

第二章 关系数据库

1 . 试述关系模型的三个组成部分。

答：关系模型由关系数据结构、关系操作集合和关系完整性约束三部分组成。

2 . 试述关系数据语言的特点和分类。

答：关系数据语言可以分为三类：

关系代数语言。

关系演算语言：元组关系演算语言和域关系演算语言。

SQL：具有关系代数和关系演算双重特点的语言。

这些关系数据语言的共同特点是，语言具有完备的表达能力，是非过程化的集合操作语言，功能强，能够嵌入高级语言中使用。

3 (略)

4 .

5 . 述关系模型的完整性规则。在参照完整性中，为什么外部码属性的值也可以为空？什么情况下才可以为空？

答：实体完整性规则是指若属性 A 是基本关系 R 的主属性，则属性 A 不能取空值。

若属性 (或属性组) F 是基本关系 R 的外码，它与基本关系 S 的主码 Ks 相对应 (基本关系 R 和 S 不一定是不同的关系)，则对于 R 中每个元组在 F 上的值必须为：或者取空值 (F 的每个属性值均为空值)；或者等于 S 中某个元组的主码值。即属性 F 本身不是主属性，则可以取空值，否则不能取空值。

6 . 设有一个 SPJ 数据库，包括 S, P, J, SPJ 四个关系模式：

1) 求供应工程 J1 零件的供应商号码 SNO：

$SNO(JNO='J1'(SPJ))$

2) 求供应工程 J1 零件 P1 的供应商号码 SNO：

$SNO(JNO='J1' PNO='P1'(SPJ))$

3) 求供应工程 J1 零件为红色的供应商号码 SNO：

$SNO(SNO, PNO(JNO='J1'(SPJ)) PNO(COLOR='红'(P)))$

4) 求没有使用天津供应商生产的红色零件的工程号 JNO：

$JNO(SPJ)-JNO(city='天津' Color='红'(S SPJ P))$

5) 求至少用了供应商 S1 所供应的全部零件的工程号 JNO：

$JNO, PNO(SPJ) \div PNO(SNO='S1'(SPJ))$

7. 试述等值连接与自然连接的区别和联系。

答：连接运算符是“=”的连接运算称为等值连接。它是从关系 R 与 S 的广义笛卡尔积中选取 A, B 属性值相等的那些元组

自然连接是一种特殊的等值连接，它要求两个关系中进行比较的分量必须是相同的属性组，并且在结果中把重复的属性列去掉。

8 . 关系代数的基本运算有哪些？如何用这些基本运算来表示其他运算？

答：并、差、笛卡尔积、投影和选择 5 种运算为基本的运算。其他 3 种运算，即交、连接和除，均可以用这 5 种基本运算来表达。

第三章 关系数据库语言 SQL

1 . 试述 sQL 语言的特点。

答：

(I) 综合统一。 sQL 语言集数据定义语言 DDL、数据操纵语言 DML、数据控制语言 DCL

的功能于一体。

(2) 高度非过程化。用 SQL 语言进行数据操作，只要提出“做什么”，而无需指明“怎么做”，因此无需了解存取路径，存取路径的选择以及 SQL 语句的操作过程由系统自动完成。

(3) 面向集合的操作方式。SQL 语言采用集合操作方式，不仅操作对象、查找结果可以是元组的集合，而且一次插入、删除、更新操作的对象也可以是元组的集合。

(4) 以同一种语法结构提供两种使用方式。SQL 语言既是自含式语言，又是嵌入式语言。作为自含式语言，它能够独立地用于联机交互的使用方式；作为嵌入式语言，它能够嵌入到高级语言程序中，供程序员设计程序时使用。

(5) 语言简捷，易学易用。

2.

3 (1) select * from S where A='10';

(2) select A,B from S;

(3) select A,B,S.C,S.D,E,F from S,T where S.C=T.C and S.D=T.D;

(4) select * from S,T where S.C=T.C;

(5) select * from S,T where S.A<T.E;

(6) select S.C,S.D,T.* from S,T;

4. 用 SQL 语句建立第二章习题 6 中的 4 个表。

答：

对于 S 表：S(SNO, SNAME, STATUS, CITY);

建 S 表：

```
CREATE TABLE S ( Sno C(2) UNIQUE , Sname C(6) , Status C(2) , City C(4));
```

对于 P 表：P(PNO, PNAME, COLOR, WEIGHT);

建 P 表：

```
CREATE TABLE P(Pno C(2) UNIQUE , Pname C(6) , COLOR C(2) , WEIGHT INT);
```

对于 J 表：J(JNO, JNAME, CITY);

建 J 表：

```
CREATE TABLE J(Jno C(2) UNIQUE , JNAME C(8) , CITY C(4))
```

对于 SPJ 表：SPJ(sNo, PNo, JNo, QTY);

建 SPJ 表：SPJ(SNO,PNO,JNO,QTY)

```
CREATE TABLE SPJ(Sno C(2) , Pno C(2) , JNO C(2) , QTY INT)
```

针对建立的 4 个表用 SQL 语言完成第二章习题 6 中的查询。

(1) 求供应工程 J1 零件的供应商号码 SNO;

```
SELECT DIST SNO FROM SPJ WHERE JNO='J1'
```

(2) 求供应工程 J1 零件 P1 的供应商号码 SNO;

```
SELECT DIST SNO FROM SPJ WHERE JNO='J1' AND PNO='P1'
```

(3) 求供应工程 J1 零件为红色的供应商号码 SNO;

```
SELECT SNO FROM SPJ,P WHERE JNO='J1' AND SPJ.PNO=P.PNO AND COLOR='红'
```

(4) 求没有使用天津供应商生产的红色零件的工程号 JNO;

```
SELECT DIST JNO FROM SPJ WHERE JNO NOT IN (SELECT JNO FROM SPJ,P,S WHERE S.CITY='天津' AND COLOR='红' AND S.SNO=SPJ.SNO AND P.PNO=SPJ.PNO);
```

(5) 求至少用了供应商 S1 所供应的全部零件的工程号 JNO;

由于 VFP不允许子查询嵌套太深，将查询分为两步

A、查询 S1 供应商供应的零件号

SELECT DIST PNO FROM SPJ WHERE SNO='S1' 结果是 (P1 , P2)

B、查询哪一个工程既使用 P1 零件又使用 P2 零件。

SELECT JNO FROM SPJ WHERE PNO='P1'

AND JNO IN (SELECT JNO FROM SPJ WHERE PNO='P2')

5 . 针对上题中的四个表试用 SQL 语言完成以下各项操作：

(1)找出所有供应商的姓名和所在城市。

SELECT SNAME,CITY FROM S

(2)找出所有零件的名称、颜色、重量。

SELECT PNAME,COLOR,WEIGHT FROM P

(3)找出使用供应商 S1 所供应零件的工程号码。

SELECT DIST JNO FROM SPJ WHERE SNO='S1'

(4)找出工程项目 J2 使用的各种零件的名称及其数量。

SELECT PNAME,QTY FROM SPJ,P

WHERE P.PNO=SPJ.PNO AND SPJ.JNO='J2'

(5)找出上海厂商供应的所有零件号码。

SELECT PNO FROM SPJ,S WHERE S.SNO=SPJ.SNO AND CITY=' 上海 '

