



数据库系统（上）：模型与语言 国家精品

战德臣、张丽杰、周丽娜、史建焘、王大顺

申请认证证书

评价课程



公告

评分标准

课件

测验与作业

考试

讨论区

课程分享

微信提醒课程进度

扫码下载 APP

帮助中心

课件 > 第4讲 关系模型之关系... > 第4讲模拟练习题

向老师提问

1 如下表所示，两个关系R1和R2，它们进行_____运算后可以得到R3。

关系R1			关系R2			关系R3				
A	B	C	B	E	M	A	B	C	E	M
1	1	x	1	m	i	1	1	x	m	i
C	2	y	2	n	j	c	2	y	n	J
D	3	y	1	m	k	1	1	x	m	K

- A. $R1 \bowtie R2$
- B. $R1 \cap R2$
- C. $R1 \cup R2$
- D. $R1 \times R2$

A

2 在关系代数运算中，五种基本运算为_____

- A. 并、差、选择、投影、乘积
- B. 并、差、选择、投影、自然连接
- C. 并、差、交、选择、投影
- D. 并、差、交、选择、乘积

A

3 自然连接是构成新关系的有效方法。一般情况下，当对关系R和S使用自然连接时，要求R和S含有一个或多个共有的_____

- A. 属性
- B. 元组
- C. 行
- D. 域

A

4 根据上述关系，求表R⋈W的结果_____

关系 R				关系 W		
P	Q	T	Y	T	Y	B
2	b	c	d	c	d	m
9	a	e	f	c	d	n
2	b	e	f	d	f	n
9	a	d	e			
7	g	e	f			
7	g	c	d			

A.

P	Q	T	Y	B
2	b	c	d	m
2	b	c	d	n
7	g	c	d	m
7	g	c	d	n

B.

P	Q	T	Y	B
2	b	c	d	m
2	b	c	d	n
7	g	c	d	m
7	g	c	d	n
9	a	d	e	n

C.

P	Q	T	Y	B
2	b	c	d	m
2	b	c	d	n
7	g	c	d	m
7	g	c	d	n
9	a	d	e	n
2	b	c	d	m
2	b	c	d	n

D. 没有正确答案

A

- 5 系如下图所示，查询既学习课程号为001课程又学习课程号为002号课程的学生的学号,正确的是_____

关系 Student

S#	Sname	Ssex	Sage	D#	Sclass
980301	张三	男	20	03	9803
980401	李四	男	18	04	9804
980402	王五	男	21	04	9804

关系 SC

S#	C#	Score
980301	001	92.0
980301	002	85.0
980401	003	88.0
980402	002	84.5

- A. $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#="001"}(SC)) \cap \pi_{S\#}(\sigma_{C\#="002"}(SC))$
- B. $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#="001" \cap C\#="002"}(SC))$
- C. $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#="001"}(SC)) \wedge \pi_{S\#}(\sigma_{C\#="002"}(SC))$
- D. $\pi_{S\#}(\sigma_{C\#="001" \wedge C\#="002"}(SC))$

A

- 6 关系如下图所示。 $\pi_{Sname, Sage}(S) - \pi_{Sname, Sage}(\sigma_{C\#="002"}(S \bowtie SC))$ 的含义为_____

关系 Student

S#	Sname	Ssex	Sage	D#	Sclass
980301	张三	男	20	03	9803
980401	李四	男	18	04	9804
980402	王五	男	21	04	9804

关系 SC

S#	C#	Score
980301	001	92.0
980301	002	85.0
980401	003	88.0
980402	002	84.5

- A. 查询没有学习过课程号为002号课程的学生姓名和年龄
- B. 查询不仅仅学习课程号为002号课程的学生姓名和年龄
- C. 查询学习课程号为002号课程的学生姓名和年龄
- D. 其他全不对

A

- 7 关系R与关系S只有一个公共属性，T1是R与S做 θ 连接的结果，T2是R与S自然连接的结果，则下列说法正确的是_____

- A. T1的属性个数大于T2的属性个数
- B. T1 的属性个数等于T2
- C. T1的属性个数小于T2
- D. T1的属性个数大于或等于T2的属性个数

A

8 已知关系课程表C，用关系代数查询“程军”老师所授课程的课程号（C#）和课程名（Cname），正确的是_____。

课程表C

C#	Cname	Cteacher
K1	C语言	王华
K5	数据库原理	程军
K8	编译原理	程军

- A. $\pi_{C\#,Cname}(\sigma_{Cteacher='程军'}(C))$
- B. $\sigma_{Cteacher='程军'}(C)$
- C. $\pi_{C\#}(\sigma_{Cteacher='程军'}(C))$
- D. $\pi_{C\#, Cname}(\sigma_{C='程军'}(C))$

