# SuperSync For Oracle 安装配置指南(Linux/UNIX)





# 法律声明

- 迪思杰集团拥有本产品及相关文档的全部版权,受法律保护。
- 未经本公司书面许可,任何单位及个人不得以任何方式或理由对本产品的任何部分进行 复制、抄录和传播或与其他产品捆绑使用、销售。
- 本文档中所提及的其他商标或者产品名称均为各自持有者所拥有的商标或产品名称,版权归相应的持有者所有。

# 联系我们

迪思杰集团欢迎您通过尽可能多的渠道向我们提供信息,您的意见和问题都会得到我们的重视和妥善处理,请将反馈信息投递到下述地址:

迪思杰集团北京	总部
地址:	北京市西城区新外大街 28 号办公楼 B 座 210 室
邮编:	100088
电话:	010-82051581(82/84/85/86/87)
传真:	010-82051590
E-mail:	Market@dsgdata.com
上海办事处	
地址:	上海市徐汇区漕宝路 86 号光大会展中心 F座 2103 室
电话:	021-64320873
广州办事处	
地址:	广州市天河区侨林街 63 号桥林苑 B 座 502 室
电话:	020-38827900
成都办事处	
地址:	成都市武侯区桐梓林北路二号凯莱帝景花园 B 座 15 楼 B 室
电话:	028-61540211
沈阳办事处	
地址:	沈阳市沈河区奉天街 373-1 号领秀 e 家 C2 座 10 楼 3 号
电话:	024-88525233
南京办事处	



地址:	南京市鼓楼区汉中路 8 号金轮国际广场 1820 室
电话:	025-84773839
杭州办事处	
地址:	杭州市西湖区文三路 477 号华星科技大厦 430 室
电话:	0571-56883636
长沙办事处	
地址:	湖南省长沙市雨花区芙蓉中路二段 459 号芙蓉公馆 A 栋 1 单元 2312 室
电话:	0731-85860224
福州办事处	
地址:	福州市井大路 113 号七星佳寓 1210 房
电话:	0591-87400366
武汉办事处	
地址:	武汉市东湖新技术开发区鲁巷光谷街尚都酒店二栋 2208 室
电话:	027-87644355
西安办事处	
地址:	西安市雁塔区高新开发区高新一路 5 号 A 座 306 室
电话:	029-83151908



# 目录

前	言		. 1
1		安装前准备	.2
	1.1	安装环境要求	. 2
	1.2	获取软件安装包	. 2
	1.3	许可证获取	. 3
2		安装环境设置	. 4
	2.1	源端安装环境设置	. 4
	2.2	目标端安装环境设置	. 7
	2.2.1	Oracle 数据库配置	. 7
	2.2.2	MySQL 数据库配置	. 8
	2.2.3	DB2 数据库配置	. 9
	2.2.4	达梦数据库配置	10
	2.2.5	CDB 数据库配置	.11
	2.2.6	GreenPlum 数据库配置	12
	2.2.7	PostgreSQL 数据库配置	13
	2.2.8	K-DB 数据库配置	14
3		安装 SuperSync 单向复制软件1	16
	3.1	源端安装 SuperSync	16
	3.2	目标端安装 SuperSync	21
	3.2.1	目标端为 Oracle 数据库	21
	3.2.2	目标端为大数据平台 Kafka/HBase/HDFS/Hive	26
	3.2.3	目标端为其他数据库	28
4	SuperSync	单向复制软件配置	32
	4.1	源端配置 AOXD	32



	4.2	源端配置 ASM34
	4.3	目标端配置异构数据库同步35
	4.3.1	目标端为大数据平台 Kafka/HBase/HDFS/Hive 配置文件介绍 36
	4.3.2	目标端为其他数据库配置文件介绍39
	4.4	数据库注册 43
	4.5	首次全同步45
	4.5.1	Oracle 数据库间全同步 45
	4.5.2	异构数据库全同步49
5		卸载    SuperSync 单向复制软件53
	5.1	卸载源端 SuperSync53
	5.2	卸载目标端 SuperSync54
6		术语55
7		技术支持56



# 前言

## 概述

本文档介绍如何安装配置 SuperSync For Oracle 软件,帮助用户快速掌握 SuperSync 安装步骤。

# 产品版本

产品	版本
SuperSync	V6.0
Oracle	8i、9i、10g、11g、12c

# 读者对象

本文档主要适用于以下工程师:

- 现场工程师
- 系统管理员

适用本文档应该具备的技能条件:

- 熟悉 Linux 基本命令
- 熟悉 SQL 基本命令
- 掌握 Oracle 原理



# 1 安装前准备

初次安装 SuperSync 复制软件前,首先需要完成一些准备工作,如:确认安装环境是 否满足要求,获取 SuperSync 软件安装包及许可证等。

本章节包括下列主题:

- 安装环境要求
- 获取软件安装包
- 许可证获取

# 1.1 安装环境要求

安装 SuperSync 需要的环境要求如表 1 所示,用户安装前请确保安装环境满足要求。

表 1 SuperSync 安装环境要求

环境	要求
支持的操作系统	Solaris、AIX、HP-UX、Linux、Windows NT/2000
支持的硬件平台	Sun、HP、IBM、x86
支持数据库版本	Oracle 8.0.6 ~ Oracle 12c 版本
支持的存储系统	EMC、IBM、HDS、HP、SUN 以及其它通用的 SCSI/FC 存储系统

# 1.2 获取软件安装包

SuperSync 软件安装包以电子软件包方式提供给用户,请通过 DSG 现场技术人员获取 SuperSync 软件安装包。

软件安装包中包含:

- SuperSync 安装脚本: realsync\_setup.tar.gz。
- SuperSync 程序包: 6.2.3.\*\*\*-操作系统版本-oracle 版本号-软件时间戳.tar.gz



# 1.3 许可证获取

要安装 SuperSync 复制软件,必须输入 SuperSync 产品许可证密钥。

产品许可证密钥在购买产品时请向 DSG 技术支持人员获取。



# 2 安装环境设置

SuperSync 软件安装前需要对源端及目标端服务器操作系统和数据库环境进行设置。 本章节包含下列主题:

- 源端安装环境设置
- 目标端安装环境设置

# 2.1 源端安装环境设置

介绍 SuperSync 安装前需要对源端服务器进行的环境设置,包括操作系统及数据库设置。

#### 前提条件

- 源端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装 请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有源端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录源端服务器,创建操作系统用户并将用户加入 dba 组,配置环境变量。

# \$ useradd -g oinstall -G dba dsg\$ passwd dsg

2. 准备存储用于 SuperSync 软件安装和运行,存储大小请根据实际复制数据量确定。

#### 🛄 说明

可以通过以下方法为 SuperSync 划分存储:

- 如果安装 SuperSync 单向复制,源端只需要按照实际需要复制数据量的 1/10+150M 的存储就可以。
- 如果安裝 SuperSync 双中心复制,并存放反向数据 rowid 的 mapping 映射关系,或存在反向同步作为临时缓存等操作。请根据实际情况准备存储缓存空间,建议源端和目标端存储划分一致,一般情况下占用数据库对象总数据的1/5即可。
- 如果源端数据库是 RAC 时,需要把 SuperSync 软件顺利切换到另一个节点运行,因此建议把 SuperSync 复制软件划分的 LV 放在共享磁盘上。
- 3. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。



a. 创建安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 源端安装目录

#### 🔲 说明

请根据实际情况创建源端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

b. 修改安装目录属组为 dsg 用户。

#### \$ chown -R dsg:dba SuperSync 源端安装目录

c. 切换到 dsg 用户下。

\$ su - dsg

- 4. 创建数据库用户并赋予权限。
  - a. 用 sys 用户登陆到 Oracle 数据库。

#### \$ sqlplus \'/ as sysdba'

- b. 创建 Oracle 数据库用户 dsg,并设置其所属表空间是 tbs\_dsg。
  - 当源端数据库为 Oracle 8i~11g 时,请按照以下命令创建:

SQL>create user dsg identified by dsg default tablespace tbs\_dsg temporary tablespace tmp\_dsg;

● 当源端数据库为 Oracle 12C 时,必须在 CDB 中创建全局用户:

SQL>create user c##dsg identified by dsg default tablespace tbs\_dsg container=all;

- c. 为 dsg 用户赋予权限。
  - 当源端数据库为 Oracle 8i~11g 时,请为 dsg 用户赋予权限:

SQL>grant select any table to dsg;

SQL>grant select any dictionary to dsg;

SQL>grant alter system to dsg;

SQL>grant connect, resource to dsg;

SQL>grant exp\_full\_database to dsg;

SQL>grant execute on dbms\_flashback to dsg;

● 当源端数据库为 Oracle 12c 时,请为全局用户 dsg 赋予权限

SQL>grant select any table to c##dsg container=all;

SQL>grant select any dictionary to c##dsg container=all;

SQL>grant alter system to c##dsg container=all;

SQL>grant connect, resource to c##dsg container=all;

SQL>grant exp\_full\_database to c##dsg container=all;

SQL>grant select on sys.user\$ to c##dsg container=all;



- 5. 为源端数据库创建视图。
  - 当源端数据库为 Oracle 8i~11g 时,请创建以下视图:

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCLE as select \* from sys.x\$kccle;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCLH as select \* from sys.x\$kcclh;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCCF as select \* from sys.x\$kcccf;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCCP as select \* from sys.x\$kcccp;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCDI as select \* from sys.x\$kccdi;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCRMF as select \* from sys.x\$kcrmf;

SQL>create or replace view DBPS\_XKTUXE as select \* from sys.x\$ktuxe;

SQL>create or replace view DBPS\_XLE as select \* from sys.x\$le;

SQL>create or replace view DBPS\_XBH as select \* from sys.x\$bh;

- 当源端数据库为 Oracle 12c 时,请分别在 CDB 和 PDB 中创建视图:
  - 1) 在 Oracle 12c 的 CDB 中创建视图:

SQL>create or replace view DBPS\_XKTUXE as select \* from sys.x\$ktuxe;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCCF as select \* from sys.x\$kcccf;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCCP as select \* from sys.x\$kcccp;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCDI as select \* from svs.x\$kccdi;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCLE as select \* from sys.x\$kccle;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCLH as select \* from sys.x\$kcclh;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCRMF as select \* from sys.x\$kcrmf;

SQL>create or replace view DBPS\_XBH as select \* from sys.x\$bh;

SQL>create or replace view DBPS\_XLE as select \* from sys.x\$le;

