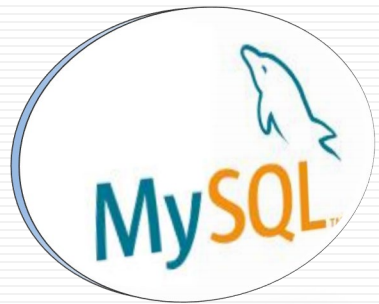




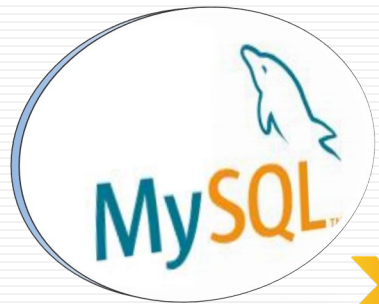
MySQL® 数据库设计与应用

第4章 数据查询、视图



4.4 排序及分组数据

- 查询结果排序 — **ORDER BY**
- 分组查询 — **GROUP BY**
- 查询结果不重复 — **DISTINCT**
- 限制查询结果的数量 — **LIMIT**
- 课后思考题



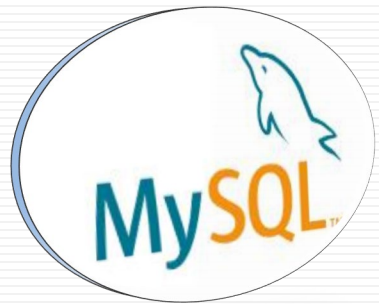
»» 查询结果排序 — ORDER BY

SELECT语句的查询结果默认按记录插入到数据表中的顺序来显示。如果希望按指定的一列或多列对查询结果进行排序，使用ORDER BY子句。语法为：

SELECT <select_list> **FROM** table

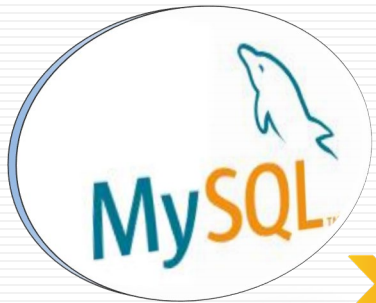
ORDER BY col_name | expr [ASC | DESC]

- col_name或expr为排序关键字，可以是列名称或表达式，ASC为升序排列，可省略；DESC为降序排列。
- 多列排序时，先按第1列的值排序，第1列的值相同时，才会按第2列的值排序；如果第1列的所有值都是唯一的，将不再对第2列进行排序。



实例

- ① 查询指定教师的所有教学任务，并按学期升序排列。
- ② 查询指定学生的所有课程成绩，并按学期升序、成绩降序排列。
- ③ 查询指定班级的所有同学信息，并按学号升序排列。



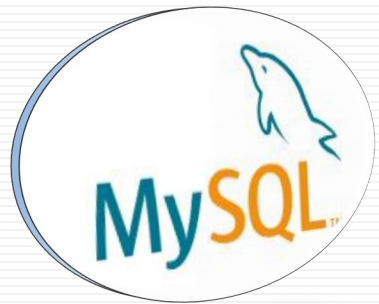
分组查询 — GROUP BY

分组查询是指按指定的一系列或多列对数据进行分组，使用GROUP BY分组关键字实现，其语法为：

```
SELECT <select_list> FROM table
```

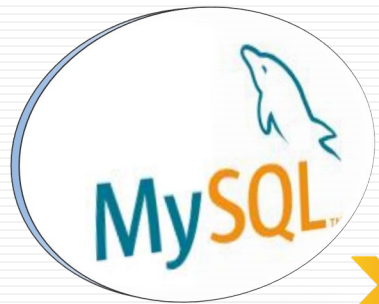
```
GROUP BY col_name | expr HAVING conditions
```

- col_name或expr为分组关键字，可以是列名称，也可以是表达式，HAVING conditions过滤分组数据！
- 使用多列进行分组时，先按第1列分组，在第1列值相同的记录中，再根据第2列的值进行分组.....依次类推。
- GROUP BY通常和MAX()、COUNT()等聚合函数一起使用。



实例

- ④ 按学院汇总教师人数。显示学院编号、名称和教师人数。
- ⑤ 按学院汇总教师人数。显示学院编号、名称和教师人数，只显示人数在5人以上的学院信息。
- ⑥ 按学院和班级汇总学生人数。显示学院名称、年级、班级名称和学生人数。



»» 查询结果不重复 — DISTINCT

DISTINCT关键字用于去除SELECT查询结果中的重复值，多个重复值只保留一个。语法为：

```
SELECT DISTINCT fieldname FROM table
```

实例

7

查询有教师的部门（学院）信息。

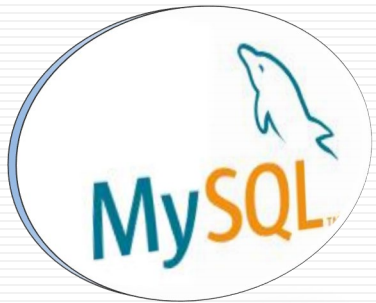


限制查询结果的数量 — LIMIT

LIMIT用来限制查询结果的记录数量，可设置1个或2个参数。语法为：

```
SELECT <select_list> FROM table LIMIT [offset, ]count;
```

- **offset**：位置偏移量，可选参数，第1条记录的offset为0，第2条记录的为1，.....依此类推。如果没有指定该参数，默认从0开始。
- **count**：返回的记录数量。



LIMIT 子句示意图

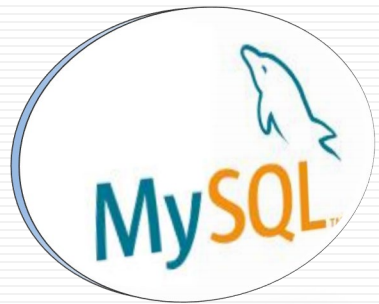
SELECT *
FROM teacher;

1
2
3
4
5
6
7
.....

← offset 3

← count 4

SELECT *
FROM teacher
LIMIT 3, 4;

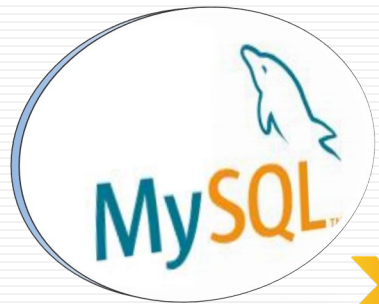


实例

8

查询某个学生成绩最好的5门课程的信息!

显示学号, 姓名、课程名, 开课学期和成绩5个字段。



课后思考题



- 1 查询有学生的部门（学院）信息。
显示学院编号和名称!
- 2 汇总指定班级所有同学的学分。
显示学号、姓名、班级名称，年级及学分总和!