**Sql答案**

**第一章**

**一、单项选择题**

1A 2B 3A 4①B②B ③B 5B 6①B②A③C 7A 8B 9C 10A 11D 12B 13A 14B 15①D ② D③D

**二、填空题**

1.信息 2. ①人工管理②文件系统③数据库系统

3. ①硬件系统②数据库集合③数据库管理系统及相关软件④数据库管理员⑤用户

4. ①组织②共享

5. ①数据库管理系统②用户③操作系统

6.结构化

7. ①数据定义功能②数据操纵功能

8. ①语言翻译处理程序②系统运行控制程序③实用程序

9. ①数据描述语言②数据操纵语言

10.①数据操纵语言②数据库管理系统③数据描述语言④数据库系统⑤结构化查询语言⑥数据库⑦数据字典⑧数据库管理员⑨子模式数据描述语言⑩物理数据描述语言

**第二章**

1. **单项选择题**

1-5DBCAA 6D 7B 8①B②C③D 9①B②A③C 10D

**二、填空题**

1.集合 2. 关系名(属性名1，属性名2，…，属性名n)3. 答案：①关系名 ②属性名 ③属性类型 ④属性长度 ⑤关键字4. 属性名5. ①框架 ②记录格式 6. 能惟一标识实体的属性或属性组7. ①笛卡尔积 ②并 ③交 ④差 8. ①并 ②差 ③笛卡尔积 ④投影 ⑤选择 9. ①选择 ②投影 ③连接 10. ①关系代数 ②关系演算

**三**

(1)．检索在仓库2工作的职工的工资。

解：（注意，此处暂以\*表示连接运算符）

关系代数表示：



ALPHA表示：

GET W（职工.职工号，职工.工资）：职工.仓库号=”WH2”

QBE表示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职工 | 仓库号 | 职工号 | 工资 |
|  | **WH2** | P.E1 | P.1220 |

(2)．检索在上海工作的职工的工资。

解：

关系代数表示：



ALPHA表示：

RANGE 仓库 X , 职工 G

GET W（G.职工号，G.工资）：（∃X）（G.仓库号=X.仓库号∧X.城市=”上海”）

QBE表示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职工 | 仓库号 | 职工号 | 工资 |
|  | **WH1** | P.E1 | P.1220 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 仓库 | 仓库号 | 城市 | 面积 |
|  | **WH1** | 上海 |  |

(3)．检索北京的供应商名称。

解：

关系代数表示：

ALPHA表示:

GET W（供应商.供应商名称）：供应商.地址=“北京“

QBE表示:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 供应商 | 供应商号 | 供应商名称 | 地址 |
|  |  | P.607厂 | 北京 |

(4)．检索目前与职工E6有业务联系的供应商名称。

解：

关系代数表示：



ALPHA表示:

RANGE 订购单 D, 供应商 S

GET W(S.供应商名称):( ∃D)(D.职工号=”E6”∧D.供应商号=S.供应商号)

QBE表示:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 供应商 | 供应商号 | 供应商名称 | 地址 |
|  | WH1 | P.607厂 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 订购单 | 职工号 | 供应商号 | 订购单号 | 订购日期 |
|  | E6 | **WH1** |  |  |

(5)．检索所有职工的工资大于1220的仓库所在的城市。

解：

关系代数表示：

C:\Users\Administrator\Desktop\QQ截图20170711174447.jpg

ALPHA表示:

RANGE 职工 Z , 仓库 C

GET W(C.城市) : (∀Z)(Z.仓库号=C.仓库号∧Z.工资>1220)

QBE表示:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 仓库 | 仓库号 | 城市 | 面积 |
|  | WH1 | P.北京 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职工 | 仓库号 | 职工号 | 工资 |
| ┐ | WH1 |  | <1220 |

(6)．检索和北京的所有供应商都有业务联系的职工的工资。

解：

关系代数表示：

R=∏供应商号（σ地址=“北京“（供应商）） \*\*北京的供应商号

∏工资（职工\*（ ∏职工号，供应商号（订购单）÷R））

ALPHA表示:

RANGE 订购单 D , 供应商 S , 职工 Z

GET W(Z.工资)：(∀S)(∃D)(Z.职工号=D. 职工号∧D.供应商号=S. 供应商号∧S.地址=”北京”)