SQL>create or replace view DBPS\_XKTFBFE



as

select fi.file#, f.block#, f.length from sys.fet\$ f, sys.file\$ fi

where f.ts# = fi.ts# and f.file# = fi.relfile#

union all

select fi.file#, f.ktfbfebno, f.ktfbfeblks from sys.x\$ktfbfe f, sys.file\$ fi

where f.ktfbfetsn = fi.ts# and f.ktfbfefno = fi.relfile#;

2) 在 CDB 对应的每一个 PDB 中创建视图:

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCCP as select \* from sys.x\$kcccp;

SQL>create or replace view DBPS\_XKCCLE as select \* from sys.x\$kccle;

# 2.2 目标端安装环境设置

介绍 SuperSync 安装前需要对目标端服务器进行的环境设置,包括操作系统及数据库设置。

#### 2.2.1 Oracle 数据库配置

目标端为 Oracle 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录目标端服务器, 创建操作系统用户并将用户加入 dba 组。

\$ useradd -g oinstall -G dba dsg\$ passwd dsg

2. 准备存储用于 SuperSync 软件安装和运行,存储大小请根据实际复制数据量确定。

#### □ 说明

目标端数据库需要存放数据 rowid 的 mapping 映射关系,以及在全同步期间进行临时缓存等操作,一般情况下需要准备数据库对象总数据的 1/5 即可。

- 3. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。
  - a. 创建安装目录。



#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

#### □ 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

b. 修改安装目录属组为 dsq 用户。

#### \$ chown -R dsg:dba SuperSync 目标端安装目录

c. 切换到 dsq 用户下。

\$ su - dsq

- 4. 创建数据库用户并赋予权限。
  - a. 用 sys 用户登陆到 Oracle 数据库。

#### \$ sqlplus "/as sysdba"

- b. 创建 Oracle 数据库用户 dsg,并设置其所属表空间是 tbs\_dsg。
  - 当目标端数据库为 Oracle 8i~11g 时,请按照以下命令创建:

SQL>create user dsg identified by dsg default tablespace tbs\_dsg temporary tablespace tmp\_dsg;

● 当目标端数据库为 Oracle 12C 时,必须在 CDB 中创建全局用户:

SQL>create user c##dsg identified by dsg default tablespace tbs\_dsg container=all;

- 方 dsq 用户赋予权限。
  - 当目标端数据库为 Oracle 8i~11g 时,请赋予权限:

SQL>grant connect, resource to dsg;

SQL>grant select any table to dsg;

SQL>grant select any dictionary to dsg;

SQL>grant all privileges to dsg;

- 当目标端数据库为 Oracle 12c 时,请为全局用户 dsg 赋予权限:
  - SQL>grant connect, resource to c##dsg container=all;
  - SQL>grant select any table to c##dsg container=all;
  - SQL>grant select any dictionary to c##dsg container=all;

SQL>grant all privileges to c##dsg container=all;

SQL>grant dba, select on sys.user\$ to c##dsg container=all;

## 2.2.2 MySQL 数据库配置

目标端为 MySQL 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。



#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

- 2. 创建 MySQL 数据库、数据库用户并赋予权限。
  - a. 登录 MySQL 数据库, 创建数据库 db\_dsg。

\$ mysql -u 用户名 -p 密码

mysql>create database db\_dsg;



请将"用户名"和"密码"修改为 MySQL 的 root 用户名及密码。

b. 为 MySQL 数据库创建 dsg 用户。

mysql> insert into mysql.user(Host,User,Password) values
("%","dsg",password("dsg"));

c. 为 dsg 用户赋予本机访问及其他主机访问数据库权限。

mysql> grant all privileges on \*.\* to dsg@localhost identified by 'dsg';

mysql> grant all privileges on \*.\* to dsg@"%" identified by 'dsg';

d. 是 dsg 用户权限立即生效。

mysql> flush privileges;

### 2.2.3 DB2 数据库配置

目标端为 DB2 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录目标端服务器,创建操作系统用户 dsg 并将用户加入 db2admin 组。

\$ useradd -g db2admin dsg



#### \$ passwd dsg

- 2. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。
  - a. 创建安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

#### □ 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsq。

b. 修改安装目录属组为 dsg 用户。

#### \$ chown -R dsg:db2admin SuperSync 目标端安装目录

c. 切换到 dsg 用户下。

\$ su - dsg

3. 创建 db2 数据库并连接数据库。

\$ db2 create database db\_dsg

\$ db2 connect to db\_dsg

4. 请根据以下信息配置 DB2 加载动态库位置信息。

#### \$ vi /etc/odbcinst.ini

[DB2]

Description = ODBC for IBM DB2

Driver = /opt/ibm/db2/V10.5/lib32/libdb2.so

FileUsage = 1

DontDLClose = 1

TraceFile = /tmp/db2odbc.log

Trace = Yes

5. 请根据以下信息配置数据库信息。

#### \$ vi /etc/odbc.ini

[SAMPLE]

Description = ODBC connect to db2 database db2\_dsg

Driver=DB2

UseExtendedProtocol = 1

#### □ 说明

[SAMPLE]中 SAMPLE 为数据源名称。

# 2.2.4 达梦数据库配置



目标端为达梦数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

- 1. 登录目标端服务器, 创建操作系统用户 dsq 并将用户加入 dba 组。
  - \$ useradd -g oinstall -G dba dsg
  - \$ passwd dsg
- 2. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。
  - a. 创建安装目录。
    - \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录
    - 🛄 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

- b. 修改安装目录属组为 dsg 用户。
  - \$ chown -R dsg:dba SuperSync 目标端安装目录
- c. 切换到 dsg 用户下。
  - \$ su dsg
- 3. 创建达梦数据库、登录、用户。
  - a. 创建数据库。
    - \$ CREATEDATABASE DB\_DSG DATAFILE'
      /DMDBMS/data/DB\_DSG.DBF 'SIZE 128;
    - \$ SET CURRENT DATABASE DB\_DSG;
  - b. 创建登录。
    - \$ CREATELOGIN DSG IDENTIFIEDBY "DSG" DEFAULTDATABASE DB\_DSG;
  - c. 创建用户及权限。
    - **\$ CREATEUSER DSG RELATED BY DSG AT DB\_DSG;**
    - **\$ GRANT DBA TO DSG;**

### 2.2.5 CDB 数据库配置

目标端为 CDB 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件



- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录 CDB 服务节点服务器,创建操作系统用户 dsg 并将用户加入 dba 组。

\$ useradd -g oinstall -G dba dsg\$ passwd dsg

2. 使用 dsg 用户, 创建 SuperSync 软件安装目录。

\$ su - dsg

\$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

3. 在 CDBD 服务节点中创建数据库 db\_dsg。

mysql> create database db\_dsg;

4. 在 CDBD 服务节点中创建后端 MySQL 数据库主机。

mysql> create host host\_dsg ip='主机 IP' port=YXAD 端口号 dbuser='dsg' dbpassword='dsg' dbport=3306;

#### 🔲 说明

请将"主机 IP"修改为 MySQL 数据库节点服务器 IP 地址,"YXAD 端口号" 为数据库节点启动 YXAD 进程时设置的端口号。

5. 在 CDBD 服务节点中创建数据库节点。

mysql> create node db\_dsg dbname='node\_dsg'
whost='host\_dsg ';

### 2.2.6 GreenPlum 数据库配置

目标端为 GreenPlum 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录目标端服务器,创建操作系统用户 dsg 并将用户加入 dba 组。

\$ useradd -g oinstall -G dba dsg

\$ passwd dsg

2. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。



d. 创建安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

#### 🔲 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

e. 修改安装目录属组为 dsg 用户。

#### \$ chown -R dsg:dba SuperSync 目标端安装目录

f. 切换到 dsq 用户下。

\$ su - dsg

- 3. 创建 GreenPlum 数据库、登录、用户。
  - a. 登录 GreenPlum 数据库, 创建数据库。
    - \$ psql gpdb
    - \$ createdb -h localhost -p dsg db\_dsg;
  - b. 创建 dsg 用户。
    - \$ createuser -h localhost -p dsg -D -A -e dsg

### 2.2.7 PostgreSQL 数据库配置

目标端为 PostgreSQL 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

1. 登录目标端服务器,创建操作系统用户 dsg 并将用户加入 dba 组。

\$ useradd -g oinstall -G dba dsg

\$ passwd dsg

- 2. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。
  - a. 创建安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

🔲 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

b. 修改安装目录属组为 dsg 用户。

\$ chown -R dsg:dba SuperSync 目标端安装目录



c. 切换到 dsg 用户下。

\$ su - dsg

- 3. 创建 GreenPlum 数据库、登录、用户。
  - a. 登录 GreenPlum 数据库, 创建 dsg 用户。

\$ psql

- \$ CREATE USER dsg WITH PASSWORD 'dsg';
- b. 创建 db\_dsg 数据库,并将 db\_dsg 的所有权限赋值给 dsg 用户。
  - **\$ CREATE DATABASE db\_dsg OWNER dsg;**
  - **\$ GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE db\_dsg to dsg;**

#### 2.2.8 K-DB 数据库配置

目标端为 K-DB 数据库时,介绍如何配置操作系统及数据库。

#### 前提条件

- 目标端服务器中已安装 Linux、AIX 等操作系统,Linux、AIX 等操作系统的具体安装请参见其安装指导书,本文档中将不进行介绍。
- 具有目标端服务器和数据库操作权限。

#### 操作步骤

- 1. 登录目标端服务器,创建操作系统用户并将用户加入 dba 组。
  - \$ useradd -g oinstall -G dba dsg
  - \$ passwd dsg
- 2. 使用 root 用户创建 SuperSync 安装目录,并将安装目录属组修改为 dsg 用户。
  - a. 创建安装目录。

#### \$ mkdir SuperSync 目标端安装目录

□ 说明

请根据实际情况创建目标端安装目录,如:\$mkdir/dsg。

- b. 修改安装目录属组为 dsg 用户。
  - \$ chown -R dsg:dba SuperSync 目标端安装目录
- c. 切换到 dsg 用户下。

\$ su - dsg

- 3. 创建数据库用户并赋予权限。
  - a. 用 sys 用户登陆到 K-DB 数据库。

#### \$ kdsql sys/kdb



b. 创建 K-DB 数据库用户 dsg。

SQL>create user dsg identified by dsg;

c. 为 dsg 用户赋予权限。

SQL>grant connect,resource to dsg;
SQL>grant select any table to dsg;
SQL>grant select any dictionary to dsg;
SQL>grant all privileges to dsg;



# 3 安装 SuperSync 单向复制软件

SuperSync 软件包括单向复制和双活中心两种方式。单向复制是指 SuperSync 仅从源端向目标端进行复制;双活中心是指源端和目标端均可以向对方发起复制。本章中介绍 SuperSync 单向复制软件的安装步骤。

本章节包含下列主题:

