

项目五 使用 T-SQL 查询表数据-任务 2 分类汇总 项目指导书

一、实训目的

知识目标:

掌握使用 SELECT 语句查询数据的方法;

掌握按要求重新排序查询结果的方法;

掌握分组和统计查询结果的方法。

技能目标:

会使用 SELECT 语句精确查询或模糊查询数据库中的信息;

会重新排序查询结果;

会分组统计或汇总查询结果。

二、项目背景

小李和小张都是某校的学生,他们希望从学生选课数据库中查看某位老师开设的选修课程信息、某门课程可以有多少名学生进行选修;班主任孙老师希望查看自己班级学生选修课程的情况;教务处负责选修课程的赵老师希望查看并统计学生选报选修课程的情况。

三、实训内容

任务 1 简单查询

任务 2 分类汇总

8、列为表达式

- Count(*):统计表中记录的个数
- Count(<列名>): 统计本列列值的个数(不包括 null 值)
- Sum(<列名>): 计算列值总和
- AVG (<列名>): 计算列值平均值
- MAX (<列名>): 求列值最大值
- MIN (<列名>): 求列值最小值

问题 23: 检索 XK 数据库的 Course 表的课程信息,要求显示报名人数与限选人数之比

问题 24: 查询课程表中最少的报名人数、最多报名人数以及平均报名人数。

9、使用 Group by 子句

将检索结果按照 Group by 后指定的列进行分组,当 select 子句中包含有聚合函数时,最适合使用 Group by 子句。

注:select 子句中的选项列表中出现的列包含在聚合函数中或者包含在 Group by 子句中

问题 24: 按照课程分类统计平均报名人数。

问题 25:在学生表中,统计每班的学生人数。

10、Having 子句

用于限定组或聚合函数的检索条件。

Where 子句对原始记录进行过滤,Having 子句对结果进行过滤。

注:在 select 子句和 having 子句中使用聚合函数,但是不能在 Where 子句中使用它们。

问题 26: 检索"信息技术"类课程的平均报名人数。

问题 27: 检索平均报名人数大于 25 人的课程分类和每类课程的平均报名人数。

实训四 使用 SELECT 语句进行基本查询

任务3 连接查询

任务4 子查询

实训五 使用多表查询和复杂查询

实训六 分析创建查询 sale 数据库

4、必备知识点

复习:

1. -SQL 语言由哪几部分构成?

2. 通常情况下, 用户登录 SQL Server 时, 被自动连接到哪些数据库上? 如何将要使用的数据库切合为当前数据库?

3. 写出 SELECT 语句的书写格式。简述每个子句后面应该填写什么内容?

Select [DISTINCT] 选择列表

[Into 新的表]

From 表或视图

[Where 检索的条件]

[Group by 字段名 1 [Having 内部函数表达式]]

[Order by 字段名 2 ASC/DESC]

4. 写出 WHERE 子句中判读 20 到 25 之间的两种写法, 找姓刘的人和第二个字不是宝的人两种写法?

任务2 分类汇总

实训四 使用 SELECT 语句进行基本查询

任务3 连接查询

任务4 子查询

实训五 使用多表查询和复杂查询

实训六 分析创建查询 sale 数据库

五、实训步骤

任务1 简单查询

任务2 分类汇总

23.select couname, willnum/limitnum from course

24.

25.select couname,avg(willnum) from course group by couname

26.select kind , avg(willnum) from course group by kind having kind='信息技术'

实训四 使用 SELECT 语句进行基本查询

任务3 连接查询

任务4 子查询

实训五 使用多表查询和复杂查询

实训六 分析创建查询 sale 数据库

六、拓展练习

七、考核标准

1. 准确完成 5 道题得 1 分，共 5 分
2. 上交按要求制作的表格，5 分