4.16 简答+mysql 单表查询指令

什么是主键?什么是外键?主键和外键的关系?

主键:主键非空且唯一,一张表中只能有一个主键。表中的某个字段能够唯一区分出不同的记录,这个字段被称为主键

比如,班级表(年级,班号)中,每个班级的班号是唯一的,所以可以将班号设置为主键

外键:将一个表的主键放入第二个表来表示关联,所使用的值是第一个表的主键值,此时,第二个表中保存这些值的属性称为外键。

比如,成绩表(学号,班号,姓名,年龄,成绩)中,可以将班级表中的主键班号设置为学生表的外键,两张表中学生所在班级的班号就可以对应起来。

主键和外键的关系

设置主键和外键的作用是在两个表的数据之间建立关联,用来保持数据的一致性和完整性。

主键是能确定一条记录的唯一标识。比如,一条记录包括身份证号码,姓名,年龄。身份证号码是唯一确认你这个人的,其他的都可能有重复,所以身份证号码是主键。

外键用于与另一张表相关联。是能确认另一张表记录的字段,用于保持数据的一致性。比如, a 表中的一个字段,是 b 表的主键,那它就可以是 a 表的外键。

外键约束

- 1. 概念:在正常项目中很多时候我们必须要进行拆表,将数据分别存放在多 张表中,以减少冗余数据。但是拆分出来的表与表之间是有着关联关系的,我 们必须得通过一种约束来约定表与表之间的关系,这种约束就是外键约束。
- 2. 作用:外键约束是保证一个或两个表之间的参照完整性,外键是构建于一个表的两个字段或是两个表的两个字段之间的参照关系。
- 3. 总结来说就是 a 表的主键,在 b 表里面也存在,并且要保证必须一致,这就是外键约束。

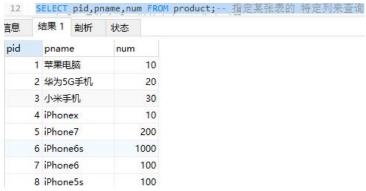
单表查询指令

1. 查询某张表的所有内容以及特定列的内容

select * from 表名

吉果 1	剖析	状态			
pnan	ne	price		num	
苹果時	电脑	1	8000	10	
华为5	G手机	3	0000	20	
小米	手机		1800	30	
Phor	nex		8000	10	
iPhor	ne7		6000	200	
iPhor	ne6s		4000	1000	
iPhor	ne6		3500	100	
iPhor	ne5s		3000	100	

select 列名,列名,列名... from 表名

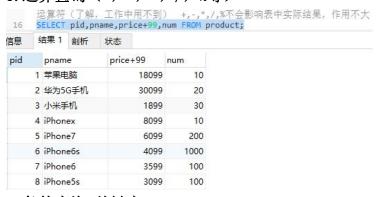


2. 去重查询 distinct

select distinct 字段名 from 表名; 注: 要数据一模一样才能去重



3. 运算查询(+, -, *, /, %等)



4. 条件查询 关键字 where

(1) 比较运算符

1) 大于: >

信息	4	吉果 1	剖析	状态		
pid		pnam	ie	price		num
	1	苹果电	脑	1	8000	10
	2	华为5	G手机	3	30000	
	4	iPhon	ex		8000	10
	5	iPhon	e7		6000	200
	6	iPhon	e6s		4000	1000
	7	iPhon	e6		3500	100



2 华为5G手机

3 小米手机

4 iPhonex

5 iPhone7

6 iPhone6s

7 iPhone6

8 iPhone5s

7) 安全等于: <=> (可以用于 null 判断)

- 30 # 安全等于: <=> 可以用于null值判断

31	S	ELECT	*FROM	pro	duct	WHER	E pid	<=>	1
信息	4	吉果 1	剖析	2	犬态				
pid		pnam	е		price		num		
	1	苹果电	脑		1	8000		10	

(2) 逻辑运算符(建议用单词,可读性来说)

1) and 与

33 # 逻辑与; && 或 and

34 SELECT*FROM product WHERE price> 3000 AND num> 20; 35 -- 价格大于3000且数量大于20的

信息	结果 1	剖析	状态

	pid	pname	price	num
۰	5	iPhone7	6000	200
	6	iPhone6s	4000	1000
	7	iPhone6	3500	100

2) or 或

37 SELECT*FROM product WHERE price> 3000 OR num> 20;

38 -- 价格大于3000和数量大于20的

謥	4	吉果 1	剖析	状态		
pid		pnam	ie	price		num
-	1	苹果电	調		18000	10
	2	华为5	G手机	- 5	30000	20
	3	小米手	机		1800	30
	4	iPhon	ex		8000	10
	5	iPhon	e7		6000	200
	6	iPhon	e6s		4000	1000
	7	iPhon	e6		3500	100
	8	iPhon	e5s		3000	100