- 源端安装 SuperSync
- 目标端安装 SuperSync

# 3.1 源端安装 SuperSync

介绍如何在源端安装 SuperSync 单向复制软件。

#### 前提条件

- 已获取软件安装包,具体操作请参见 1.2 获取软件安装包。
- 己配置源端安装环境,具体操作请参见 2.1 源端安装环境设置。

#### 操作步骤

1. 进入源端服务器的 SuperSync 安装目录。

#### \$ cd SuperSync 源端安装目录

2. 将 SuperSync 软件安装包 "realsync\_setup.tar.gz"上传到安装目录下。

#### □ 说明

用户可以使用ftp工具上传软件安装包,ftp工具的使用方法请参见该工具的用户手册。

- 3. 对安装包进行解压。
  - \$ gunzip realsync\_setup.tar.gz
  - \$ tar xvf realsync\_setup.tar
- 4. 编辑 setup 脚本。
  - \$ cd realsync\_setup
  - \$ vi setup
- 5. 在 setup 脚本中手工输入 bin 文件路径。

realsync bin targz fullname=<bin 文件压缩包路径>



#### 🛄 说明

bin 文件压缩包路径是指 SuperSync 软件包中的 bin 文件存放的绝对路径。

6. 运行安装脚本。

#### \$./setup

7. 系统执行 SuperSync 安装程序,请根据表 2 配置安装参数。

表 2 源端安装 SuperSync 参数说明

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸载 SuperSync 软件	1-Install 2-Uninstal	1
Please specify Base Version for DSG RealSync installation	选择安装的数据库版本类型	1-Oracle(default) 2-greenplum 3-bigdata 4-kdb 5-kingbase 6-postgresql 7-redis 8-mysql 9-cdb 10-dameng 11-gbase 12-qcubic 13-db2 14-dbone 15-testdb 16-sqlserver 17-hana	1
Please choose software type for RealSync installation	选择安装的 SuperSync 软件 模式	1-Nomal 2-TwoActive	1
Please specify directory path for DSG RealSync installation	输入安装路径	/dsg	根据实际情况输入



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please specify the role type for RealSync running	选择源端安装或 目标端安装 SuperSync	1-DataSource 2-DataTarget	1
Please specify Source DBPS PORT	输入源端主程序 端口	50000	根据实际情况输入
Please specify Local Ds VAGENTD PORT	输入源端代理端 口	50001	根据实际情况输入
Please Check the database storage is asm or not	设置源端数据库 是否使用 asm	1-noasm(default) 2-asm	请根据实际情况输入,如果使用ASM,请输入2, 否则输入1
Please specify local ds oxad port for connection with Oracle instance	设置源端 oxad 端口	50005	根据实际情况输入 <b>说明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not"设置为2时, 才需要设置该参 数。
Please specify Parallel for local fullsync	设置源端全同步 并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local database ORACLE_SID	设置 register 脚本 注册时使用的源 端数据库的 SID	db12	建议使用默认值
Please specify local database ORACLE_HOME	设置 register 脚本 注册时使用的源 端数据库的 ORACLE_HOME	/u01/app/ oracle/product/ 12.2.0.1/db_1	建议使用默认值 系统默认值为本地 环境变量 \$ORACLE_HOME



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please specify local DB username	输入源端数据库 用户名	-	dsg 或 c##dsg  ① 说明  • 如果源端 Oracle 版本 为 8i~11g 时,输入 dsg。  • 如果源端 Oracle 版本 为 12c 时,请输入全局,请户 c##dsg
Please specify local DB userpwd	输入源端数据库 用户密码	-	dsg
Please specify local ds IP	设置源端的 hostname 或 IP	localhost	建议使用默认值
Please specify local database ASM_SID	设置 ASM instance 的 ORACLE_SID	+ASM	根据实际情况输入,请与数据库环境 ASM 实例名一致 <b>说明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not"设置为2时,才需要设置该参数。
Please specify local database ASM_HOME	设置 ASM instance 的 ORACLE_HOME	/oracle10/ product/10.2	根据实际情况输入 <b>道明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not"设置为2时, 才需要设置该参数。
Please specify remote VAGENTD PORT	设置目标端代理端口	50001	根据实际情况输入



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please specify remote database ORACLE_SID	设置目标端数据 库的 ORACLE_SID	dsg	建议使用默认值  证明  该设置只影响源端 注册时目标端的 SID,对应目标端映 射关系目录名 (rmp/imp_dsg)
Please specify remote database ORACLE_HOME	设置目标端数据 库的 ORACLE_HOME	/oracle10/ product/10.2	建议使用系统默认值 系统默认值为本地 环境变量 \$ORACLE_HOME
Please specify remote DB username	输入目标端数据 库用户名	-	dsg
Please specify remote DB userpwd	数据目标端用户 密码	-	dsg
Please specify remote IP	设置目标端 IP 地址	localhost	根据实际情况输入
Please specify Remote dt Verify Port	输入目标端数据 校验端口	50003	根据实际情况输入
Please specify Verify Parallel	设置对比并发数	1	根据实际情况输入

#### 🛄 说明

设置的端口均不能与其服务器端口冲突,且请确认源端跟目标端需要联接的端口号没有被防火墙等限制。

- 8. 安装参数配置完成后,系统将显示步骤7中配置的参数及参数值,请认真核对。
- 9. 如果确认参数配置正确,当系统提示"Please verify you setup[1-ok, 2-reset]:"时,请输入"1";如果参数配置有误,请输入"2",返回步骤7重新进行配置。
- 10. 软件配置完成后,用户可根据 Oracle 环境设置是否启用高可用配置。
  - 如果 SuperSync 安装在 Oracle 单机环境,或 RAC 环境但未采用共享存储时,不需要配置其他节点信息:



- a. 当系统提示 "Please Do you want configure more NODE for high availability ?[ 1-No(default), 2-Yes ]" 时,请输入"1"。
- 如果 SuperSync 在 RAC 环境下采用共享存储进行安装部署时,用户可根据需要选择配置其他节点信息:
  - a. 当系统提示 "Please Do you want configure more NODE for high availability ?[ 1-No(default), 2-Yes ]:" 时,请输入"2"。
  - b. 当系统提示 "Please specify node infomation for another node:[hostname:oracle\_sid:oracle\_home]:" 时,请按照 "hostname:oracle sid:oracle home"格式输入节点信息。
  - c. 可根据需要, 重复步骤 a 和步骤 b 添加多个节点信息。

#### □ 说明

在RAC环境下采用共享存储安装部署 SuperSync,可以支持在不同的节点上启动该软件(如当前节点上实例 down 了,可以切换到另一节点上运行);该参数配置完成后可以在脚本中做一些判断校验,避免多个节点上同时启动复制,出现并发写导致文件损坏的情况。

11. 系统进行安装,当系统显示"Installation has been completed."时,说明 SuperSync 安装完成。

# 3.2 目标端安装 SuperSync

介绍如何在目标端安装 SuperSync 单向复制软件。

### 3.2.1 目标端为 Oracle 数据库

当目标端为 Oracle 数据库时,介绍如何安装 SuperSync 软件。

#### 前提条件

- 已获取软件安装包,具体操作请参见 1.2 获取软件安装包。
- 己配置目标端安装环境,具体操作请参见 2.2 目标端安装环境设置。

#### 操作步骤

1. 进入目标端服务器的 SuperSync 安装目录。

#### \$ cd SuperSync 目标端安装目录

2. 将 SuperSync 软件安装包 "realsync\_setup.tar.gz" 上传到安装目录下。

#### □□ 说明

用户可以使用 ftp 工具上传软件安装包, ftp 工具的使用方法请参见该工具的用户手册。

3. 对安装包进行解压。



- \$ gunzip realsync\_setup.tar.gz
  \$ tar xvf realsync\_setup.tar
- 4. 编辑 setup 脚本。
  - \$ cd realsync\_setup
  - \$ vi setup
- 5. 在 setup 脚本中手工输入 bin 文件路径。

#### realsync\_bin\_targz\_fullname=<bin 文件压缩包路径>

#### 🛄 说明

bin 文件压缩包路径是指 SuperSync 软件包中的 bin 文件存放的绝对路径。

6. 运行安装脚本。

#### \$./setup

7. 系统进入 SuperSync 安装程序,请根据表 3 配置安装参数。

表 3 目标端安装 SuperSync 参数说明

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸 载 SuperSync 软件	1-Install 2-Deinstall	1
Please specify Base Version for DSG RealSync installation	选择安装的数据库版本类型	1-Oracle(default) 2-greenplum 3-bigdata 4-kdb 5-kingbase 6-postgresql 7-redis 8-mysql 9-cdb 10-dameng 11-gbase 12-qcubic 13-db2 14-dbone 15-testdb 16-sqlserver	根据实际情况输入



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
		17-hana	
Please choose software type for RealSync installation	选择安装的 SuperSync 软 件模式	1-Nomal 2-TwoActive	1
Please specify directory path for DSG RealSync installation	输入安装路径	/dsg	根据实际情况输入
Please specify the role type for RealSync running	选择源端安装 或目标端安装 SuperSync	1-DataSource 2-DataTarget	2
Please specify Local Dt VAGENTD PORT	设置目标端代 理端口	50001	根据实际情况输入
Please Check the database storage is asm or not	设置目标端数 据库是否使用 asm	1-noasm(default) 2-asm	根据实际情况输 入,如果使用 ASM,请输入 2, 否则输入 1
Please specify local dt oxad port for connection with Oracle instance	设置目标端 oxad 端口	50005	根据实际情况输入 <b>说明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not" 设置为 2 时, 才需要设置该参数
Please specify local data target Loader for fullsync	设置目标端全 同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local data target Loader for realsync	设置目标端增量同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local database ORACLE_SID	设置 register 脚本注册时使用的目标端数据库的 SID	db12	建议使用默认值
Please specify local database ORACLE_HOME	设置 register 脚本注册时使用的目标端数据	/u01/app/ oracle/product/ 12.2.0.1/db_1	如果目标端为 Oracle 数据库,则 请填写实际



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
	库的 ORACLE_HO ME		ORACLE_HOME 如果目标端数据库 为其他数据库则不 需要填写
Please specify local DB username	输入目标端数 据库用户名	-	如果目标端 Oracle 版本为 8i~11g 时,请输入 dsg 如果目标端 Oracle 版本为 12c 时,请输入全局用户 c##dsg 如果目标端数据库为其他数据库,则请输入实际用户名
Please specify local DB userpwd	输入目标端数 据库用户密码	-	如果目标端为 Oracle 数据库,则 请输入 dsg 如果目标端为其他 数据库,则请输入 用户名对应的密码
Please specify local dt IP	设置目标端的 hostname 或 IP	localhost	建议使用默认值
Please specify local database ASM_SID	设置 ASM instance 的 ORACLE_SID	+ASM	根据实际情况输入,请与数据库环境 ASM 实例名一致 <b>送明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not"设置为2时,才需要设置该参数
Please specify local database ASM_HOME	设置 ASM instance 的 ORACLE_HO ME	/oracle10/ product/10.2	根据实际情况输入 <b>说明</b> 当 "Please Check the database storage is asm or not" 设置为 2 时,



