

使用带混合代理的数据库触发器以执行应用专用处理

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[概述](#)

[Dialing List 和 Personal Callback List](#)

[触发器示例](#)

[插入行到外部数据库](#)

[更新在外部数据库的联系信息](#)

[删除从外部数据库的行](#)

[从触发运行外部可执行文件](#)

[性能注意事项](#)

[推荐的方法](#)

[相关信息](#)

简介

当在混合代理(BA)私有数据库的联系记录由BA企划活动管理器时，关闭或更新此白皮书描述如何使用SQL server数据库触发器执行专用处理。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco Intelligent Contact Management (ICM)
- Cisco ICM软件混合座席
- Microsoft SQL 数据库

使用的组件

在此白皮书的信息根据这些软件和硬件版本：

- Cisco ICM 版本 4.6.x和更高版本

- Microsoft SQL 7

在此白皮书的信息从在特定实验室环境的设备创建。用于此白皮书的所有设备开始与原始。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

概述

BA存储在Microsoft SQL Server数据库将拨号的联系记录。使用一标准数据库应用程序，例如SQL server，使容易为了第三方和用户能集成他们的系统和应用程序与BA。

当BA企划活动管理器结束或更新中的任一的状态连接在数据库时的记录此白皮书描述如何使用SQL server数据库触发器执行专用处理。

Dialing_List 和 Personal_Callback_List

BA在Dialing_List表里存储联系记录。它在Personal_Callback_List表里存储个人回拨记录。这些表在BA私有数据库(customer_inst_baA)。在此表里， CallStatus和CallResult识别联系记录的状态。

名称	类型	大小	说明
CallStatus	字符	1个字节	<p>CallStatus指示记录的状态：P—联系记录是待定的呼叫。C—记录关闭。参考所有CallStatus值和他们的含义完整说明的这些文档：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco ICM软件混合座席设定和配置指南 (Cisco ICM版本4.6.x) • Cisco ICM软件混合座席用户指南(Cisco ICM版本5)
CallResult	SMALLINT	2个字节	<p>CallResult指示呼叫的结果如返回给BA企划活动管理器由BA拨号程序。因此，它指示拨号程序是否不显示语音，忙碌，或者答案，当联系编号拨号时。参考所有CallResult值和他们的含义完整说明的这些文档：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco ICM软件混合座席设定和配置指南 (Cisco ICM版本4.6.x) • Cisco ICM软件混合座席用户指南(Cisco ICM版本5)

每当BA企划活动管理器更新一个记录在Dialing_List或在Personal_Callback_List， CallStatus和CallResult字段更新。为此，简单创建SQL server数据库触发器监控这些字段。

