

数据库系统2-7：关系代数表达式的优化算法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/134/2021_2022__E6_95_B0_E6_8D_AE_E5_BA_93_E7_c97_134630.htm 计算机等级考试训练软件《百宝箱》关系表达式的优化过程：输入一个关系表达式的语法树；输出一个计算该表达式的程序。方法：1. 利用关系代数等价变换规则4（选择串接定理）把形如 $-F1 \rightarrow F2 \dots \rightarrow Fn(E)$ 等价变换为 $-F1(-F2(\dots -Fn(E) \dots))$ 使选择操作可以灵活方便地沿查询树移动。2. 对每个选择，利用关系代数等价变换规则4~8，尽可能把它移到树的叶端。3. 对每个投影利用关系代数等价变换规则3、5、9、10中的一般形式尽可能把它移至树的叶端。其中规则3可使一些投影消失；规则5可把投影推到叶端；规则9可先做投影后做笛卡儿积；规则10是投影对并的分配，可以利用它将投影推向叶端。若投影针对表达式的全部属性，则可消去这一投影运算。4. 利用关系代数等价变换规则3、4、5对选择和投影进行串接和合并，将其合并成单选择、单投影或单选择后跟一个投影等三种情况。使多选择或多投影能同时执行或在一次扫描过程中同时完成。5. 把上述得到的语法树的内结点分组，每一双目运算（ \cup 、 \cap 、 \times 、 \bowtie ）6. 生成一个程序，每个结点的计算为程序的一步。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com