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
			才需要设置该参数
Please specify remote IP	设置源端 IP 地址	localhost	根据实际情况输入
Please specify Local dt Verify Port	输入目标端数 据校验端口	50003	根据实际情况输入
Please specify Verify Parallel	设置对比并发 数	1	根据实际情况输入

#### 🛄 说明

- 设置端口均不能与其服务器端口冲突,且请确认目标端需要联接的端口号没有被防火墙等限制。
- 请根据实际情况配置首次全同步和增量同步的并发装载数据。首次全同步的 并发装载数目最多不能超过6个,增量同步最多只能有1个。
- 24. 安装参数配置完成后,系统将显示步骤7中配置的参数及参数值,请认真核对。
- 25. 如果确认参数配置正确,当系统提示"Please verify you setup[1-ok, 2-reset]:"时,请输入"1";如果参数配置有误,请输入"2",返回步骤7重新进行配置。
- 26. 软件配置完成后,用户可根据数据库环境设置是否启用高可用配置。
  - 如果 SuperSync 安装在 Oracle 数据库单节点环境或 DB2、MySQL 等其他数据库环境时,则不需要配置其他节点信息:
    - a. 当系统提示 "Please Do you want configure more NODE for high availability ?[ 1-No(default), 2-Yes ]:" 时,请输入"1"。
  - 如果 SuperSync 安装在 Oracle 数据库多节点环境中,用户可根据需要选择配置其他节点信息:
    - a. 当系统提示 "Please Do you want configure more NODE for high availability ?[ 1-No(default), 2-Yes ]:" 时,请输入"2"。
    - b. 当系统提示 "Please specify node infomation for another node:[hostname:oracle\_sid:oracle\_home]:" 时,请按照 "hostname:oracle\_sid:oracle\_home"格式输入节点信息。
    - c. 可根据需要, 重复步骤 a 和步骤 b 添加多个节点信息。

#### 🔲 说明

在 RAC 环境下采用共享存储安装部署 SuperSync,可以支持在不同的节点上启动该软件(如当前节点上实例 down 了,可以切换到另一节点上运行);该参数配置完成后可以在脚本中做一些判断校验,避免多个节点上同时启动复制,出现并发写导致文件损坏的情况。

27. 系统进行安装,当系统显示"Installation has been completed."时,说明 SuperSync 安装完成。



#### 3.2.2 目标端为大数据平台 Kafka/HBase/HDFS/Hive

目标端为大数据平台时,介绍如何安装 SuperSync 软件。

#### 前提条件

- 已获取软件安装包,具体操作请参见1.2 获取软件安装包。
- 己配置目标端安装环境,具体操作请参见 2.2 目标端安装环境设置。

#### 操作步骤

1. 进入目标端服务器的 SuperSync 安装目录。

#### \$ cd SuperSync 目标端安装目录

2. 将 SuperSync 软件安装包 "realsync\_setup.tar.gz" 上传到安装目录下。

#### 🛄 说明

用户可以使用ftp工具上传软件安装包,ftp工具的使用方法请参见该工具的用户手册。

- 3. 对安装包进行解压。
  - \$ gunzip realsync\_setup.tar.gz
  - \$ tar xvf realsync\_setup.tar
- 4. 编辑 setup 脚本。
  - \$ cd realsync\_setup
  - \$ vi setup
- 5. 在 setup 脚本中手工输入 bin 文件路径。

#### realsync\_bin\_targz\_fullname=<bin 文件压缩包路径>

#### □ 说明

bin 文件压缩包路径是指 SuperSync 软件包中的 bin 文件存放的绝对路径。

6. 运行安装脚本。

#### \$./setup

7. 系统进入 SuperSync 安装程序,请根据表 3 配置安装参数。

表 4 目标端安装 SuperSync 参数说明

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸 载 SuperSync 软件	1-Install 2-Deinstall	1
Please specify Base Version for DSG	选择安装的数 据库版本类型	1-Oracle(default)	3



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
RealSync installation		2-greenplum	
		3-bigdata	
		4-kdb	
		5-kingbase	
		6-postgresql	
		7-redis	
		8-mysql	
		9-cdb	
		10-dameng	
		11-gbase	
		12-qcubic	
		13-db2	
		14-dbone	
		15-testdb	
		16-sqlserver	
		17-hana	
		1-kafka	
Please specify	   选择目标大数	2-hbase	
bigdata type for DSG RealSync installation	据类型	3-hdfs	根据实际情况设置
		4-hive	
Please specify directory path for DSG RealSync installation	输入安装路径	/dsg	根据实际情况输入
Please specify the role type for RealSync running	选择源端安装 或目标端安装 SuperSync	1-DataSource 2-DataTarget	2
Please specify Local Dt VAGENTD PORT	设置目标端代 理端口	50001	根据实际情况输入
Please specify XAD_PORT [ *xad ]:	设置目标端 xad 端口号	-	根据实际情况输入
Please specify local dt kxad port	设置目标端 kxad 端口	50005	根据实际情况输入



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please specify local data target Loader for fullsync	设置目标端全 同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local data target Loader for realsync	设置目标端增 量同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local dt IP	设置目标端的 IP	localhost	输入目标端服务器 实际 IP 地址
Please specify remote IP	设置源端 IP 地址	localhost	输入源端服务器实际 IP 地址

#### 🔲 说明

- 设置端口均不能与其服务器端口冲突,且请确认目标端需要联接的端口号 没有被防火墙等限制。
- 请根据实际情况配置首次全同步和增量同步的并发装载数据。首次全同步 的并发装载数目最多不能超过6个,增量同步最多只能有1个。
- 8. 安装参数配置完成后,系统将显示步骤7中配置的参数及参数值,请认真核对。
- 9. 如果确认参数配置正确,当系统提示"Please verify you setup[1-ok, 2-reset]:"时,请输入"1";如果参数配置有误,请输入"2",返回步骤7重新进行配置。
- 10. 系统进行安装,当系统显示"Installation has been completed."时,说明 SuperSync 安装完成。

### 3.2.3 目标端为其他数据库

当目标端为 GreenPlum、KDB、KingBase、PostgreSQL、Redis、MySQL、CDB、DaMeng、GBase、Qcubic、DB2、DBOne、SQLServer、HANA 数据库时,介绍如何安装 SuperSync 软件。

#### 前提条件

- 己获取软件安装包,具体操作请参见 1.2 获取软件安装包。
- 已配置目标端安装环境,具体操作请参见 2.2 目标端安装环境设置。

#### 操作步骤

1. 进入目标端服务器的 SuperSync 安装目录。

#### \$ cd SuperSync 目标端安装目录

2. 将 SuperSync 软件安装包 "realsync\_setup.tar.gz" 上传到安装目录下。

□ 说明



用户可以使用ftp工具上传软件安装包,ftp工具的使用方法请参见该工具的用户手册。

- 3. 对安装包进行解压。
  - \$ gunzip realsync\_setup.tar.gz
  - \$ tar xvf realsync\_setup.tar
- 4. 编辑 setup 脚本。
  - \$ cd realsync\_setup
  - \$ vi setup
- 5. 在 setup 脚本中手工输入 bin 文件路径。

#### realsync\_bin\_targz\_fullname=<bin 文件压缩包路径>

#### 🖺 说明

bin 文件压缩包路径是指 SuperSync 软件包中的 bin 文件存放的绝对路径。

6. 运行安装脚本。

#### \$./setup

7. 系统进入 SuperSync 安装程序,请根据表 3 配置安装参数。

表 5 目标端安装 SuperSync 参数说明

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸 载 SuperSync 软件	1-Install 2-Deinstall	1
Please specify Base Version for DSG RealSync installation	选择安装的数据库版本类型	1-Oracle(default) 2-greenplum 3-bigdata 4-kdb 5-kingbase 6-postgresql 7-redis 8-mysql 9-cdb 10-dameng 11-gbase 12-qcubic 13-db2 14-dbone	根据实际情况输入



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
		15-testdb 16-sqlserver 17-hana	
Please specify directory path for DSG RealSync installation	输入安装路径	/dsg	根据实际情况输入
Please specify the role type for RealSync running	选择源端安装 或目标端安装 SuperSync	1-DataSource 2-DataTarget	2
Please specify Local Dt VAGENTD PORT	设置目标端代 理端口	50001	根据实际情况输入
Please specify XAD_PORT [ *xad ]:	设置目标端 xad 端口号	-	根据实际情况输入
Please specify local dt yxad port	设置目标端 yxad 端口	50005	根据实际情况输入
Please specify local data target Loader for fullsync	设置目标端全 同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local data target Loader for realsync	设置目标端增 量同步并发数	1	根据实际情况输入
Please specify local mysql Service Host	设置目标端数 据库服务器地 址	localhost	输入目标端服务器 实际 IP 地址
Please specify local mysql Service Port	设置目标端数 据库服务端口 号	3306	请根据实际情况输入  ① 说明  可使用命令 "show variables like 'port';" 查询
Please specify local mysql Service ID	设置目标端数 据库名称	-	请根据实际情况输入
Please specify local Platform username :	输入目标端数	-	请根据实际情况输



软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
	据库用户名		入
Please specify local Platform userpwd	输入目标端数 据库用户密码	-	请根据实际情况输入
Please specify local dt IP	设置目标端的 IP	localhost	输入目标端服务器 实际 IP 地址
Please specify remote IP	设置源端 IP 地址	localhost	输入源端服务器实际 IP 地址

#### 🛄 说明

- 设置端口均不能与其服务器端口冲突,且请确认目标端需要联接的端口号 没有被防火墙等限制。
- 请根据实际情况配置首次全同步和增量同步的并发装载数据。首次全同步的并发装载数目最多不能超过6个,增量同步最多只能有1个。
- 8. 安装参数配置完成后,系统将显示步骤7中配置的参数及参数值,请认真核对。
- 9. 如果确认参数配置正确,当系统提示"Please verify you setup[1-ok, 2-reset]:"时,请输入"1";如果参数配置有误,请输入"2",返回步骤7重新进行配置。
- 10. 系统进行安装,当系统显示"Installation has been completed."时,说明 SuperSync 安装完成。