QBE表示:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职工 | 职工号 | 仓库号 | 工资 |
|  | E1 |  | P.1220 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 供应商 | 供应商号 | 供应商名称 | 地址 |
| ALL | WH4 |  | 北京 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 订购单 | 职工号 | 供应商号 | 订购单号 | 订购日期 |
|  | E1 | **WH4** |  |  |

(7)．检索至少和职工E1、E4、E7都有联系的供应商名称。

解：

关系代数表示：

|  |
| --- |
| 职工号 |
| E1 |
| E4 |
| E7 |

设临时关系R =

∏供应商名称（（∏供应商号，职工号（订购单）÷R）\* 供应商）

ALPHA表示:

RANGE 供应商 S , 订购单 D1 , 订购单 D2 ,订购单 D3

GET W(S.供应商名称) :

(∃D1) (D1.供应商号=S.供应商号∧D1.职工号=”E1”)

(∃D2) (D2.供应商号=S.供应商号∧D2.职工号=”E4”)

(∃D3) (D3.供应商号=S.供应商号∧D3.职工号=”E7”)

QBE表示:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 供应商 | 供应商号 | 供应商名称 | 地址 |
|  | **WH1**  WH1  WH1 | P.607厂P.607厂P.607厂 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 订购单 | 职工号 | 供应商号 | 订购单号 | 订购日期 |
|  | E1  E4  E6 | **WH1**  WH1  WH1 |  |  |

第三章

一选择

1B  2.C  3. C 4. B 5. A  6. C  7.A  8.C 9.C 10. D 11.C

二填空

1.结构化查询语言

2.数据定义数据控制

3.select

4.表 视图

5.表或视图 定义

**三、设计题**

1.

SELECT PUB，COUNT（BNO）

FROM TS GROUP BY PUB

2.解：

⑴ CREATE VIEW R-S-T

AS SELECT R．A，B，C，S．D，E，F

FROM R，S，T WHERE R．A=S．A AND S．D=T．D；

⑵ SELECT AVG（C）,AVG（E） FROM R-S-T GROUP BY A；

3解：

⑴ SELECT B FROM R，S WHERE R．A=S．Ａ AND C>50；

⑵ UPDATE R

SET B=“b4” WHERE A IN（SELECT A

FROM S WHERE C=40）

4解：本题的结果如图所示。

视图Ｈ 对视图Ｈ的查询结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| a1 | b1 | c1 | d1 | e1 |
| a2 | b2 | c2 | d2 | e2 |
| a3 | b3 | c2 | d2 | e2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B | D | E |
| b2 | d2 | e2 |
| b3 | d2 | e2 |

5. 解

⑴ CREATE VIEW RAE（A，CMAX，CMIN）

AS SELECT A，MAX（C），MIN（C） FROM R GROUP BY A；

⑵ SELECT \* FROM RAE WHERE A=“98”

6. 解：

⑴ SELECT DISTINCT PROV FROM S WHERE SD=“信息系”

