

2019-2020学年-春季学期-计科-数据库系统概论-48学时-在线测试	
请填写答卷人的基本信息 [矩阵文本题] *	
(1) 姓名：	
(2) 班级：	
(3) 学号：	
一. 单项选择题（第1题-第30题，每题1分，共30分）	
1. 层次模型不能直接表示_____。	m: n 联系
2. 关系数据模型 _____。	可以表示实体型之间的1: 1、 1: n、 m: n 的三种联系
3. 关系数据库是_____的集合， 其结构是由关系模式定义的。	表
4. 当数据库的模式、存储结构各自单独改变时，为保证数据库中数据的独立性，依次需要修改的是 _____。	模式、内模式
5. 在视图上一定不能完成的操作是 _____。	在视图上定义新的基本表
6. 关系模式 R<U, F>, R包含3个属性，属性集U={A、B、C}, 函数依赖集F={AC→B, AB→C, B→C}, 则下面描述正确的是_____。	关系R满足1NF，但不满足2NF
7. 在数据库三级模式间引入二级映象的主要作用是_____。	提高数据与程序的独立性
8. 设有学生表S（学号、姓名、班级）和学生选课表SC（学号、课程号、成绩），各自表中下划线属性或属性组为主码，两表的同名属性取值域、语义均相同，为维护数据一致性，表S与SC之间应满足_____。	参照完整性
9. 数据库系统不仅包括数据库本身，还包括相应的硬件平台、软件和_____。	各类相关人员
10. 设关系 R(A, B, C) 和关系S (B, C, D), A、B、C、D为属性名，两表中同名属性取自同一个域，不同名的属性取值域不相同，下列各关系代数表达式不成立的是 _____。	B
A. $R \bowtie (\bigcup_{B, C} S)$ B. $R \cup S$ C. $(\bigcap_B(R)) \cap (\bigcap_B(S))$ D. $R \bowtie S$	
11. 设关系SC(<u>Sno</u> , <u>Cno</u> , Age, Grade), Sno表示学生的学号, Cno表示学生的课程号, Age表示学生的年龄，Grade表示某学生选了某门课程的成绩, 下划线属性组为主码，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. $\bigcup_{Sno, Cno} (\sigma_{Age>22}(SC))$ II. $\sigma_{Age>22}(\bigcap_{Sno, Cno}(SC))$ III. $\bigcap_{Sno, Cno} (\sigma_{Age>22}(\bigcap_{Sno, Cno, Age}(SC)))$	I 和 III
12. 有两个关系R和S，依次包含15个和10个元组，假设R与S均能进行下列运算，则在R∪S，R-S，R∩S中不可能出现的元组数目情况是 _____。	19, 7, 6
13. SQL语言具有_____的功能。	数据定义、数据操纵、数据控制
14. 在SQL语言中，与“NOT IN”等价的谓词表达式为_____。	<>ALL
15. 在SQL的查询语句中，可实现关系代数中“选择”运算的命令是_____。	SELECT
16. 将数据库对象的操作权限授予用户，属于安全控制机制中的_____。	自主存取控制
17. 连接数据库时的安全验证是通过_____来实现。	用户标识与鉴别
18. 将表employee中name列的修改权限赋予用户Liu，并允许该用户将该权限授予他人，应使用的SQL语句为： GRANT UPDATE(name) ON employee TO Liu _____；	WITH GRANT OPTION
19. _____不符合Armstrong推理规则。	若AC→B, 则有A→B
20. 下列说法不正确的是_____。	任何一个包含三个属性的关系模式一定满足3NF
21. 下面说法正确的是：模式_____。	可以为0个
22. _____不属于数据库逻辑结构设计任务。	创建视图
本段题目包含第23题-第24题（本段题目，每题1分，共2分）。	
在教学管理业务分E-R图中，教师实体型具有“主讲课程”属性，而在人事管理业务分E-R图中，教师实体型没有此属性，该类冲突被称为 23 ；另外，在进行分E-R图合并时应做如下处理： 24 。	
23. 请选择：	结构冲突
24. 请选择：	合并后的教师实体型具有两个分E-R图中教师实体型的全部属性
25. 给定关系模式R<U, F>, R包含4个属性，属性集U={A、B、C、D}, 函数依赖集F={A→C, A→D, C→B, B→D}, F中的冗余的函数依赖为 _____。	A→D
26. 在关系模式R<U, F>, U包含X、Y、Z、T 共4个属性, 函数依赖集F={XY→Z, T→Y}, 针对R的分解	保持函数依赖
$\rho=\{R_1<U_1, F_1>, R_2<U_2, F_2>\}$, 其中 $U_1=XZT$, $U_2=YT$, 则分解 ρ _____。	