# 4 SuperSync 单向复制软件配置

SuperSync 安装完成后,需要配置 AOXD、ASM、异构数据同步参数,并对源端和目标端数据库进行注册后发起全同步和增量同步。

本章节包含下列主题:

- 源端配置 AOXD
- 源端配置 ASM
- 目标端配置异构数据库同步
- 数据库注册
- 首次全同步

## 4.1 源端配置 AOXD

SuperSync 的 OAXD 模块为数据库日志分析模块,该模块支持多线程并发日志分析,分析结果可保存在源端缓存目录中,为其他交易或任务使用。

## 前提条件

- 源端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.1 源端安装 SuperSync。
- 目标端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.2 目标端安装 SuperSync。

## 操作步骤

1. 进入源端 SuperSync 安装路径的 config 目录中,创建配置文件 aox.ini。

### \$ cd SuperSync 源端安装目录/config

## \$ vi aox.ini

2. 在 aox.ini 文件中添加以下参数:

# Archiving Oracle redo log to XDT files

module=AOX

aoxd=127.0.0.1,79911

dir=/dsg/supersync/ds/xdt,,0

dir size=20G

find\_redo\_dir=

idle\_wait=1



xpcnt=6

xmode=dsg

mproc=n

db\_connection=y

remove\_xdt=y

closed\_rac=

# configure for connect Oracle by oxad

module=OXAC

service=127.0.0.1,7705

oracle\_home=/u01/app/oracle/product/12.2.0.1/db\_1

oracle\_sid=db12

oracle\_usr=dsg

oracle\_pwd=YHdjBA

oracle\_tns=

encrypt\_pwd=y

## 🔲 说明

- 1) AOX 模块配置:该模块用于进行日志分析,并输出 XDT 文件。
  - aoxd:配置 aoxd 所分析的源端服务器 IP 和分析端口号,设置格式为:aoxd IP,aoxd port。
  - dir:存储 xdt 文件的路径,格式为: dir,aoxd IP,aoxd port。如果 xdt 文件存储在本地服务器中,则 aoxd IP 和 aoxd port 不需要配置,如果 xdt 文件存储在远程服务器中,则需要配置远程服务器的 IP 地址和 aoxd 端口号。
  - dir\_size:设置 xdt 存储目录的大小。
  - find\_redo\_dir: 特殊日志存储路径, 一般不需要配置。
  - idle\_wait:设置空闲等待时间,默认为 1。
  - xpcnt:设置并发分析日志数,范围为 1~9, 默认为 6。
  - xmode: 判断日志分析方式, dsg 为采用 dsg 日志并发分析方式, ora 为采用 Oracle LogMiner 工具分析。
  - mproc:设置 aoxd 工作模型。设置为 n 时,为多线程工作模式;设置为 y 时,为多进程工作模式。多线程工作模式是每个日志分析为一个独立线程完成;多进程工作模式每个日志分析为一个独立进程完成,启动后进程个数为:xpcnt+2。
  - db\_connection: 是否需要连接数据库, y 为连接, n 为不连接。



- remove\_xdt: 日志分析完成后,是否立即删除 xdt 文件。输入 y 则立即删除; 输入 n 则不立即删除,但当存储的 xdt 文件大小总和超过dir\_size 值时, aoxd 将按照 xdt 文件生成顺序进行删除。
- closed\_rac: 配置数据库不需要进行日志分析的节点,多个节点以逗号间隔。
- 2) OXAC 模块配置:该模块用于完成 XDT 文件并发读、日志排序、以及必要的时候和 AOX 一些交互工作。
  - service: 数据 oxad 的 IP 地址和端口号, 格式为: oxad IP,oxad port, oxad ip 一般设置为 127.0.0.1。
  - oracle\_home: 输入分析的数据库 ORACLE\_HOME。
  - oracle\_sid: 输入分析的数据库 ORACLE\_SID。
  - oracle\_usr: 输入分析的数据库的用户, 默认为 dsg。
  - oracle\_pwd:数据库用户名对应的密码。如果 encrypt\_pwd 设置为 y 时,则需要输入加密密码,该加密密码是通过 DSG 公司的 pwdcrypt 工具生成。

Pwdcrypt 工具生成加密密码操作方法为: 执行./pwdcrypt 命令, 输入 Oracle 数据库密码, 工具生成并显示加密密码。

- oracle tns: 输入数据库的监听端口, 可不配置。
- encrypt\_pwd:是否使用密码加密功能,y为使用,n为不使用。

## 4.2 源端配置 ASM

如果源端 Oracle 数据库使用了 ASM,则用户需要在 SuperSync 中配置 ASM 参数,使其可支持 ASM 的复制。

## 前提条件

- 源端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.1 源端安装 SuperSync。
- 目标端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.2 目标端安装 SuperSync。

## 操作步骤

1. 进入源端 SuperSync 安装路径的 config 目录中,创建配置文件 asm.conf。

### \$ cd SuperSync 源端安装目录/config

#### \$ vi asm.conf

2. 根据 Oracle 版本在 asm.conf 文件中添加 ASM 数据库连接信息。

module=ASM

asm\_work\_type=rawselect asm\_max\_fd=512



module=OXAC.ASM

oxa\_host=192.168.1.234

oxa\_port=7705

xda\_db\_home=/oracle12/app/grid/12.0.2

xda sid=+ASM

xda\_usr=dsg

xda\_pwd=YHdjBA

## 🔲 说明

- 1) ASM 参数配置模块:配置 ASM 数据库参数。
  - asm\_work\_type: ASM API 工作方式, 默认为 rawselect。
  - asm\_max\_fd: ASM API 最大同时打开的文件个数。
- 2) OXAC.ASM 参数配置模块:用于连接 Oracle 的 ASM Instance。
  - oxa\_host: 配置 oxad 的 IP 地址, 该参数配置的值必须与源端安装 SuperSync 时配置的 oxad 的 ip 地址一致。
  - oxa\_port: 配置 oxad 的端口号,该参数配置的值必须与源端安装
     SuperSync 时配置的 oxad 的端口号一致。
  - xda\_db\_home: 配置 ASM Instance 的 ORACLE\_HOME (注意: 不是 RDBMS Instance 的 ORACLE\_HOME), 可通过 cat /etc/oratab命令, 查看数据库 ASM 和普通数据库的 ORACLE\_HOME。
  - xda\_sid: ASM Instance 的 SID, 可通过 cat /etc/oratab 命令, 查看 数据库 ASM 和普通数据库的实例名。
  - XDA\_USR: 连接源端数据库 ASM Instance 的用户名,请根据实际设置。
  - XDA\_PWD: 连接源端数据库 ASM Instance 的用户加密密码,该加密密码是通过 DSG 公司的 pwdcrypt 工具生成。

pwdcrypt 工具生成加密密码操作方法为:执行./pwdcrypt 命令,输入Oracle 数据库密码,工具生成并显示加密密码。

## 4.3 目标端配置异构数据库同步

当 SuperSync 将源端 Oracle 数据库数据复制到目标端的 MySQL、SQL Server、Sybase、DBone、KDB 等其他数据库时,需要在目标端中配置 yloader.ini 文件,使 SuperSync 实现异构数据库复制同步。

### 前提条件

- 源端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.1 源端安装 SuperSync。
- 目标端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.2 目标端安装 SuperSync。



## 操作步骤

1. 进入目标端 SuperSync 安装路径的 config 目录中,配置 yloader.ini 文件。

## \$ cd SuperSync 目标端安装目录/config

#### \$ vi yloader.ini

2. 在 SuperSync 安装时,系统已根据配置参数自动生成了 yloader.ini 文件,用户只需要在文件中配置 map 参数即可。

# map case sensitive!

# set map example: (MySQL engine: M: myisam, I: innodb, C: ndbcluster)

# schebima - owner name : oracle

# - schema : postgresql, greenplum, db2

# - database name : mysql, sql server

map=src\_owner.src\_tname:schema.tgt\_tname:engine

### 🔲 说明

- map 配置源端到目标端的复制内容,格式为:源端用户.表名:目标数据库名.表名字:创建表存储引擎类型,其中表存储引擎类型可取值包括:M、I、C,M为 myisam,I为 innodb,C 为 ndbcluster。
- 如果只是用户对应,则配置的格式也可以设置为:源端用户:目标数据库 名字。
- 例如: 从源端 Oracle 数据库 DS 用户复制所有表到目标端 MySQL 数据库 DB TEST,则配置参数为 map=DS:DB\_TEST:1。
- 3. 配置完成后,保存文件。

\$:wq!

## 4.3.1 目标端为大数据平台 Kafka/HBase/HDFS/Hive 配置文件介绍

介绍目标端为大数据平台 Kafka/HBase/HDFS/Hive 时,的 yloader.ini 配置文件参数。

# configure for load data to DB

module=YLD

home=/root/supersync/rmp # work directory

data\_format=xf1 # loader data format: (xdt | xf1)?

load\_completed=r # load complete do? (r: remove, b: backup, n: ignore)

debug=n # running in debug mode? (y | n)

exec\_sql\_mode=n # used sql execute mode? (y | n)

full\_copy=n # full import used copy? (y | n)



```
full_thread=1
                                      # full import thread count. (1 ~ 32)
     full_insert_fdelete=n
                                     # first sync, insert first exec delete? (y | n)?
     real_copy=n
                                         # real insert used copy? (y | n)
     real_thread=1
                                        # increment import thread count. (1 ~ 32)
     real_dispatch_du=n
                                        # real dispatch delete & update?(y | n)
     real_insert_fdelete=n
                                      # increment, insert first exec delete? (y | n)?
     # set y, not loading syncX data.
     full_completed=n
                                        #force set full import is completed? (y | n)
     table_exists_check=y
                                      # need check table is exists?(y | n)
     table_exists_do=trunc
                                     # loader table exists do? (trunc | drop | none)
     create table constraint=y
                                       # create table constraint? PK,UK (y | n)
                                        # create table index? (y | n)
     create_table_index=y
     # map case sensitive!
     # set map example: (MySQL engine: M: myisam, I: innodb, C: ndbcluster)
     # schema - owner name
                                  : oracle
     #
                - schema
                                 : postgresql, greenplum, db2
               - database name : mysql, sql server
     map=DS:DB_MA:I
                                            # loading table map info.
# configure for connect DB
# support MySQL:yxad, PostgreSQL:pxad, DBOne:ixad, K-DB:kxad, CDB:cdbd,
SUNDB:sxad
# DB default port: MySQL 3306, PostgreSQL 5432, DBOne 9001
module=YXAC
# connect agentd (yxad, pxad, kxad, oxad ...) listening host & port
  service=192.168.1.165,43005
    □□ 说明
```