⑵ SELECT SN，GR FROM S，SC

WHERE SD=“英语系”AND CN=“计算机”AND S．SNO=SC．SNO

ORDWR BY GR DESC；

7.解：

⑴ CREATE VIEW V-SSC（SNO，SN，CNO，CN，G）

AS SELECT S．SNO，S．SN，CNO，SC．CN，SC．G

FROM S，SC WHERE S．SNO=SC．SNO ORDWR BY CNO

⑵ SELECT SN，CN，G

FROM V-SSC GROGP BY SNO HAVING AVG（G）>90

8.（1）取出所有工程的全部细节：

SELECT \* FROM JB TO SCREEN；

JN JNAME CITY

--------------------------------------

J1 JN1 上海

J2 JN2 广州

J3 JN3 南京

J4 JN4 南京

J5 JN5 上海

J6 JN6 武汉

J7 JN7 上海

（2）取出所在城市为上海的所有工程的全部细节；

SELECT \* FROM JB WHERE CETY=“上海”TO SCREEN；

JN JNAME CITY

--------------------------------------

J1 JN1

J5 JN5

J7 JN7

（3）取出重量最轻的零件代号；

SELECT PN FROM PB

WHERH WEIGHT=

（SELECT MIN（WEIGHT） FROM PB）TO SCREEN；

PN

――――

P5

――――

（4）取出为工程式Ｊ1提供零件的供应商代号；

SELECT SN FROM SPJB WHERE JN=“J1”TO SCREEN；

SN

――――

S1

S2

S3

――――

（5）取出为工程J１提供P１的供应商代号；

SELECT SN FROM SPJB

WHERE JN=“J1”AND PN=“P1” TO SCREEN；

SN

――

S1

――

（6）取出由供应商S１提供零件的工程名称；

SELECT JB．JNAME FROM JB，SPJB

WHERE JB．JN=SPJB．JN AND SPJB．SN=“S1” TO SCREEN；

JNAME

――――――

JN1

JN4

――――――

（7）取出供应商S1提供的零件的颜色；

SELECT DISTINCT PB．COLOR FROM PB，SPJB

WHERE PB．PN=SPJB．PN AND SPJB．SN=“1”TO SCREEN；

COLOR

―――

红

―――

（8）取出为工程J１或J２提供零件的供应商代号；

SELECT DISTINCT SN FROM SPJB

WHERE JN=“J1” OR JN=“J2”TO SCREEN；

SN

―――

S1

S2

S3

S5

―――

（9）取出为工程Ｊ１提供红色零件的供应商代号；

SELECT DISTINCT SPJB．SN FROM SPJB，PB

WHERE PB．PN=SPJB．PN AND SPJB．JN=“J1”AND PB．COLOR=“红” TO SCREEN；

SN

――－

S1

――－

（10）取出为所在城市为上海的工程提供零件的供应商代号；

SELECT DISTINCT SPJB．SN FROM SPJB，JB

WHERE SPJB．JN=JB．JN AND JB．CITY=“上海”TO SCREEN；

SN

―――

S1

S2

S3

S4

S5

――－

（11）取出为所在城市为上海或北京的工程提供红色零件的供应商代号；

SELECT SPJB．SN FROM PB，JB，SPJB

WHERE SPJB．PN=PB．PN AND JB．JN=SPJB．JN AND PB．COLOR=‘红’AND

（JB．CITY=“上海”OR JB．CITY=“北京”TO SCREEN；

SN

――

S1

S4

――

（12）取出供应商与工程所在城市相同的供应商提供的零件代号；

SELECT DISTINCT SPJB．PN FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN AND SB．CITY=JB．CITY TO

SCREEN；

PN

――――

P1

P2

P3

P4

P5

P6

―――――

（13）取出上海的供应商提供给上海的任一工程的零件的代号；

SELECT SPJB．PN FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN AND SB．CITY=“上海” AND

JB．CITY=“上海” TO SCREEN；

PN

――――

P1

P6

――――

（14）取出至少由一个和工程式不在同一城市的供应商提供零件的工程代号；

SELECT DISTINCT SPJB．JN FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN AND SB．CITY<>JB．CITY TO SCREEN；

JN

――――

J1

J2

J3

J4

J5

J6

J7

――――

（15）取出上海供应商不提供任何零件的工程的代号

SELECT DISTINCT JN FROM SPJB

WHERE JN NOT IN

（SELECT DISTINCT SPJB．JN FROM SB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND SB．CITY=“上海”）TO SCREEN；

