1. **列约束**
2. **主键约束 —— PRIMARY KEY**
3. **非空约束 —— NOT NULL**

**声明了非空约束的列上禁止插入NULL值**

1. **唯一约束 —— UNIQUE**

**声明了唯一约束的列上不允许插入重复的值，但允许插入NULL，甚至多个NULL**

1. **自定义约束/检查约束 —— CHECK**

**可以对要插入的数据进行自定义的验证**

**CREATE TABLE student(**

**score TINYINT CHECK(score>=0 AND score<=100)**

**);**

**mysql不支持检查约束，会降低数据的插入速度，增加服务器的压力。**

1. **默认值约束 —— DEFAULT**

**可以使用DEFAULT关键字设置默认值，有两种使用方式**

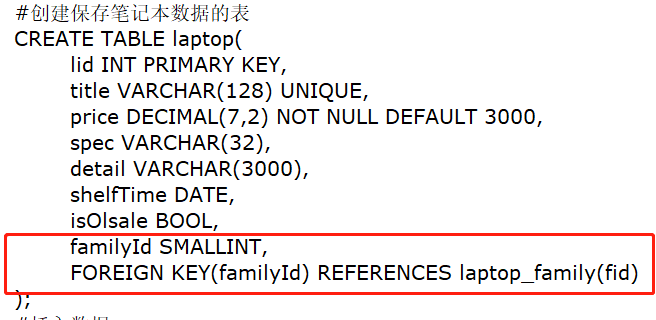
**INSERT INTO laptop VALUES(8,’小新’,DEFAULT...);**

