

## 《数据库原理及应用》期末复习资料

### 一、单项选择题

1. 现实世界中事物在某一方面的特性在信息世界中称为\_\_\_\_\_。  
A. 实体  
B. 实体值  
**C. 属性**  
D. 信息
2. 数据的存储结构与数据逻辑结构之间的独立性称为数据的\_\_\_\_\_。  
A. 结构独立性  
**B. 物理独立性**  
C. 逻辑独立性  
D. 分布独立性
3. 应用程序设计的工作开始于数据库设计步骤的\_\_\_\_\_。  
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**
4. 在关系 R 中，代数表达式  $\sigma_{3<4}(R)$  表示\_\_\_\_\_。  
A. 从 R 中选择值为 3 的分量小于第 4 个分量的元组组成的关系  
**B. 从 R 中选择第 3 个分量值小于第 4 个分量的元组组成的关系**  
C. 从 R 中选择第 3 个分量的值小于 4 的元组组成的关系  
D. 从 R 中选择所有元组组成的关系
5. 对关系模式进行分解时，要使分解具有无损连接性，在下属范式中最高可以达到\_\_\_\_\_。
6. 在数据库中，下列说法不正确的是\_\_\_\_\_。  
**A. 数据库避免了一切数据的重复**  
B. 若系统是完全可以控制的，则系统可确保更新时的一致性  
C. 数据库中的数据可以共享  
D. 数据库减少了数据冗余
7. \_\_\_\_\_是存储在计算机内有结构的数据的集合。