(6)出使用上海产的零件的工程名称。

SELECT JNAME FROM SPJ,S,J

WHERE S.SNO=SPJ.SNO AND S.CITY=' 上海 ' AND J.JNO=SPJ.JNO

(7)找出没有使用天津产的零件的工程号码。

注意：SELECT DISP JNO FROM SPJ WHERE JNO NOT IN (SELECT DIST JNO FROM SPJ,S WHERE S.SNO=SPJ.SNO AND S.CITY=' 天津 ') 适用于 JNO 是唯一或不唯一的情况。

注意：SELECT DIST JNO FROM SPJ,S WHERE S.SNO=SPJ.SNO AND S.CITY<>' 天津 ' 适用于 JNO 是唯一的情况

(8)把全部红色零件的颜色改成蓝色。

UPDATE P SET COLOR=' 蓝 ' WHERE COLOR=' 红 '

(9)由 S5 供给 J4 的零件 P6 改为由 S3 供应。

UPDATE SPJ SET SNO='S3' WHERE SNO='S5' AND JNO='J4' AND PNO='P6'

(10)从供应商关系中删除供应商号是 S2 的记录，并从供应情况关系中删除相应的记录。

A、DELETE FROM S WHERE SNO= S2 '

B、DELETE FROM SPJ WHERE SNO= ' S2 '

(11)请将 (S2 , J6 , P4 , 200)插入供应情况关系。

INSERT INTO SPJ VALUES (' S2 ' , ' J6 ' , ' P4 ' , 200)

6 . 什么是基本表？什么是视图？两者的区别和联系是什么？

答：基本表是本身独立存在的表，在 SQL 中一个关系就对应一个表。视图是从一个或几个基本表导出的表。视图本身不独立存储在数据库中，是一个虚表。即数据库中只存放视图的定义而不存放视图对应的数据，这些数据仍存放在导出视图的基本表中。视图在概念上与基本表等同，用户可以如同基本表那样使用视图，可以在视图上再定义视图。

7 . 试述视图的优点。

答

(1) 视图能够简化用户的操作； (2) 视图使用户能以多种角度看待同一数据； (3) 视图对重构数据库提供了一定程度的逻辑独立性； (4) 视图能够对机密数据提供安全保护。

8 . 哪类视图是可以更新的？哪类视图是不可更新的？各举一例说明。

答：基本表的行列子集视图一般是可更新的。 若视图的属性来自集合函数、 表达式，则该视图肯定是不可以更新的。

所有的视图是否都可以更新？为什么？

答：不是。 视图是不实际存储数据的虚表，因此对视图的更新，最终要转换为对基本表的更新。因为有些视图的更新不能惟一有意义地转换成对相应基本表的更新， 所以，并不是所有的视图都是可更新的。

9 . 请为三建工程项目建立一个供应情况的视图，包括供应商代码 (SNO)、零件代码 (PNO)、供应数量 (QTY)。

```
CREATE VIEW VSP AS SELECT SNO,SPJ.PNO,QTY FROM SPJ,J
WHERE SPJ.JNO=J.JNO AND J.JNAME=' 三建 '
```

针对该视图 VSP 完成下列查询：

(1)找出三建工程项目使用的各种零件代码及其数量。

```
SELECT DIST PNO,QTY FROM VSP
```

(2)找出供应商 S1 的供应情况。

```
SELECT DIST * FROM VSP WHERE SNO='S1'
```

第 4 章 数据库安全性

1 . 什么是数据库的安全性？

答：数据库的安全性是指保护数据库以防止不合法的使用所造成的数据泄露、更改或破坏。

2 . 数据库安全性和计算机系统的安全性有什么关系？

答：安全性问题不是数据库系统所独有的， 所有计算机系统都有这个问题。 只是在数据库系统中大量数据集中存放，而且为许多最终用户直接共享，从而使安全性问题更为突出。

系统安全保护措施是否有效是数据库系统的主要指标之一。

数据库的安全性和计算机系统的安全性， 包括操作系统、 网络系统的安全性是紧密联系、 相互支持的，

4 . 试述实现数据库安全性控制的常用方法和技术。

答：实现数据库安全性控制的常用方法和技术有：

(1) 用户标识和鉴别：该方法由系统提供一定的方式让用户标识自己的名字或身份。每次用户要求进入系统时，由系统进行核对，通过鉴定后才提供系统的使用权。

(2) 存取控制：通过用户权限定义和合法权检查确保只有合法权限的用户访问数据库，所有未被授权的人员无法存取数据。例如 CZ 级中的自主存取控制 (DAC), BI 级中的强制存取控制 (MAC)。

(3) 视图机制：为不同的用户定义视图，通过视图机制把要保密的数据对无权存取的用户隐藏起来，从而自动地对数据提供一定程度的安全保护。

(4) 审计：建立审计日志，把用户对数据库的所有操作自动记录下来放入审计日志中， DBA 可以利用审计跟踪的信息， 重现导致数据库现有状况的一系列事件， 找出非法存取数据的人、时间和内容等。

(5) 数据加密：对存储和传输的数据进行加密处理，从而使得不知道解密算法的人无法获知数据的内容。

5 . 什么是数据库中的自主存取控制方法和强制存取控制方法？

答：

自主存取控制方法： 定义各个用户对不同数据对象的存取权限。 当用户对数据库访问时首先检查用户的存取权限。防止不合法用户对数据库的存取。

强制存取控制方法：每一个数据对象被（强制地）标以一定的密级，每一个用户也被（强制地）授予某一个级别的许可证。 系统规定只有具有某一许可证级别的用户才能存取某一个密级的数据对象。

6. (1) GRANT ALL PRIVILEGES ON Student,Class
TO U1
WITH GRANT OPTION ;

(2)GRANT SELECT,UPDATE(家庭住址),DELETE ON Student TO U2 ;

(3)GRANT SELECT ON Class TO PUBLIC ;

(4)GRANT SELECT,UPDATE ON Student TO R1 ;

(5)GRANT R1 TO U1 WITH ADMIN OPTION ;

7 .SQL 语言中提供了哪些数据控制（自主存取控制）的语句？请试举几例说明它们的使用方法。

答：

SQL 中的自主存取控制是通过 GRANT 语句和 REVOKE 语句来实现的。如：

GRANT SELECT , INSERT ON Student
TO 王平

WITH GRANT OPTION ;

就将 Student 表的 SELECT 和 INSERT 权限授予了用户王平，后面的“ WITH GRANT OPTION ”子句表示用户王平同时也获得了“授权”的权限，即可以把得到的权限继续授予其他用户。

REVOKE INSERT ON Student FROM 王平 CASCADE ;

就将 Student 表的 INSERT 权限从用户王平处收回，选项 CASCADE 表示，如果用户王平将 Student 的 INSERT 权限又转授给了其他用户，那么这些权限也将从其他用户处收回。

7 . 请用 SQL 的 GRANT 和 REVOKE 语句 (加上视图机制) 完成以下授权定义或存取控制功能:

(a) 用户王明对两个表有 SELECT 权力。

GRANT SELECT ON 职工 ,部门
TO 王明

(b) 用户李勇对两个表有 INSERT 和 DELETE 权力。

GRANT INSERT,DELETE ON 职工 ,部门
TO 李勇

(c) 每个职工只对自己的记录有 SELECT 权力。

GRANT SELECT ON 职工

WHEN USER()=NAME

TO ALL;

(d) 用户刘星对职工表有 SELECT 权力，对工资字段具有更新权力。

GRANT SELECT,UPDATE(工资) ON 职工

TO 刘星

(e) 用户张新具有修改这两个表的结构权力。

GRANT ALTER TABLE ON 职工,部门

TO 张新;

