

考试: chap 1-12. 卷面 80'.

物理逻辑子. 内外映射.
D视图: DBMS. 73.
三级模式(物理逻辑独立性) 用(OLBA).

1: 引言基本概念. 关系模式(实例). 三级模式

2: 关系模型. 完整性. Null.

3-5: SQL. 查询. 增删改.

性能x. (逻辑+功能).

5: Java 嵌入. 1 语句 \rightarrow statements \rightarrow 发送数据 \rightarrow 接收数据
re / upset

6: 关系代数 + 元组演算.

候选码是最小的超码.
CK. SK.

7: ER图. 需求画(有合理性) \rightarrow 关系模式.

主码 PK.

8: 规范化. 函数依赖 \rightarrow 多值依赖 4NF

3NF/BCNF. \rightarrow 判断分解

判断. 3NF 综合算法分解. 正则覆盖.

10: 存储. 数据访问.

介质. 索引(B+树). 高度... 原理.

11: 查询处理/优化.

度量. 公式计算(cost) "非码属性". 嵌套. 块嵌套. (归并/哈希).

规则: 关系代数 tree 优化. ① 先选择 & 投影. 再连接.

12: 事务:

基本定义. 两个子系统

并发 < 锁(两阶段)

时间戳(读写要求 执行/回滚).

恢复(日志) < undo redo.

补充内容x. 快速判断(3NF) 候选码 LR...

完备性不考.

题型. 无选择/填空. 证明题.

所有题目靠理解. (方法).

简答 / ER设计 / SQL(平常练习).

数据库课程体系:

本科: 数据库系统(含实验); 数据库课程设计;

非关系DBMS; 项目实训.

研究生: DB+知识库原理; DB优化技术.

问答题: 基本概念
优化(1)
事务(2)

应用题: 关系代数/演算/SQL.
高级SQL.
E-R图 转换为关系模式.
范式 算法. 无规范化证明题

第八章: 关系模式规范化.
(泛关系. 数据约束. 好的关系模式).
 $R(U, F)$ 所有属性.
超码 $K: K \rightarrow U$.
候选码: $K \xrightarrow{f} U$.
函数依赖集.

函数依赖: $t, s; t[\alpha] = s[\alpha] \rightarrow t[\beta] = s[\beta] \Rightarrow \alpha$ 决定 β / β 依赖于 α .

平凡 ($\alpha \rightarrow \beta, \beta \subseteq \alpha$)

完全 ($\alpha \rightarrow \beta, \alpha' \not\rightarrow \beta$), 一部分.

传递 ($\alpha \rightarrow \beta, \beta \rightarrow \gamma, \beta \not\rightarrow \alpha, \beta \not\subseteq \alpha$), 则 γ 对 α 传递.

如何推理函数依赖. 即求 F^+ .

逻辑蕴涵: 从 F 可推出 $\alpha \rightarrow \beta$. $\forall (\alpha \rightarrow \beta)$ 构成 F^+ (闭包).

AS公理:

自反 ①. $\beta \subseteq \alpha$ 则 $\alpha \rightarrow \beta$.

增 ②. $\alpha \rightarrow \beta$ 则 $\alpha \gamma \rightarrow \beta \gamma$

传递 ③. $\alpha \rightarrow \beta, \beta \rightarrow \gamma$ 则 $\alpha \rightarrow \gamma$.

合并 ④. $\alpha \rightarrow \beta, \alpha \rightarrow \gamma$ 则 $\alpha \rightarrow \beta \gamma$

分解 ⑤. $\alpha \rightarrow \beta \gamma$ 则 $\alpha \rightarrow \beta, \alpha \rightarrow \gamma$

伪传递 ⑥. $\alpha \rightarrow \beta, \gamma \beta \rightarrow \delta$ 则 $\gamma \alpha \rightarrow \delta$.

由定义出发.

NP问题 $O(2^n)$.

α^+ (属性集闭包) 代替 F^+ .