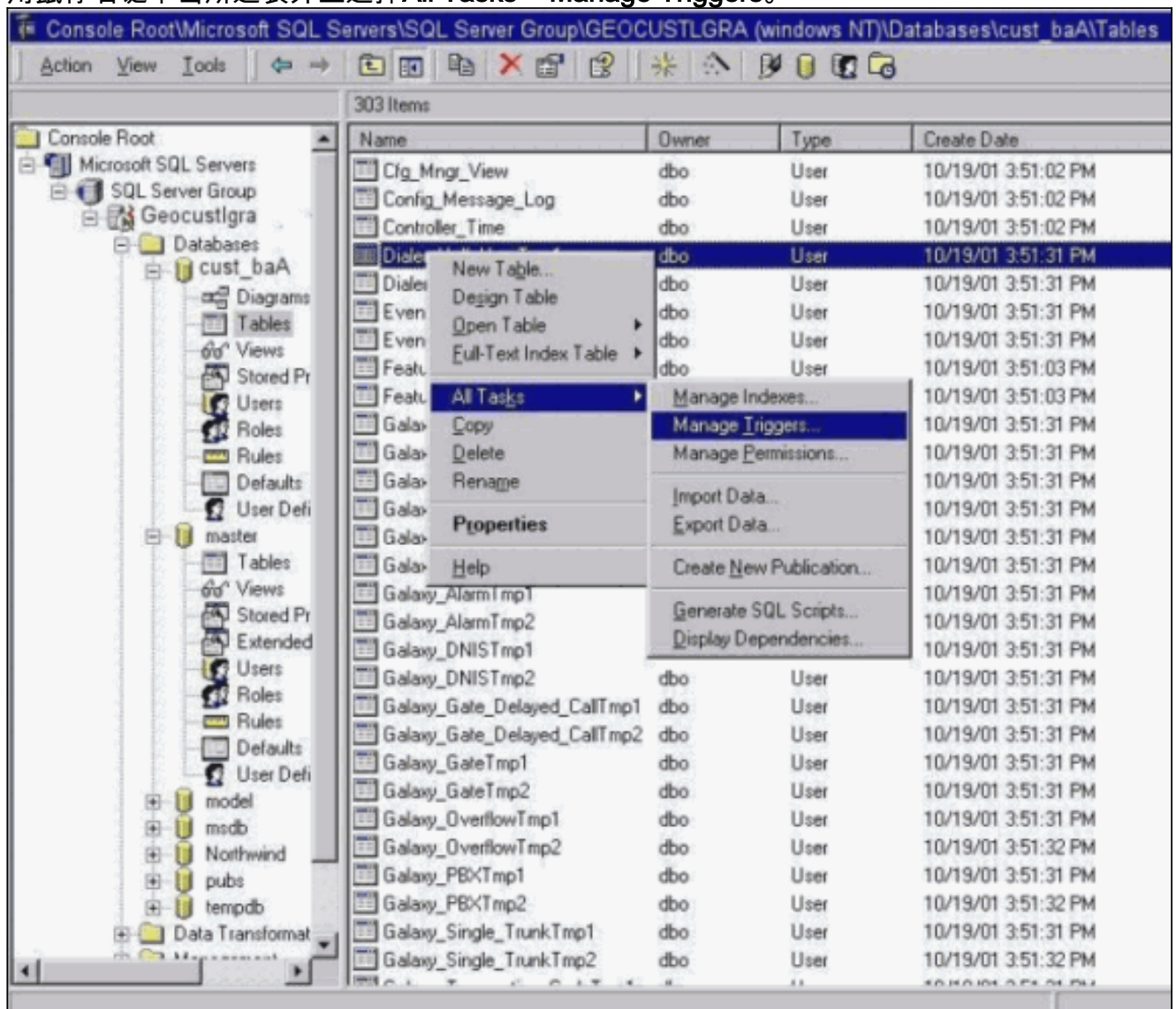
使用在BA数据库表的触发允许您实现无限数目的专用目标。此白皮书展示触发可以是有用的一些示例情景。

触发器示例

注意：所有在此白皮书的触发器示例参考一个虚拟表，在CRM_DB数据库的CRM_Table。

完成这些步骤创建从SQL server企业管理器的触发：

1. 深入对BA数据库。
2. 在数据库下，请点击**Table**图标。这显示关联与数据库的表。
3. 选择您要创建触发的表。
4. 用鼠标右键单击所选表并且选择**All Tasks > Manage Triggers**。



插入行到外部数据库

在此部分的触发器示例在表里插入行，CRM_Table (在CRM_DB数据库)，每当BA企划活动管理器更新在Dialing_List的一联系记录。

创建触发insert_crm_data

```
CREATE TRIGGER insert_crm_data ON Dialing_List FOR
UPDATE AS
/* Proceed only if EXACTLY ONE Record is updated */
!-- See next Note for an explanation. IF (SELECT COUNT
(*) FROM INSERTED) = 1 BEGIN INSERT CRM_DB..CRM_Table
```

```
SELECT inserted.AccountNumber, GETDATE (),
inserted.CallStatus FROM inserted END
```

注意：除更新联系记录之外，当联系方式呼叫时，企划活动管理器也执行一些大批更新。应该由触发过滤这些。欲知更多信息，请参阅此白皮书的[Recommended Practices部分](#)。

更新在外部数据库的联系信息

在此部分的触发器示例通过联系方式的帐号的匹配在表CRM_Table里更新一个记录(在CRM_DB数据库)。例如，如果BA企划活动管理器在Dialing_List更新记录用帐号1A2B3C4，然后记录在CRM_Table用同一个帐号同时更新。

创建触发updt_customer_by_acctnum

```
CREATE TRIGGER updt_customer_by_acctnum ON Dialing_List
FOR UPDATE AS
/* Proceed only if EXACTLY ONE Record is updated */
IF (SELECT COUNT (*) FROM INSERTED) = 1
BEGIN

    DECLARE @CS CHAR (1)
    DECLARE @ACCTNUM VARCHAR (25)
    SELECT
    @CS = inserted.CallStatus,
    @ACCTNUM = inserted.AccountNumber
    FROM inserted
    UPDATE Northwind..CRM_Table
    SET Status = @CS
    Where Northwind..CRM_Table.AccountNumber = @ACCTNUM

END
```