A

9 学生表如图所示，用关系代数查询所有在3系就读的且年龄小于21的学生的学号和姓名。表达正确的是_____。

R（学生表）

S#	Sname	Ssex	Sage	D#	Sclass
98030101	张三	男	20	03	980301
98030102	张四	女	21	03	980301
98030103	张五	男	19	03	980301
98040201	王三	男	18	04	980402
98040202	王四	男	21	04	980402
98050104	孙六	女	19	05	980501

- A. $\pi_{S\#, Sname}(\sigma_{D\#='03' \wedge Sage < 21}(R))$
- B. $\pi_{S\#, Sname}(R)$
- C. $\pi_{S\#, Sname}(\sigma_{Sage < 21}(R))$
- D. $\pi_{S\#, Sname}(\sigma_{D\#='03' \vee Sage < 21}(R))$

A

10 学生表如下图所示，用关系代数查询不在(年龄大于20的3系同学)要求之内的所有其他同学的信息，正确的是_____

R（学生表）

S#	Sname	Ssex	Sage	D#	Sclass
98030101	张三	男	20	03	980301
98030102	张四	女	21	03	980301
98030103	张五	男	19	03	980301
98040201	王三	男	18	04	980402
98040202	王四	男	21	04	980402
98050104	孙六	女	19	05	980501

- A. $\sigma_{\neg(Sage > 20 \wedge D\#='03')}(R)$
- B. $\sigma_{(Sage > 20 \wedge D\#='03')}(R)$

- C. $\sigma_{\neg(\text{Sage}>20 \vee \text{D\#}=\text{"03"})}(\text{R})$
- D. $\sigma_{(\text{Sage}>20 \vee \text{D\#}=\text{"03"})}(\text{R})$

A

11 对于如下运算,结果正确的是_____。

T#	Tname	Salary
001	赵三	1200.00
002	赵四	1400.00
003	赵五	1000.00
004	赵六	1100.00

\bowtie

T#	C#
001	001
002	002
004	002

\bowtie

C#	Cname
001	数学
002	物理
003	化学

A.

T#	Tname	Salary	C#	Cname
001	赵三	1200.00	001	数学
002	赵四	1400.00	002	物理
004	赵六	1100.00	002	物理
null	null	null	003	化学

B.

T#	Tname	Salary	C#	Cname
001	赵三	1200.00	001	数学
002	赵四	1400.00	002	物理
004	赵六	1100.00	002	物理
003	赵五	1000.00	null	null

C.

T#	Tname	Salary	C#	Cname
001	赵三	1200.00	001	数学
002	赵四	1400.00	002	物理
004	赵六	1100.00	002	物理
003	赵五	1000.00	null	null
null	null	null	003	化学

D.

T#	Tname	Salary	C#	Cname
001	赵三	1200.00	001	数学
002	赵四	1400.00	002	物理
004	赵六	1100.00	002	物理

A

12 已知关系S(S#,Sname,Sage,Sclass), SC(S#,C#,Score)。如下所示关系代数表达式的含义是_____。

$\pi_{\text{Sname,Sage}}(\text{S}) - \pi_{\text{Sname,Sage}}(\sigma_{\text{C\#}=\text{"002"}}(\text{S} \times \text{SC}))$

- A. 其他全不对
- B. 查询没有学习过课程号为002号课程的学生姓名和年龄
- C. 查询不仅仅学习课程号为002号课程的学生姓名和年龄
- D. 查询学习课程号为002号课程的学生姓名和年龄

A

13 现有关系数据库如下： 学生（学号，姓名，性别，专业）， 课程（课程号，课程名，学分）， 选课（学号，课程号，分数）。检索“‘数据库’课程不及格学生的学号、姓名和分数”。其正确的关系代数表达式是_____。

- A. $\pi_{\text{学号,姓名,分数}}(\sigma_{\text{成绩}<60 \wedge \text{课程名}=\text{"数据库"}}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- B. $\pi_{\text{学号,姓名,分数}}(\sigma_{\text{成绩}<60 \vee \text{课程名}=\text{"数据库"}}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- C. $\pi_{\text{学号,姓名,分数}}(\sigma_{\text{成绩}<60 \cap \text{课程名}=\text{"数据库"}}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- D. $\pi_{\text{学号,姓名,分数}}(\sigma_{\text{成绩}<60 \vee \text{课程名}=\text{"数据库"}}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$

A

14 已知关系： 学生（学号，姓名，性别，年龄）， 课程（课程号，课程名，学分）， 选课（课程号，学号，成绩）。表达“查询年龄未满20岁的学生姓名及年龄”的关

系代数表达式是_____

- A. $\pi_{\text{姓名, 年龄}}(\sigma_{\text{年龄}<20}(\text{学生}))$
- B. $\sigma_{\text{姓名, 年龄}}(\pi_{\text{年龄}<20}(\text{学生}))$
- C. $\pi_{\text{姓名, 年龄}}(\sigma_{\text{年龄}<20}(\text{课程}))$
- D. $\pi_{\text{姓名, 年龄}}(\sigma_{\text{成绩}<20}(\text{学生} \bowtie \text{课程}))$