(f) 用户周平具有对两个表所有权力(读,插,改,删数据),并具有给其他用户授权的权力。

GRANT ALL PRIVILEGES ON 职工,部门

TO 周平

WITH GRANT OPTION;

(g) 用户杨兰具有从每个部门职工中 SELECT 最高工资、最低工资、平均工资的权力,他不能查看每个人的工资。

CREATE VIEW 部门工资 AS

SELECT 部门.名称,MAX(工资),MIN(工资),AVG(工资)

FROM 职工,部门

WHERE 职工.部门号=部门.部门号

GROUP BY 职工.部门号

GRANT SELECT ON 部门工资

TO 杨兰;

8. 把习题 8 中(1)---(7)的每一种情况,撤销各用户所授予的权力

(1) REVOKE SELECT ON 职工,部门 FROM 王明;

(2) REVOKE INSERT,DELETE ON 职工,部门 FROM 李勇;

(3) REVOKE SELECT ON 职工

WHEN USER()=NAME

FROM ALL;

(4) REVOKE SELECT,UPDATE ON 职工

FROM 刘星;

(5) REVOKE ALTER TABLE ON 职工,部门

FROM 张新;

(6) REVOKE ALL PRIVILEGES ON 职工,部门

FROM 周平;

(7) REVOKE SELECT ON 部门工资

FROM 杨兰;

DROP VIEW 部门工资;

9. 理解并解释 MAC 机制中主体、客体、敏感度标记的含义。

答:

主体是系统中的活动实体,既包括 DBMS 所管理的实际用户,也包括代表用户的各进程。

客体是系统中的被动实体,是受主体操纵的,包括文件、基表、索引、视图等。对于主体和

客体,DBMS 为它们每个实例(值)指派一个敏感度标记(Label)。

敏感度标记被分成若干级别，例如绝密（Top Secret）、机密（Secret）、可信（Confidential）、公开（Public）等。主体的敏感度标记称为许可证级别（Clearance level），客体的敏感度标记称为密级（Classification Level）。

11．什么是数据库的审计功能，为什么要提供审计功能？

答：审计功能是指 DBMS 的审计模块在用户对数据库执行操作的同时把所有操作自动记录到系统的审计日志中。

因为任何系统的安全保护措施都不是完美无缺的，蓄意盗窃破坏数据的人总可能存在。利用数据库的审计功能，DBA 可以根据审计跟踪的信息，重现导致数据库现有状况的一系列事件，找出非法存取数据的人、时间和内容等。

第 5 章 数据库完整性

1 什么是数据库的完整性？

答：

数据库的完整性是指数据的正确性和相容性。

2．数据库的完整性概念与数据库的安全性概念有什么区别和联系？

答：

数据的完整性和安全性是两个不同的概念，但是有一定的联系。前者是为了防止数据库中存在不符合语义的数据，防止错误信息的输入和输出，即所谓垃圾进垃圾出（Garbage In Garbage Out）所造成的无效操作和错误结果。后者是保护数据库防止恶意的破坏和非法的存取。也就是说，安全性措施的防范对象是非法用户和非法操作，完整性措施的防范对象是不合语义的数据。

3．什么是数据库的完整性约束条件？可分为哪几类？

答

完整性约束条件是指数据库中的数据应该满足的语义约束条件。一般可以分为六类：静态列级约束、静态元组约束、静态关系约束、动态列级约束、动态元组约束、动态关系约束。静态列级约束是对一个列的取值域的说明，包括以下几个方面：（1）对数据类型的约束，包括数据的类型、长度、单位、精度等；（2）对数据格式的约束；（3）对取值范围或取值集合的约束；（4）对空值的约束；（5）其他约束。静态元组约束就是规定组成一个元组的各个列之间的约束关系，静态元组约束只局限在单个元组上。静态关系约束是在一个关系的各个元组之间或者若干关系之间常常存在各种联系或约束。

常见的静态关系约束有：（1）实体完整性约束；（2）参照完整性约束；（3）函数依赖约束。

动态列级约束是修改列定义或列值时应满足的约束条件，包括下面两方面：（1）修改列定义时的约束；（2）修改列值时的约束。动态元组约束是指修改某个元组的值时需要参照其旧值，并且新旧值之间需要满足某种约束条件。动态关系约束是加在关系变化前后状态上的限制条件，例如事务一致性、原子性等约束条件。

4．DBMS 的完整性控制机制应具有哪些功能？

答：

DBMS 的完整性控制机制应具有三个方面的功能：（1）定义功能，即提供定义完整性约束条件的机制；（2）检查功能，即检查用户发出的操作请求是否违背了完整性约束条件；

(3) 违约反应：如果发现用户的操作请求使数据违背了完整性约束条件，则采取一定的动作来保证数据的完整性。

5. RDBMS 在实现参照完整性时需要考虑哪些方面？

答

RDBMS 在实现参照完整性时需要考虑以下几个方面：

(1) 外码是否可以接受空值。

(2) 删除被参照关系的元组时的考虑，这时系统可能采取的作法有三种：1) 级联删除 (CASCADES); 2) 受限删除 (RESTRICTED); 3) 置空值删除 (NULLIFIES)。

(3) 在参照关系中插入元组时的考虑，这时系统可能采取的作法有：1) 受限插入；2) 递归插入。

(4) 修改关系中主码的问题。一般是不能用 UPDATE 语句修改关系主码的。如果需要修改主码值，只能先删除该元组，然后再把具有新主码值的元组插入到关系中。如果允许修改主码，首先要保证主码的惟一性和非空，否则拒绝修改。然后要区分是参照关系还是被参照关系。

6. 假设有下面两个关系模式：职工 (职工号, 姓名, 年龄, 职务, 工资, 部门号)，其中职工号为主码；部门 (部门号, 名称, 经理名, 电话)，其中部门号为主码。用 SQL 语言定义这两个关系模式，要求在模式中完成以下完整性约束条件的定义：定义每个模式的主码；定义参照完整性；定义职工年龄不得超过 60 岁。

答

```
CREATE TABLE DEPT
(Deptno NUMBER(2),
 Deptname VARCHAR(10),
 Manager VARCHAR(10),
 PhoneNumber Char(12)
 CONSTRAINT PK_PRIMARY KEY(Deptno));

CREATE TABLE EMP
(Empno NUMBER(4),
 Ename VARCHAR(10),
 Age NUMBER(2),
 CONSTRAINT C1 CHECK (Age <= 60),
 Job VARCHAR(9),
 Sal NUMBER(7,2),
 Deptno NUMBER(2),
 CONSTRAINT FK_DEPTNO
 FOREIGN KEY(Deptno)
 REFERENCES DEPT(Deptno));
```

7. 关系系统中，当操作违反实体完整性、参照完整性和用户定义的完整性约束条件时，一般是如何分别进行处理的？

答：

对于违反实体完整性和用户定义的完整性的操作一般都采用拒绝执行的方式进行处理。而对于违反参照完整性的操作，并不都是简单地拒绝执行，有时要根据应用语义执行一些附加的

操作，以保证数据库的正确性。

第 6 章 关系数据库理论

1. 理解并给出下列术语的定义：

函数依赖、部分函数依赖、完全函数依赖、传递依赖、候选码、主码、外码、全码 (All key)、1NF、2NF、3NF、BCNF、多值依赖、4NF。

定义 1：设 $R(U)$ 是属性集 U 上的关系模式。 X, Y 是属性集 U 的子集。若对于 $R(U)$ 的任意一个可能的关系 r, r 中不可能存在两个元组在 X 上的属性值相等，而在 Y 上的属性值不等，则称 X 函数确定 Y 或 Y 函数依赖于 X ，记作 $X \rightarrow Y$ 。(即只要 X 上的属性值相等， Y 上的值一定相等。)