A. 数据库系统

**B. 数据库**

C. 数据库管理系统

D. 数据结构

8. 为解决“丢失更新”问题，事务在更新一个数据集合前，必须获得对它的\_\_\_\_\_。  
锁

**锁**

锁和 X 锁

锁或 X 锁

9. 候选键中的属性可以有\_\_\_\_\_。

A. 0 个

B. 1 个

**C. 1 个或多个**

D. 多个

10. 在 SQL 的查询语句中, 对应关系代数中“投影”运算的语句是\_\_\_\_\_。

11. 在关系模式  $R(U, F)$  中,  $X, Y, Z$  是  $U$  中属性, 则多值依赖的传递律是\_\_\_\_\_。

A. 如果  $X \twoheadrightarrow Y, Y \twoheadrightarrow Z$ , 则  $X \twoheadrightarrow Z$

B. 如果  $X \twoheadrightarrow Y, Y \twoheadrightarrow Z$ , 则  $X \twoheadrightarrow YZ$

C. 如果  $X \twoheadrightarrow Y, Y \twoheadrightarrow Z$ , 则  $X \twoheadrightarrow YZ$

**D. 如果  $X \twoheadrightarrow Y, Y \twoheadrightarrow Z$ , 则  $X \twoheadrightarrow Z-Y$**

12. 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. 需求分析阶段

**B. 逻辑设计阶段**

C. 概念设计阶段

D. 物理设计阶段

13. 关系代数的五个基本操作可直接转换成元组关系演算表达式, 它们是: 并、差、投影、选择和\_\_\_\_\_。

A. 交

**B. 笛卡尔积**

C. 自然连接

D. 除法

14. SQL 语言具有的功能是\_\_\_\_\_。

A. 关系规范化，数据操纵，数据控制

**B. 数据定义，数据操纵，数据控制**

C. 数据定义，关系规范化，数据控制

D. 数据定义，关系规范化，数据操纵

15. \_\_\_\_\_用来记录对数据库中数据进行的每一次更新操作。

A. 数据库副本

**B. 日志文件**

C. 数据库文件

D. 缓冲区

16. 数据库的概念模式独立于\_\_\_\_\_。

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

17. 在数据库中存储的是\_\_\_\_\_。

A) 数据      B) 数据模型      **C) 数据以及数据之间的联系**      D) 信息

18. 一个关系数据库文件中的各条记录\_\_\_\_\_。

A) 前后顺序不能任意颠倒，一定要按照输入的顺序排列

**B) 前后顺序可以任意颠倒，不影响库中的数据关系**

C) 前后顺序可以任意颠倒，但排列顺序不同，统计处理的结果就可能不同

D) 前后顺序不能任意颠倒，一定要按照关键字段值的顺序排列

19. 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除等操作，这种功能称为\_\_\_\_\_。

A) 数据定义功能      B) 数据管理功能      **C) 数据操纵功能**      D) 数据控制功能

20. 数据库的特点之一是数据的共享，严格地讲，这里的数据共享是指\_\_\_\_\_。

A) 同一个应用中的多个程序共享一个数据集合      B) 同一种语言共享数据

C) 多个用户共享一个数据文件      **D) 多种语言、多个用户相互覆盖地使用**

数据集合

21. 由 DBMS、数据库、数据库管理员、应用程序及用户等组成的一个整体称为\_\_\_\_\_。

A) 命令系统      B) 数据库管理系统      **C) 数据库系统**      D) 操作系统

22. 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) 元组                  B) 行                  C) 记录                  D) 属性

23. 关系模型中，一个候选码是\_\_\_\_\_。

- 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

24. 根据关系数据库规范化理论，关系数据库中的关系要满足第一范式。下面“部门”关系中，因哪个属性而使它不满足第一范式？部门（部门号，部门名，部门成员，部门总经理）

- A) 部门总经理      B) 部门成员      C) 部门名      D) 部门号

25. 数据库是在计算机系统中按照一定的数据模型组织、存储和应用的\_\_\_\_\_。

- A) 文件的集合      B) 数据的集合                  C) 命令的集合      D) 程序的集合

26. 设有关系 SC (sno, cname, grade)，各属性的含义分别为学号、课程名、成绩。若要将所有学生的“大学计算机基础”课程的成绩增加3分，能正确完成该操作的 SQL 语句是 \_\_\_\_\_grade = grade+3 WHERE cname='大学计算机基础'。

- A) Update                  B) Update SC set                  C) Update set                  D) Updated SC set

27. 数据库中，物理数据独立性是指\_\_\_\_\_。

- A) 数据库与数据库管理系统的相互独立  
B) 用户程序与 DBMS 的相互独立  
C) 应用程序与数据库中数据的逻辑结构相互独立  
D) 用户的应用程序与存储在磁盘上数据库中的数据是相互独立的

28. 学生关系模式为 S (Sno, Sname, SD, Sage)，其中：Sno 表示学生学号，Sname 表示学生姓名，SD 表示学生所在系，Sage 表示学生年龄。试将下面的 SQL 语句空缺部分补充完整，使其可以查询数学系学生的学号、姓名和年龄。SELECT Sno, Sname, Sage FORM S WHERE \_\_\_\_\_

- A) SD=数学      B) SD='数学'      C) 'SD'=数学      D) 'SD=数学'

29. 关系规范化中的删除操作异常是指\_\_\_\_\_。

- A) 不该删除的数据被删除                  B) 不该插入的数据被插入  
C) 应该删除的数据未被删除                  D) 应该插入的数据未被插入

30. 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

31. 设有供应商关系 S 和零件关系 P 如图 1 所示。它们的主码分别是“供应商号”和“零件号”，而且，零件关系 P 的属性“颜色”只能取值为（红，白，蓝）。

供应商关系 S			零件关系 P		
供应商号	供应商名	所在城市	零件号	颜色	供应商号
100	红星	北京	A110	红	100
200	宇宙	西安	B201	蓝	300
300	黎明	重庆	C312	白	200
400	标新	广州			

图 1 供应商关系 S 和零件关系 P

如果向关系 P 中插入一个元组，下列\_\_\_\_\_元组可以被插入？

- A) ( ‘B201’ , ‘白’ , ‘200’ )    B) ( ‘C301’ , ‘红’ , ‘300’ )  
C) ( ‘D401’ , ‘绿’ , ‘100’ )    D) ( ‘B211’ , ‘蓝’ , ‘500’ )

32. 以下关于 E-R 模型向关系模型转换的叙述中，\_\_\_\_\_是不正确的。

- A) 一个 1：1 联系可以转换为一个独立的关系模式，也可以与联系的任意一端实体所对应的关系模式合并  
B) 一个 1：n 联系可以转换为一个独立的关系模式，也可以与联系的 n 端实体所对应的关系模式合并  
C) 一个 m：n 联系可以转换为一个独立的关系模式，也可以与联系的任意一端实体所对应的关系模式合并  
D) 三个或三个以上的实体间的多元联系转换为一个关系模式