A

15 已知关系：学生（学号，姓名，性别，年龄）， 课程（课程号，课程名，学分）， 选课（课程号，学号，成绩）。表示“查询没有选修数据库课程的学生姓名”的关系代数操作是_____。

- A. $\pi_{\text{姓名}}(\text{学生}) - \pi_{\text{姓名}}(\sigma_{\text{课程名}='数据库'}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- B. $\sigma_{\text{姓名}} - \sigma_{\text{姓名}}(\pi_{\text{课程名}='数据库'}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- C. $\pi_{\text{姓名}} - \pi_{\text{姓名}}(\sigma_{\text{课程名}='数据库'}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$
- D. $\sigma_{\text{姓名}}(\text{学生}) - \sigma_{\text{姓名}}(\pi_{\text{课程名}='数据库'}(\text{学生} \bowtie \text{选课} \bowtie \text{课程}))$

A

16 已知关系：学生（学号，姓名，性别，年龄）， 课程（课程号，课程名，教师，学分）， 选课（学号，课程号，成绩）。表达查询“选修了教师01所教全部课程的学生姓名”的关系代数操作是_____。

- A. $\pi_{\text{姓名}}(\text{学生} \bowtie (\pi_{\text{学号,课程号}}(\text{选课}) \div \pi_{\text{课程号}}(\sigma_{\text{教师}='01'}(\text{课程}))))$
- B. $\pi_{\text{姓名}}(\text{学生} \bowtie (\text{选课} \div \sigma_{\text{教师}='01'}(\text{课程})))$
- C. $\pi_{\text{姓名}}(\text{学生} \bowtie (\pi_{\text{学号}}(\text{选课}) \div \sigma_{\text{教师}='01'}(\text{课程})))$
- D. $\pi_{\text{姓名}}(\text{学生} \bowtie (\pi_{\text{学号}}(\text{选课}) \div \pi_{\text{课程号}}(\sigma_{\text{教师}='01'}(\text{课程}))))$

A

17 表达“从一个关系的所有行中提取出满足某些条件的行”，“从一个关系的所有列中提取出某些列”“提取出属于一个关系但不属于另一关系的所有元组”“将两个关系必须按照某种条件串接成一个较大的关系”的操作依次是_____。

- 1、并 2、交 3、积 4、选择 5、投影 6、差 7、连接
- A. 4567
 - B. 4537
 - C. 3567
 - D. 4561

A

18 下列说法正确的是_____。

- A. $R \times S$ 与 $S \times R$ 运算的结果是同一个关系
- B. $R \cup S$ 与 $S \cup R$ 运算的结果不是同一个关系
- C. $R - S$ 与 $S - R$ 运算的结果是同一个关系
- D. 其余说法都不对

A

19 设关系R、S、W各有10个元组，那么这三个关系的笛卡尔积的元组个数是_____。

- A. 1000
- B. 10
- C. 30
- D. 不确定

A

20 设关系R和S的元组个数分别为100和300，关系T是R与S的笛卡尔积，则T的元组个数是_____。

- A. 30000
- B. 400
- C. 10000
- D. 90000

A

21 设关系R与关系S具有相同的目数（或称度数），且相对应属性的值取自同一个域，则 $R-(R-S)$ 等于_____。

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

A

22 假定学生关系是S(S#,Sname,Ssex,Sage)，课程关系是C(C#,Cname,Cteacher)，学生选课关系是SC(S#,C#,Score)，要查找“选修‘COMPUTER’课程的女学生的姓名”，其正确的关系代数表达式是_____。

- A. 其他都不对
- B. $\sigma_{Cname='COMPUTER' \text{ and } Ssex='女'}(S \bowtie C)$
- C. $\pi_{Sname}(\sigma_{Cname='COMPUTER' \text{ and } Ssex='女'}(S \bowtie C))$
- D. $\pi_{Sname}(\sigma_{Cname='COMPUTER' \text{ and } Ssex='女'}(S \bowtie SC))$

A

23 设关系R和S的属性个数分别为n和m，那么 $R \times S$ 操作结果的属性个数为_____。

- A. n+m
- B. n-m
- C. n×m
- D. max(n,m)

A

24 设 f_1, f_2 是条件表达式， $\sigma_{f_1}(\sigma_{f_2}(R))$ 等价于_____。

- A. $\sigma_{f_1 \wedge f_2}(R)$
- B. $\sigma_{f_1 \vee f_2}(R)$
- C. $\sigma_{f_2}(R)$
- D. $\sigma_{f_1}(R)$

A

重做