一、时间调整的影响

1>对数据库本身而言，其实是没有影响的。因为oracle使用的是os时间，但scn不依赖于os时间

2 >对于rac也是有影响的， 因为CRS需要节点的os时间保持同步，否则可能会引起节点驱逐。

对于rac使用 ctss还是ntp 那个好，oracle没有建议，客户自己选择即可（配置了ntp则ctss自动为observer模式，删除ntp配置则ctss自动变为active模式）。

在RAC上面，较大范围的时钟回调是必须用NTP微调方式来做的，否则会导致节点认为心跳丢失，从而引起节点重启。而前调则没有问题。

3 >对app（应用程序）而言也是有影响的，若是app中使用了sysdate之类的，那确实是有影响的。可能会造成业务时间混乱相同等问题，job重运行。。。基于这个情况，我们一般推荐：改os时间 不往之前的时间去改，而是往今后的时间去改。如果回调的话，需要系统时间大于停库时间点再启动数据库。

请参考：

1）

Top 11 Things to do NOW to Stabilize your RAC Cluster Environment ( [Doc ID 1344678.1](https://support.oracle.com/epmos/faces/DocumentDisplay?parent=SrDetailText&sourceId=3-11932864781&id=1344678.1) )

Without the slew option NTP will shift the system clock forwards or backwards when the time discrepancy exceeds a specific (platform dependent) threshold. Large backward time shifts can result in the Clusterware thinking that checkins have been missed resulting in node evictions. For this reason it is highly recommended that NTP be configured to slew time (speed up or slow down) the clock to synchronize the time to prevent such evictions. For more information on how to implement NTP time slewing on your platform please refer to the Platform Specific RAC and Oracle Clusterware Best Practice and Starter Kit Notes (see below).

<<<注：Large backward time shifts can result in the Clusterware thinking that checkins have been missed resulting in node evictions.<===大的时间回调会导致clusterware认为丢失节点的checkins（通过cssd心跳传递的节点集群状态）， 导致节点踢出。

配置NTP微调的方法请参考我们的中文blog：

<https://blogs.oracle.com/Database4CN/entry/%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%9C%A8%E5%90%84%E4%B8%AA%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E4%B8%8A%E9%85%8D%E7%BD%AEntp%E7%9A%84%E5%BE%AE%E8%B0%83%E6%A8%A1%E5%BC%8F1>

2）

RAC: Frequently Asked Questions ( [Doc ID 220970.1](https://support.oracle.com/epmos/faces/DocumentDisplay?parent=SrDetailText&sourceId=3-11932864781&id=220970.1) )

Each machine has a different clock frequency and as a result a slightly different time drift. NTP computes this time drift every about 15 minutes, and stores this information in a "drift" file, it then adjusts the system clock based on this known drift as well as compares it to a given time-server the sys-admins sets up. This is the recommended approach.

Keep the following points in mind:

Minor changes in time (in the seconds range) are harmless for Oracle RAC and the Oracle Clusterware. If you intend on making large time changes it is best to shutdown the instances and the entire Oracle Clusterware stack on that node to avoid a false eviction, especially if you are using the Oracle RAC 10g low-brownout patches, which allow really low misscount settings.<===秒级调整不会影响，但大尺度调整时钟则最好是关闭实例和clusterware的情况下进行，以避免节点踢出。

二、数据库服务器时间调整 前调还是回调

前调没有问题，如果修改时间回调的话， 一般是停库，再修改系统时间，然后等待，等到系统时间大于停库时的时间

1 停止数据库

2 停止rac一个节点的cluster

3 修改时间

4 等到时间追上停库的时间才可启动数据库

三、数据库服务器使用的时间同步形式，使用ntp还是使用ctss

这个Oracle没有明确建议，由客户自己选择。但如果您要大幅度回调时钟而有不能停服来做的话，为避免节点踢出，则需要使用NTP微调（配置请见前面提到的blog）。

<<<如何使用ntp代替ctss？

CTSS在GI启动时会检测NTP配置文件/etc/ntp.conf，如果它发现配置了NTP，则CTSS会自动以observer模式运行。

如果使用了NTP微调模式，那么调整时间是要在NTP server上调整的（不然会被同步回去），而NTP client端发现较大时间差异的时候是以秒级为单位一点一点微调同步的，所以不会引起节点驱逐；

如果没有使用NTP微调模式，根据support的经验，时钟前调不会引起节点驱逐，而时钟回调则很可能引起节点驱逐（取决于各节点调整时间是否完全同步进行，是否会导致node checkin丢失）。

对于11.2之前的版本，很多环境的重启原因（top5的情况）是由于NTP调整时间的步伐过大导致的，所以RAC环境中，我们建议用户如果使用NTP，需要配置成微调模式；

那对于11.2和11.2之后的版本，是一种什么情况？

11.2版本的改变只是oprocd被编入cssdagent，不再拥有重启节点的权力，所以节点时钟调整导致oprocd认为节点hang了而重启节点 的可能不再有（之前10g版本的RAC上调整时钟而导致oprocd重启节点的情况比较常见，这也是blog作者写这个的原因）。但上面所说的cssd的 node checkin在调整时钟时仍然有可能被另一节点认为丢失了，见前面提到的文档：

您好！

<<<前提条件：

ntp server是准确的，ntp client是不准确的，ntp client和ntp server没有保持同步。

目的：

现在需要将ntp client的时间调整成准确的，既需要去同步ntp server。

而ntp client配置成微调模式，需要去调整ntp server的的时间，这种情况是否有矛盾？

并不矛盾。

分两种情况：

1、如果ntp client能连上ntp server，那么让它自己去微调同步就可以了，根本不需要去手工调整RAC服务器时间；

2、如果ntp client连不上ntp server，那么ntp等于没有用，这种情况下RAC的时间同步根本没有保证，要么禁用NTP、重启服务器使CTSS生效，要么修正ntp的时间同步。 手工调整时间也是一种临时选择，但大幅度前调时钟如果不用微调方式的话只有在关闭CRS的情况下才不会引起节点重启。

==========================================================================

Top 11 Things to do NOW to Stabilize your RAC Cluster Environment ( [Doc ID 1344678.1](https://support.oracle.com/epmos/faces/DocumentDisplay?parent=SrDetailText&sourceId=3-11932864781&id=1344678.1) )

Without the slew option NTP will shift the system clock forwards or backwards when the time discrepancy exceeds a specific (platform dependent) threshold. Large backward time shifts can result in the Clusterware thinking that checkins have been missed resulting in node evictions. For this reason it is highly recommended that NTP be configured to slew time (speed up or slow down) the clock to synchronize the time to prevent such evictions. For more information on how to implement NTP time slewing on your platform please refer to the Platform Specific RAC and Oracle Clusterware Best Practice and Starter Kit Notes (see below).

<<<注：Large backward time shifts can result in the Clusterware thinking that checkins have been missed resulting in node evictions.<===大的时间回调会导致clusterware认为丢失节点的checkins（通过cssd心跳传递的节点集群状态）， 导致节点踢出。