33. 下列关于 SQL 语言中索引（Index）的叙述中，\_\_\_\_\_是不正确的？

- A) 索引是外模式  
B) 一个基本表上可以创建多个索引  
C) 索引可以加快查询的执行速度  
D) 系统在存取数据时会自动选择合适的索引作为存取路径

34. 下面关于函数依赖的叙述中，\_\_\_\_\_是不正确的。

- A) 若  $X \rightarrow Y$ ， $WY \rightarrow Z$ ，则  $XW \rightarrow Z$                       B) 若  $Y \twoheadrightarrow X$ ，则  $X \rightarrow Y$   
C) 若  $XY \rightarrow Z$ ，则  $X \rightarrow Z$ ， $Y \rightarrow Z$                       D) 若  $X \rightarrow YZ$ ，则  $X \rightarrow Y$ ， $X \rightarrow Z$

35. 设 U 是所有属性的集合，X、Y、Z 都是 U 的子集，且  $Z=U-X-Y$ 。下面关于多值依赖的叙述中，\_\_\_\_\_是不正确的。

- A) 若  $X \twoheadrightarrow Y$ ，则  $X \twoheadrightarrow Z$                       B) 若  $X \rightarrow Y$ ，则  $X \twoheadrightarrow Y$

C) 若  $X \rightarrow \rightarrow Y$ , 且  $Y' \rightarrow Y$ , 则  $X \rightarrow \rightarrow Y'$       D) 若  $Z = \Phi$ , 则  $X \rightarrow \rightarrow Y$

36. 在 SQL 中, 表示选择操作的语句为\_\_\_\_\_。

A) SELECT \* FROM R WHERE C1 AND C2 OR C3

B) SELECT R.\*, S.\* FROM R, S WHERE =

C) INSERT INTO R VALUE (a, b, c, d)

