



OceanBase 0.42

升级指导书

文档版本：Beta 02

发布日期：2013.11.30

支付宝（中国）网络技术有限公司·OceanBase 团队

前言

概述

本文档主要介绍OceanBase 0.4.1版本升级到0.4.2版本的详细方法。

读者对象

本文档主要适用于：

- 安装工程师。
- 维护工程师。
- 开发工程师。
- 数据库管理工程师。

通用约定

在本文档中可能出现下列各式，它们所代表的含义如下。

格式	说明
警告	表示可能导致设备损坏、数据丢失或不可预知的结果。
注意	表示可能导致设备性能降低、服务不可用。
小窍门	可以帮助您解决某个问题或节省您的时间。
说明	表示正文的附加信息，是对正文的强调和补充。
宋体	表示正文。
粗体	表示命令行中的关键字(命令中保持不变、必须照输的部分)或者正文中强调的内容。
斜体	用于变量输入。
{ a b ... }	表示从两个或多个选项中选取一个。
[]	表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。

修订记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本。

版本和发布日期	说明
Beta 02（2013-11-30）	第一次发布Beta版本，适用于OceanBase 0.4.2。

联系我们

如果您有任何疑问或是想了解 OceanBase 的最新开源动态消息，请联系我们：

支付宝（中国）网络技术有限公司·OceanBase 团队

地址：杭州市万塘路 18 号黄龙时代广场 B 座；邮编：310099

北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心西塔 14 层；邮编：100020

邮箱：alipay-oceanbase-support@list.alibaba-inc.com

新浪微博：<http://weibo.com/u/2356115944>

技术交流群（阿里旺旺）：853923637

目 录

1 基本信息.....	- 1 -
2 升级流程.....	- 2 -
3 升级前准备.....	- 3 -
3.1 修改配置项和内部表.....	- 3 -
3.2 手工创建新增内部表的 Tablet	- 5 -
4 升级 OceanBase.....	- 7 -
4.1 升级备集群	- 7 -
4.2 主备集群切换	- 7 -
4.3 将流量都切到新的主集群.....	- 8 -
4.4 升级新的备集群.....	- 9 -
4.5 打开 UpdateServer 的校验功能.....	- 9 -

1 基本信息

在操作之前，请先了解 0.4.1 和 0.4.2 的不同，详细请参见“版本特性”。

假设主备集群信息如[表 1-1](#)所示。

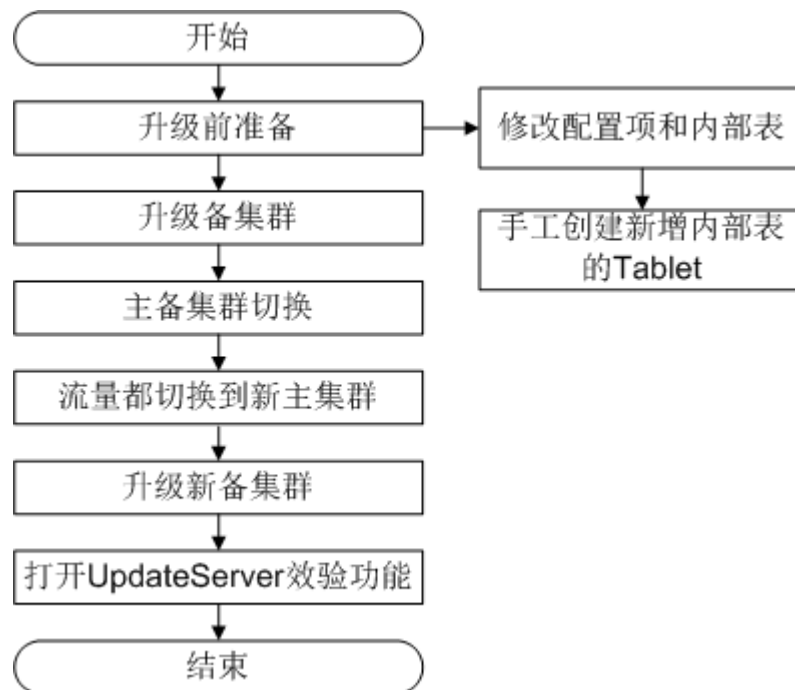
表 1-1 主备集群信息

假设项	主集群	备集群
CLUSTER ID	1	2
IP	RootServer/UpdateServer/ Listener: 10.10.10.2 ChunkServer/MergeServer: 10.10.10.4	RootServer/UpdateServer/ Listener: 10.10.10.12 ChunkServer/MergeServer: 10.10.10.14
RootServer Port	2500	2500
Listener Port	2828	2828
UpdateServer Port	服务端口：2700 合并端口：2701	服务端口：2700 合并端口：2701
ChunkServerPort	2600	2600
MergeServer Port	服务端口：2800 MySQL 协议端口：2880	服务端口：2800 MySQL 协议端口：2880

