1. 外模式/模式映象为数据库提供了 逻辑数据 独立性。
2. 用二维表数据来表示实体及实体之间联系的数据模型称为 关系模型。
3. 关系数据库的三类完整性为 实体完整性、参照完整性、用户自定义的完整性。
4. 数据库系统的核心是 DBMS 。
5. 数据模型主要有 层次 、 网状 、 关系 。
6. 若关系中的某一属性组的值能唯一地标识一个元组，则称该属性组为关键

字。

1. 建立冗余数据最常用的技术是 数据转储 和登录日志文件。
2. 从指定的关系中选择指定的若干属性组成一个新关系的运算称为 投影 运算。
3. 实体与实体之间的联系有1:1、1:N、M:N。

10事务的ACID特性包括： 原子 、一致性、 隔离 和持续性。

1. 在关系代数运算中，从关系中取出满足条件的行的运算称为 选择 。
2. 从关系规范化理论的角度讲，一个只满足1NF的关系可能存在的四方面问题是：数据冗余度大、修改异常、插入异常和 删除异常 。
3. 第三范式是在第二范式的基础上消除了 非主属性对码的传递函数依赖 。
4. 第二范式是在第一范式的基础上消除了非主属性对码的部分函数依赖 。

15并发操作带来的数据不一致性情况大致可以分为三种： 丢失更新 、 读“脏”数据 、 不可重复读 。

1. 数据库结构设计包括 概念设计 、 逻辑设计 、物理设计 。
2. 已知关系：系（系编号，系名称，系主任，电话，地点）和学生（学号，姓

名，性别，入学日期，专业，系编号），则可知：学生关系的主码是 学号 ，学生关系的外码是 系编号 。

1. 视图是一个虚拟表，在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 基础表 中。

1. 封锁能避免错误的发生，但会引起 活锁和死锁 问题。
2. 在关系代数中，交操作可由 差 操作组合而成。
3. SQL中，与操作符“NOT IN”等价的操作符是 <>ALL 。

22在关系数据库中，规范化关系是指\_满足1NF（或属性值不可分解）。

23判断一个并发调度是否正确，可用 可串行化 概念来衡量。

24设关系模式R（A，B，C），F是R上成立的函数依赖集，F={ AB→C，C→A }，那么R的候选键有 2 个，为 AB BC 。

25事务的持久性是由DBMS的 恢复管理子系统 实现的。

26 数据库是长期存储在计算机内、有组织的、可 共享 的数据集合。

27 构成数据模型的三大要素是 数据结构 、数据操作和数据完整性约束。

1. SQL 语言支持关系数据库的三级模式结构，其中外模式对应于 视图 和部分基本表，模式对应于基本表，内模式对应于 存储文件 。
2. 在关系数据库的规范化理论中，在执行“分解”时，必须遵守规范化原则：既要保持 函数依赖 关系，又要具有 无损 连接性。
3. 用树型结构表示实体类型及实体间联系的数据模型称为 层次 。
4. 在函数信赖中，平凡的函数信赖根据 Armstrong 推理规则中的\_自反\_律就可推出。
5. 设关系模式 R (A，B，C)，F 是 R 上成立的 FD 集，F = {B→A，B→C}，则分解ρ = {AB，AC}丢失的 FD 是 B→C 。
6. 数据管理技术经历了人工管理、文件系统 、数据库系统三个发展阶段。
7. 专门的关系运算包括\_\_\_\_连接\_\_\_\_、\_\_\_投影\_\_\_\_\_、连接和除四种。
8. 设一个关系 A 具有 a1 个属性和 a2 个元组，关系 B 具有 b1 个属性和 b2 个元组 ， 则 关 系 A × B 具 有 \_\_\_\_a1+b1\_\_\_ 个 属 性 和\_\_a2\*b2\_\_个元组。
9. 在一个关系 R 中，若 X→Y，并且 X 的任何真子集都不能函数决定 Y，则称X→Y 为 完全 函数依赖，否则，若 X→Y，并且 X 的一个真子集也能够函数决定 Y，则称 X→Y 为 部分 函数依赖。
10. 若一个关系中只有一个候选码，并且该关系达到了第三范式，则表明它同时也达到了 BC 范式，该关系中所有属性的 决定因素 都是候选码。
11. 在 SQL 中，建立、修改和删除数据库中基本表结构的命令分别 create table 、alter table和drop table命令。
12. 基本表属于全局模式中的表，它是 实表 ，而视图则属于局部模式中的表，它是 虚表 。
13. 一个数据库应用系统的开发过程大致相继经过 需求分析 、概念设计、 逻辑设计 、 物理设计 等六个阶段。
14. 触发器是一种特殊的存储过程，它可以在对一个表上进行插入、删除和 修改操作中的任一种或几种操作时被自动调用执行。
15. 将 E-R 图中的实体和联系转换为关系模型中的关系，这是数据库设计过程中 逻辑 设计阶段的任务。
16. 关系模式规范化过程中，若要求分解保持函数依赖，那么模式分解一定可以达到3NF，但不一定能达到 BCNF 。

44在数据库并发控制中，两个或更多的事务同时处于相互等待状态，称为死锁。

1. 数据库运行中可能产生的故障有事务、系统、介质。
2. SQL 语言用GRANT语句向用户授予操作权限，用 REVOKE语句收回权限。
3. SELECT 命令中， WHERE 子句用于选择满足给定条件的元组，使用Group by 子句可按指定列的值分组，同时使用 HAVING 子句可提取满足条件的组。
4. 子查询的条件依赖于父查询，这类查询称为 相关子查询 。
5. 在部分匹配查询中，通配符“％”代表 任意长的多个字符 ，“\_”代表 任意1个字符 。
6. 确定数据库的物理结构主要指确定数据的 存放位置 和 存储结构 。
7. 如果一个满足 1NF 关系的所有属性合起来组成一个关键字，则该关系最高满足的范式是\_\_3NF\_\_\_\_(在1NF、2NF、3NF范围内)。

52 各子系统的E-R图之间的冲突主要有三类：属性冲突、\_\_命名 、 结构 。

53 对关系模式进行必要的分解可以提高数据操作效率和存储空间利用率，常用的两种方法是 水平 和 垂直 。

1. 在一个包含有 5000 条记录的 Student 表上创建了一个语句级 After Update 触发器，那么执行完 Update 语句后触发器会执行 1 次。
2. 触发器是用户定义在关系表上的一类由事件驱动的特殊过程。
3. 4NF 就是限制关系模式的属性之间不允许有非平凡且 非函数依赖 的多值依赖。
4. 查询优化中的物理优化是指通过 存取路径 和 底层操作算法 的选择进行的优化。
5. 为避免磁盘介质出现故障影响数据库的可用性，许多数据库管理系统提供了 数据库镜像 功能用于数据库恢复。
6. 为了保证事务的 隔离性和 一致性，数据库管理系统需要对并发操作进行正确调度。
7. 将 SQL 嵌入到高级语言中混合编程，SQL 语句负责 操纵数据库 ，高级语言语句负责 控制逻辑流程 。