1) # configure for load data to DB: 配置目标端数据装载的数据库信息。



- module=: SuperSync 加载的模块名, 默认设置为 YLD。
- home=:目标端 yloader 加载 xf1 的工作目录,建议配置到目标端 rmp 目录,即:/SuperSync 目标端安装目录/rmp。
- data\_format=: 加载文件格式,支持 xf1 和 xdt 格式。
   目前 yloader 支持将源端 Oracle 分析输出的 xf1 加载到: MySQL,

PostgreSQL, IBM DB2, Microsoft SQL Server, DBOne, K-DB, SunDB 数据库; 输出 XML(txad); 输出到第三方外接动态库(UDB)。

- load\_completed=:数据装载完成后需要进行的操作,r为删除,b 为备份,n为不做任何操作。
- debug=: yloader 是否运行在调试模式, y 为是, n 为否。
- exec\_sql\_mode=是否采用单纯的 SQL 执行方式加载数据, y 为是, n 为否。
- full\_copy=: 全同步数据是否采用 copy 方式加载, copy 方式加载速度比较快, y 为是, n 为否。
- full\_thread=:配置全同步数据加载时,可以同时加载的 xf1 文件个数, 默认该参数为 1,最大支持 16 个。如果设置为 3 就是全同步单个队 列内部可以支持 3 个 xf1 同时加载。
- full\_insert\_fdelete=: 全同步数据加载时候是否先执行 delete 再 insert, y 为是, n 为否。
- real\_copy=: 增量同步时是否采用 copy 方式加载, copy 方式加载速度比较快, y 为是, n 为否。目前 MySQL、DBone、CDB 数据库支持该参数配置成 y。
- real\_thread=: 增量数据并发加载数,取值范围为 1~16。如果设置为 3,表示增量单个 xf1 将会被撤分成三个 xdt 文件来并发加载.
- real\_dispatch\_du=: 是否实时加载 delete 和 update 操作, y 为是, n 为否。
- real\_insert\_fdelete=:增量数据加载是否先执行 delete 再执行 insert, y 为是, n 为否。
- 2) # set y, not loading syncX data.
  - full\_completed=:是否加载全量同步。y为是,n为否。
  - table\_exists\_check=:是否需要检查目标库表是否存在,y为检查, n为不检查,不检查请确认目标库对应同步的表已经创建好了,对应 表结构也和源端一样。
  - table\_exists\_do=: 全同步的时候目标表存在时应该采用什么方式处理: trunc、drop、none。none 表示忽略不管, drop 表示将目标表删除重建。
  - create\_table\_constraint=: 是否创建表约束, y 为创建, n 为不创建。
  - create\_table\_index=: 是否创建表索引, y 为创建, n 为不创建。
- 3) # map case sensitive!



# set map example: (MySQL engine: M: myisam, I: innodb, C: ndbcluster)

# schema - owner name : oracle

# - schema : postgresql, greenplum, db2

# - database name : mysql, sql server

● map=: 配置源端到目标端的复制内容,格式为:源端用户.表名:目标数据库名.表名字:创建表存储引擎类型,其中表存储引擎类型可取值包括: M、I、C, M为 myisam, I为 innodb, C为 ndbcluster。如果只是用户对应,则配置的格式也可以设置为:源端用户:目标数据库名字。

4) # configure for connect DB: 配置连接数据库参数。

# support MySQL:yxad, PostgreSQL:pxad, DBOne:ixad, K-DB:kxad, CDB:cdbd, SUNDB:sxad: 目前 SuperSync 支持的将 Oracle 数据加载到 MySQL、PostgreSQL、DBOne、K-DB、CDB、SUNDB等数据库中, MySQL 的加载模块为 yxad, PostgreSQL 加载模块为 pxad, DBOne 加载模块为 ixad, K-DB 加载模块为 kxad, CDB 加载模块为 cdbd, SUNDB 的加载模块为 sxad。

# DB default port: MySQL 3306, PostgreSQL 5432, DBOne 9001: MySQL 默认使用端口为 3306, PostgreSQL 默认使用端口为 5432, DBOne 默认使用端口为 9001。

- module=: 配置连接的模块名, 默认为 YXAC。
- service=: 配置连接加载模块 yxad、kxad 等的服务 IP 和端口号。IP 和端口号之间以逗号间隔。

## 4.3.2 目标端为其他数据库配置文件介绍

介绍目标端为介绍目标端为 MySQL、SQL Server、Sybase、DBone、KDB 等其他数据库时数据库的 yloader.ini 配置文件参数。

# configure for load data to DB

module=YLD

home=/root/supersync/rmp # work directory

data format=xf1 # loader data format: (xdt | xf1)?

load\_completed=r # load complete do? (r: remove, b: backup, n: ignore)

debug=n # running in debug mode? (y | n)

exec\_sql\_mode=n # used sql execute mode? (y | n)

full\_copy=n # full import used copy? (y | n)

full thread=1 # full import thread count.  $(1 \sim 32)$ 

full\_insert\_fdelete=n # first sync, insert first exec delete? (y | n)?



```
# real insert used copy? (y | n)
     real_copy=n
     real_thread=1
                                       # increment import thread count. (1 ~ 32)
     real_dispatch_du=n
                                        # real dispatch delete & update?(y | n)
     real_insert_fdelete=n
                                      # increment, insert first exec delete? (y | n)?
     # set y, not loading syncX data.
     full_completed=n
                                       #force set full import is completed? (y | n)
                                     # need check table is exists?(y | n)
     table_exists_check=y
     table_exists_do=trunc
                                    # loader table exists do? (trunc | drop | none)
     create_table_constraint=y
                                      # create table constraint? PK,UK (y | n)
     create_table_index=y
                                       # create table index? (y | n)
     # map case sensitive!
     # set map example: (MySQL engine: M: myisam, I: innodb, C: ndbcluster)
     # schema - owner name
                                 : oracle
     #
               - schema
                                 : postgresql, greenplum, db2
               - database name : mysql, sql server
     map=DS:DB MA:I
                                           # loading table map info.
# configure for connect DB
# support MySQL:yxad, PostgreSQL:pxad, DBOne:ixad, K-DB:kxad, CDB:cdbd,
SUNDB:sxad
# DB default port: MySQL 3306, PostgreSQL 5432, DBOne 9001
   module=YXAC
     # connect agentd (yxad, pxad, kxad, oxad ...) listening host & port
     service=192.168.1.165,43005
     db_lang=
                                          # DB language code(GBK, UTF-8)
     db_host=192.168.1.165,3306
                                         # DB running host & port
                                          # login DB username
     db_user=dsg
     db_pwd= YHdjBA
                                          # login DB password
```



db\_name=db\_dsg

#### # login DB name or DSN name

encrypt\_pwd=y # input password is encrypted?  $(y \mid n)$  load\_nthr=1 # load data cache thread count?  $(1 \sim 16)$  max\_brows=65535,65535 # full,real : max rows of bind.  $(1 \sim 65535)$  send\_compress=n # yxac send data need compress?  $(y \mid n)$  debug=n # yxac running in debug mode?  $(y \mid n)$ 

## 🔲 说明

- 1) # configure for load data to DB: 配置目标端数据装载的数据库信息。
  - module=: SuperSync 加载的模块名, 默认设置为 YLD。
  - home=: 目标端 yloader 加载 xf1 的工作目录,建议配置到目标端 rmp 目录,即:/SuperSync 目标端安装目录/rmp。
  - data\_format=: 加载文件格式,支持 xf1 和 xdt 格式。

目前 yloader 支持将源端 Oracle 分析输出的 xf1 加载到: MySQL, PostgreSQL, IBM DB2, Microsoft SQL Server, DBOne, K-DB, SunDB 数据库; 输出 XML(txad); 输出到第三方外接动态库(UDB)。

- load\_completed=:数据装载完成后需要进行的操作,r为删除,b
   为备份,n为不做任何操作。
- debug=: yloader 是否运行在调试模式, y 为是, n 为否。
- exec\_sql\_mode=是否采用单纯的 SQL 执行方式加载数据, y 为是, n 为否。
- full\_copy=: 全同步数据是否采用 copy 方式加载, copy 方式加载速度比较快, y 为是, n 为否。
- full\_thread=:配置全同步数据加载时,可以同时加载的 xf1 文件个数, 默认该参数为 1,最大支持 16 个。如果设置为 3 就是全同步单个队 列内部可以支持 3 个 xf1 同时加载。
- full\_insert\_fdelete=:全同步数据加载时候是否先执行 delete 再 insert,
   y 为是, n 为否。
- real\_copy=: 增量同步时是否采用 copy 方式加载, copy 方式加载速度比较快, y 为是, n 为否。目前 MySQL、DBone、CDB 数据库支持该参数配置成 y。
- real\_thread=: 增量数据并发加载数,取值范围为 1~16。如果设置为 3,表示增量单个 xf1 将会被撤分成三个 xdt 文件来并发加载.
- real\_dispatch\_du=: 是否实时加载 delete 和 update 操作, y 为是, n 为否。
- real\_insert\_fdelete=: 增量数据加载是否先执行 delete 再执行 insert,
   y 为是, n 为否。
- 2) # set y, not loading syncX data.



- full\_completed=: 是否加载全量同步。y 为是, n 为否。
- table\_exists\_check=: 是否需要检查目标库表是否存在, y 为检查, n 为不检查, 不检查请确认目标库对应同步的表已经创建好了, 对应表结构也和源端一样。
- table\_exists\_do=: 全同步的时候目标表存在时应该采用什么方式处理: trunc、drop、none。none 表示忽略不管,drop 表示将目标表删除重建。
- create\_table\_constraint=: 是否创建表约束, y 为创建, n 为不创建。
- create\_table\_index=:是否创建表索引,y为创建,n为不创建。
- 3) # map case sensitive!

