

[数据库] MySQL基础知识之日期判断及添加排序序号

原创 Eastmount 2016-09-14 08:48:05 7605 收藏 1

展开



Python+TensorFlow人工智能

该专栏为人工智能入门专栏，采用Python3和TensorFlow实现人工智能相关算法。前期介绍安装流程、基础语法、



¥9.90

订阅

这篇文章主要记录MySQL中遇到的几个基础问题，希望文章对你有所帮助！包括：

- 1.日期类型的判断
- 2.decode函数的替代方法
- 3.查询语句中添加一个排序的序号
- 4.子函数查询select a.*

1.日期类型判断

日期类型主要是：DATE(显示格式：YYYY-MM-DD)

DATETIME(显示格式：YYYY-MM-DD HH:MM:SS)

假设存在学生表Student，如下图所示：

名	类型	长度	小数点	允许空值	
username	varchar	20	0	<input type="checkbox"/>	
password	varchar	20	0	<input type="checkbox"/>	
stuid	varchar	20	0	<input type="checkbox"/>	1
birthday	datetime	6	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
math	int	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
english	int	8	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

By: Eastmount CSDN

username	password	stuid	birthday	math	english
王二	111111	1	2016-08-23 21:05:46	94	85
李四	123456	2	2016-07-23 21:06:15	76	87
刘五	000000	4	2016-08-18 21:07:02	61	92
杨三	123456	3	2016-08-17 21:06:28	89	75

(1)如何判断日期的年月日

判断日：date_format(birthday,'%Y-%m-%d')='2016-08-23'

判断月：date_format(birthday,'%Y-%m')='2016-08'

判断年：date_format(birthday,'%Y')='2016'

对应的SQL语句如下：

```
select * from student where date_format(birthday,'%Y-%m-%d')='2016-08-23';
```

王二	111111	1	2016-08-23 21:05:46.000000	94	85
----	--------	---	----------------------------	----	----

```
select * from student where date_format(birthday,'%Y-%m')='2016-08';
```

王二	111111	1	2016-08-23 21:05:46.000000	94	85
----	--------	---	----------------------------	----	----

杨三	123456	3	2016-08-17 21:06:28.000000	89	75
----	--------	---	----------------------------	----	----

刘五	000000	4	2016-08-18 21:07:02.000000	61	92
----	--------	---	----------------------------	----	----

```
select * from student where date_format(birthday,'%Y')='2016';
```

王二	111111	1	2016-08-23 21:05:46.000000	94	85
----	--------	---	----------------------------	----	----

李四	123456	2	2016-07-23 21:06:15.000000	76	87
----	--------	---	----------------------------	----	----

杨三	123456	3	2016-08-17 21:06:28.000000	89	75
----	--------	---	----------------------------	----	----

(2)如何判断时间范围，如在2016-08-17到2016-08-20之间的数据

通常会使用**between and**来进行比较

```
select * from student where date_format(birthday,'%Y-%m-%d')
between '2016-08-17' and '2016-08-20';
```

如下图所示：

```
1
2 select * from student where date_format(birthday,'%Y-%m-%d')
3 between '2016-08-17' and '2016-08-20';
```

信息	结果1	概况	状态			
username	password	stuid	birthday	math	english	
杨三	123456	3	2016-08-17 21:06:28.0000	89	75	
刘五	000000	4	2016-08-18 21:07:02.0000	61	92	

(3)获取日期的年月日，使用YEAR()、month()、day()函数

```
select username, stuid, YEAR(birthday), month(birthday), day(birthday) from student;
```

输出如下图所示：

```
1 select username, stuid, YEAR(birthday), month(birthday), day(birthday) from student;
```

信息	结果1	概况	状态	
username	stuid	YEAR(birthday)	month(birthday)	day(birthday)
王二	1	2016	8	23
李四	2	2016	7	23
杨三	3	2016	8	17
刘五	4	2016	8	18

By:Eastmount CSDN

2.decode取代函数

在Oracle中存在decode(b,0,0,a/b)函数，用于防止分母为0，如果b为0返回0，否则返回a/b。但是MySQL中没有该函数，需要通过CASE WHEN进行替换。

替代代码：case b when 0 then 0 else a/b end

具体含义：当b为0时返回0，否则返回a/b并结束

假设存在一个黄六，英语成绩为0，需要统计"数学/英语"的结果：

username	password	stuid	birthday	math	english
王二	111111	1	2016-08-23 21:05:46	94	85
李四	123456	2	2016-07-23 21:06:15	76	87
刘五	000000	4	2016-08-18 21:07:02	61	92
黄六	666666	5	2016-08-23 21:39:22	87	0
杨三	123456	3	2016-08-17 21:06:28	89	75

```
select username, stuid, math, english, math/english from student;
```

此时黄六输出NULL空值，如下图所示：

```
1 select username, stuid, math, english, math/english from student;
```

username	stuid	math	english	math/english
王二	1	94	85	1.1059
李四	2	76	87	0.8736
杨三	3	89	75	1.1867
刘五	4	61	92	0.6630
黄六	5	87	0	(Null)

而使用了case判断后:

```
select username, stuid, math, english,
case english when 0 then 0 else math/english end as cf from student;
```

输出如下图所示, 同时可以输出自定义的值, 如'分母为0'等。

```
1 select username, stuid, math, english,
2 case english when 0 then 0 else math/english end as cf from student;
```

username	stuid	math	english	cf
王二	1	94	85	1.1059
李四	2	76	87	0.8736
杨三	3	89	75	1.1867
刘五	4	61	92	0.6630
黄六	5	87	0	0

3.添加排序序号

通常MySQL排序使用order by (从小到大), 然后增加desc是从大到小排序。

```
select username, stuid, math, english from student order by math;
select username, stuid, math, english from student order by math desc;
```

输出如下图所示:

username	stuid	math	english
王二	1	94	85
杨三	3	89	75
黄六	5	87	0
李四	2	76	87
刘五	4	61	92

从大到小排序

username	stuid	math	english
刘五	4	61	92
李四	2	76	87
黄六	5	87	0
杨三	3	89	75
王二	1	94	85

从小到大排序

但是如果需要增加一个序号, 自定义的排名呢?

