

一. 第九次上课任务

本次课程将是第三章 SQL 语言的最后一次课程，涉及到教材的 P115-129。今天需要学习下面网页：<https://www.bilibili.com/video/BV13J411J7Vu?p=23> 的 P23-P27，共 5 节内容。大家首先学习 P23 节集合查询，然后请在群里下载 3.4.5-派生表查询.mp4（仅供同学们自己学习使用，若想发送至网上，需要先征得我的同意），学习 3.4.5 节，因为 3.4.5 节 MOOC 中没有讲授。看完我录制的视频后继续学习网页中的 P24-27 这 4 节内容。本次课涉及的课件为“数据库系统概论-计科-第三章_5.pdf”，请结合视频对课件学习。

本次课件展开的大纲及重点是：

1. SQL 语言的数据查询部分的收尾：集合查询、基于派生表的查询。

1) 集合查询部分同学们学习时需要和第二章的关系代数联系起来，SQL 语言中支持一些传统集合运算，那么这些关键词分别是什么含义，并、交、差的关键词分别对应什么？UNION 与 UNION ALL 有什么区别？

2) 派生表的子查询的核心为在父查询的 FROM 子句中嵌入一个子查询块，这个子查询块形成了一个临时派生表，在父查询的筛选条件中比如 WHERE 子句后面可以利用这个临时的派生表完成某些查询任务的筛选。

3) 大家注意总结学习 3.4.6 节，SELECT 语句的一般形式，它将前面数据查询 3.4 节的所有讲到的知识点进行了一个总结。

2. 数据更新：插入、修改、删除。

1) 数据的增删改就意味着要对基本表的进行变化，变化时需要满足什么约束性条件？

2) 插入两种形式：插入元组、插入子查询结果的命令怎么写？插入的 INTO 子句什么时候要指定插入属性列或者部分属性列，或者什么时候不指定属性列？VALUES 子句的值与 INTO 子句中属性需要满足什么要求，怎么匹配？

3) 修改语句中 WHERE 子句有没有会带来什么不同的影响？怎样进行带有子查询的修改？

4) 删除用的语句 DELETE，与我们前面数据定义部分基本表、视图、索引的删除 DROP 有什么区别？带有子查询的删除语句怎么书写？删除多个元组和单个元组分别怎么写？能删除某个元组内某属性的值么？

3. 空值的处理

空值怎样产生的？空值一般表示什么？有些查询中还要结合题意考虑查询等于空值的情况。

4. 视图，视图的讲解也是与我们前面学的 3.4-3.5 节针对基本表的 SQL 一样的结构展开：定义、查询、更新、视图的作用

1) 视图是什么？视图跟基本表有什么区别和联系？（重点理解视图是虚表，什么是虚表？）

2) 视图的定义：建立与删除。

- 怎么建立视图？视图建立语句中属性值什么时候省略、什么时候需要明确指定？建立语句中 WITH CHECK OPTION 的含义是什么？什么是行列子集视图？视图的建立讲解分为：基于单表的视图、基于多表的视图、基于视图的视图。另一种形式：带表达式的视图、分组视图。

- 删除视图，标准库的 SQL 语言中对视图的删除中级联删除（CASCADE）什么时候

使用？

3) 视图的查询：视图的查询本质上要转换为基本表的查询，因为视图是一个虚表，而这个转换的过程要用到视图的消解法，视图的消解法是什么含义？所有的视图都能正确查询么？什么类型的视图查询采用视图消解法会有局限？

4) 视图的更新

视图的更新要转换为对基本表的更新。所有的视图都能更新么？什么类型的视图更新有限制？这里跟前面行列子集视图的含义以及分组视图的定义联系起来。

5) 视图的作用

通过前面的学习，根据视图的特点总结视图的 5 大作用，通过例子去体会。