# set map example: (MySQL engine: M: myisam, I: innodb, C: ndbcluster)

# schema - owner name : oracle

# - schema : postgresql, greenplum, db2

# - database name : mysql, sql server

- map=:配置源端到目标端的复制内容,格式为:源端用户.表名:目标数据库名.表名字:创建表存储引擎类型,其中表存储引擎类型可取值包括:M、I、C,M为 myisam,I为 innodb,C为 ndbcluster。如果只是用户对应,则配置的格式也可以设置为:源端用户:目标数据库名字。
- 4) # configure for connect DB: 配置连接数据库参数。

# support MySQL:yxad, PostgreSQL:pxad, DBOne:ixad, K-DB:kxad, CDB:cdbd, SUNDB:sxad: 目前 SuperSync 支持的将 Oracle 数据加载到 MySQL、PostgreSQL、DBOne、K-DB、CDB、SUNDB 等数据库中, MySQL 的加载模块为 yxad, PostgreSQL 加载模块为 pxad, DBOne 加载模块为 ixad, K-DB 加载模块为 kxad, CDB 加载模块为 cdbd, SUNDB 的加载模块为 sxad。

# DB default port: MySQL 3306, PostgreSQL 5432, DBOne 9001: MySQL 默认使用端口为 3306, PostgreSQL 默认使用端口为 5432, DBOne 默认使用端口为 9001。

- module=: 配置连接的模块名, 默认为 YXAC。
- service=: 配置连接加载模块 yxad、kxad 等的服务 IP 和端口号。IP 和端口号之间以逗号间隔。
- db\_host=: 配置数据库登录的主机 IP 和端口号。IP 和端口号之间以逗号间隔。
- db\_user=: 配置数据库登录用户名。
- db\_pwd=: 配置登录数据库用户密码或 pwdcrypt 加密密码, 当 encrypt\_pwd=y 时, 请配置 pwdcrypt 加密密码, 当 encrypt\_pwd=n 时,请配置普通密码。
- db\_name=: 登录的数据库名字。如果是 ODBC 方式登录则配置为 DSN 名字。



- db\_lang=:配置数据库字符集。
- encrypt\_pwd=:数据库登录密码是否采用 pwdcrypt 加密, y 为是, n 为否。
- load\_nthr=:配置 yxad 采用的多连接并发加载数量,范围为 1~16。 目前该参数只对 mysql 起作用。设置该参数大于 1,1 个 yxad 进程 将会启动多个连接,同时加载缓存中的数据到数据库中。
- max\_brows=: 配置批量数据加载时候一次最大绑定行数,格式为全同步,增量同步,范围为1~65535。
- send\_compress=: yloader 发送数据给数据库连接代理程序时是否采用压缩后发送, y 为是, n 为否。当 yloader 和 yxad or kxad 不在一台机器时, 网络是瓶颈时使用。
- debug=: 数据操作时是否使用启动 debug 模式, y 为是, n 为否。当 检查问题时, 可将该参数设置为 y。

## 4.4 数据库注册

源端与目标端的 SuperSync 软件安装完成后,必须在源端注册数据库信息和主机信息, SuperSync 软件才能发起同步。

## 前提条件

- 源端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.1 源端安装 SuperSync。
- 目标端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.2 目标端安装 SuperSync。

## 操作步骤

- 1. 进入源端 SuperSync 安装路径下,配置数据库信息和主机信息。
  - \$ cd SuperSync 源端安装目录/scripts
  - \$./register
- 2. 系统自动注册源端和目标端数据库信息和主机信息。
- 3. 注册完成后,用户可以通过以下方式检查配置是否正确。
  - a. 进入 SuperSync 安装路径下,调用 vman 程序。
    - \$ cd SuperSync 源端安装目录/bin
    - \$./vman
  - b. 连接源端主程序 DBPS。

VMAN> connect: DBPS端口

例如: connect: 50000

c. 输入进入 dbps 主程序的用户名和密码。

#### DBPS> user root/dbps



## 🔲 说明

SuperSync 的 dbps 主程序的用户名默认为"root",密码默认为"dbps"。

d. 列出 dbps 主程序的功能菜单。

### SYNC:/> menu

- e. 系统将显示 dbps 功能项,请按照红色字体输入。
  - 1. System
  - 2. Scheduler
  - s. List current sessions
  - q. Return to command mode

===> 1

- 1. User
- 2. Host
- 4. Database
- q. quit

===> <mark>2</mark>

- 1. List all
- 2. List one in detail
- 3. Add
- 4. Delete
- 5. Edit
- 6. Detect and update hardware/os\_type/vagentd
- q. quit

===> 1

f. 系统将列出源端和目标端代理端口、主机名称和主机 ID 等信息,如图 1 所示。请检查是否与配置信息一致,如果一致则注册成功。

#### 图 1 注册信息

Hid Port Enabld Host Name Host ID Hardware OS Type vagentd

1 : 7701 Y localhost 8323328
2 : 7711 Y 192.168.1.234 8323328

g. 进入 dbs 目录中,该目录下将存在源端和目标端 2 个数据库。

SYNC:/> cd dbs

SYNC:/dbs> Is

h. 分别进入源端和目标端数据库中,检查 schema 列表。

SYNC:/dbs> cd dsg.\*



SYNC:/dbs/dsg.\*> cd schemas SYNC:/dbs/dsg.\*/schemas> ls

当源端和目标端的 schema 列表均可以正常显示信息时,说明配置正常。

## 4.5 首次全同步

SuperSync 安装完成后,就可以发起全同步进行数据复制。

## 4.5.1 Oracle 数据库间全同步

介绍源端 Oracle 数据库到目标端 Oracle 数据库的全同步操作。

## 前提条件

- 已完成源端和目标端数据库注册,具体操作请参见 4.3 数据库注册。
- 源端 SuperSync 已配置 AOXD 模块,具体操作请参见"4.1源端配置 AOXD"。
- 如果源端 Oracle 采用 ASM,则还需要配置 ASM,具体操作请参见"4.2 源端配置 ASM"。

## 操作步骤

1. 进入源端 SuperSync 安装目录/scripts 中,修改源端 start 启动脚本。

### \$ cd SuperSync 源端安装目录/scripts

#### \$ vi start

- 2. 在脚本中添加添加配置参数。
  - 如果 Oracle 版本为 8i~11g,则请添加下列参数:

export AOX\_HOST=127.0.0.1

export AOX\_PORT=79911

● 如果 Oracle 版本为 12c,则请根据实际复制情况添加下列参数:

export AOX\_HOST=127.0.0.1

export AOX\_PORT=79911

export ORA\_PDB=db12pdb1

export ORA\_CDB=1

## 🔲 说明

- 1) AOX\_HOST: 为 AOXD 所在的服务器 IP 地址, 默认为 127.0.0.1。
- 2) AOX PORT: 为 AOXD 端口号。



3) ORA\_PDB: 需要复制的 Oracle 12c 的 PDB 名称。如果将源端中的 PDB 复制到目标端中的其他 PDB 中,则在目标端 start 脚本中必须 配置 ORA\_PDB 参数,参数值为相应的 PDB 名称。

如将源端名称为 db12pdb1 的 PDB 复制到目标端名称为 db12pdb3 的 PDB 中,则:

源端 start 脚本中的 PDB 配置	目标端 start 脚本中的 PDB 配置	
export ORA_PDB=db12pdb1	export ORA_PDB=db12pdb3	

- 4) ORA\_CDB: 需要复制的 Oracle 12c 的 CDB 序号, 默认为 1,2。
  - 如果将源端的 CDB 复制到目标端中的其他 CDB 中,则在目标端 start 脚本中必须配置 ORA\_CDB 参数,参数值为相应的 CDB 序号。

如将源端序号为 1 的 CDB 复制到目标端序号为 2 的 CDB 中,则:

源端 start 脚本中的 CDB 配置	目标端 start 脚本中的 CDB 配置
export ORA_CDB=1	export ORA_CDB=2

如果将源端的 CDB 复制到目标端中的 PDB 中,则在目标端 start 脚本中必须配置 ORA\_PDB 参数,参数值为相应的 PDB 名称。

如将源端序号为 1 的 CDB 复制到目标端名称为 db12pdb3 的 PDB 中,则:

源端 start 脚本中的 CDB 配置	目标端 start 脚本中的 PDB 配置
export ORA_CDB=1	export ORA_PDB=db12pdb3

- 3. 启动源端复制进程、AOXD进程。
  - \$./start
  - \$./start\_aoxd

### 🔲 说明

系统将启动 dbpsd、vagentd、sender、日志归档进、aoxd 及 oxad 进程, 其中 SuperSync 对 vagentd、sender 和 aoxd 进程都启动两次, 如图 2 所示。

#### 图 2 源端系统启动进程

```
        mall12
        17546
        1
        0 14:31
        ?
        00:00:00
        dsg/mall/supersync/ds/bin/dbpsd 7700

        mall12
        17530
        1
        0 14:31
        ?
        00:00:00
        dsg/mall/supersync/ds/bin/vagentd 7701

        mall12
        17532
        17530
        0 14:31
        ?
        00:00:00
        dsg/mall/supersync/ds/bin/vagentd 7701

        mall12
        17542
        1
        0 14:31
        ?
        00:00:00
        dsg/mall/supersync/ds/bin/sender -tseq 1

        mall12
        17506
        1
        0 14:31
        ?
        00:00:00
        dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync

        dagentd_archlog /dsg/mall/supersync/ds/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/sender_errlog ora-farchlog dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/log/archivelog/
```



4. 进入目标端 SuperSync 安装目录/scritps 中。

#### \$ cd SuperSync 目标端安装目录/scripts

5. 如果目标端中 Oracle 版本为 12c,则需要修改 start 脚本,添加复制参数。

#### \$ vi start

根据实际复制情况添加下列参数:

export ORA\_PDB=db12pdb1

export ORA\_CDB=1

## □ 说明

- 1) ORA\_PDB: 需要复制到目标端 Oracle 12c 的 PDB 名称。
- 2) ORA\_CDB: 需要复制到目标端 Oracle 12c 的 CDB 序号, 默认为 1,2。
- 6. 启动目标端复制进程。

### \$ ./start

## 🔲 说明

系统将启动将启动 vagentd、loader -r、loader -s 及日志归档进程, SuperSync 对 vagentd、loader -r、loader -s 进程均启动两次, 如图 3 所示, 启动的"loader -s" 进程和 "loader -r" 进程个数由安装时配置的全同步和实时同步数一致。

#### 图 3 目标端启动的进程

```
mall12 24541 1 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/vagentd 7901
mall12 24542 4541 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/vagentd 7901
mall12 24620 1 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -r -qno 0 1
mall12 24621 24620 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -r -qno 0 1
mall12 24588 1 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24588 24588 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24589 24588 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24589 24587 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24589 24587 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24589 24587 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24589 2457 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 2457 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 30:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 30:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 24580 7 0 10:25 pts/4 00:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall12 24580 30:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall2 24580 30:00:00 /dsg/mall/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall2 24580 30:00:00 /dsg/mall3/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall2 24580 30:00:00 /dsg/mall3/supersync/dt/bin/loader -s -qno 0 1
mall2 24580 30:00:00 /dsg/mall3/supersync/dt/bin/loader -s
```

7. 进入源端安装路径下,编辑 mapping.ini。

## \$cd SuperSync 源端安装目录/config

### \$vi mapping.ini

8. 请根据用户的实际复制需求在 mapping.ini 文件中添加复制条件。例如:

#### **DS DT**

real\_where=

u.name in ('DS1')

full\_where=

u.name in ('DS2')

