今天介绍数据库里面的集合运算符，它是指匹配集合的每一个结果。数据库集合运算符包括：IN、ANY、SOME、ALL以及EXISTS等。

**（1）IN运算符**：它可以用来匹配一个固定集合中的某一项。比如说一个集合里面的年份有(2001,2003,2005)，那么就可以有：

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE FYearPublished IN(**2001**,**2003**,**2005**)

IN运算符，除了支持从固定的集合里面去匹配，当然也支持动态的集合方式去匹配。比如如下方式：

SELECT \* FROM T\_Reader

WHERE FYearOfJoin IN

(

select FYearPublished FROM T\_Book

)

**（2）ANY和SOME集合运算符**：在SQL SERVER里面，ANY和SOME是同义词，二者的用法和功能一样（一样还搞两个，不知道是不是蛋疼）。相比于IN运算符，ANY和SOME需要与其它的比较符（大于（>）、等于(=)、小于(<)、大于等于（>=）、小于等）共同使用，而且比较符需要在它们的前面。

SELECT \* FROM T\_Reader

WHERE FYearOfJoin =ANY

(

select FYearPublished FROM T\_Book

)

**注意**：和IN 运算符不同，ANY 和SOME运算符不能与固定的集合相匹配，比如下面的SQL 语句是错误的：

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE FYearPublished<ANY(**2001**,**2003**,**2005**)

**（3）ALL集合运算符**：在SQL SERVER里面，ALL运算符也需要与其它的比较符（大于（>）、等于(=)、小于(<)、大于等于（>=）、小于等）共同使用，而且比较符需要在它们的前面。

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE FYearPublished<ALL

(

SELECT FYearOfJoin FROM T\_Reader

)

**注意**：

I、与ANY和SOME 运算符相同，ALL 运算符同样不能与固定的集合相匹配，比如下面的SQL 语句是错误的：

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE FYearPublished<ALL(**2001**,**2003**,**2005**)

II、关于使用ALL运算符，还有一项需要注意，那就是这个ALL子查询结果为空时，匹配的结果并不是以空的方式来处理，而是相当于全部匹配成功。所以在使用ALL运算符的时候，这一个问题很容易在系统中造成BUG，因此使用时必须注意。比如：

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE FYearPublished<ALL

(

SELECT FYearOfJoin FROM T\_Reader

WHERE FProvince = 'JiangSu'

)

如果ALL子查询的结果为空时，则将会取SELECT FYearOfJoin FROM T\_Reader的全部结果来作为成功匹配的结果。

**（4）EXISTS集合运算符**：和IN、ANY、SOME、ALL等运算符不同，EXISTS运算符是单目运算符，它不与列匹配，因此它也不要求待匹配的集合是单列的。EXISTS运算符用来检查每一行是否匹配子查询，可以认为EXISTS就是用来测试子查询的结果是否为空，如果结果集为空则匹配结果为false，否则匹配结果为true。

SELECT \* FROM T\_Category

WHERE EXISTS

(

SELECT \* FROM T\_Book

WHERE T\_Book. FCategoryId = T\_Category.FId

AND T\_Book. FYearPublished<**1950**

)

在**EXISTS后的子查询中**，SQL对T\_Category表中的每一行数据到子查询中进行匹配，测试T\_Book 表中是否存在FCategoryId 字段值等于当前类别主键值且出版年份在1950 年之前的书籍。