JN

――――

J2

J5

J6

――――

（16）取出这样一些供应商代号，它们能够提供至少一种由红色零件的供应商提供的零件；

SELECT DISTINCT SPJB．SN FROM PB，SPJB

WHERE SPJB．PN IN

（SELECT SPJB．PN FROM SPJB，SB，PB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND PB．PN=SPJB．PN AND PB．COLOR=“红” TO

SCREEN；

SN

――――

S1

S2

S3

S4

S5

――――

（17）取出由供应商S1提供零件的工程的代号：

SELECT DISTINCT SPJB．JN FROM SB，PB，SPJB

WHIERE SB．SN=SPJB．SN AND PB．PN=SPJB．PN AND SB．SN=“S1” TO SCREEN；

JN

————

J1

J4

————

（18）取出所有这样的一些<CITY，CITY>二元组，使得第1个城市的供应商为第2个城市的工程提供零件；

SELECT DISTINCT SB．CITY，JB．CITY FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN TO SCREEN；

CITY\_A CITY\_B

-----------------------------------

北京 广州

北京 南京

北京 上海

北京 武汉

南京 广州

南京 南京

南京 上海

上海 南京

上海 上海

-----------------------------------

（19）取出所有这样的三元组<CITY，PN，CITY>，使得第1个城市的供应商为第2个城市的工程提供指定的零件；

SELECT DISTINCT SB．CITY，SPJB．PN，JB．CITY FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN TO SCREEN；

CITY\_A PN CITY\_B

--------------------------------------

北京 P3 广州

北京 P3 南京

北京 P3 上海

北京 P3 武汉

北京 P4 广州

北京 P5 广州

南京 P1 南京

南京 P2 广州

南京 P2 南京

南京 P3 南京

南京 P4 南京

南京 P5 南京

南京 P5 上海

南京 P6 广州

南京 P6 南京

上海 P1 南京

上海 P1 上海

上海 P6 南京

上海 P6 上海

--------------------------------------

（20）重复（19）题，但不检索两个CITY值相同的三元组。

SELECT DISTINCT SB．CITY，SPJB．PN，JB．CITY FROM SB，JB，SPJB

WHERE SB．SN=SPJB．SN AND JB．JN=SPJB．JN AND SB．CITY<>JB．CITY TO

SCREEN；

CITY\_A PN CITY\_B

--------------------------------------------

北京 P3 广州

北京 P3 南京

北京 P3 上海

北京 P3 武汉

北京 P4 广州

北京 P5 广州

南京 P2 广州

南京 P5 上海

南京 P6 广州

上海 P1 南京

上海 P6 南京

---------------------------------------------

9.解．

⑴ 上列出至少有2名男生的班号。

SELECT class FROM student WHERE sex=“男”

GROUP BY class HAVING COUNT（\*）>=2 TO SCREEN；

CLASS

-------------

95031

95033

-------------

⑵ 屏幕显示student表中不姓“王”的同学记录。

SELECT \* FROM studen WHERE name not like “王%” TO SCREEN；

NO NAME SEX BIRTHDAY CLASS

------------------------------------------------------------------------

108 曾华 男 09/01/76 95033

105 匡明 男 10/02/75 95031

101 李军 男 02/20/76 95033

103 陆君 男 06/03/74 95031

------------------------------------------------------------------------

⑶ 屏幕显示student表示每个学生的姓名和年龄。

SELECT name as “姓名”，year（date（））-year（birthday）as“年龄”

