

1、客户端连接

mysql -uroot -h172.17.0.1 -P3306 -p123456

2、SQL分类

DDL, 数据定义语言, 用于创库表等。

DML, 数据操作语言, 用于增删改等。

DQL, 数据查询语言, 用于数据查询等。

DCL, 数据控制语言, 用于创建用户, 权限控制等。

3、查询所有数据库

show databases;

4、查询当前数据库

select database();

5、创建一个itcast数据库, 使用数据库默认的字符集。

create database if not exists newdb;

6、创建一个itheima数据库, 并且指定字符集。

create database if not exists newdb1 default charset utf8mb4;

7、删除itcast数据库。

drop database newdb1;

8、切换数据库。

use newdb;

9、查询当前数据库所有表。

show tables;

10、查看指定表结构。

desc score;

11、查询指定表的建表语句。

show create table score;

12、创建表结构

create table 表名(

 列名 类型 约束 comment '描述',

 列名 类型 约束 comment '描述'

);

13、设计一张员工信息表newtable, 要求如下:

1、编号 (纯数字)

2、员工工号 (字符串类型, 长度不超过10位)

3、员工姓名 (字符串类型, 长度不超过10位)

4、性别 (男、女, 存储一个汉字)

5、年龄 (正常人年龄, 不可能存储负数)

6、身份证号 (二代身份证号码均为18位, 身份证中有X这样的字符)

7、入职时间 (取值年月日即可)

create table newtable(

 id int primary key auto_increment comment '编号',

 emp_id varchar(10) comment '员工工号',

 name varchar(10) comment '员工姓名',

 gender char(1) comment '员工性别',

 age tinyint unsigned comment '员工年龄',

 card_id char(18) comment '身份证号码',

 entrydate date comment '入职时间'

) comment '员工表';

14、为newtable表增加一个新的字段“昵称”为nickname，类型为varchar(20)新增字段，修改数据类型。

```
alter table newtable add nickname varchar(20);
```

15、将newtable表的nickname字段修改为username，类型为varchar(30)。

```
alter table newtable change nickname username varchar(30);
```

16、将newtable表的字段username删除。

```
alter table newtable drop username;
```

17、将newtable表的表名修改为 employee。

```
alter table newtable rename employee;
```

18、删除表。

```
drop table employee;
```

19、清空表的数据。用两个方法。

```
delete from newtable;
```

```
truncate table newtable;
```

20、给employee表所有的字段添加数据。

```
insert into newtable(id, emp_id, name, gender, age, card_id, entrydate)
```

```
values (1,'00001','张三丰','男',63,'12345678987456321X','1987-10-10'),
```

```
      (2,'00002','张翠山','男',48,'123256789874563214','2011-1-19'),
```

```
      (3,'00003','张无忌','男',26,null,'2020-1-19'),
```

```
      (4,'00004','赵敏','女',23,'123256789874563211','2012-1-19'),
```

```
      (5,'00005','郭襄','女',19,'123256789874563212','2013-1-19'),
```

```
      (6,'00006','韦一笑','男',51,'123256789874563213','2014-1-19'),
```

```
      (7,'00007','殷天正','男',47,'123256789874563215','2015-1-19'),
```

```
      (8,'00008','玄冥一','男',68,'123256789874563216','2016-1-19'),
```

```
      (9,'00009','周芷若','女',22,'123256789874563217','2017-1-19'),
```

```
      (10,'000010','灭绝','女',47,'123256789874563219','2018-1-19');
```

21、修改id为1的数据，将name修改为itheima。

```
update newtable set name = 'itheima' where id = 1;
```

22、修改id为1的数据，将name修改为小昭，gender修改为 女。

```
update newtable set name = '小昭',gender = '女' where id = 1;
```

23、将所有的员工入职日期修改为 2008-01-01。

```
update newtable set entrydate = '2008-01-01';
```

