流程：

1. 看试卷

16年：

1 给关系模式和要求写sql语句 写关系代数

2 给员工的关系模式，函数依赖，写出键和属性闭包

分解BCNF，并在最终关系强调所有键和外键

3 给出schedule S1和S2 绘制优先级图 是否可冲突序列化 是：给出相同事务串行计划 否：解释

4 给出schedule S，共享锁和独占锁 删除锁

给出schedule S2 问是否能由Two-Phase Locking protocol生成

5存储可变长度记录的slotted pages开槽页 插入record 删除record

绘制操作序列

列出record的RID

6关系储备 船 关系水手 元组 评级 缓冲池 这两种关系都没有索引 计算输入/输出成本时，假设船舶和额定值都具有均匀分布。（好像没学过）

7可扩展散列结构 插入键 遵循二进制哈希索引

有点乱，学的好像不太一样

15年：

1函数依赖 最小覆盖

3NF关系

BCNF

2索引

外部排序 成本

3 写出关系模式和SQL语句

4 B+树 插入删除

5哈希结构 插入键值k

6索引嵌套循环连接 B+-tree索引 估计连接成本

7 schedule 事务transaction

可冲突序列化

试卷看不懂，复习完再来看

二、逐章看完 1习题内容 2课上速写 3整理笔记 （4csdn上查询）

第一章

没啥东西：

物理逻辑视图层

DML DDL

实体联系

规范化：使用函数依赖设计范式

存储管理器：本身、数据字典：元数据、索引 查询处理器

事务：恢复管理器 并发控制管理器

用户和管理员

第二章：

关系代数：

超码：一个或多个属性的集合，可以使我们在一个关系中唯一地标识一个元组

候选码：最小的超码，可以有多个

主码：被设计者选中用来在一个关系中区分不同元组的候选码

外码：

第三章：

基本sql语法

第四章：

左右全外连接

视图

约束：unique约束和主码约束区别 +not null

授权：grant 取消：revoke 语法

第五章：

触发器trigger

基本概念：系统自动执行

第六章：

ER模型

实体概念

联系概念 联系集概念set

弱实体集强实体集（形成ER图没有足够属性构成主码，在ER图中去掉属性，保留联系，就没有足够主码，只能是弱实体集）

给实际问题：画出ER图（只能用课本上两种画法）（老师学生那个图

ER图实体可以对应关系模式，联系不一定对应，联系一般可以对应到多方中去

第七章：normals form

掌握：函数依赖α→β

第一范式

会判断是否出现函数依赖

平凡类依赖 超码类依赖

第三范式：定义 有的资料可能不一样 相对BC范式放松了一点， β-α在候选码一部分就行

正则覆盖 给函数依赖求解正则覆盖(去掉无关属性)

属性闭包：要会求解（函数依赖就不要求了，太大了）跟课后练习体差不多，根据属性闭包判断是不是候选码

BCNF范式的分解要求掌握：给一组函数依赖，判断是否符合BCNF范式，不符合则分解，一直分解到符合为止

分解算法要掌握（不是判断算法）：

先求正则覆盖，根据正则覆盖剩下的函数依赖，单独建立子模式

判断有无子模式构成候选码，没有则添加进来

看看有没有重合的，多出来的，删掉

多值依赖

习题：

判断函数依赖

算闭包

证明超码 即闭包包含整个R

算正则覆盖·

给出3NF分解

给出BCNF分解

多值依赖

第十 十一 十三章跳过

第十四章：索引

有序的

聚集索引，主索引：顺序与原文件一致，

辅助索引：和原文件顺序不一致，非聚集索引，

一个文件可以有一个聚集索引，多个辅助索引

B+树：掌握 给n参数 会加入、删除操作，跟课后题要求一致

第十五章：

查询处理的基本流程：1解析和翻译：转为关系表达式2优化：找出代价最优的表达式3计算：执行

选择操作：常见的执行方案

着重掌握索引的执行操作

比如：有一个主索引，主码值，

掌握：代价cost tt ts 查到树叶h高度的一个是指针需要+1 （有一个公式）

排序：sort external sorting

掌握block transfer

基本思想：在pass-0形成有序段，后面合并有序段，看和buffer函数的关系，两路合并（2-way） 多路合并也要掌握 pass数是什么 pass-1pass-0 要会算总的block transfer，

连接join 不要求算seek了 看课后练习题

归并连接：先完成排序（外排序），磁盘上存的先外排序，merge-join整个过程的block transfer 先算外排序的公式，第二步：merge的基本流程，两个表进来；第三步：

归并排序连接改进之后代码：不在课件，雨课堂有新的，refinement of sort-merge join，多了个符合条件，（外表和内表是什么）一个pass-1就合成，一次性每个段都能装进来

第十七章：事务transaction

ACID 原子性 一致性 隔离性 持久性

在sql怎么定义一个事务的开始和结束 begin commit rollback

可串行化调度：掌握冲突可串行化就可以了，怎么判断一组调度，会画拓扑图根据有没有环判断能否串行化

第十八章：

封锁协议：规定事务何时对数据项们进行加锁、解锁。保证冲突可串行性

Two-phase locking protocl 两加锁协议：可串行化，但是跟死锁关系，不能避免死锁

死锁的预防，策略：非抢占性 抢占性

wait-die等待死亡 老的可以等待年轻的，年轻的rollback 可能老死

wound-wait抢占性，老的直接抢占年轻的（强迫回滚），年轻只能等待老的释放，更少回滚

第十九章：recovery

事务日志 transaction

根据日志恢复的2个操作：redo undo