FROM student TO SCREEN；

姓名 年龄

-----------------------

曾华 23

匡明 24

王丽 23

李军 23

王芳 24

陆君 25

-----------------------

⑷ 屏幕显示student表中最大和最小的birthday日期值。

SELECT name，max（birthday），min（birthday） FROM student TO SCREEN；

NAME MAX\_BIRTHDAY MIN\_BIRTHDAY

-----------------------------------------------------------------------

陆君 77．09．01 74．06．03

-----------------------------------------------------------------------

⑸ 以班号和年龄从大到小的顺序在屏幕上显示student表中的全部记录。

SELECT class，name，birthday FROM student

DRDER BY class，birthday TO SCREEN；

CLASS NAME BIRTHDAY

-----------------------------------------------------

95031 陆君 74．06．03

95031 王芳 75．02．10

95031 匡明 75．10．02

95033 王丽 76．01．23

95033 李军 76．02．20

95033 曾华 77．09．01

-----------------------------------------------------

⑹ 屏幕显示“男”教师及其所上的课程。

SELECT x．name，y．cname FROM teacher x，course y

WHERE x．no=y．tno AND x．sex=“男” TO SCREEN；

NAME CNAME

-----------------------------------

李诚 操作系统

张旭 数字电路

-----------------------------------

⑺ 在屏幕上列出最高分同学的no、cno和degree列。

SELECT no，cno，degree FROM score

WHERE degree=（SELECT max（degree） FROM score）TO SCREEN；

NO CNO DEGREE

------------------------------------------

103 3\_105 92

------------------------------------------

⑻ 在屏幕上列出和“李军”同性别的所有同学的name。

SELECT name FROM student

WHERE sex=（SELECT sex FROM student WHERE name=“李军”）TO SCREEN；

NAME

------------------

曾华

匡明

李军

陆君

------------------

⑼ 在屏幕上列出和“李军”同性别并同班的同学name。

SELECT name FROM student

WHERE sex=（SELECT sex FROM student WHERE name =“李军”）

AND class=（SELECT class FROM student WHERE name =“李军”）TO SCREEN；

NAME

-----------

曾华

李军

------------

⑽ 在屏幕上列出所有选修“计算机导论”课程的“男”同学的成绩表。

SELECT no，cno，degree FROM score

WHERE no IN（SELECT no FROM student WHERE sex =‘男’）

AND cno=（SELECT cno FROM course WHERE cname=“计算机导论”）TO SCREEN；

NO CNO DEGREE

-----------------------------------------------

103 3\_105 92

105 3\_105 88

101 3\_105 64

108 3\_105 78

**第四章**

选择题答案：

　　 (1) A (2) B (3) B (4) A (5) D (6) B (7) C (8) B (9) B (10) C

　　 (11) D (12) A (13) D (14) D (15) B (16) B (17) D (18) B (19) C (20) C

　　 (21) C (22) A (23) A (24) A (25) D (26) B (27) B (28) B (29) B (30) B

　　 (31) D (32) B (33) B B D

综合题

答：1）R的候选码为：（A,C）、（B,C）、（A,D）、（B,D）；