本段题目包含第27题-第29题（本段题目每题1分，共3分）。

给定供应关系SPJ (Sno, Pno, Jno, Qty), 各属性的含义依次为：供应商号、零件号、工程号、某供应商供应某零件给某工程的数量。Sno是供应商的唯一标识, Pno是零件的唯一标识, Jno是工程的唯一标识, 下划线的属性组为关系SPJ的主码。请选择下列第27题-第29题中的正确选项，使得下段SQL代码能够正确实现以下功能：

查询至多供应了3项不同的工程（包含3项）的供应商，输出其供应商号和供应零件数量的总和，并按供应

商号降序排列。
SELECT Sno, SUM(Qty)
FROM SPJ
27
28
29 ;

27. 请选择：	GROUP BY Sno DESC
28. 请选择：	HAVING COUNT(DISTINCT (Jno))<4
29. 请选择：	ORDER BY Sno DESC
30. 数据库外模式是在数据库设计的_____阶段进行设计。	逻辑结构设计

二. 填空题（第31题—第40题，每题1分，共10分）

本段题目包含第31题-第36题。

建立一个供应商-零件数据库。其中“供应商”表S (Sno, Sname, Zip, City) , 属性依次表示: 供应商代码、供应商名、供应商邮编、供应商所在城市, 其函数依赖集为: {Sno→(Sname, Zip, City), Zip→City}。 “零件”表P (Pno, Pname, Color, Weight, Pcity) , 属性依次表示零件号、零件名、颜色、重量、零件产地。表S与表P之间的供应关系SP (Sno, Pno, Price, Qty) , 属性依次表示供应商代码、供应的零件号、供应价格、数量 (某供应商供应某零件的数量)。下划线的属性或属性组代表各自所属表的主码, 不同表中同名属性取值域、语义均相同, 请完成以下第31-第36题的填空。

a. “供应商”表S属于__31__ NF。

b. 建表SQL语句需实现: 要求S表中供应商名不能取重复值, S表的主码是Sno。请将下面的SQL语句空缺部分填充完整。
CREATE TABLE S
(Sno CHAR(5),
Sname CHAR(30) __32__,
Zip CHAR(8),
City CHAR(20),
__33__);

c. 请将下列代码中的空缺填上正确的SQL代码, 实现以下功能:
查询供应了“红”色零件, 且供应价格低于500的供应商代码、供应商名、供应的零件号、供应价格。
SELECT S.Sno, S.Sname, SP.Pno, SP.Price
FROM S, SP
WHERE SP.Pno in (SELECT Pno
FROM P
WHERE __34__)
AND __35__AND __36__;

- 31. 2
- 32. UNIQUE
- 33. PRIMARY KEY(Sno)
- 34. Color='红'
- 35. S.Sno=SP.Sno
- 36. SP.PRICE < 500

37. 假设一个E-R图包含A、B两个实体型, 并且其中A与B存在多对多的联系, 则转换成关系模型后, 包含____个关系模式。

3

38. 两个关系表R与D分别如下所示, R包含P、Q、T、Y 共4个属性, D包含T、Y共2个属性。R与D中相同属性名的属性取值域相同, 不同属性名的属性取值域不同。若 $R \div D = S$, 则 S是_____。

R				D	
P	Q	T	Y	T	Y
2	b	c	d	c	d
9	a	e	f	e	f
2	b	e	f		
9	a	d	e		
7	g	e	f		
7	g	c	d		

该结果表含有属性为:P、Q,共2行元组,元组值依照属性P、Q顺序值依次为: (2, b) 、 (7, g)

本段题目包含第39题-第40题

关系模式R<U, F>, 属性集U={A, D, E}包含3个属性, 函数依赖集为 F={A→D, A→E, DE→A}, R的候选码为__39__、__40__。

- 39. DE
- 40. A