

一. 第八次课教学任务

本次课继续学习 SQL 语言的重要知识点嵌套查询。

1. 请前往网址：<https://www.bilibili.com/video/BV13J411J7Vu?p=21>

学习 P21 节。学习完后，学习同一网页中 P22 节，22 节视频只用学习到 4 分 45 秒。

这部分内容请配套学习上传的课件《数据库系统概论-计科-第三章_3.pdf》。

课件展开思路及重点：

1) 什么是嵌套查询？

2) 嵌套查询分为哪两种类型：相关子查询、非相关子查询，分别是什么解算思路？

3) 嵌套查询中常用的 4 种子查询：3 种谓词作为子查询和单纯比较运算符的子查询。

分别用例子示范讲解 IN 谓词子查询怎么用？比较运算符的子查询怎么用？ANY/SOME/ALL 谓词的子查询怎么用？ANY/SOME/ALL 与聚集函数、IN 谓词的等价转换关系是什么？

EXISTS 谓词的子查询怎么用？（见下面步骤 2 的描述）

2. 然后，请同学们下载并学习群里上传的《EXISTS 子查询.mp4》视频文件（注意不要下成《人大-例 3.62-EXISTS 查询动画.mp4》）。EXISTS 子查询.mp4 是我提前录制好的关于 EXISTS 子查询知识讲解部分的视频，该视频是为同学们自己参考学习的，若同学想将该视频发给非本课程班上的人或者公开发到网上，请事先征得我的同意。录这个视频的初衷是：因为这部分知识点较难，一般同学初学的时候都有很多困难，而 MOOC 这部分讲得并不深入，所以我录制了一个关于 EXISTS 子查询讲解很详细的视频，请同学们认真学习。我录制的视频中有用到人民大学制作的一个动画，文件名为《人大-例 3.62-EXISTS 查询动画.mp4》，该视频也上传到群中，大家可以自行下载观看学习。

我录制的视频部分请大家配套上传的课件《数据库系统概论-计科-第三章_4.pdf》学习。

这部分内容很难的知识点为：如何使用 EXISTS 谓词表达全称量词、逻辑蕴涵的表达。请大家结合例子深入理解。

对嵌套查询做一个如下的简要总结：

嵌套查询总结

问题 1：WHERE 的判断单元是什么？

元组

问题 2：子查询的结果是什么？

表（集合）

问题 3：子查询所得结果在哪些情况下是一个属性值？

- 集合中只有一个元素
- 聚集函数

外层WHERE条件中，究竟可以写入什么内容？

1. 带有IN谓词的子查询 判断元素与集合的属于关系
2. 带有比较运算符的子查询 比较元素与元素
3. 带有ANY或ALL谓词的子查询 比较元素与集合
4. 带有EXISTS谓词的子查询 判断集合是否非空