24、删除gender为女的员工。

```
delete from newtable where gender = '女';
```

25、删除所有员工。

```
delete from newtable;
```

```
truncate table newtable;
```

26、查询指定字段 name, workaddress, age并返回。

```
select name,workaddress,age from newtable;
```

27、查询返回所有字段。

```
select * from newtable;
```

28、查询所有员工的工作地址,起别名。

```
select workaddress as '工作地址' from newtable;
```

29、查询公司员工的上班地址有哪些(不要重复)。

```
select distinct workaddress from newtable;
```

30、查询年龄等于30的员工信息。

```
select * from newtable where age <= 30;
```

31、查询年龄小于 20 的员工信息。

```
select * from newtable where age < 20;
```

32、查询年龄小于等于 20 的员工信息

```
select * from newtable where age <= 20;
```

33、查询没有身份证号的员工信息

select * from newtable where card_id is null;

34、查询有身份证号的员工信息

select * from newtable where card_id is not null;

35、查询年龄不等于30的员工信息

select * from newtable where age != 30;

36、查询年龄在15岁(包含) 到 20岁(包含)之间的员工信息

select * from newtable where age >= 15 and age <= 20;

select * from newtable where age between 15 and 20;

37、查询性别为 女 且年龄小于 25岁的员工信息

select * from newtable where gender = '女' and age < 25;

38、查询年龄等于18 或 20 或 40 的员工信息

select * from newtable where age = 18 or age = 20 or age =40;

select * from newtable where age in (18,20,40);

39、查询姓名为两个字的员工信息

select * from newtable where name like '___';

40、查询身份证号最后一位是X的员工信息

select * from newtable where card_id like '%x';

41、统计该企业员工数量

select count(*) from newtable;

42、统计该企业员工的平均年龄

select avg(age) from newtable;

43、统计该企业员工的最大年龄

select max(age) from newtable;

44、统计该企业员工的最小年龄

select min(age) from newtable;

45、统计西安地区员工的年龄之和

select sum(age) from newtable where workaddress = '西安';

46、根据性别分组,统计男性员工 和 女性员工的数量

select gender,count(*) from newtable group by gender;

47、根据性别分组,统计男性员工 和 女性员工的平均年龄

select gender,avg(age) from newtable group by gender;

48、查询年龄小于45的员工,并根据工作地址分组,获取员工数量大于等于3的工作地址

select workaddress from newtable where age < 45 group by workaddress having
count(workaddress) > 3;

49、统计各个工作地址上班的男性及女性员工的数量

select workaddress,gender,count(*) from newtable group by workaddress, gender;

50、根据年龄对公司的员工进行升序排序

select * from newtable order by age;

51、根据入职时间,对员工进行降序排序

select * from newtable order by entrydate desc;

52、根据年龄对公司的员工进行升序排序,年龄相同,再按照入职时间进行降序排序

select * from newtable order by age asc ,entrydate desc ;

53、查询第1页员工数据, 每页展示10条记录

select * from newtable limit 0,10;

54、查询第2页员工数据, 每页展示10条记录 -----> (页码-1)*页展示记录数

select * from newtable limit 10,10;

55、查询年龄为20,21,22,23岁的员工信息。

select * from newtable where age in (20,21,22,23);

select * from newtable where age = 20 or age = 21 or age = 22 or age = 23;

56、查询性别为 男, 并且年龄在 20-40 岁(含)以内的姓名为三个字的员工。

select * from newtable where gender = '男' and age between 20 and 40 and name like '___';

57、统计员工表中, 年龄小于60岁的, 男性员工和女性员工的人数。

select gender,count(*) from newtable where age < 60 group by gender;

58、查询所有年龄小于等于35岁员工的姓名和年龄，并对查询结果按年龄升序排序，如果年龄相同按入职时间降序排序。

select name,age from newtable where age <= 35 order by age asc,entrydate desc;

59、查询性别为男，且年龄在20-40岁(含)以内的前5个员工信息，对查询的结果按年龄升序排序，年龄相同按入职时间升序排序。

select * from newtable where age between 20 and 40 order by age,entrydate desc limit 5;