假设前段显示需要序号, 通常是通过Java设置一个Num来加1显示, 但是数据库如何实现呢?

通过: `select @rownum:=@rownum+1 as num, name from table,`
`(select @rownum:=0) temp;`

输出如下图所示, 注意这是自定义一列, 而不是表中某个字段属性。

```
select @rownum:=@rownum+1 as num, username, stuid, math, english
from student, (select @rownum:=0) B order by math;
```

```
1 select @rownum:=@rownum+1 as num, username, stuid, math, english
2 from student, (select @rownum:=0) B order by math;
3
```

num	username	stuid	math	english
1	刘五	4	61	92
2	李四	2	76	87
3	黄六	5	87	0
4	杨三	3	89	75
5	王二	1	94	85

另一种方法:

```
set @i:= 0; select @i:= @i + 1 as `order`, a.* from a order by col desc;
```

同时, 你可能会遇到一个问题, 如下面的SQL语句:

```
select @rownum:=@rownum+1 as num, A.UnitDepName, sum(CostSum), A.UnitArea,
(case A.UnitArea when 0 then 0 else sum(CostSum)/(A.UnitArea) end) as avCostSum
from all_unitdepinfo A, gc_nhfxxdwzxfhzmon T, (select @rownum:=0) B
where (A.UnitCode=T.UnitCode and A.UnitDepCode=T.UnitDepCode) and (A.UnitCode='GC001')
group by A.UnitDepCode order by sum(CostSum)/sum(A.UnitArea) desc;
```

它的功能是统计各个学院能耗, 并且排名、添加相应的序号, 但输出的结果如下:

num	UnitDepName	sum(CostSum)	UnitArea	avCostSum
2	信息学院	543.4299926757812	354.78000000	1.5317379578211323
1	数统学院	4343.2998046875	6754.45000000	0.6430279008190897

存在的问题是自定义序号应该是从1到n, 而它序列弄错了。怎么解决呢?

采用子查询进行修改, 即:

```
select @rownum:=@rownum+1 as num, D.* from (...) D, (select @rownum:=0) B;
```

```
select @rownum:=@rownum+1 as num, D.* from
(select A.UnitDepName, sum(CostSum), sum(A.UnitArea),
(case A.UnitArea when 0 then 0 else sum(CostSum)/sum(A.UnitArea) end) as avCostSum
from all_unitdepinfo A, gc_nhfxxdwzxfhzmon T
where (A.UnitCode=T.UnitCode and A.UnitDepCode=T.UnitDepCode) and (A.UnitCode='GC001')
group by A.UnitDepCode order by sum(CostSum)/sum(A.UnitArea) desc) D,
(select @rownum:=0) B;
```

输出结果如下图所示, 即可:

num	UnitDepName	sum(CostSum)	sum(A.UnitArea)	avCostSum
1	信息学院	543.4299926757812	354.78000000	1.5317379578211323
2	数统学院	4343.2998046875	6754.45000000	0.6430279008190897

注意: 只有当你在实际操作数据库过程中遇到了该问题, 才知道这篇文章的好处!

4.子函数select a.*查询

如果需要连接两个查询，并通过子查询实现，如果每个值能一一对应上，建议使用select a.*

```
SELECT a.*, b.*
FROM
(
  SELECT SUM(DOMESTIC_TRAIN) + SUM(OVERSEA_TRAIN_TOTAL) AS zj,
         SUM(DEGREE_PHD) AS qzgdbsx,
         SUM(DOMESTIC_TRAIN) AS jnjxracs,
         SUM(OVERSEA_TRAIN_TOTAL) AS jwjxracs
  FROM TRAIN_INTERFLOW
  where YEAR_START=to_char(sysdate,'yyyy')-2
) a,
(
  SELECT SUM(PARTICIPANT_NUMBER) AS cyjglxkracs
  FROM EDU_REVOLUTION
  where YEAR_START=to_char(sysdate,'yyyy')-2
) b;
```

通常用于统计总数，不同总数进行总和，返回一条数据的情况。

其中表对应各学院的信息，但希望你能学习这种SQL语句的格式。

输出如下图所示：

ZJ	QZGDBSX	JNJXRACS	JWJXRACS	CYJGLXKRACS
147	28	143	4	59

字符串拼接输出用法如下，输出"1-8"时间段：

`concat(TimeStart,'-',TimeEnd)`

最后希望文章对你有所帮组，主要是记录实际遇到的几个问题，如果文章中存在不足之处，还请海涵~数据库SQL语句确实只有当你真正遇到相关问题时，才会觉得相关解决方法有用。

同时后面的文章会讲解如何使用Navicat for MySQL讲解设置主键、外键、递增序列等。

(By:Eastmount 2016-08-23 深夜3点 <http://blog.csdn.net/eastmount/>)



Eastmount 博客专家

原创文章 462 获赞 6724 访问量 525万+

关注

他的留言板