文章

姚鑫 · 十一月 16, 2021 阅读大约需 4 分钟

第七十八章 SQL命令 TUNE TABLE

第七十八章 SQL命令 TUNE TABLE

基于代表性数据调优表。

大纲

```
TUNE TABLE tablename [ tune_options ]
```

参数

- `tablename` - 要调优的现有表的名称。
表名可以是限定的(`schema.table`)，也可以是非限定的(`table`)。
非限定表名接受默认模式名。
- `tuneoptions` - 可选—如果指定，一个或多个TUNE TABLE选项，以任意顺序指定，由空格分隔。
这些`tuneoptions`不区分大小写。

描述

TUNE TABLE命令根据表中当前的数据对现有表进行调优。
该数据应该代表表完全填充时所期望的数据。

TUNE TABLE根据代表性数据计算和设置表的块大小、选择性和范围大小。
通常，TUNE

TABLE设置一个或多个这些值，并清除所有使用这个持久类(表)的缓存查询，以便查询将使用这些新值。
但是，如果TUNE TABLE没有更改这些值(例如，自上次对该表运行TUNE TABLE以来数据没有更改)，则缓存查询不会被清除，该表的类定义也不会被标记为需要重新编译。

TUNE TABLE更新SQL表定义(因此需要特权来更改表定义)。
通常，TUNE TABLE还会更新相应的持久类定义。
这允许查询优化器使用调优后的值，而不需要进行类编译。
但是，如果部署了类，那么TUNE TABLE只更新SQL表定义；
查询优化器间接使用表定义中的调优值。

如果TUNE TABLE成功，它将SQLCODE设置为0。
如果指定的表名不存在，TUNE TABLE将发出SQLCODE -30错误。

权限

TUNE TABLE命令是一个特权操作。
用户必须具有%ALTERTABLE管理权限才能执行TUNE TABLE。
如果不这样做，将导致%msg的SQLCODE -99错误，User 'name' does not have %ALTERTABLE privileges。
如果拥有适当的权限，可以使用GRANT命令为用户或角色分配%ALTERTABLE权限。
管理权限是特定于名称空间的。

用户必须对指定的表具有%ALTER权限。

如果用户是表的Owner(创建者),则自动授予该用户对该表的%ALTER权限。

否则,用户必须被授予%ALTER权限。

如果不这样做,将导致一个带有%msg的SQLCODE -99错误。

可以通过调用%CHECKPRIV命令来确定当前用户是否具有%ALTER权限。

可以使用GRANT命令为指定的表分配%ALTER权限。

调表选项

- %KEEPUPTO`DATE`:如果未指定(默认值),则未设置修改后的类定义上的最新标志。这表明类定义已经过期,并且被标记为需要重新编译。如果指定,则类定义将保持标记为最新的。这是在活动系统上更改统计信息时的首选选项,因为它降低了重新编译表类定义的可能性。
- %CLEAR`VALUES`:如果指定了现有的SELECTIVITY, EXTENTS`SIZE`等值将从类和表定义中清除。不指定此选项将提供默认的调优表行为。
- %SAMPLE`PERCENT`百分比:指定用于对TuneTable实用程序的数据进行抽样的表的行的百分比。这个百分比可以指定为.##或##%;例如,在采样数据时,.12或12%将导致TuneTable使用表中12%的行。指定大于0且小于等于100%的百分比值;超出此范围的值将发出SQLCODE -1错误。这个值通常不需要指定。仅当字段的潜在离群值不是均匀分布在表的行中时指定此值。注意,对于任何区段大小<1000行的表,无论%SAMPLE`PERCENT`值如何,整个区段都将由TuneTable使用。
- %RECOMPILE`QC`:如果指定了,TuneTable将使用新的调优表统计信息重新编译缓存的查询类,而不仅仅是清除调优表的缓存查询。不指定此选项将提供默认的TuneTable行为。

如果指定的tuneoptions值不存在,TUNE TABLE将发出SQLCODE -25错误。

如果两次指定相同的tuneoptions值,TUNE TABLE将发出SQLCODE -326错误。

缓存查询

执行TUNE TABLE将创建一个缓存查询。

显示“ Show Plan ”表示没有创建查询计划。

未创建SQL语句。

缓存的查询对名称空间是通用的;

在具体的表格中没有列出。

可以使用缓存查询重新运行相同的TUNE TABLE语句。

执行TUNE TABLE将清除指定表的所有现有缓存查询,包括上次执行TUNE TABLE的缓存查询。

可以选择让TUNE TABLE使用新的TUNE TABLE值重新编译所有这些缓存的查询。

如果运行TUNE TABLE没有更改任何TUNE TABLE值,则不会清除缓存的查询。

运行调优表的其他方法

有两个其他接口运行Tune Table:

- 通过使用Management Portal SQL接口Actions下拉列表,您可以在单个表或模式中的所有表上运行Tune Table。

- 为单个表或当前名称空间中的所有表调用\$SYSTEM.SQL.Stats.Table.GatherTableStats()方法。

示例

下面的动态SQL示例调优一个表:

```
ClassMethod TuneTable()
{
    try {
        s mysql = "TUNE TABLE Sample.MyTest %KEEP_UP_TO_DATE"
        s tStatement = ##class(%SQL.Statement).%New()
        s qStatus = tStatement.%Prepare(mysql)
        if qStatus '= 1 {
            w "%Prepare failed:"
            d $System.Status.DisplayError(qStatus)
            q
        }
        s rset = tStatement.%Execute()
        if rset.%SQLCODE = 0 {
            w !,"Executed Tune Table",!
        } else {
            s badSQL=##class(%Exception.SQL).%New(,rset.%SQLCODE,,rset.%Message)
            throw badSQL }
        ret
    }
    catch exp {
        w "In the CATCH block",!
        if 1 = exp.%IsA("%Exception.SQL") {
            w "SQLCODE: ",exp.Code,!
            w "Message: ",exp.Data,!
        } else {
            w "Not an SQL exception",!
        }
        ret
    }
}
```

[#SQL #Caché](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%AC%AC%E4%B8%83%E5%8D%81%E5%85%AB%E7%AB%A0-sql%E5%91%BD%E4%BB%A4-tune-table>