学习目标

复杂查询

1.sql语句中的复杂查询——聚合查询/分组查询

示例；查询出所有员工的数量

SELECT COUNT(ename) AS 总数 FROM emp;

SELECT COUNT(eid) FROM emp;

SELECT COUNT(deptId) AS 总数 FROM emp;

SELECT COUNT(\*) FROM emp; #推荐写法

FUNCTION: 函数，具有特定的功能，需要接受若干个数据，最终要导出特定的计算结果——

MySQL中提供了5个聚合函数

COUNT(...)

SUM(...)

AVG(...)

MAX(...)

MIN)(...)

练习 查询出10号部门的员工工资

SELECT SUM(salary) FROM emp WHERE deptId=10;

练习；查询出女员工的工资总和

SELECT SUM(salary) FROM emp WHERE sex=0;

练习；查询出女员工的平均工资

SELECT SUM(salary)/COUNT(\*) FROM emp WHERE sex=0;

SELECT AVG(salary) FROM emp WHERE sex=0;

练习；查询出1990年出生的员工工资的最大值和最小值。

SELECT MAX(salary) AS 最大,MIN(salary) AS 最小 FROM emp WHERE birthday BETWEEN '1990-1-1' AND '1990-12-31';

练习；查询每个部门的员工数量

SELECT deptId,COUNT(\*) FROM emp GROUP BY deptId; #先分组，然后在聚合查询

注意事项;在分组查询中的select后面的列只能连接‘**分组条件列’，或者其他的列的聚合函数**；不能直接使用其他的类

练习：查询出每个部门中的平均工资，最大工资和最小工资。

SELECT deptId,AVG(salary) AS 平均工资,MAX(salary) AS 最大工资,MIN(salary) AS 最小工资 FROM emp GROUP BY deptId;

练习：查询出男女员工的人数

SELECT sex,COUNT(\*) FROM emp GROUP BY sex;

2.sql语句中复杂查询——子查询

示例：查询出，研发部 所有员工信息

步骤1:查询出 研发部 的部门编号

SELECT did FROM dept WHERE dname='研发部';

步骤2：根据部门编号查询出所有员工信息

SELECT \* FROM emp WHERE deptId=10;

综合：

SELECT \* FROM emp WHERE deptId=(SELECT did FROM dept WHERE dname='研发部');

练习：查询出工资比tom高的员工所有信息

SELECT salary FROM emp WHERE ename='TOM';

SELECT \* FROM emp WHERE salary>( SELECT salary FROM emp WHERE ename='TOM');

练习:查询出和tom同一年出生的员工信息

步骤1.查询出tom的出生日期

SELECT YEAR(birthday) FROM emp WHERE ename='TOM';

步骤2.查询出和tom同一年的员工

SELECT \* FROM emp WHERE YEAR(birthday)=1990;

综合写法:

SELECT \* FROM emp WHERE YEAR(birthday)=( SELECT YEAR(birthday) FROM emp WHERE ename='TOM');

3.sql复杂查询——跨表查询/多表查询

示例：查询出所有的员工姓名及其所在的部门名称

SELECT ename,dname FROM emp,dept;

容易产生笛卡尔积

SELECT ename,dname FROM emp,dept WHERE deptId=did;

注意：为了防止出现笛卡尔积，在多表查询的时候需要添加条件

问题;无法查询出 没有部门的员工，无法查出 没有员工的部门.

sql99中方式

（1）**内连接** INNER JOIN...ON 和之前的作用一致

SELECT ename,dname FROM emp INNER JOIN dept ON deptId=did;

（2）**左外连接** LEFT OUTER JOIN...ON(显示左边所有记录)

SELECT ename,dname FROM emp LEFT OUTER JOIN dept ON deptId=did;

（3）**右外连接** RIGHT OUTER JOIN ...ON（显示右边所有记录）

SELECT ename,dname FROM emp RIGHT OUTER JOIN dept ON deptId=did;

（4）**全连接** FULL JOIN ——显示左右侧所有记录MySQL不支持

MySQL中全连接的解决方案UNION/UNION ALL

SELECT ename FROM emp\_cn

UNION

SELECT ename FROM emp\_us; #合并相同的项

SELECT ename,dname FROM emp LEFT OUTER JOIN dept ON deptId=did

UNION

SELECT ename,dname FROM emp RIGHT OUTER JOIN dept ON deptId=did;

UNION 合并相的项 UNION ALL 不合并相同的项

复习:

聚合查询 聚合函数

count(),sum() max() min()

多个sql语句的嵌套,一个sql语句