术语和记号：

$X \rightarrow Y$ ，但 Y 不是 X 的子集，则称 $X \rightarrow Y$ 是非平凡的函数依赖。若不特别声明，总是讨论非平凡的函数依赖。

$X \rightarrow Y$ ，但 Y 是 X 的子集，则称 $X \rightarrow Y$ 是平凡的函数依赖。

若 $X \rightarrow Y$ ，则 X 叫做决定因素 (Determinant)。

若 $X \rightarrow Y, Y \rightarrow X$ ，则记作 $X \leftrightarrow Y$ 。

若 Y 不函数依赖于 X ，则记作 $X \not\rightarrow Y$ 。

定义 2：在 $R(U)$ 中，如果 $X \rightarrow Y$ ，并且对于 X 的任何一个真子集 X' ，都有 $X' \not\rightarrow Y$ ，则称 Y 对 X 完全函数依赖

若 $X \rightarrow Y$ ，但 Y 不完全函数依赖于 X ，则称 Y 对 X 部分函数依赖

定义 3：若关系模式 R 的每一个分量是不可再分的数据项，则关系模式 R 属于第一范式 (1NF)。

定义 4：若关系模式 R 1NF，且每一个非主属性完全函数依赖于码，则关系模式 R 2NF。(即 1NF 消除了非主属性对码的部分函数依赖则成为 2NF)。

定义 5：关系模式 $R<U, F>$ 中若不存在这样的码 X 、属性组 Y 及非主属性 Z (Z 不是 Y 的子集)使得 $X \rightarrow Y, Y \rightarrow X, Y \rightarrow Z$ 成立，则称 $R<U, F>$ 3NF。

定义 6：关系模式 $R<U, F>$ 1NF。若 $X \rightarrow Y$ 且 Y 不是 X 的子集时， X 必含有码，则 $R<U, F>$ BCNF。

定义 7：关系模式 $R<U, F>$ 1NF，如果对于 R 的每个非平凡多值依赖 $X \twoheadrightarrow Y$ (Y 不是 X 的子集， $Z=U-X-Y$ 不为空)， X 都含有码，则称 $R<U, F>$ 4NF。

2. 建立一个关于系、学生、班级、学会等诸信息的关系数据库。

学生：学号、姓名、出生年月、系名、班号、宿舍区。

班级：班号、专业名、系名、人数、入校年份。

系：系名、系号、系办公地点、人数。

学会：学会名、成立年份、办公地点、人数。

语义如下：一个系有若干专业，每个专业每年只招一个班，每个班有若干学生。一个系的学生住在同一宿舍区。每个学生可参加若干学会，每个学会有若干学生。学生参加某学会有一个入会年份。

请给出关系模式，写出每个关系模式的极小函数依赖集，指出是否存在传递函数依赖，对于函数依赖左部是多属性的情况讨论函数依赖是完全函数依赖，还是部分函数依赖。指出各关系模式的候选码、外部码，有没有全码存在？

2. 答:

关系模式: 学生 S (S#, SN, SB, DN, C#, SA)

班级 C (C#, CS, DN, CNUM, CDATE)

系 D (D#, DN, DA, DNUM)

学会 P (PN, DATE1, PA, PNUM)

学生-学会 SP (S#, PN, DATE2)

其中, S#—学号, SN—姓名, SB—出生年月, SA—宿舍区

C#—班号, CS—专业名, CNUM—班级人数, CDATE—入校年份

D#—系号, DN—系名, DA—系办公室地点, DNUM—系人数

PN—学会名, DATE1—成立年月, PA—地点, PNUM—学会会员人数,

DATE2—入会年份

依据上面给出的语义, 写出每个关系模式的极小函数依赖集:

S: $S\# \rightarrow SN$, $S\# \rightarrow SB$, $S\# \rightarrow C\#$, $C\# \rightarrow DN$, $DN \rightarrow SA$

/*一个系的学生住在同一宿舍区*/

C: $C\# \rightarrow CS$, $C\# \rightarrow CNUM$, $C\# \rightarrow CDATE$, $CS \rightarrow DN$, $(CS, CDATE) \rightarrow C\#$

/*因为每个专业每年只招一个班*/

D: $D\# \rightarrow DN$, $DN \rightarrow D\#$, $D\# \rightarrow DA$, $D\# \rightarrow DNUM$

/*按照实际情况, 系名和系号是一一对应的*/

P: $PN \rightarrow DATE1$, $PN \rightarrow PA$, $PN \rightarrow PNUM$

SP: $(S\#, PN) \rightarrow DATE2$ /*学生参加某学会会有一个入会年份*/

S 中存在的传递函数依赖:

因为 $S\# \rightarrow C\#$, $C\# \rightarrow DN$, 所以存在传递函数依赖 $S\# \rightarrow DN$,

因为 $C\# \rightarrow DN$, $DN \rightarrow SA$, 所以存在传递函数依赖 $C\# \rightarrow SA$,

因为 $S\# \rightarrow C\#$, $C\# \rightarrow DN$, $DN \rightarrow SA$, 所以存在传递函数依赖 $S\# \rightarrow SA$ 。

C 中存在的传递函数依赖:

因为 $C\# \rightarrow CS$, $CS \rightarrow DN$, 所以存在传递函数依赖 $C\# \rightarrow DN$ 。

函数依赖左部是多属性的情况:

$(S\#, PN) \rightarrow DATE2$ 和 $(CS, CDATE) \rightarrow C\#$ 函数依赖左部具有 2 个属性, 他们都是完全函数依赖, 没有部分函数依赖的情况。

关系	候选码	外部码	全码
S	S#	C#, DN	无
C	C#和(CS,CDATE)	DN	无
D	D#和 DN	无	无
P	PN	无	无
SP	(S#, PN)	S#, PN	无

关系模式 C 和 D 都有 2 个候选码。

解: (1)关系模式如下:

学生: S(Sno, Sname, Sbirth, Dept, Class, Rno)

班级: C(Class, Pname, Dept, Cnum, Cyear)

系: D(Dept, Dno, Office, Dnum)

学会：M(Mname, Myear, Maddr, Mnum)

(2) 每个关系模式的最小函数依赖集如下：

A、学生 S(Sno, Sname, Sbirth, Dept, Class, Rno) 的最小函数依赖集如下：
Sno Sname, Sno Sbirth, Sno Class, Class Dept, DEPT Rno

传递依赖如下：

由于 Sno Dept, 而 Dept Sno, Dept Rno (宿舍区)

所以 Sno 与 Rno 之间存在着传递函数依赖。

由于 Class Dept, Dept Class, Dept Rno

所以 Class 与 Rno 之间存在着传递函数依赖。

由于 Sno Class, Class Sno, Class Dept

所以 Sno 与 Dept 之间存在着传递函数依赖。

B、班级 C(Class, Pname, Dept, Cnum, Cyear)的最小函数依赖集如下：

Class Pname, Class Cnum, Class Cyear, Pname Dept.