删除从外部数据库的行

在此部分的触发器示例通过联系方式的帐号的匹配删除从表CRM_Table的一个记录(在CRM_DB数据库)，如果该联系记录在Dialing_List关闭。例如，如果BA企划活动管理器在Dialing_List关闭记录用帐号1A2B3C4，然后记录在CRM_Table用同一个帐号删除。

创建触发del_customer_by_acctnum

```
CREATE TRIGGER del_customer_by_acctnum ON Dialing_List
FOR UPDATE AS
/* Proceed only if EXACTLY ONE Record is updated */
IF (SELECT COUNT (*) FROM INSERTED) = 1
BEGIN

    DECLARE @CS CHAR (1)
    DECLARE @ACCTNUM VARCHAR (25)
    SELECT
    @CS = inserted.CallStatus,
    @ACCTNUM = inserted.AccountNumber
    FROM inserted
    IF @CS = 'C'
    BEGIN
        DELETE Northwind..CRM_Table
        WHERE Northwind..CRM_Table.AccountNumber =
@ACCTNUM
    END

END
```

从触发运行外部可执行文件

在此部分的触发器示例运行程序C:\MYAPP.EXE。触发通过更新记录的AccountNumber和CallStatus作为line命令参数对MYAPP.EXE。这发生，每当BA企划活动管理器更新正确地一个记录状况。

创建run_executable的触发

```
CREATE TRIGGER run_executable ON Dialing_List FOR UPDATE
AS
/* Proceed only if EXACTLY ONE Record is updated */
IF (SELECT COUNT (*) FROM INSERTED) = 1
BEGIN
    DELCARE *CMD VARCHAR (100)
    SELECT
        @CMD = 'C:\MYAPP.EXE ' + inserted.AccountNumber + '
' + inserted.CallStatus
    FROM inserted
    EXEC master ..xp_cmdshell @CMD
END
```

注意：在之前的表里，而不是请呼叫xp_cmdshell存储过程开始可执行，触发能也执行其他存储过程。

性能注意事项

- SQL server触发同步地被执行。这意味着是否有在表的一更新触发，一update命令在该表不返回，直到触发执行完成。如果触发没有最佳地设计，则BA数据库更新减慢。并且，当它执行SQL语句更新表时，BA企划活动管理器也许遇到开放数据库连接(ODBC)超时。通常，触发应该执行最低的可能处理，并且应该为执行速度优化。
- 触发执行的结果也许影响原始SQL操作结果。例如，假设，更新触发在Dialing_List定义。如果更新触发出故障，则在Dialing_List的更新操作也许也发生故障，并且记录有问题的可以在Dialing_List被留下和不正确CallStatus。
- 如果触发套入，则SQL操作不完成，直到所有嵌套触发器运行。所以，所有触发的失败也许出故障原始SQL操作。
- 如果触发执行一个外部应用或另一个存储过程，则触发执行不完成，直到外部应用或存储过程完成。
- 使用在触发的游标潜在没有推荐，由于在性能的负面影响。
- 触发不应该执行CPU或内存密集的任务。
- 应该在部署前很好测试和强调所有触发。

推荐的方法

- 总是请验证仅一个记录更新，在您继续前。这防止触发操作在企划活动管理器完成的大批更新。这些是由触发通常过滤大批更新的示例：在一个记录的CallStatus的上一个变化从_A (激活)的对_U (未知)，当与ACTIVE记录的一拨号程序从企划活动管理器断开。企划活动管理器周期地更新在_U CallStatus的记录对_P (等待)。注意：由于呼叫时，当联系记录更新，记录总是更新一次一个。所以，看到的验证正确地一个记录是否大多时间是更新的预防不需要的触发操作。当一大批操作只更新一行，一例外到此案件发生。
- 在您继续前，请检查CallStatus值。例如，当企划活动管理器发送记录对BA拨号程序时，企划活动管理器设置CallStatus为_A (激活)。触发能检查CallStatus。如果更新CallStatus是_A，不继续

其中任一促进。

- 在BA数据库更新期间，为了优化性能，在触发不能执行时间和资源加强操作。您能创建在另一个数据库的一张特定应用表担当队列。这加速触发执行。您在该特定应用表里能使用触发插入，更新或者删除数据。然后，另一应用程序能轮询更改的表并且执行进一步任务当必要时。

[相关信息](#)

- [Cisco ICM软件混合座席设定和配置指南](#)
- [Cisco ICM软件混合座席用户指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)