3) not != 非

39 # 逻辑非:! 或 not

SELECT*FROM product WHERE NOT price=3000; -- 价格不等于3000的

信息 结果 1 状态

pid		pname	price	num
)	1	苹果电脑	18000	10
	2	华为5G手机	30000	20
	3	小米手机	1800	30
	4	iPhonex	8000	10
	5	iPhone7	6000	200
	6	iPhone6s	4000	1000
	7	iPhone6	3500	100

5. 范围

(1) 区间范围 BETWEEN

43	S	ELECT	*FROM	product	WHER	E pid B	ETWEEN 1 AND 3;
信息	4	吉果 1	剖析	状态			
pid		pnam	e	price		num	
	1	苹果电	調商	1	8000	1	0
	2	华为5	G手机	3	0000	2	20
	3	小米手	机		1800	3	0

(2) 不在这个区间 not between



(3) 集合范围 in

45	SELECT	*FROM	oroduct 1	WHERE	pid IN	(6,8); 集合范围 in
信息	结果 1	剖析	状态			
pid	pnam	e	price	i	num	
	6 iPhon	e6s	4	1000	1000	
	8 iPhon	e5s	3	3000	100	

6. 模糊查询 关键字 like

(1) 查询以字母 i 开头的 pname i%



(2) 查询以字母 s 结尾的 pname %s



- (3) 查询包含 one 的 pname %one%
- SELECT*FROM product WHERE pname LIKE '%one%' 52

信息	ž	吉果 1	剖析	状态		
pid		pnam	e	price		num
	4	iPhon	ex		8000	10
	5	iPhon	e7		6000	200
	6	iPhon	e6s		4000	1000
	7	iPhon	e6		3500	100
	8	iPhon	e5s		3000	100

7. 特殊值 null 的处理 关键字 is



8. 排序 关键词 order by

(1) ORDER BY 字段 asc/desc 其中: asc (升序) /desc (降序)

息	4	吉果 1	剖析	状态		
pid		pnam	e	price		num
	8	iPhon	e5s	3	000	100
	7	iPhon	e6	3	3500	
	6	iPhon	e6s	4	4000	1000
	5	iPhon	e7	6	6000	
	4	iPhon	ex	8	8000	10 (Null)
	3	小米手	机	1	800	
	2	华为5	G手机	30	0000	20
	1	苹果电	調適	18	3000	10

信息	4	吉果 1	剖析	状态		
pid		pnam	e	price		num
	3	小米手	机		1800	(Null)
	8	iPhon	e5s		3000	100
	7	iPhon	е6		3500	100
	6	iPhon	e6s		4000	1000
	5	iPhon	e7		6000	200
	4	iPhon	ex		8000	10
	1	苹果电	脑	1	8000	10
	2	华为5	G手机	3	0000	20

(2) 多列排序(组合排序)在第一个排序的数据基础上,再进行一次排序ORDER BY 字段 1 asc/desc,字段 2 asc/desc(中间用逗号隔开)

信息	4	吉果 1	剖析	状态			
pid pn		pnam	е	price		num	
.	3	小米手机			1800	(Null)	
	8	iPhone5s			3000	100	
	7	iPhone6			3500	100	
	6	iPhon	ебѕ		4000	1000	
	5	iPhon	e7		6000	200	
	4	iPhon	ex		8000	10	
	1	苹果电	調	1	8000	10	
	2	华为5	G手机	3	0000	20	



10. 分页查询 关键字 limit

8

结果 1 剖析

SELECT count(price) FROM product

状态

SELECT*FROM product LIMIT 0,3;

78

信息

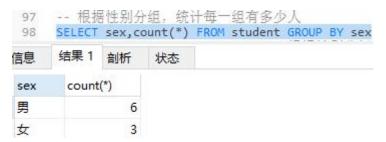
80

count(price)

-- 第一个数字代表角标,角标是从零开始的。从第一行开始往后取3条数据 81 结果1 剖析 信息 状态 pid pname price num 1 苹果电脑 18000 10 2 华为5G手机 30000 20 3 小米手机 1800 (Null)

11. 分组查询 关键字 group by (和聚合函数联合使用)

(1) 根据性别分组,统计每一组有多少人



(2) 根据性别分组,统计每组学生的平均分



(3) 根据性别分组,统计每组学生的人数和总分



12. 分组后进行筛选 关键字 having

根据性别分组,统计每一组有多少人,并且筛选出大于5的数据