D) UPDATE R SET A=a WHERE C1 AND C2 OR C3

37. 设关系 R 和 S 的属性个数分别为 r1 和 s2, 则  $(R \times S)$  操作结果的属性个数为\_\_\_\_\_。

A)  $r1+s2$

B)  $r1-s2$

C)  $r1 \times s2$

D)  $\max(r1, s2)$

38. 查询处理最终可转化成基本的\_\_\_\_\_代数操作。

A) 关系

B) 算法

C) 空值

D) 集合

39. 投影操作中不包含主码, 需要去除重复\_\_\_\_\_。

A) 关系

B) 列

C) 属性

D) 元组

40. 查询树是一种表示关系代数表达式的\_\_\_\_\_结构。

A) 树形

B) 层次

C) 星形

D) 上述都不对

41. 在对关系数据库的基本操作中, \_\_\_\_\_是表中选取满足某种条件的元组的操作, 相当于在横向进行选择。

A) 选择

B) 扫描

C) 检索

D) 投影

42. 在 SQL 的 SELECT 语句中, 对应关系代数中“投影”运算的语句是\_\_\_\_\_。

A) SELECT

B) FROM

C) WHERE

D) SET

43. 当数据库被更新时, DBMS 将自动读取数据字典中的\_\_\_\_\_, 进行完整性约束验证, 保证数据库的完整性。

A) 完整性约束

B) 安全性约束

C) 隔离性约束

D) 恢复性约束

44. 数据库管理系统允许用户把一个或多个数据库操作组成\_\_\_\_\_, 它是一组按顺序执行的操作单位。

A) 命令

B) 事务

C) 文件

D) 程序

45. 对于同一个查询, 使用不同的查询策略会得到\_\_\_\_\_。

A) 不同的查询结果

B) 相同的时间开销

C) 不同的时间开销

D) 近似的查询结果

## 二、判断题

1. “年龄限制在 18~28 岁之间”这种约束属于 DBMS 的安全性功能。

- A) 对                      B) 错
2. 事务的原子性是指事务中包括的所有操作要么都做，要么都不做。
- A) 对                      B) 错
3. 用户对 SQL 数据库的访问权限中，如果只允许删除基本表中的元组，应授予 DROP 权限。
- A) 对                      B) 错
4. SQL 中的视图提高了数据库系统的并发控制。
- A) 对                      B) 错
5. 在 SQL 语言中，授予用户权限使用 GRANT 语句。
- A) 对                      B) 错
6. 当关系模式  $R(A, B)$  已属于 3NF，它仍然存在一定的插入和删除异常。
- A) 对                      B) 错
7. 如果事务 T 对数据 D 已加 X 锁，则其他事务对数据 D 不能加任何锁。
- A) 对                      B) 错
8. 数据库副本的用途是故障后的恢复。
- A) 对                      B) 错
9. 若数据库中只包含成功事务提交的结果，则此数据库就称为处于一致状态。
- A) 对                      B) 错
10. 数据库中的封锁机制是并发控制的主要方法。
- A) 对                      B) 错
11. 关系模式中各级模式之间的关系为 3NF      2NF      1NF。
- A) 对                      B) 错
12. 当一个查询中具有选择和连接时，查询优化的方法是先执行连接后执行选择。
- A) 对                      B) 错
13. 日志文件是用于记录对数据的所有更新操作。
- A) 对                      B) 错
14. SQL 表达式中的通配符 “%” 表示任意一个单个字符，“\_”（下划线）表示任意多个包括零个字符。
- A) 对                      B) 错
15. 在数据库系统中，系统故障造成硬盘数据丢失。
- A) 对                      B) 错

### 三、简答题

1. 简述数据库设计过程包括几个主要阶段。

答：数据库设计过程包括四个主要阶段：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计。

2. 数据库并发操作主要解决哪三个问题？如何保证并行操作的可串行性。

答：数据库并发操作主要解决一下三个问题：

- 1) 丢失更新问题
- 2) 数据不一致分析问题
- 3) 读“脏”数据问题

为了保证并行操作的可串行性，在对任何数据集合进行读写操作之前，事务首先应获得对此数据集合的封锁，在释放一个封锁之后，事务不再获得任何其他封锁。

3. 在关系数据库中能完全消除数据冗余吗？

答：在关系数据库中不能完全消除数据冗余。要实现关系数据库中表与表之间的联系，必须通过公共属性来完成，这些公共属性可能是一个表的主键，也可能是另一个表的外键，有相应的参照完整性规则来保证表之间的联系。所以关系数据库中存在数据冗余，但能控制数据的冗余度。

4. 基本的封锁类型有几种？试述它们的含义。

答：基本的封锁类型有排它锁（“X”锁）和共享锁（“S”锁）两种。

若事务 T 对数据 A 加了 X 锁，则只允许事务 T 读取和修改数据 A，其他事务都不能再对 A 加任何类型的锁，直到 T 释放 A 上的锁。

若事务 T 对数据 A 加了 S 锁，则其他事务只有再对 A 加 S 锁，而不能加 T 锁，直到 T 释放 A 上的锁。

5. 设教学数据库有三个关系：

学生 S(S#, SNAME, AGE, SEX)

学习 SC(S#, [C#](#), GRADE)

课程 C([C#](#), CNAME, TEACHER)

写出下列代数表达式和元组表达式的汉语含义。

(1)  $\{t \mid (u) (C(u) \wedge C[3]='LIU' \wedge t[1]=u[1] \wedge t[2]=u[2])\}$

答：(1)检索 LIU 老师所授课程的课程号、课程名。

(2)  $\pi_{S\#}(\sigma_{TEACHER='LIU'}(SC))$

答：(2)检索选修课程包含 LIU 老师所授课程的学生学号。



#### 四、程序设计题

1. 有两个关系模式  $R(A, B, C)$  和  $S(D, E, F)$ ，域关系演算表达式是： $T = \{xy \mid (u)(v)(w)(R(xuv) \wedge S(vwy))\}$ ，写出使用 SQL 的操作语句。

答：SELECT , FROM R, S WHERE =

2. 数据模型如下，用 SQL 完成查询：销售全部商品的商店名。

商店 S(SNO, SNAME, CITY)

商品 P(PNO, PNAME, COLOR)

销售 SP(SNO, PNO, DATE, QTY)