2）满足3NF，因为关系R所有的属性都是主属性，由3NF性质可知，关系R满足3NF；

 3）不满足BCNF，因为在函数依赖A->B中，决定因素A不包含码，故由BCNF定义可知关系R不满足BCNF；

4）不满足4NF，因为在多值依赖A->->(C，D)或B->->(C，D)中，A或B不包含码，故由4NF定义可知关系R不满足4NF；

**第五章**

**1.答：**数据库应用系统中的数据字典主要包括数据项、数据结构、数据流、数据存储和处理过程5个部分。本题答案为D。

**2答：**分析用户活动、建立数据字典、建立数据数据流图都是需求分析阶段的工作；建立Ｅ-Ｒ图是概念设计阶段的工作。本题答案为Ｂ。

**3答：**在需求分析阶段，对获得的业务与数据联系的形式描述一般采用数据流分析法，分析结果以数据流图表示。本题答案为Ｃ。

**4答：**这里说的是ＤＢＭＳ中的数据字典，它应该包含三级模式、两级映象、数据安全性、数据完整性等方面的信息。本题答案为Ｄ。

5**答：**在数据库设计中，Ｅ-Ｒ图用于数据库的概念设计。本题答案为Ｂ。

**6答：**概念设计不涉及信息在计算机中的表示，所以独立于支持数据库的ＤＢＭＳ，独立于计算机硬件。本题答案为Ｂ。

**7答：Ａ**。

**8**答：Ｄ。

**9答：**建立Ｅ-Ｒ图是概念设计的主要任务；创建数据库说明书是逻辑设计的主要任务；建立数据流图是需求分析的主要任务；把数据送入数据库中是数据库实施阶段的任务。本题答案为Ｂ。

**10答：**在逻辑设计阶段的任务是将概念结构转换为所选用的ＤＢＭＳ支持的数据模型，关系模式是ＤＢＭＳ支持的一种数据模型。本题答案为Ｃ。

11**答：**数据库实施阶段的主要工作是建立数据库、加载数据和系统调试。本题答案为Ｂ。

12**答：**在Ｅ-Ｒ图中，用椭圆形表示实体的属性，本题答案为Ｄ。

13**答：**从Ｅ-Ｒ模型的**m:n**联系转换为关系模式时，联系的各方实体的标识属性的组合是该关系是码。本题答案为Ｃ。

**14答：**当局部Ｅ-Ｒ图合并成全局Ｅ-Ｒ图时可能出现的冲突有：属性冲突、结构冲突、命名冲突，不会出现语法冲突。本题答案为Ｂ。

**15答：**实体间的联系可以涉及１个或１个以上的实体。本题答案为Ｃ。

**16答：**Ｅ-Ｒ模型转换为关系模式时，联系也必须进行转换，**m:n**联系转换时必须建立一个新的关系。本题答案为Ａ。

**17答：**在需求分析阶段利用数据流图来表示数据与加工之间的关系。本题答案为Ｃ。

**18答：m:n** 联系的转换必须单独建立一个关系，关系中要包含m方和n方实体的码，若有，联系的属性也一并纳入。本题答案为Ｄ。

**19答：1:m**联系的转换不用产生一个新的关系，而是在“m”端实体转换的关系中加入“1”端实体的码。本题答案为A。

**20答：**将Ｅ-Ｒ图转换为关系模式是逻辑设计阶段的工作：建立数据流、收集和分析用户活动是需求分析阶段的工作；选择存取路径是物理设计阶段的工作。本题答案为Ｄ。

**21答：**存取方法的选择，索引与入口设计，与安全性、完整性、一致性有关的问题都是物理设计要考虑的问题；用户子模式设计是逻辑设计阶段的工作。本题答案为Ｄ。

**22答：**概念模式、处理要求、ＤＢＭＳ特性都是逻辑设计阶段应该考虑的因素；存取方法是物理阶段应考虑的问题。本题答案为Ｂ。

**23答：**数据抽象是对实际的人、物、事和概念进行人为处理，抽取所关心的共同特征，忽略非本质的细节，并把这些特性用各种概念精确地加以描述。一般有三种数据抽象：分类、聚集、概括。本题答案为Ａ。

**24答：**数据库正式投入运行标志着数据库运行与维护工作的开始，数据库维护工作不仅仅是维持其正常运行，还是设计工作的继续和提高。本题的答案为D。

**25答：**Ｅ-Ｒ图中用菱形框表示实体间的联系。本题的答案为Ａ

26**答：**借书人和图书分别建立一个关系，借书联系是**m:n**联系，也要建立一个关系。所以该Ｅ-Ｒ图可转换成３个关系模式。本题的答案为Ｃ。

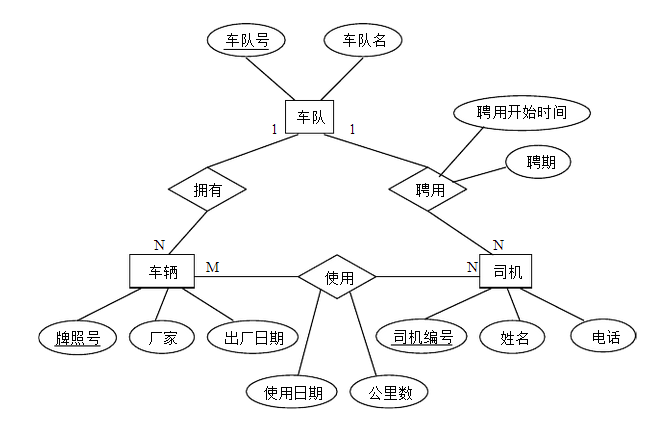
**二、填空题**

1.概念设计 2.概念数据 3.需求分析，概念设计，逻辑设计，物理设计，编码和调试 4.物理 5.数据字典 6.数据设计 7.载入 8. ①属性冲突②命名冲突 ③结构冲突 9.属性和码

10数据库应用11 ①与特定的DBMS无关的，但为一般的关系模型、网状模型或层次模型所表示的一般模型②一般模型③定DBMS支持的逻辑模型

12. 参考答案：

（1）E-R图设计如下：



（2）转换成的关系模型应具有4个关系模式：

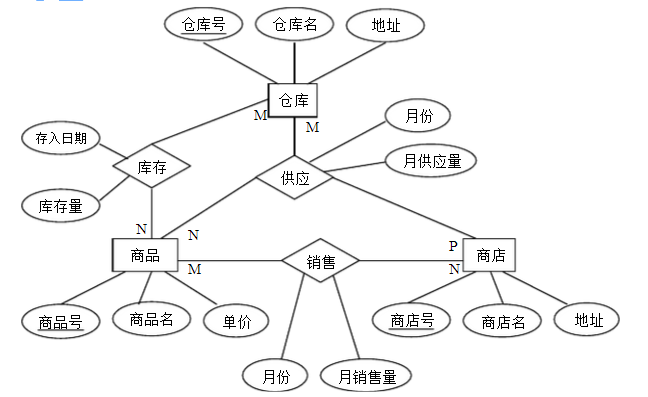
车队（车队号，车队名）

车辆（车牌照号，厂家，生产日期，车队号）

司机（司机编号，姓名，电话，车队号，聘用开始时间，聘期） 使用（司机编号，车辆号，使用日期，公里数）

13. 参考答案

（1）E-R图设计如下：



（2）据转换规则， E-R图可转换成6个关系模式：

仓库（仓库号，仓库名，地址） 商品（商品号，商品名，单价） 商店（商店号，商店名，地址）

库存（仓库号，商品号，日期，库存量） 销售（商店号，商品号，月份，月销售量）

供应（仓库号，商店号，商品号，月份，月供应量