S		
A	B	C
d	3	12
c	3	11

T		
A	B	C
c	3	11

则由关系 R、S 得到关系 T 的操作为 ( )。

- A. 交 B. 差 C. 选择 D. 并 E. 自然连接

134. 设有表示学生选课的关系学生 S、课程 C 和选课 SC: S (学号, 姓名, 年龄, 性别, 籍贯)、C (课程号, 课程名, 教师, 办公室)、SC (学号, 课程号, 成绩), 则检索籍贯为上海的学生姓名、学号和选修的课程号的表达式是 ( )。

- A.  $\pi_{\text{姓名,学号,课程号}}(\sigma_{\text{籍贯}='上海'}(S \bowtie SC))$  B.  $\sigma_{\text{籍贯}='上海'}(S \bowtie SC)$   
C.  $\pi_{\text{姓名,学号,课程号}}(\sigma_{\text{籍贯}='上海'}(S))$  D.  $\pi_{\text{姓名,学号}}(\sigma_{\text{籍贯}='上海'}(S)) \bowtie SC$

135. 学生选课成绩表的关系模式是 SC(S#,C#,G), 其中 S#为学号, C#为课号, G 为成绩, 检索课号为 2 的成绩不及格的学生的学号为 ( )。

- A.  $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#=2 \wedge G < 60}(SC))$  B.  $\sigma_{G < 60}(SC)$   
C.  $\sigma_{C\#=2 \wedge G < 60}(SC)$  D.  $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#=2}(SC))$

136. 关系 R 经过运算  $\sigma_{A=B \wedge D > 2}(R)$  的结果为 ( )。

R			
A	B	C	D
a	a	2	2
b	e	1	2
c	c	11	4
e	e	6	1

- A. (c,c,11,4) B. (b,e,1,2) C. (a,a,2,2) D. (e,e,6,1)

137. 在数据库中存储的是 ( )。



- A. 第一范式      B. 第二范式      C. 第三范式      D. BCNF 范式
150. 第二范式是在第一范式的基础上消除了 ( )。
- A. 多值依赖      B. 非主属性对键的传递函数依赖  
C. 非主属性对键的部分函数依赖
151. 第三范式是在第二范式的基础上消除了 ( )。
- A. 多值依赖      B. 非主属性对键的传递函数依赖  
C. 非主属性对键的部分函数依赖
152. 学生选修课程的关系模式为  $SC(S\#,Sn,Sd,Sa,C\#,G)$  (其属性分别为学号、姓名、所在系、年龄、课程号和成绩)、 $C(C\#,Cn,P\#)$  (其属性分别为课程号、课程名、先选课)。关系模式中包含对主属性部分依赖的是 ( )。
- A.  $(S\#,C\#)\rightarrow G$       B.  $C\#\rightarrow Cn$       C.  $C\#\rightarrow P\#$       D.  $S\#\rightarrow Sd$
153. 学生和课程的关系模式定义为  $S(S\#,Sn,Sd,Dc,Sa)$  (其属性分别为学号、姓名、所在系、所在系的系主任、年龄)、 $C(C\#,Cn,P\#)$  (其属性分别为课程号、课程名、先选课)、 $SC(S\#,C\#,G)$  (其属性分别为学号、课程号和成绩)。关系中包含对主属性传递依赖的是 ( )。
- A.  $C\#\rightarrow P\#,(S\#,C\#)\rightarrow G$       B.  $S\#\rightarrow Sd$   
C.  $S\#\rightarrow Sd,(S\#,C\#)\rightarrow G$       D.  $S\#\rightarrow Sd,Sd\rightarrow Dc$
154. 某图书集团数据库中有关系模式  $R$  (书店编号, 书籍编号, 库存数量, 部门编号, 部门负责人), 其中要求①每个书店的每种书籍只在该书店的一个部门销售; ②每个书店的每个部门只有一个负责人; ③每个书店的每种书籍只有一个库存数量。关系模式  $R$  最高是 ( )。
- A. 1NF      B. 2NF      C. 3NF      D. BCNF
155. 下面模型中为概念模型的是 ( )。
- A. 关系模型      B. 实体-联系模型      C. 层次模型      D. 网状模型
156. 关系数据库规范化的目的是为了解决关系数据库中的 ( )。
- A. 插入、删除异常及数据冗余问题      B. 数据安全性和完整性保障的问题  
C. 数据操作复杂的问题      D. 查询速度低的问题
157. 数据库三级模式体系结构的划分有利于保持数据库的 ( )。
- A. 操作可行性      B. 数据安全性      C. 数据独立性      D. 结构规范化
158. 在关系数据库设计中, 关系模式设计属于 ( )。
- A. 概念设计      B. 物理设计      C. 逻辑设计      D. 需求分析
159. 在数据库的三级模式中, 可以有任意多个 ( )。
- A. 内模式 (物理模式)      B. 外模式 (用户模式)      C. 模式
160. 将数据库的结构划分成多个层次, 是为了提高数据库的 ( )。
- A. 数据共享      B. 数据处理并发性  
C. 管理规范性      D. 逻辑独立性和物理独立性
161. 下面选项中不是关系数据库基本特征的是 ( )。
- A. 不同的列应有不同的列名      B. 不同的列应有不同的数据类型  
C. 与列的次序无关      D. 与行的次序无关