由于 Class Pname, Pname Class, Pname Dept

所以 C1ass 与 Dept 之间存在着传递函数依赖。

C、系 D(Dept, Dno, Office, Dnum)的最小函数依赖集如下：

Dept Dno, Dno Dept, Dno Office, Dno Dnum

根据上述函数依赖可知, Dept 与 Office, Dept 与 Dnum 之间不存在传递依赖。

D、学会 M(Mname, Myear, Maddr, Mnum)的最小函数依赖集如下：

Mname Myear, Mname Maddr, Mname Mnum

该模式不存在传递依赖。

(3) 各关系模式的候选码、外部码, 全码如下：

A、学生 S 候选码：Sno; 外部码：Dept、Class; 无全码

B、班级 C 候选码：Class; 外部码：Dept; 无全码

C、系 D 候选码：Dept 或 Dno; 无外部码; 无全码

D、学会 M 候选码：Mname; 无外部码; 无全码

7. 下面的结论哪些是正确的? 哪些是错误的? 对于错误的请给一个反例说明之。

(1) 任何一个二目关系是属于 3NF。

答：正确。因为关系模式中只有两个属性, 所以无传递。

(2) 任何一个二目关系是属于 BCNF。

答:正确。按 BCNF 的定义, 若 $X \rightarrow Y$, 且 Y 不是 X 的子集时, 每个决定因素都包含码, 对于二目关系决定因素必然包含码。详细证明如下: (任何二元关系模式必定是 BCNF)。

证明: 设 R 为一个二目关系 $R(A1, A2)$, 则属性 $A1$ 和 $A2$ 之间可能存在以下几种依赖关系:

A、 $A1 \rightarrow A2$, 但 $A2 \not\rightarrow A1$, 则关系 R 的码为 $A1$, 决定因素都包含码, 所以, R 是 BCNF。

B、 $A1 \rightarrow A2$, $A2 \rightarrow A1$, 则关系 R 的码为 $A2$, 所以决定因素都包含码, R 是 BCNF。包含码。 R 是 BCNF。C、 R 的码为 $(A1, A2)$ (即 $A1 \rightarrow A2$, $A2 \rightarrow A1$), 决定因素都

第七章 数据库设计

1. 试述数据库设计过程。

答：这里只概要列出数据库设计过程的六个阶段：（1）需求分析；（2）概念结构设计；（3）逻辑结构设计；（4）数据库物理设计；（5）数据库实施；（6）数据库运行和维护。这是一个完整的实际数据库及其应用系统的设计过程。它不仅包括设计数据库本身，还包括数据库的实施、运行和维护。设计一个完善的数据库应用系统往往是上述六个阶段的不断反复。

2．试述数据库设计过程各个阶段上的设计描述。

答：各阶段的设计要点如下：（1）需求分析：准确了解与分析用户需求（包括数据与处理）。（2）概念结构设计：通过对用户需求进行综合、归纳与抽象，形成一个独立于具体 DBMS 的概念模型。（3）逻辑结构设计：将概念结构转换为某个 DBMS 所支持的数据模型，并对其进行优化。（4）数据库物理设计：为逻辑数据模型选取一个最适合应用环境的物理结构（包括存储结构和存取方法）。（5）数据库实施：设计人员运用 DBMS 提供的数据库语言、工具及宿主语言，根据逻辑设计和物理设计的结果建立数据库，编制与调试应用程序，组织数据入库，并进行试运行。（6）数据库运行和维护：在数据库系统运行过程中对其进行评价、调整与修改。

3．试述数据库设计过程中结构设计部分形成的数据库模式。

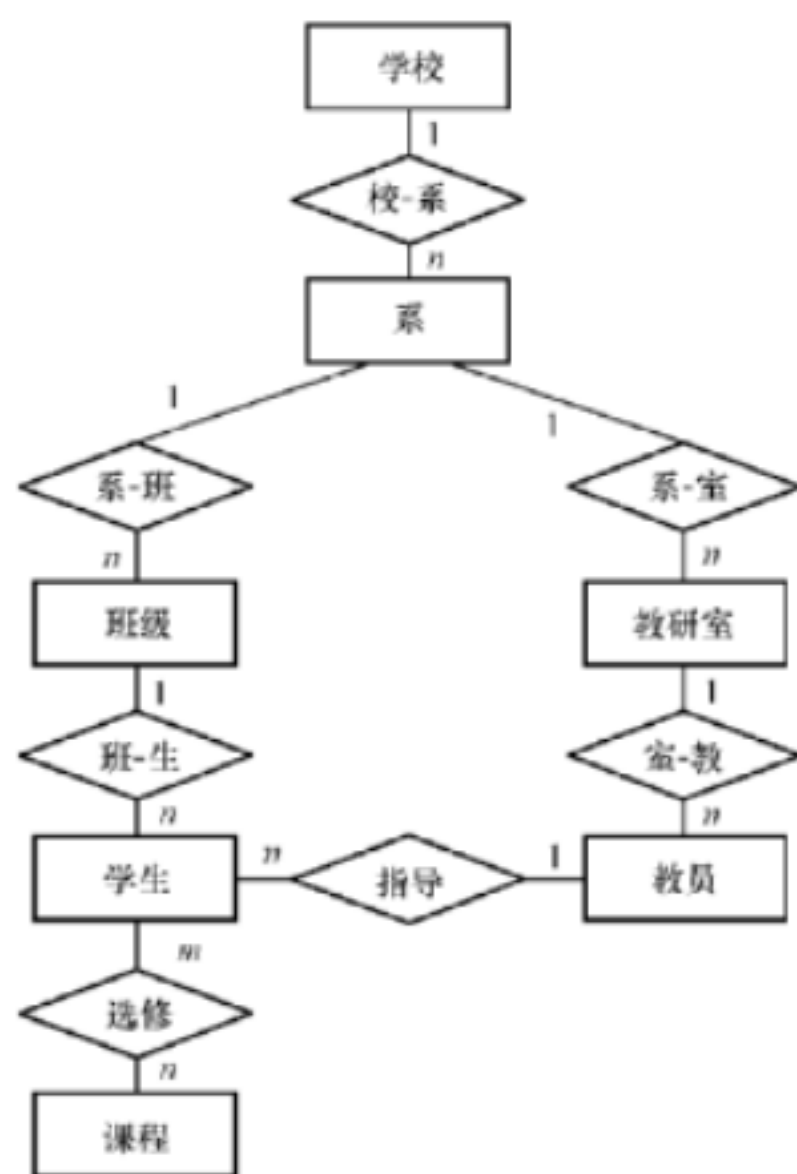
答：数据库结构设计的不同阶段形成数据库的各级模式，即：（1）在概念设计阶段形成独立于机器特点，独立于各个 DBMS 产品的概念模式，在本篇中就是 E—R 图；（2）在逻辑设计阶段将 E—R 图转换成具体的数据库产品支持的数据模型，如关系模型，形成数据库逻辑模式，然后在基本表的基础上再建立必要的视图（Vi 娜），形成数据的外模式；（3）在物理设计阶段，根据 DBMS 特点和处理的需要，进行物理存储安排，建立索引，形成数据库内模式。

5．什么是数据库的概念结构？试述其特点 and 设计策略。

答：概念结构是信息世界的结构，即概念模型，其主要特点是：（1）能真实、充分地反映现实世界，包括事物和事物之间的联系，能满足用户对数据的处理要求，是对现实世界的一个真实模型；（2）易于理解，从而可以用它和不熟悉计算机的用户交换意见，用户的积极参与是数据库设计成功的关键；（3）易于更改，当应用环境和应用要求改变时，容易对概念模型修改和扩充；（4）易于向关系、网状、层次等各种数据模型转换。概念结构的设计策略通常有四种：1）自顶向下，即首先定义全局概念结构的框架，然后逐步细化；2）自底向上，即首先定义各局部应用的概念结构，然后将它们集成起来，得到全局概念结构；3）逐步扩张，首先定义最重要的核心概念结构，然后向外扩充，以滚雪球的方式逐步生成其他概念结构，直至总体概念结构；4）混合策略，即将自顶向下和自底向上相结合，用自顶向下策略设计一个全局概念结构的框架，以它为骨架集成由自底向上策略中设计的各局部概念结构。