答 SELECT SNAME FORM S WHERE NOT EXISTS

( SELECT \* FROM P WHERE NOT EXISTS

( SELECT \* FORM P WHERE PNO= AND SNO =);

3. 设某工厂数据库中有两个基本表（如下所示），试建立一个有关女车间主任的职工号和姓名的视图，其结构如下：VIEW6(ENO, ENAME)。试写出创建视图 VIEW6 的 SQL 语句。

车间基本表：DEPT(DNO, DNAME, MGR\_NO)，其属性分别表示车间编号、车间名和车间主任的职工号。

职工基本表：EMP(ENO, ENAME, AGE, SEX, SALARY, DNO)，其属性分别表示职工号、姓名、年龄、性别、工资和所在车间的编号。

答：CREATE VIEW VIEW6

AS SELECT ENO, ENAME

FROM DEPT, EMP

WHERE MRG\_ENO=ENO AND SEX= ‘女’；

4. 基于 3 题的基本表，把工资低于 800 的职工的工资提高 10%。

答：UPDATE EMP SET SALARY=SALARY\* WHERE SALAEY<800

5. 设销售数据模型如下：

厂家 S (SNO, SNAME, CITY )

产品 P (PNO, PNAME, COLOR, WEIGHT)

销售 SPJ (SNO, PNO, QTY)

用 SQL 完成以下操作： 试建立一个有关产品“电钻”的产品号和厂家号的视图，其结构如

下：View2(EN0, SN0)

答：

```
CREATE VIEW View2(EN0, SN0)
AS SELECT , SN0
FROM SPJ, P
WHERE = AND PNAME="电钻";
```

6. 在以上销售数据库表中，用 SQL 语句完成以下操作：PN0 为'00227' 的产品数增加 100；并检索出其对应的产品名。

答：

```
UPDATE SPJ
SET QTY=QTY+100
WHERE PN0='00227' ;
SELECT PNAME
FROM P
WHERE PN0='00227' ;
```

六、应用题（本大题共 10 分）

- 1. 东方货运公司数据库的样本数据如下。根据数据库的表结构和内容：
  - 1) 指出每个表的主码和外码。如果没有外码，则写“无”。
  - 2) 卡车表存在实体完整性和参照完整性吗？请详细说明。
  - 3) 具体说明卡车表与运货站表之间存在着什么关系？
  - 4) 卡车表中包含多少个实体？

表名称：卡车

车号	货运站编号	类型	总行程	购入日期
1001	501	1		11/06/90
1002	502	2		11/08/90
1003	503	2		09/29/91
1004	504	2		01/14/92

表名称：货运站

货运编号	地址	电话	经理
501	北京市东城区花市大街 111 号	010—	何东海

502	北京市海淀区花园路 101 号	010—	吴明君
-----	-----------------	------	-----

表名称：型号

类型	汽车型号
1	DJS130
2	DLS121

1. 答：1)

表名称	主码	外码
卡车	车号	货运站编号，类型
货运站	货运站编号	无
型号	类型	无

2) 实体完整性：在主码车号的这列中不存在空值；

参照完整性：外码“货运站编号”这列中的值都是货运站表中“货运站编号”这列中的值，外码“类型”这列中的 值都是型号表中“型号”这列中的值。

3) 货运站表和卡车表之间存在着一对多的关系，即每一个货运站可以有多辆车。如，样本数据中货运站 501 有两辆车：车号为 1001 和 1003；货运站 502 有两辆车：车号为 1002 和 1004。

4) 卡车表中包括 4 个实体，即表中每个元组(行)对应一个实体，每个实体就是一辆车。

2. 学生运动会模型：

- (1)有若干班级,每个班级包括：班级号，班级名，专业，人数
- (2)每个班级有若干运动员，运动员只能属于一个班，包括：运动员号，姓名，性别，年龄
- (3)有若干比赛项目，包括：项目号，名称，比赛地点
- (4)每名运动员可参加多项比赛，每个项目可有多人参加
- (5)要求能够公布每个比赛项目的运动员名次与成绩
- (6)要求能够公布各个班级团体总分的名次和成绩

解题要求：

画出每个实体及其属性关系、实体间实体联系的E-R 图。

根据试题中的处理要求：完成数据库逻辑模型，包括各个表的名称和属性；并指出每个表的主键和外键。

答：

(1)

