

文章

姚鑫 · 十二月 15, 2021 阅读大约需分钟

第十六章 SQL谓词 %MATCHES

第十六章 SQL谓词 %MATCHES

用包含字面值、通配符和范围的模式字符串匹配值。

大纲

scalar-expression %MATCHES pattern [ESCAPE char]

参数

- scalar-expression - 一个标量表达式(最常见的是数据列),它的值正在与模式进行比较。
- pattern - 一个带引号的字符串,表示要与标量表达式中的每个值匹配的字符模式。
模式字符串可以包含文字字符,问号(?)和星号(*)通配符,方括号用于指定允许的值,反斜杠(\)用于指定紧跟其后的字符被视为文字。
模式也可以是空字符串或NULL,尽管它不匹配或返回NULL项。
- ESCAPE char - 可选-包含单个字符的字符串。
这个字符可以在模式中用于指定紧跟在它后面的字符将被视为文字。
如果未指定,默认转义字符是反斜杠(\)。

描述

%MATCHES谓词是 IRIS 扩展,用于将值匹配到模式字符串。

%MATCHES返回True或False用于匹配操作。

模式字符串可以由字面量字符、通配符字符和匹配字面量的列表或范围组成

模式匹配区分大小写。

模式匹配基标量表达式的EXACT值,而不是它的排序规则值。

因此,%MATCHES操作始终是大小写敏感的,即使标量表达式的排序规则类型不区分大小写。

%MATCHES支持以下模式通配符:

- ? - 匹配任意类型的任意单个字符。
- * - 匹配零个或多个任意类型的字符。
- [abc] - 匹配括号中指定的任意一个字符。
- [a-z] - 匹配括号中指定的范围内的字符,包括指定的字符。
- [^A-Z] [^a-z] [^0-9] - 这些范围匹配括号中指定的字符以外的任何字符。
可以使用此语法不指定大写字母、小写字母或数字。
只支持显示的指定文字范围。
- / - 将后面的字符视为文字字符,而不是通配符。
反斜杠是默认的转义字符;
可以使用可选的escape子句指定另一个字符作为转义字符。

与大多数谓词一样，%MATCHES可以使用NOT操作符: item NOT %MATCHES pattern进行反转。
%MATCHES和NOT %MATCHES都不能返回空字段。
返回NULL字段使用IS NULL。

反斜杠(/)字符是默认的反义字符。
它可以用来指定在指定的模式位置将通配符用作文本匹配。
例如，要匹配一个问号作为字符串的第一个字符，请指定 '/?*'。
要匹配问号作为字符串的第四个字符，请指定'?? /?*'。
要匹配字符串中的任何地方的问号，请指定'* /?*'。
要匹配只包含星号字符的字符串，请指定'/*'。
要匹配至少包含一个星号字符的字符串，请指定'* /**'。
要匹配字符串中的反斜杠字符，请指定'* / /*'。

支持%MATCHES是为了与Informix SQL兼容。

%SelectMode

%MATCHES谓词不使用当前的%SelectMode设置。
应该以逻辑格式指定模式，无论%SelectMode设置如何。
尝试以ODBC格式或Display格式指定模式通常会导致没有数据匹配或意外的数据匹配。

可以使用%EXTERNAL或%ODBCOUT格式转换函数来转换谓词操作符的标量表达式字段。
这允许以Display格式或ODBC格式指定模式。
但是，使用格式转换函数会阻止对字段使用索引，因此会对性能产生重大影响。

在下面的动态SQL示例中，%MATCHES谓词以逻辑格式指定日期模式，而不是%SelectMode=1 (ODBC)格式。
从41开始的逻辑值(日期从1953年4月4日(\$HOROLOG 41000)到1955年12月28日(\$HOROLOG 41999))被选中:

```
ClassMethod Matches()  
{  
    s q1 = "SELECT Name,DOB FROM Sample.Person "  
    s q2 = "WHERE DOB %MATCHES '41*'"  
    s myquery = q1_q2  
    s tStatement = ##class(%SQL.Statement).%New()  
    s tStatement.%SelectMode=1  
    s qStatus = tStatement.%Prepare(myquery)  
    if qStatus'=1 {  
        w "%Prepare failed:"  
        d $System.Status.DisplayError(qStatus)  
        q  
    }  
    s rset = tStatement.%Execute()  
    d rset.%Display()  
    w !,"End of data"  
}
```

```
DHC-APP>d ##class(PHA.TEST.SQLCommand).Matches()  
Name      DOB  
Houseman,Martin D.      1955-09-25  
Ingrahm,Yan S.         1954-06-15  
Smith,Elvis Y.         1955-06-29  
Ng,Liza Z.             1955-10-05  
Zweifelhofer,Zelda J.  1954-02-19  
Zampitello,Josephine Q. 1953-08-14
```

Hertz,Uma C. 1954-07-25
 Davis,Jane E. 1953-07-28
 Vanzetti,Alexandra O. 1953-12-29

9 Rows(s) Affected
 End of data

下面的动态SQL示例使用%ODBCOUT格式转换函数来转换谓词匹配的DOB字段。这允许以ODBC格式指定%MATCHES模式。它选择DOB字段ODBC值以195开头的行(日期范围从1950年到1959年)。但是,指定格式转换函数会阻止对DOB字段值使用索引:

```
ClassMethod Matches1()
{
  s q1 = "SELECT Name,DOB FROM Sample.Person "
  s q2 = "WHERE %ODBCOUT(DOB) %MATCHES '195*'"
  s myquery = q1_q2
  s tStatement = ##class(%SQL.Statement).%New()
  s tStatement.%SelectMode=1
  s qStatus = tStatement.%Prepare(myquery)
  if qStatus'=1 {
    w "%Prepare failed:"
    d $System.Status.DisplayError(qStatus)
    q
  }
  s rset = tStatement.%Execute()
  d rset.%Display()
  w !,"End of data"
}
```

```
DHC-APP>d ##class(PHA.TEST.SQLCommand).Matches1()
Name      DOB
Houseman,Martin D.      1955-09-25
Ingrahm,Yan S. 1954-06-15
Smith,Elvis Y. 1955-06-29
Gore,Alfred M. 1958-09-15
Yoders,Liza U. 1959-06-05
Ng,Liza Z. 1955-10-05
Yeats,Debby G. 1951-12-06
Zweifelhofer,Zelda J. 1954-02-19
Solomon,Emily D. 1953-01-28
Isaacs,Elvis V. 1952-04-05
Pantaleo,Robert U. 1950-03-29
```

示例

下面的示例返回所有以“A”开头的姓氏:

```
SELECT Name FROM Sample.Person
WHERE Name %MATCHES 'A*'
```

下面的示例返回所有以“A”开头的名字:

```
SELECT Name FROM Sample.Person  
WHERE Name %MATCHES '*,A*'
```

下面的示例返回包含字母“A”的所有名称(姓、名或中间字母):

```
SELECT Name FROM Sample.Person  
WHERE Name %MATCHES '*A*'
```

下面的示例返回不包含字母“A”,“a”,“E”,“e”的所有名称:

```
SELECT Name FROM Sample.Person  
WHERE Name NOT %MATCHES '*[AaEe]*'
```

下面的示例返回所有以“A”到“D”开头的五个字母的姓氏:

```
SELECT Name FROM Sample.Person  
WHERE Name %MATCHES '?????,[A-D]*'
```

[#SQL #Caché](#)

源 URL: <https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC%E5%8D%81%E5%85%AD%E7%AB%A0-sql%E8%B0%93%E8%AF%8D-matches>