162. 在关系表中, 属性值必须是另一个表主键的有效值或空值, 这样的属性是( )。
- A. 主键                      B. 候选键                      C. 外键
163. E-R 图中用来表示实体的图形是( )。
- A. 三角形                      B. 椭圆形                      C. 矩形                      D. 菱形
164. 数据模型包括数据结构、数据完整性约束和( )。
- A. 关系运算                      B. 数据操作                      C. 数据类型                      D. 查询
165. 数据库概念设计阶段得到的结果是( )。
- A. E-R 模型                      B. 关系模型                      C. 数据字典                      D. 物理模型
166. 用树状结构表示实体之间联系的模型是( )。
- A. 关系模型                      B. 层次模型                      C. 网状模型                      D. 运算模型
167. 将实体-联系模型转换为关系模型时, 实体之间多对多联系在关系模型中的实现方式是( )。
- A. 增加新的关键字                      B. 建立新的关系  
C. 建立新的实体                      D. 建立新的属性
168. 一名员工可以使用多台计算机, 每台计算机只能由一名员工使用, 则实体员工与计算机间的联系是( )。
- A. 一对一                      B. 一对多                      C. 多对一                      D. 多对多
169. 一名员工可以使用多台计算机, 每台计算机可由多名员工使用, 则实体员工与计算机间的联系是( )。
- A. 一对一                      B. 一对多                      C. 多对一                      D. 多对多
170. 生产每种产品需要多种零件, 则实体产品与零件间的联系是( )。
- A. 一对一                      B. 一对多                      C. 多对一                      D. 多对多
171. 学生关系模式中有 D(D#,Dn,DI,DAddr)(其属性分别为系编号、系名称、系主任和系地址)和 S(S#,Sn,SG,Date,Maj,D#)(其属性分别为学号、姓名、性别、入学日期、专业和系编号)两个关系, 关系 S 的主键(码)是 S#, 关系 S 的外键(码)是( )。
- A. D#                      B. DI                      C. Dn                      D. Maj
172. 定义学生选修课程的关系模式为 SC(S#,Sn,Sd,Sa,C#,G)(其属性分别为学号、姓名、所在系、年龄、课程号和成绩)、C(C#,Cn,P#)(其属性分别为课程号、课程名、先选课)。关系模式 SC 的主键是( )。
- A. C#                      B. S#                      C. S#, C#                      D. Sn, C#
173. 数据库管理系统的基本功能不包括( )。
- A. 数据库和网络中其他系统的通信                      B. 数据库定义  
C. 数据库的建立和维护                      D. 数据库访问
174. 定义学生、教师和课程的关系模式 S(S#,Sn,Sd,Dc,Sa)(其属性分别为学号、姓名、所在系、所在系的系主任、年龄)、C(C#,Cn,P#)(其属性分别为课程号、课程名、先选课)、SC(S#,C#,G)(其属性分别为学号、课程号和成绩)。包含对非主属性部分依赖的关系是( )。
- A. C(C#,Cn,P#)                      B. S(S#,Sn,Sd,Dc,Sa)                      C. SC(S#,C#,G)
175. 由关系 R1 和 R2 得到关系 R3 的操作是( )。