(2)

班级（班级号，班级名，专业，人数） 主键：班级号

运动员（运动员号，姓名，性别，年龄，班级号）

主键：运动员号 外键：班级号

项目（项目号，项目名，比赛地点） 主键：项目号

比赛（运动员号，项目号，成绩，名次，得分）

主键：运动员号，项目号 外键： 运动员号；项目号

## 《数据库原理及应用》期末复习题答案

### 一、单项选择题

1-10    C B D B D        A B B C A

11-15   D B B B B

16-25    A C B C D        C D C B B

26-35    B D B A B        B C A C C

36-45    A A A D A        A A A B C

### 二、判断题

1-15    B A B B A        A A A A A        A B A B B

### 三、简答题

1. 答：数据库设计过程包括四个主要阶段：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计。

2. 答：数据库并发操作主要解决以下三个问题。

1) 丢失更新问题

2) 数据不一致分析问题

3) 读“脏”数据问题

为了保证并行操作的可串行性，在对任何数据集合进行读写操作之前，事务首先应获得对此数据集合的封锁，在释放一个封锁之后，事务不再获得任何其他封锁。

3. 答：在关系数据库中不能完全消除数据冗余。要实现关系数据库中表与表之间的联系，必须通过公共属性来完成，这些公共属性可能是一个表的主键，也可能是另一个表的外键，

有相应的参照完整性规则来保证表之间的联系。所以关系数据库中存在数据冗余，但能控制数据的冗余度。

4. 答：基本的封锁类型有排它锁（“X”锁）和共享锁（“S”锁）两种。

若事务 T 对数据 A 加了 X 锁，则只允许事务 T 读取和修改数据 A，其他事务都不能再对 A 加任何类型的锁，直到 T 释放 A 上的锁。

若事务 T 对数据 A 加了 S 锁，则其他事务只有再对 A 加 S 锁，而不能加 T 锁，直到 T 释放 A 上的锁。

5. 答：(1)检索 LIU 老师所授课程的课程号、课程名。(2)检索选修课程包含 LIU 老师所授课程的学生学号。

#### 四、程序设计题

1. 答：SELECT , FROM R,S WHERE =

2. 答 SELECT SNAME FORM S WHERE NOT EXISTS

( SELECT \* FROM P WHERE NOT EXISTS

( SELECT \* FORM P WHERE PNO= AND SNO =);

3. 答：CREATE VIEW VIEW6

AS SELECT ENO, ENAME

FROM DEPT, EMP

WHERE MRG\_ENO=ENO AND SEX= ‘女’;

4. 答：UPDATE EMP SET SALARY=SALARY\* WHERE SALAEY<800

5. 答：

CREATE VIEW View2(ENO, SNO)

AS SELECT , SNO

FROM SPJ, P

WHERE = AND PNAME=“电钻”;

6. 答：

UPDATE SPJ

SET QTY=QTY+100

WHERE PNO=’ 00227’;

SELECT PNAME

FROM P

WHERE PNO=’ 00227’;

#### 五、应用题

1. 答：1)

表名称	主码	外码
卡车	车号	货运站编号，类型
货运站	货运站编号	无
型号	类型	无

- 2) 实体完整性：在主码车号的这列中不存在空值；
- 参照完整性：外码“货运站编号”这列中的值都是货运站表中“货运站编号”这列中的值，外码“类型”这列中的 值都是型号表中“型号”这列中的值。
- 3) 货运站表和卡车表之间存在着一对多的关系，即每一个货运站可以有多辆车。如，样本数据中货运站 501 有两辆车：车号为 1001 和 1003；货运站 502 有两辆车：车号为 1002 和 1004。
- 4) 卡车表中包括 4 个实体，即表中每个元组(行)对应一个实体，每个实体就是一辆车。

2. 答：

(1)

(2)

班级（班级号，班级名，专业，人数） 主键：班级号

运动员（运动员号，姓名，性别，年龄，班级号）

主键：运动员号 外键：班级号

项目（项目号，项目名，比赛地点） 主键：项目号

比赛（运动员号，项目号，成绩，名次，得分）

主键：运动员号，项目号 外键： 运动员号；项目号