7．学校中有若干系，每个系有若干班级和教研室，每个教研室有若干教员，其中有的教授和副教授每人各带若干研究生；每个班有若干学生，每个学生选修若干课程，每门课可由若干学生选修。请用 E—R 图画此学校的概念模型。

答：



各实体属性为：

系：系编号，系名

班级：班级号，班级名

教研室：教研室号，教研室

学生：学号，姓名，学历

课程：课程号，课程名

教员：职工号，姓名，职称

联系的属性：“选修”的属性为“成绩”

转换为关系模型如下：

系（系编号，系名，学校名）

班级（班级号，班级名，系编号）

教研室（教研室号，教研室，系编号）

学生（学号，姓名，学历，班级号，导师职工号）

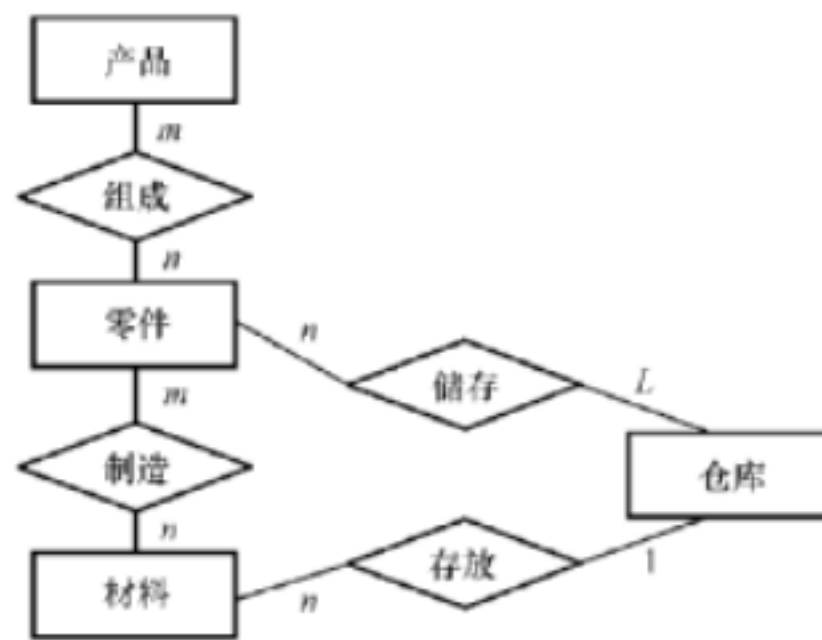
课程（课程号，课程名）

教员（职工号，姓名，职称，教研室号）

选修（学号，课程号，成绩）

8．某工厂生产若干产品，每种产品由不同的零件组成，有的零件可用在不同的产品上。这些零件由不同的原材料制成，不同零件所用的材料可以相同。这些零件按所属的不同产品分别放在仓库中，原材料按照类别放在若干仓库中。请用 E — R 图画此工厂产品、零件、材料、仓库的概念模型。

答：



各实体属性为：

产品：产品号，产品名

零件：零件号，零件名

原材料：原材料号，原材料名，类别

仓库：仓库号，仓库名

各联系的属性为：

产品组成：使用零件量

零件制造：使用原材料量

零件存储：存储量

材料存放：存储量

转换为关系模型如下：

产品（产品号，产品名，仓库号）

零件：零件号，零件名

原材料：原材料号，原材料名，类别，仓库号，存放量）

仓库（仓库号，仓库名）

产品组成（产品号，零件号，使用零件量）

零件组成（零件号，原材料号，使用原材料量）

零件储存（零件号，仓库号，存储量）

9 . 什么是数据库的逻辑结构设计？试述其设计步骤。

答：数据库的逻辑结构设计就是把概念结构设计阶段设计好的基本 E — R 图转换为与选用的 DBMS 产品所支持的数据模型相符合的逻辑结构。设计步骤为：（1）将概念结构转换为一般的关系、网状、层次模型；（2）将转换来的关系、网状、层次模型向特定 DBMS 支持下的数据模型转换；（3）对数据模型进行优化。

11、第七题中设计的关系模型中的各个关系模式都只有一个码，且都是唯一的决定因素，所以属于 BCNF，不会发生更新异常。

赠送以下资料

考试知识点技巧大全

一、 考试中途应饮葡萄糖水

大脑是记忆的场所，脑中有数亿个神经细胞在不停地进行着繁重的活动,大脑细胞活动需要大量能量。科学研究证实，虽然大脑的重量只占人体重量的 2%-3%,但大脑消耗的能量却占食物所产生的总能量的 20%,它的能量来源靠葡萄糖氧化过程产生。

据医学文献记载，一个健康的青少年学生 30 分钟用脑，血糖浓度在 120 毫克/100 毫升，大脑反应快，记忆力强；90 分钟用脑，血糖浓度降至 80 毫克/100 毫升，大脑功能尚正常；连续 120 分钟用脑，血糖浓度降至 60 毫克/100 毫升，大脑反应迟钝，思维能力较差。

我们中考、高考每一科考试时间都在 2 小时或 2 小时以上且用脑强度大，这样可引起低血糖并造成大脑疲劳，从而影响大脑的正常发挥，对考试成绩产生重大影响。因此建议考生，在用脑 60 分钟时，开始补饮 25%浓度的葡萄糖水 100 毫升左右，为一个高效果的考试加油。

二、考场记忆“短路”怎么办呢？

对于考生来说，掌握有效的应试技巧比再做题突击更为有效。

1.草稿纸也要逐题顺序写草稿要整洁，草稿纸使用要便于检查。不要在一大张纸上乱写乱画，东写一些，西写一些。打草稿也要像解题一样，一题一题顺着序号往下写。最好在草稿纸题号前注上符号，以确定检查侧重点。为了便于做完试卷后的复查，草稿纸一般可以折成4-8块的小方格，标注题号以便核查，保留清晰的分析和计算过程。

2.答题要按 先易后难 顺序不要考虑考试难度与结果，可以先用 5 分钟熟悉试卷，合理安排考试进度，先易后难，先熟后生，排除干扰。考试中很可能遇到一些没有见过或复习过的难题，不要 蒙 了。一般中考试卷的题型难度分布基本上是从易到难排列的，或者交替排列。

3.遇到容易试题不能浮躁遇到容易题，审题要细致。圈点关键字词，边审题边画草图，明确解题思路。有些考生一旦遇到容易的题目，便觉得心应手、兴奋异常，往往情绪激动，甚至得意忘形。要避免急于求成、粗枝大叶，防止受熟题答案与解题过程的定式思维影响，避免漏题，错题，丢掉不该丢的分。

4. 答题不要犹豫不决选择题做出选择时要慎重，要关注题干中的否定用词，对比筛选四个选项的差异和联系，特别注意保留计算型选择题的解答过程。当试题出现几种疑惑不决的答案时，考生一定要有主

见，有自信心，即使不能确定答案，也不能长时间犹豫，浪费时间，最终也应把认为正确程度最高的答案写到试卷上，不要在答案处留白或 开天窗 。

5.试卷检查要细心有序应答要准确。一般答题时，语言表达要尽量简明扼要，填涂答题纸绝不能错位。答完试题，如果时间允许，一般都要进行试卷答题的复查。复查要谨慎，可以利用逆向思维，反向推理论证，联系生活实际，评估结果的合理性，选择特殊取值，多次归纳总结。