**INSERT INTO laptop(lid,title) VALUES(8,’小新’);**

**其它的列全部使用默认值**

1. **外键约束 —— FOREIGN KEY**

**声明了外键约束的列，取值必须在另一个表的主键列上出现过，两者的列类型保持一致，允许使用NULL,甚至多个NULL**

****

1. **mysql中的自增列**

**AUTO\_INCREMENT: 自动增长，假如一个列声明了自增列，无需手动赋值，直接赋值为NULL，会获取当前的最大值，然后加1**

**注意：**

**只适用于整数型的主键列上**

**自增列允许手动赋值**

1. **简单查询**
2. **查询特定的列**

**示例：查询所有员工的编号、姓名**

**SELECT eid,ename FROM emp;**

**练习：查询所有员工的姓名、性别、生日、工资**

**SELECT ename,sex,birthday,salary FROM emp;**

1. **查询所有的列**

**SELECT \* FROM emp;**

**SELECT eid,ename,sex,birthday,salary,deptId FROM emp;**

1. **给列起别名**

**示例：查询所有员工的姓名和工资，使用汉字别名**

**SELECT ename AS 姓名,salary AS 工资 FROM emp;**

**练习：查询所有员工的姓名、性别、生日、编号，使用汉字别名**

**SELECT ename 姓名,sex 性别,birthday 生日,eid 编号 FROM emp;**

**练习：查询员工的编号和姓名，使用一个字母作为别名**

**SELECT eid a,ename b FROM emp;**

|  |
| --- |
| **在起别名的时候，AS关键字可以省略，保留空格。** |

1. **合并相同的项/显示不同的记录**

**示例：查询出员工都分布在哪些部门**

**SELECT DISTINCT deptId FROM emp;**

**练习：查询公司都有哪些性别的员工**

**SELECT DISTINCT sex FROM emp;**

1. **查询时执行计算**

**示例：计算18+23-56/19+38\*21**

**SELECT 18+23-56/19+38\*21;**

**练习：查询出所有员工的姓名及其年薪**

**SELECT ename 姓名,salary\*12 年薪 FROM emp;**

**练习：假设每个员工的工资增加500，年终奖5000，查询出所有员工的姓名及其年薪，给列起汉字别名**

**SELECT ename 姓名,(salary+500)\*12+5000 年薪 FROM emp;**

1. **查询结果集排序**

**示例：查询所有的部门，结果集按照部门编号降序排序**

**SELECT \* FROM dept ORDER BY did DESC; #DESC-> descendant**

**示例：查询所有的部门，结果集按照部门编号升序排列**

**SELECT \* FROM dept ORDER BY did ASC; #ASC->ascendant**

**练习：查询所有的员工，结果集按照工资升序排列**

**SELECT \* FROM emp ORDER BY salary ASC;**

**练习：查询所有的员工，结果集按照年龄从小到大排序**

**SELECT \* FROM emp ORDER BY birthday DESC;**

**练习：查询所有的员工，结果集按照姓名升序排列**

**SELECT \* FROM emp ORDER BY ename ASC;**

**练习：查询所有的员工，结果集按照工资降序排列，如果工资相同，按照姓名升序排列**

**SELECT \* FROM emp ORDER BY salary DESC,ename;**

**练习：查询出所有的员工，结果集按照生日降序排列，女员工显示在前面**

**SELECT \* FROM emp ORDER BY sex ASC,birthday DESC;**

|  |
| --- |
| **ORDER BY 可以按照数值、日期时间、字符串排序，默认按照升序排列ASC** |

1. **条件查询**

**示例：查询出姓名叫King的员工所有列**

**SELECT \* FROM emp WHERE ename ='King';**

**练习：查询出编号为5的员工所有列**

**SELECT \* FROM emp WHERE eid = 5;**

**练习：查询出20号部门下的员工所有列**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId = 20;**

**练习：查询出所有的女员工**

**SELECT \* FROM emp WHERE sex =0;**

**练习：查询出工资在50000以上的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary >= 50000;**

|  |
| --- |
| **比较运算符：> >= < <= = !=（不等于）** |

**练习：查询出1991-1-1后出生的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE birthday > '1991-1-1';**

**练习: 查询出不在10号部门的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId != 10;**

**练习：查询出没有明确部门的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId IS NULL;**

**练习：查询出有明确部门的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId IS NOT NULL;**

**练习: 查询出工资60000以上的男员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE sex = 1 AND salary > 60000;**

**练习：查询出工资在50000到70000之间的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary >= 50000 AND salary <= 70000;**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary BETWEEN 50000 AND 70000;**

**练习：查询出工资在50000以下和70000以上员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary < 50000 OR salary > 70000;**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary NOT BETWEEN 50000 AND 70000;**

**练习：查询出1990年之前和1993年之后出生的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE birthday < '1990-1-1' OR birthday > '1993-12-31';**

**练习: 查询出1993年出生员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE birthday >='1993-1-1' AND birthday <= '1993-12-31';**

**练习：查询出20号部门和30号部门的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId = 20 OR deptId = 30;**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId IN(20,30);**

**练习：查询出不在20号部门和30号部门的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId NOT IN(20,30);**

|  |
| --- |
| **IS NULL / IS NOT NULL**  **AND / OR**  **BETWEEN... AND... / NOT BETWEEN... AND...**  **IN() / NOT IN()** |

**（8）模糊条件查询**

**示例：查询出姓名中含有字母e的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE ename LIKE '%e%';**

**练习: 查询出姓名中以e结尾的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE ename LIKE '%e';**

**练习：查询出姓名中倒数第2个字符为e的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE ename LIKE '%e\_';**

|  |
| --- |
| **% 可以匹配任意多个字符 >=0**  **\_ 可以匹配任意1个字符 =1**  **以上两个匹配字符必须要结合LIKE使用** |

**（9）分页查询**

**假如查询的结果集有太多的数据，一次性显示不完，可以使用分页查询。**

**需要有两个条件：当前的页码、每页的数据量**

**SELECT \* FROM emp LIMIT start,count;**

**start: 是一个数字，表示从哪一条数据开始查询。**

**count：是每页的数据量**

|  |
| --- |
| **start = （当前的页面-1）\* 每页的数据量** |

**假设每页显示5条记录**

**第1页：SELECT \* FROM emp LIMIT 0,5;**

**第2页：SELECT \* FROM emp LIMIT 5,5;**

**第3页：SELECT \* FROM emp LIMIT 10,5;**

**第4页：SELECT \* FROM emp LIMIT 15,5;**

**第5页：SELECT \* FROM emp LIMIT 20,5;**

**练习：假设每页显示6条数据，查询前3页**

**第1页：SELECT \* FROM emp LIMIT 0,6;**

**第2页：SELECT \* FROM emp LIMIT 6,6;**

**第3页：SELECT \* FROM emp LIMIT 12,6;**

|  |
| --- |
| **注意事项：LIMIT后的两个值不能添加引号，只能是数值。** |

**课后任务：**

**练习**

**查询出工资在80000以上的女员工的姓名、性别、工资，结果集按照工资降序排列，获取前两个**

**1/0**

**男/女**

**日期时间**

**存储的是距离计算机元年的毫秒数**

**1970-1-1 0:0:0 1秒=1000毫米**

**49\*365\*24\*60\*60\*1000**