60、查询用户。

select * from mysql.user;

61、创建用户itcast, 只能够在当前主机localhost访问, 密码123456;

create user itcast@'localhost' identified by '123456';

62、创建用户heima, 可以在任意主机访问该数据库, 密码123456;

create user heima@'%' identified by '123456';

63、修改用户heima的访问密码为654321。

alter user heima@'%' identified by '654321';

64、删除 itcast@localhost 用户。

drop user itcast@'localhost';

65、查询 'heima'@'%' 用户的权限。

show grants for heima@'%';

66、授予 'heima'@'%' 用户itcast数据库所有表的所有操作权限。(好像只能在root@localhost权限下才能执行成功)

grant all on itcast.* to heima@'%';

67、撤销 'heima'@'%' 用户的itcast数据库的所有权限。(好像只能在root@localhost权限下才能执行成功)

revoke all on itcast.* from heima@'%';

68、字符串拼接，全部转小写，全部转大写，左填充，右填充，去除空格，截取子字符串

select lower(card_id) from newtable where card_id like '%X'; 转小写

select upper(card_id) from newtable where card_id like '%X'; 转大写

select concat(name,age) from newtable where id < 5; 拼接

69、由于业务需求变更，企业员工的工号，统一为8位数，目前不足5位数的全部在前面补0。比如：1号员

工的工号应该为00000001。

select lpad(emp_id,8,'0') from newtable;

70、向上取整，向下取整，取模，获取随机数，四舍五入

select ceil(10.1);

select floor(10.9);

select mod(11,2);

select rand();

select round(10.59);

71、通过数据库的函数，生成一个六位数的随机验证码。

select substring(rand(),3,6);

72、当前日期，当前时间，当前日期和时间，当前年、月、日，增加指定的时间间隔，获取两个日期相差的天数。

select curdate();

select curtime();

select now();

select year(now());

select month(now());

select day(now());

select datediff(now(),'2024-07-01');

73、查询所有员工的入职天数，并根据入职天数倒序排序。

select datediff(now(),entrydate) as lift from newtable order by lift desc;

74、if,null练习。

```
select if(card_id,'ok','bu ok') from newtable;
```

```
select ifnull('ok','bu ok') from newtable;
```

75、查询newtable表的员工姓名和工作地址 (北京/上海 ----> 一线城市, 其他 ----> 二线城市)。

```
select name,  
       case  
         when workaddress = '北京' then '一线城市'  
         when workaddress = '广东' then '一线城市'  
         else '二线城市' end
```

```
from newtable;
```

76、为newtable表的dept_id字段添加外键约束,关联dept表的主键id。

```
alter table newtable add constraint new_dept foreign key (dept_id) references dept(id) on update  
cascade on delete cascade ;
```

77、删除newtable表的外键new_dept。

```
alter table newtable drop foreign key new_dept;
```

78、查询每一个员工的姓名,及关联的部门的名称(隐式内连接实现)。

```
select a.name,b.dept_name from newtable as a,dept as b where a.dept_id = b.id;
```

79、查询每一个员工的姓名,及关联的部门的名称 (显式内连接实现)。

```
select n.name,d.dept_name from newtable as n join dept as d on n.dept_id = d.id;
```

80、查询newtable表的所有数据,和对应的部门信息,由于需求中提到,要查询emp的所有数据,所以是不能内连接查询的,需要考虑使用外连接查询。

```
select *,d.dept_name from newtable as n left join dept as d on n.dept_id = d.id;
```

81、查询dept表的所有数据,和对应的员工信息(右外连接)

```
select d.*,n.* from dept as d right join newtable n on d.id = n.dept_id;
```

82、查询员工及其所属领导的名字

```
select a.name,b.name from newtable as a,newtable as b where a.manager = b.emp_id;
```