另外，对不同题型可采用不同的检查方法。选择题可采用例证法，举出一两例来能分别证明其他选项不对便可安心。对填空题，则一要检查审题；二要检查思路是否完整；三要检查数据代入是否正确；四要检查计算过程；五要看答案是否合题意；六要检查步骤是否齐全，符号是否规范。还要复查一些客观题的答案有无遗漏，答案错位填涂，并复核你心存疑虑的项目。若没有充分的理由，一般不要改变你依据第一感觉做出的选择。

6、万一记忆 短路 可慢呼吸考试中，有些考生因为怯场，导致无法集中精神，甚至大脑忽然一片空白，发生 记忆堵塞 。此时不要紧张，不妨尝试如下方式：

首先是稳定心态，保持镇静，并注意调节自己的呼吸率。先慢吸气，

当对自己说 放松 时缓慢呼气，再考虑你正在努力回忆的问题，如果你仍不能回想起来，就暂时搁下这道题，开始选做其他会的试题，过一段时间再回过头来做这道题。

第二，积极联想。你不妨回忆老师在讲课时的情景或自己的复习笔记，并努力回忆与发生记忆堵塞问题有关的论据和概念，把回忆起的内容迅速记下来，然后，看能否从中挑出一些有用的材料或线索。

第三，进行一分钟自我暗示。即根据自己的实际，选择能激励自己，使自己能心情平静和增强信心的话，在心中默念 3 至 5 遍。比如：我已平静下来，我能够考好、我有信心，一定能考出理想的成绩等等。

第四，分析内容，查找相关要点。借助试卷上其它试题，也许会给考生提供某些线索。因此不要轻易放弃，查看试题中的相关要点，看看是否能给考生提供线索或启发。

赠送以下资料

考试知识点技巧大全

二、考试中途应饮葡萄糖水

大脑是记忆的场所，脑中有数亿个神经细胞在不停地进行着繁重的活动，大脑细胞活动需要大量能量。科学研究证实，虽然大脑的重量只占人体重量的 2%-3%，但大脑消耗的能量却占食物所产生的总能量的 20%，它的能量来源靠葡萄糖氧化过程产生。

据医学文献记载，一个健康的青少年学生 30 分钟用脑，血糖浓度在 120 毫克/100 毫升，大脑反应快，记忆力强；90 分钟用脑，血糖浓度降至 80 毫克/100 毫升，大脑功能尚正常；连续 120 分钟用脑，血糖浓度降至 60 毫克/100 毫升，大脑反应迟钝，思维能力较差。

我们中考、高考每一科考试时间都在 2 小时或 2 小时以上且用脑强度大，这样可引起低血糖并造成大脑疲劳，从而影响大脑的正常发挥，对考试成绩产生重大影响。因此建议考生，在用脑 60 分钟时，开始补饮 25%浓度的葡萄糖水 100 毫升左右，为一个高效果的考试加油。

二、考场记忆“短路”怎么办呢？

对于考生来说，掌握有效的应试技巧比再做题突击更为有效。

1.草稿纸也要逐题顺序写草稿要整洁，草稿纸使用要便于检查。不要在一大张纸上乱写乱画，东写一些，西写一些。打草稿也要像解题一样，一题一题顺着序号往下写。最好在草稿纸题号前注上符号，以确定检查侧重点。为了便于做完试卷后的复查，草稿纸一般可以折成4-8块的小方格，标注题号以便核查，保留清晰的分析和计算过程。

2.答题要按 先易后难 顺序不要考虑考试难度与结果，可以先用 5 分钟熟悉试卷，合理安排考试进度，先易后难，先熟后生，排除干扰。考试中很可能遇到一些没有见过或复习过的难题，不要 蒙 了。一般中考试卷的题型难度分布基本上是从易到难排列的，或者交替排列。

3.遇到容易试题不能浮躁遇到容易题，审题要细致。圈点关键字词，边审题边画草图，明确解题思路。有些考生一旦遇到容易的题目，便觉得心应手、兴奋异常，往往情绪激动，甚至得意忘形。要避免急于求成、粗枝大叶，防止受熟题答案与解题过程的定式思维影响，避免漏题，错题，丢掉不该丢的分。

4. 答题不要犹豫不决选择题做出选择时要慎重，要关注题干中的否

定用词，对比筛选四个选项的差异和联系， 特别注意保留计算型选择题的解答过程。 当试题出现几种疑惑不决的答案时， 考生一定要有主见，有自信心，即使不能确定答案，也不能长时间犹豫，浪费时间，最终也应把认为正确程度最高的答案写到试卷上， 不要在答案处留白或 开天窗 。

5.试卷检查要细心有序应答要准确。一般答题时，语言表达要尽量简明扼要，填涂答题纸绝不能错位。答完试题，如果时间允许，一般都要进行试卷答题的复查。复查要谨慎，可以利用逆向思维，反向推理论证，联系生活实际，评估结果的合理性，选择特殊取值，多次归纳总结。

另外，对不同题型可采用不同的检查方法。选择题可采用例证法，举出一两例来能分别证明其他选项不对便可安心。 对填空题，则一要检查审题；二要检查思路是否完整；三要检查数据代入是否正确；四要检查计算过程；五要看答案是否合题意；六要检查步骤是否齐全，符号是否规范。还要复查一些客观题的答案有无遗漏，答案错位填涂，并复核你心存疑虑的项目。 若没有充分的理由， 一般不要改变你依据第一感觉做出的选择。

6、万一记忆 短路 可慢呼吸考试中，有些考生因为怯场，导致无法集中精神，甚至大脑忽然一片空白， 发生 记忆堵塞 。此时不要紧张，不妨尝试如下方式：

首先是稳定心态，保持镇静，并注意调节自己的呼吸率。先慢吸气，当对自己说“放松”时缓慢呼气，再考虑你正在努力回忆的问题，如果你仍不能回想起来，就暂时搁下这道题，开始选做其他会的试题，过一段时间再回过头来做这道题。

第二，积极联想。你不妨回忆老师在讲课时的情景或自己的复习笔记，并努力回忆与发生记忆堵塞问题有关的论据和概念，把回忆起的内容迅速记下来，然后，看能否从中挑出一些有用的材料或线索。

第三，进行一分钟自我暗示。即根据自己的实际，选择能激励自己，使自己能心情平静和增强信心的话，在心中默念3至5遍。比如：我已平静下来，我能够考好、我有信心，一定能考出理想的成绩等等。