2 升级流程

升级正在运行的 OceanBase 0.4.1 的主备集群的操作流程如[图 2-1](#)所示。

图 2-1 升级流程



3 升级前准备

在 OceanBase 0.4.2 中，新增的一些功能涉及了内部表和数据校验方法的变更，因此在升级操作之前，我们需要完成以下配置：

- UpdateServer 数据校验方法不一致，这些校验值是持久化在 commit log 内部的，回放不同版本的 CommitLog，校验值计算方法不同。升级操作需要先关闭 UpdateServer 的校验功能。
- 新增了 3 个连接上的系统变量，包括用于超时自动断开连接的 wait_timeout 和 interactive_timeout 变量，用于控制请求超时时间的 ob_query_timeout 变量；还有一个 ob_read_consistency 用来控制请求一致性级别的变量添加了几个新的值。这些新增的和修改的变量需要手工添加到 __all_sys_param 内部表。
- 新增了 2 张内部表，__all_server_session 和 __all_statement，前者是用来展示当前 OceanBase 上活跃的连接信息，后者用来统计 Prepared Statement 语句的信息。这两张新增的内部表需要通过手工修改 __first_tablet_entry 和 __all_all_column 表来添加。

3.1 修改配置项和内部表

修改配置项和内部表的详细步骤如下。

注意：以下操作必须在升级操作之前完成，也就是在 0.4.1 版本上进行操作。

1. 登录安装有 OceanBase MySQL 客户端的本地计算机。
2. 执行以下命令，连接 OceanBase。
mysql -h 10.10.10.2 -P2828 -uadmin -padmin
3. 执行以下命令，调整并确认流量都在主集群。
select cluster_id, cluster_vip, cluster_role, cluster_flow_percent, rootserver_port from __all_cluster;

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| cluster_id | cluster_vip | cluster_role | cluster_flow_percent | rootserver_port |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1 | 10.10.10.2 |          1 |          100 |          2500 |
|          2 | 10.10.10.12 |          2 |           0 |          2500 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)
```

如果主集群的流量不是“100”，则依次执行以下命令，切换主备集群流量。

UPDATE __all_cluster SET cluster_flow_percent = 100 where cluster_id =1;

UPDATE __all_cluster SET cluster_flow_percent = 0 where cluster_id =2;

4. 执行以下命令，退出 OceanBase。

exit;

5. 将以下内容保存为“/home/admin/update.sql”文件，注意修改“rootserver_port”。

```
-- modify some parameters
alter system set balance_max_migrate_out_per_cs=2 server_type=rootserver;
-- turn off updateserver's checksum
alter system set replay_checksum_flag='False' server_type=updateserver;
-- add five system variables
replace into __all_sys_param (cluster_id, name, data_type, value, info) values(0,
'wait_timeout', 1, 0, 'The number of seconds the server waits for activity on a
noninteractive connection before closing it.),(0, 'interactive_timeout', 1, 0, 'The number
of seconds the server waits for activity on an interactive connection before closing it.),(0,
'ob_query_timeout', 1, 3000000, 'Query timeout in
microsecond(us)'),(0,'ob_read_consistency',1,4,'read consistency level:4=STRONG,
3=WEAK, 2=FROZEN, 1=STATIC, 0=NONE'),(0, 'ob_charset', 6, 'gbk', 'ob charset');
-- add schema for __all_server_session and __all_statement
replace into __first_tablet_entry
(table_name,create_time_column_id,modify_time_column_id,table_id,table_type,load_
type,table_def_type,rowkey_column_num,column_num,max_used_column_id,replica_
num,create_mem_version,tablet_max_size,max_rowkey_length,compress_func_name,i
s_use_bloomfilter,merge_write_sstable_version,is_pure_update_table,rowkey_split,exp
ire_condition,tablet_block_size,is_read_static)
values('__all_server_session',2,3,510,1,1,1,1,NULL,26,3,1,268435456,64,'none',0,2,0,0,"
16384,0),('__all_statement',2,3,511,1,1,1,3,NULL,25,3,1,268435456,64,'none',0,2,0,0,"1
6384, 0);
replace into __all_all_column
(table_id,column_name,table_name,column_id,column_group_id,rowkey_id,length_in_
rowkey,order_in_rowkey,join_table_id,join_column_id,data_type,data_length,data_pre
cision,data_scale,nullable)
values(510,'command',NULL,20,0,0,1024,1,-1,-1,6,1024,0,0,0),(510,'db',NULL,19,0,0,128,
1,-1,-1,6,128,0,0,0),(510,'host',NULL,18,0,0,128,1,-1,-1,6,128,0,0,0),(510,'id',NULL,16,0,1,
8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(510,'index',NULL,25,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(510,'info',NULL,23,0,0,12
8,1,-1,-1,6,128,0,0,0),(510,'mergeserver',NULL,24,0,0,128,1,-1,-1,6,128,0,0,0),(510,'state'
,NULL,22,0,0,128,1,-1,-1,6,128,0,0,0),(510,'timeelapse',NULL,21,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(5
10,'username',NULL,17,0,0,512,1,-1,-1,6,512,0,0,0),(511,'avg_execute_usec',NULL,22,0,0
,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(511,'create_time',NULL,24,0,0,4,1,-1,-1,5,4,0,0,0),(511,'execute_cou
nt',NULL,21,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(511,'id',NULL,19,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(511,'last_act
```