83、查询newtable所有员工及其领导的名字,如果员工没有领导,也需要查询出来。

```
select a.name,b.name from newtable as a left join newtable as b on a.manager = b.emp_id;
```

84、将薪资低于5000的员工,和年龄大于50岁的员工全部查询出来.联合查询,多方法.

```
select * from newtable where gz < 5000
```

```
union
```

```
select * from newtable where age > 50;
```

```
select * from newtable where age > 50 or gz < 5000;
```

85、查询 "市场部" 的所有员工信息。

```
select * from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '市场部');
```

86、查询在 "黄蓉" 入职之后的员工信息。

```
select * from newtable where entrydate > (select entrydate from newtable where name = '黄蓉');
```

87、查询 "行政部" 和 "市场部" 的所有员工信息

```
select * from newtable where dept_id in (select id from dept where dept_name in ('市场部','行政部'));
```

88、查询比 财务部 所有人工资都高的员工信息.

```
select * from newtable where gz > (select max(gz) from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '财务部'));
```

```
select * from newtable where gz > all (select gz from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '财务部'));
```

89、查询比研发部其中任意一人工资高的员工信息

```
select * from newtable where gz > any (select gz from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '研发部'))
```

90、查询与 "张无忌" 的薪资及直属领导相同的员工信息

```
select * from newtable where (gz,manager) = (select gz,manager from newtable where name = '张无忌');
```

91、查询 "黄语焉", "李嘉欣" 的职位和薪资

select name,(select dept_name from dept where id = dept_id) as '职位',gz from newtable where name in ('黄语焉','李嘉欣');

92、查询入职日期是 "2016-01-01" 之后的员工信息, 及其部门信息

select *,(select dept_name from dept where id = dept_id) as '部门信息' from newtable where entrydate > '2016-01-01';

93、查询员工的姓名、年龄、部门信息 (隐式内连接)

select name,age,(select dept_name from dept where id = dept_id) as '部门信息' from newtable;

94、查询年龄小于30岁的员工的姓名、年龄、部门信息 (显式内连接)

select a.name,a.age,b.dept_name from newtable as a join dept as b on a.dept_id = b.id where age < 30;

95、查询拥有员工的部门ID、部门名称

select dept_id,(select dept_name from dept where id = dept_id) as '部门' from newtable group by dept_id;

96、查询所有年龄大于40岁的员工, 及其归属的部门名称; 如果员工没有分配部门, 也需要展示出来(外连接)

select a.name,b.dept_name from newtable as a left join dept as b on a.dept_id = b.id where a.age > 40;

97、查询所有员工的工资等级, 低于5000, 为普通员工, 5000-9000为中层, 9000以上为核心骨干

```
select name,
       case
         when gz < 5000 then '普通员工'
         when gz between 5000 and 9000 then '中层'
         else '核心骨干'
       end as '工资等级'
from newtable;
```

98、查询 "研发部" 所有员工的信息及工资等级

```
select name,
       case
         when gz < 5000 then '普通员工'
         when gz between 5000 and 9000 then '中层'
         else '核心骨干'
       end as '工资等级'
from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '研发部');
```

99、查询 "研发部" 员工的平均工资

select avg(gz) from newtable where dept_id = (select id from dept where dept_name = '研发部');

100、查询工资比 "灭绝" 高的员工信息。

select * from newtable where gz > (select gz from newtable where name = '灭绝');

101、查询比平均薪资高的员工信息

select * from newtable where gz > (select avg(gz) from newtable);

102、查询低于本部门平均工资的员工信息

select a.* from newtable as a where a.gz < (select avg(b.gz) from newtable as b where b.dept_id = a.dept_id);

103、查询所有的部门信息, 并统计部门的员工人数

select b.*, (select count(*) from newtable as a where a.dept_id = b.id) from dept as b;

104、查询所有员工的就职情况, 展示出员工名称, 年龄, 部门名称

select a.name,a.age,(select b.dept_name from dept as b where b.id = a.dept_id) as '部门名称' from newtable as a;