第四，分析内容，查找相关要点。借助试卷上其它试题，也许会给考生提供某些线索。因此不要轻易放弃，查看试题中的相关要点，看看是否能给考生提供线索或启发。

XX大学生实习报告总结 3000字

社会实践只是一种磨练的过程。对于结果，我们应该有这样的胸襟：不以成败论英雄，不一定非要用成功来作为自

己的目标和要求。人生需要设计，但是这种设计不是凭空出来的，是需要成本的，失败就是一种成本，有了成本的投入，就预示着的人生的收获即将开始。

小草用绿色证明自己，鸟儿用歌声证明自己，我们要用行动证明自己。打一份工，为以后的成功奠基吧！

在现今社会，招聘会上的大字板都总写着“有经验者优先”，可是还在校园里面的我们这班学子社会经验又会拥有多少呢？为了拓展自身的知识面，扩大与社会的接触面，增加个人在社会竞争中的经验，锻炼和提高自己的能力，以便在以后毕业后能真正的走向社会，并且能够在生活 and 工作中很好地处理各方面的问题记得老师曾说过学校是一个小社会，但我总觉得校园里总少不了那份纯真，那份真诚，尽管是大学高校，学生还终归保持着学生身份。而走进企业，接触各种各样的客户、同事、上司等等，关系复杂，但你得去面对你从没面对过的一切。记得在我校举行的招聘会上所反映出来的其中一个问题是，学生的实际操作能力与在校的理论学习有一定的差距。在这次实践中，这一点我感受很深。在学校，理论学习的很多，而且是多方面的，几乎是面面俱到的，而实际工作中，可能会遇到书本上没学到的，又可能是书本上的知识一点都用不上的情况。或许工作中运用到的只是简单的问题，只要套公式就能完成一项任务，有时候你会埋怨，实际操作这么简单，但为什么书本上的知识让人学

的那么吃力呢 ？

两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书“只是古代读书人的美好意愿，它已经不符合现代大学生的追求，如今的大学生身在校园，心儿却更加开阔，他们希望自己尽可能早地接触社会，更早地融入丰富多彩的生活。时下，打工的大学生一族正逐渐壮大成了一个部落，成为校园里一道亮丽的风景。显然，大学生打工已成为一种势不可挡的社会潮流，大学生的价值取向在这股潮流中正悄悄发生着改变。

对于大学生打工，一直是“仁者见仁，智者见智”，许多人的看法不尽相同。每个人都有自己的人生模式，我们有理由走自己选择的人生路，只要把握住自己，掌握好学习与打工的分寸，肯定能把大学这个人生阶段过得丰富多彩。

打工的途径或者形式多种多样，只要是对社会有益，对自己积累人生经历有益，还能够有少量收入，就可以毫不犹豫的参与其中。

虽然在实践中我只是负责比较简单的部分，但能把自己在学校学到的知识真正运用出来也使我颇感兴奋！在学校上课时都是老师在教授，学生听讲，理论占主体，而我对知识也能掌握，本以为到了企业能够应付得来，但是在企业里并没有想象的那么容易，平时在学校数字错了改一改就可以交上去，但在工厂里，数字绝对不可以错，因为质量是企业第一生命，质量不行，企业生产就会跟不上，而效率也会随之

下降，企业就会在竞争的浪潮中失败。

因此，每一个环节都不能出错。这种要求是我们在课堂上学不到的。在学校里可能只需会解一道题，算出一个程式就可以了，但这里更需要的是与实际相结合，没有实际，只是纸上谈兵是不可能在社会立足的，所以一定要特别小心谨慎，而且一旦出错并不是像学校里一样老师打个红叉，然后改过来就行了，在工厂里出错是要负责任的，这关乎工厂的利益存亡。 总之，这个寒假的社会实践是丰富而又有意义，一些心得和体会让人感到兴奋，但却决不仅仅用兴奋就能描述的，因为这是一种实实在在收获，是对“有经验者优先”的感悟。

在我的打工生活中，我也明白了许多：在日常的工作中上级欺压、责备下级是不可避免的。虽然事实如此，但这也给我上了宝贵的一课。它让我明白到别人批评你或是你听取他人的意见时，一定要心平气和，只有这样才能表示你在诚心听他说话。虽然被批评是很难受的，而且要明确表示你是真心在接受他们的批评。因为这样才能在失败中吸取教训，为以后的成功铺路。我们要学会从那里跌倒就从哪里爬起来，这才是我所应该做的。

我也从工作中学习到了人际交往和待人处事的技巧。在人与人的交往中，我能看到自身的价值。人往往是很执着的。可是如果你只问耕耘不问收获，那么你一定不会交得到很多朋

友。对待朋友，切不可斤斤计较，不可强求对方付出与你对等的真情，要知道给予比获得更令人开心。不论做是事情，都必须有主动性和积极性，对成功要有信心，要学会和周围的人沟通思想、关心别人、支持别人。

打工的日子，有喜有忧，有欢乐，也有苦累，也许这就是打工生活的全部吧。我不知道多少打工的人有过这种感觉，但总的来说，这次的打工生活是我人生中迈向社会的重要一步，是值得回忆的。现在想来，二十四天的打工生活，我收获还是蛮大的。我所学到的生活的道理是我在学校里无法体会的，这也算是我的一分财富吧。

现今，在人才市场上大学生已不是什么“抢手货”，而在每个用人单位的招聘条件中，几乎都要求有工作经验。所以，大学生不仅仅要有理论知识，工作经验的积累对将来找工作也同样重要。事情很简单，同等学历去应聘一份工作，公司当然更看重个人的相关工作经验。

就业环境的不容乐观，竞争形式的日趋激烈，面对忧虑和压力，于是就有了像我一样的在校大学生选择了寒期打工。寒假虽然只有短短的一个月，但是在这段时间里，我们却可以体会一下工作的辛苦，锻炼一下意志品质，同时积累一些社会经验和工作经验。这些经验是一个大学生所拥有的“无形资产”，真正到了关键时刻，它们的作用就会显现出来。

大学生除了学习书本知识，还需要参加社会实践。因为很多的大学生都清醒得知道“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”的人不是现代社会需要的人才。大学生要在社会实践中培养独立思考、独立工作和独立解决问题能力。通过参加一些实践性活动巩固所学的理论，增长一些书本上学不到的知识和技能。因为知识要转化成真正的能力要依靠实践的经验 and 锻炼。面对日益严峻的就业形势和日新月异的社会，我觉得大学生应该转变观念，不要简单地把暑期打工作为挣钱或者是积累社会经验的手段，更重要的是借机培养自己的创业和社会实践能力。

现在的招聘单位越来越看重大学生的实践和动手能力以及与他人的人际能力。作为一名大学生，只要是自己所能承受的，就应该把握所有的机会，正确衡量自己，充分发挥所长，以便进入社会后可以尽快走上轨道。

除了工作中我学到很多很多在学习中无法学到的知识和经验外，在我看来，我收获最大的是，我变得很开朗很自信。以前在人群里，我胆小得几乎宁愿缩在角落里，希望没人能注意到我。而这一次，在我们的小组会议里，我变得很自信，我勇于在大家面前表达我的看法，勇于向组长提出建议。更有甚者，在每一次活动中，我都踊跃参加，表现相当积极。组员居然不相信我之前会是一个相当内向的人。我觉得，这次社会服务活动给我最多的是，让我自己有了很大的

改变，而且这个改变，是我之前都一直想要的。

在这次寒期的工作中，我懂得了理论与实践相结合的重要性，获益良多，这对我今后的生活和学习都有很大程度上的启发。这次的打工是一个开始，也是一个起点，我相信这个起点将会促使我逐步走向社会，慢慢走向成熟。

这次的实践的确给予了我很多。今后，我将继续保持认真负责的工作态度，高尚的思想觉悟，进一步完善和充实自己，争取在以后的学习中更好的完善自己，在以后的实践中更好的运用去自己的只是，做一个合格的大学生，将来做一名对社会有用的人。

年毕业实习报告范文 3000 字(经典版)

2. 大学生实习报告范文 3000 字

3. 实习报告总结 3000 字

4. 文秘顶岗实习报告范文 3000 字

5. 毕业生销售实习报告范文 3000 字

6. 大学生金工实习总结 3000 字报告

7. 实习报告范文 3000 字 精品