```
ive_time',NULL,25,0,0,4,1,-1,-1,5,4,0,0,0),(511,'prepare_count',NULL,20,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(511,'slow_count',NULL,23,0,0,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0),(511,'statement',NULL,18,0,3,10,24,1,-1,-1,6,1024,0,0,0),(511,'svr_ip',NULL,16,0,1,32,1,-1,-1,6,32,0,0,0),(511,'svr_port',NULL,17,0,2,8,1,-1,-1,1,8,0,0,0);
-- add column `rootserver_port' for __all_cluster
set ob_disable_create_sys_table = false;
alter table __all_cluster add rootserver_port int;
update __all_cluster set rootserver_port=2500 where cluster_id=1;
update __all_cluster set rootserver_port=2500 where cluster_id=2;
```

6. 执行以下命令，连接主集群的任意一台 MergeServer。
mysql -h 10.10.10.4 -P2880 -uadmin -padmin
7. 执行以下命令，运行“/home/admin/update.sql”文件。
source /home/admin/update.sql

3.2 手工创建新增内部表的 Tablet

新增内部表后，需要手工创建新增内部表的 Tablet，详细步骤如下。

1. 登录 OceanBase 主集群的任意一台 ChunkServer 服务器。
2. 执行以下命令，进入“bin”目录。
cd /home/admin/oceanbase/bin
3. 执行以下命令，刷新主集群的 Schema。
./rs_admin -r 10.10.10.2 -p 2500 stat -o refresh_schema

```
timeout=10000000
do_rs_admin, cmd=18...
Okay
```

4. 执行以下命令，查看当前的“frozen version”。
./rs_admin -r 10.10.10.2 -p 2500 stat -o frozen_version

```
timeout=10000000
do_rs_stat, key=8...
frozen_version: 3
```

5. 依次执行以下命令，在 ChunkServer 上创建 Tablet。其中参数“3”为“frozen_version”。
./cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 510 [MIN;MAX] 1 3"
./cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 511 [MIN;MAX] 1 3"

```
$ cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 510 [MIN;MAX] 1 3"
create tablet : table:510,[MIN; MAX]
$ cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 511 [MIN;MAX] 1 3"
create tablet : table:511,[MIN; MAX]
```

6. 执行以下命令，重新启动这台 ChunkServer。

reboot

7. 登录 OceanBase 备集群的任意一台 ChunkServer 服务器。

8. 执行以下命令，进入“bin”目录。

cd /home/admin/oceanabase/bin

9. 执行以下命令，查看当前的“frozen version”。

./rs_admin -r 10.10.10.12 -p 2500 stat -o frozen_version

```
timeout=10000000  
do_rs_stat, key=8...  
frozen_version: 3
```

10. 依次执行以下命令，在 ChunkServer 上创建 Tablet。其中参数“3”为“frozen_version”。

./cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 510 [MIN;MAX] 1 3"

./cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 511 [MIN;MAX] 1 3"

```
$ cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 510 [MIN;MAX] 1 3"  
create tablet : table:510,[MIN; MAX]  
$ cs_admin -s 127.0.0.1 -p 2600 -i "create_tablet 511 [MIN;MAX] 1 3"  
create tablet : table:511,[MIN; MAX]
```

4 升级 OceanBase

升级 OceanBase 需要依次进行升级备集群、主备集群切换、将流量都切到新的主集群、升级新的备集群、打开 UpdateServer 的校验功能等操作。

4.1 升级备集群

1. 在 OceanBase 备集群的各个服务器上执行以下命令，停止备集群服务。
killall rootserver
killall updateserver
killall chunkserver
killall mergeserver
2. 安装 OceanBase 0.4.2 的程序，详细安装方法请参见《OceanBase 0.4.2 安装指南》，需要安装修改的内容如[表 4-1](#)所示。

表 4-1 升级说明

安装方式	说明
源码安装	<ul style="list-style-type: none">• 修改环境变量。• 重新安装 Libeasyy。• 安装 OceanBase 0.4.2 源码。
RPM 安装	<ul style="list-style-type: none">• 修改环境变量。• 安装 OceanBase 0.4.2 RPM 包。

3. 删除备集群中主备 RootServer 的 CommitLog，即主备 RootServer 服务器中“/home/admin/oceanbase/data/rs_commitlog”下的文件。
4. 重新启动整个备集群。

4.2 主备集群切换

1. 登录 OceanBase 主集群的 RootServer 服务器。
2. 执行以下命令，进入“bin”目录。
cd /home/admin/oceanabase/bin
3. 执行以下命令，将 OceanBase 主集群切换为备集群。
./rs_admin -r 10.10.10.2 -p 2500 set_obi_role -o OBI_SLAVE

```
$ ./rs_admin -r 10.10.10.2 -p 2500 set_obi_role -o OBI_SLAVE
timeout=10000000set_obi_role...role=1
Okay
```

4. 执行以下命令，将 OceanBase 备集群切换为主集群。

```
./rs_admin -r 10.10.10.12 -p 2500 set_obi_role -o OBI_MASTER
```

```
$ ./rs_admin -r 10.10.10.12 -p 2500 set_obi_role -o OBI_MASTER
timeout=10000000set_obi_role...role=1
Okay
```

5. 依次执行以下命令，修改主集群的 RootServer 地址。

```
./rs_admin -r 10.10.10.2 -p 2500 set_config -o  
master_root_server_ip=10.10.10.12,master_root_server_port=2500  
./rs_admin -r 10.10.10.12 -p 2500 set_config -o  
master_root_server_ip=10.10.10.12,master_root_server_port=2500
```

6. 执行以下命令，连接新的主集群的任意一台 MergeServer。

```
mysql -h 10.10.10.14 -P2880 -uadmin -padmin
```

7. 依次执行以下命令，修改配置和内部表。

```
ALTER system SET master_root_server_ip='10.10.10.12'  
server_type=rootserver, master_root_server_port=2500  
server_type=rootserver;  
UPDATE __all_cluster SET cluster_role=2 WHERE cluster_id=1;
```

4.3 将流量都切到新的主集群

1. 执行以下命令，连接 OceanBase。

```
mysql -h 10.10.10.14 -P2880 -uadmin -padmin
```

2. 执行以下命令，将流量都切到新的主集群。

```
UPDATE __all_cluster SET cluster_flow_percent = 0 where  
cluster_id =1;  
UPDATE __all_cluster SET cluster_flow_percent = 100 where  
cluster_id =2;
```

3. 执行以下命令，确认流量都在新的主集群。

```
SELECT cluster_id, cluster_vip, cluster_role, cluster_flow_percent,  
rootserver_port FROM __all_cluster;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| cluster_id | cluster_vip | cluster_role | cluster_flow_percent | rootserver_port |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1 | 10.10.10.2 |          1 |          0 |          2500 |
|          2 | 10.10.10.12 |          2 |         100 |          2500 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)
```

4.4 升级新的备集群

1. 在新的备集群的各个服务器上执行以下命令，停止新的备集群服务。
killall rootserver
killall updateserver
killall chunkserver
killall mergeserver
2. 安装 OceanBase 0.4.2 的程序，详细安装方法请参见《OceanBase 0.4.2 安装指南》，需要安装修改的内容如[表 4-2](#)所示。

表 4-2 升级说明

安装方式	说明
源码安装	<ul style="list-style-type: none">• 修改环境变量。• 重新安装 Libeasys。• 安装 OceanBase 0.4.2 源码。
RPM 安装	<ul style="list-style-type: none">• 修改环境变量。• 安装 OceanBase 0.4.2 RPM 包。

3. 删除新的备集群中主备 RootServer 的 CommitLog，即主备 RootServer 服务器中“/home/admin/oceanbase/data/rs_commitlog”下的文件。
4. 重新启动整个新的备集群。

4.5 打开 UpdateServer 的校验功能

在一次冻结完成后，连接新的主集群的任意一台 MergeServer，执行下面的 SQL 语句，重新打开 UpdateServer 的校验功能。

```
ALTER system SET replay_checksum_flag='True'  
server_type=updateserver;
```