## 🔲 说明

- DS、DT分别为源端和目标端数据库用户名。
- real\_where=u.name in('DS1')表示 SuperSync 实时复制的源端对象为 DS1, 如果源端 Oracle 为 12c, 则 DS1 必须为要复制的 CDB 或 PDB 下的用户。



- full\_where=u.name in('DS2')表示 SuperSync 全同步复制的源端对象为DS2,如果源端 Oracle 为12c,则DS2 必须为要复制的CDB 或PDB下的用户。
- 9. 查看 VM 脚本。

\$cd SuperSync 源端安装目录/bin

\$cat vm

10. 系统将显示 vm 脚本内容。

本例中将显示:

connect localhost:7700

user root/dbps

#set ds 1 -ctf -itvl 3 -state start

set ds 1 -itvl 5 -state start

set dt 1.1 -tgt db 2 -xf1 y -state start

#set dm 1.1 BILL.TABLE SAM.TABLE -sync ftciq -rule r

set dm 1.1 -cfg -sync ftcqIM1 -rule r

#exit

## 🔲 说明

- 7700 是复制源端的 DBPS 端口,请检查是否与安装时设置的一致。
- set ds、set dt、set dm 请根据需要进行配置,命令具体使用方法请查看 help。
- 11. 在源端发起首次全同步。

\$./vman

VMAN> @vm

## 🔲 说明

● 可以通过 log 目录下的 log.vagentd 文件查看全同步进度。

## \$ grep Summ log.vagentd

- 首次全同步之后, SuperSync 可自动进行增量同步。
- 12. 在复制源端监控分析和发送进程。

\$cd SuperSync 源端安装目录/scripts

\$./mon

13. 在复制目标端监控接收和加载进程。

\$cd SuperSync 目标端安装目录/scripts

\$./mon



## 4.5.2 异构数据库全同步

介绍源端 Oracle 数据库到 MySQL、Sybase、DB2、DBOne 等其他数据库的全同步操作。

## 前提条件

- 己完成源端和目标端数据库注册,具体操作请参见 4.3 数据库注册。
- 源端 SuperSync 已配置 AOXD 模块,具体操作请参见"4.1源端配置 AOXD"。
- 如果源端 Oracle 采用 ASM,则还需要配置 ASM,具体操作请参见"4.2源端配置ASM"。
- 在目标端中配置 yloader.ini 文件,具体操作请参见"4.3 目标端配置异构数据库同步"。

## 操作步骤

1. 进入源端 SuperSync 安装目录/scripts 中,修改源端 start 启动脚本。

#### \$ cd SuperSync 源端安装目录/scripts

#### \$ vi start

- 2. 在脚本中添加添加配置参数。
  - 如果 Oracle 版本为 8i~11g,则请添加下列参数:

export AOX\_HOST=127.0.0.1

export AOX\_PORT=79911

● 如果 Oracle 版本为 12c,则请根据实际复制情况添加下列参数:

export AOX\_HOST=127.0.0.1

export AOX\_PORT=79911

export ORA PDB=db12pdb1

export ORA\_CDB=1

## 🔲 说明

- 1) AOX\_HOST: 为 AOXD 所在的服务器 IP 地址, 默认为 127.0.0.1。
- 2) AOX PORT: 为 AOXD 端口号。
- 3) ORA\_PDB: 需要复制的 Oracle 12c 的 PDB 名称。
- 4) ORA CDB: 需要复制的 Oracle 12c 的 CDB 序号, 默认为 1,2。
- 3. 启动源端复制进程和 AOXD 进程。
  - \$./start
  - \$ ./start\_aoxd
  - □□ 说明



系统将启动 dbpsd、vagentd、sender、日志归档进、aoxd 及 oxad 进程, 其中 SuperSync 对 vagentd、sender 和 aoxd 进程都启动两次, 如图 4 所示。

#### 图 4 源端系统启动进程

```
mall12 17546 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/dbpsd 7700
mall12 17530 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/vagentd 7701
mall12 17532 17530 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/vagentd 7701
mall12 17542 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/sender -tseq 1
mall12 17543 17542 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/sender -tseq 1
mall12 17506 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync
agentd_archlog /dsg/mall/supersync/ds/log/archivelog/log.vagentd_errlog err 43200 56
mall12 17518 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync
nder_archlog /dsg/mall/supersync/ds/log/archivelog/log.sender_errlog 0RA- Err err 43200 56
mall12 18203 1 0 14:36 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/archivelog /dsg/mall/supersync
mall12 18207 18203 0 14:36 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/aoxd -parfile /dsg/mall/supers
mall12 17667 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/aoxd -parfile /dsg/mall/supers
mall12 17667 1 0 14:31 ? 00:00:00 /dsg/mall/supersync/ds/bin/oxad -startup -n 127.0.0.1:770
```

- 4. 进入目标端 SuperSync 安装目录/scritps 中,启动目标端复制进程、数据库对应的接口进程\*xad 和数据加载进程 yloader。
  - \$ cd SuperSync 目标端安装目录/scripts
  - \$ ./start\_xagented
  - \$ ./start\_\*xad
  - \$ ./start\_yloader

## 🛄 说明

系统在目标端中启动的进程包括 xagentd、yloader、日志归档和\*xad 进程, SuperSync 对 xagentd、yloader 进程均启动两次,如图 5 所示。

#### 图 5 目标端启动的异种数据库复制进程

```
dsg 1613 1 0 16:26 ?
dsg 1614 1613 0 16:26 ?
dsg 1856 1 0 16:29 ?
dsg 1857 1856 0 16:29 ?
dsg 1800 1 1 0 16:26 ?
dsg 1600 1 1 0 16:26 ?
dsg 1600 1 1 0 16:26 ?
dsg 1600 1 0 16:26
```

#### 其中,目标端不同的数据库对应不同的接口进程\*xad:

- ➤ MySQL 对应 yxad
- ▶ DBOne 对应 ixad
- ➤ K-DB 对应 kxad
- ▶ PostgreSQL 对应 pxad
- CDB 对应 cxad
- ➤ SAP HANA 对应 hxad
- ➤ Qcubic 对应 qxad
- 5. 进入源端安装路径下,编辑 mapping.ini。

### \$cd SuperSync 源端安装目录/config

#### \$vi mapping.ini

6. 请根据用户的实际复制需求在 mapping ini 文件中添加复制条件。例如:

#### **DS DT**

### real\_where=

#### u.name in ('DS1')



#### full\_where=

### u.name in ('DS2')

## 🔲 说明

- DS、DT分别为源端和目标端数据库用户名。
- real\_where=u.name in('DS1')表示 SuperSync 实时复制的源端对象为 DS1, 如果源端 Oracle 为 12c, 则 DS1 必须为要复制的 CDB 或 PDB 下的用户。
- full\_where=u.name in('DS2')表示 SuperSync 全同步复制的源端对象为 DS2, 如果源端 Oracle 为 12c, 则 DS2 必须为要复制的 CDB 或 PDB 下的用户。
- 7. 查看 VM 脚本。

## \$cd SuperSync 源端安装目录/bin

#### \$cat vm

8. 系统将显示 vm 脚本内容。

本例中将显示:

connect localhost:7700

user root/dbps

#set ds 1 -ctf -itvl 3 -state start

set ds 1 -itvl 5 -state start

set dt 1.1 -tgt db 2 -xf1 y -state start

#set dm 1.1 BILL.TABLE SAM.TABLE -sync ftciq -rule r

set dm 1.1 -cfg -sync ftcqIM1 -rule r

## #exit

### 🔲 说明

- 7700 是复制源端的 DBPS 端口,请检查是否与安装时设置的一致。
- set ds、set dt、set dm 请根据需要进行配置,命令具体使用方法请查看 help。
- 9. 在源端发起首次全同步。

#### \$./vman

#### VMAN> @vm

## 🔲 说明

● 可以通过 log 目录下的 log.vagentd 文件查看全同步进度。

#### \$ grep Summ log.vagentd

- 首次全同步之后, SuperSync 可自动进行增量同步。
- 10. 在复制源端监控分析和发送进程。



## \$cd SuperSync 源端安装目录/scripts \$./mon

11. 在复制目标端监控接收和加载进程。

\$cd SuperSync 目标端安装目录/scripts \$./mon



# 5 卸载 SuperSync 单向复制软件

介绍卸载 SuperSync 单向复制软件的具体步骤。

本章节主要包含下列主题:

- 卸载源端 SuperSync
- 卸载目标端 SuperSync

## 5.1 卸载源端 SuperSync

当源端服务器中 SuperSync 软件安装有误,或需要安装新版本软件时,用户可以对 SuperSync 软件进行卸载。

## 前提条件

源端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.1 源端安装 SuperSync。

## 操作步骤

1. 进入源端服务器的 SuperSync 安装目录,运行安装脚本。

### \$ cd SuperSync 源端安装目录/ realsync\_setup

### \$./setup

2. 系统显示下列信息,请按照表 6 参数输入。

表 6 源端 SuperSync 软件卸载参数设置

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸 载 SuperSync 软件	1-Install 2-Deinstall	2
Please specify directory path for DSG RealSync Deinstallation	源端 SuperSync 的 安装路径	-	根据实际情况输入

3. 系统执行卸载操作,当出现"Deinstallation has been completed."时,则卸载完成。



## 5.2 卸载目标端 SuperSync

当目标端端服务器中 SuperSync 软件安装有误,或需要安装新版本软件时,用户可以对 SuperSync 软件进行卸载。

## 前提条件

目标端 SuperSync 软件已安装完成,具体操作请参见 3.2 目标端安装 SuperSync。

## 操作步骤

1. 进入目标端服务器的 SuperSync 安装目录,运行安装脚本。

## \$ cd SuperSync 目标端安装目录/realsync\_setup

## \$./setup

2. 系统显示下列信息,请按照表 7参数值输入。

表 7 目标端 SuperSync 软件卸载参数设置

软件安装参数	中文解释	默认值	输入参数值
Please choose operate type Install or Deinstall	选择安装或卸 载 SuperSync 软件	1-Install 2-Deinstall	2
Please specify directory path for DSG RealSync Deinstallation	目标端 SuperSync 的 安装路径	-	根据实际情况输入

3. 系统执行卸载操作,当出现"Deinstallation has been completed."时,则卸载完成。

6



# 6 术语

对本文中出现的术语进行介绍。

## 表 8 术语

名词	解释
备份	整体数据库或部分数据库的拷贝。备份包括控制文件、表空间、数据文件、数据库对象或归档重做日志文件。
冷备份	当数据库关闭时进行的数据文件或控制文件备份。
热备份	在数据库正常运行时进行数据备份。
SCN	系统更改号,代表了数据库在某一时间点的一致性提交版本的编号,该编号对数据库而言可以被当作时钟。每个提交的事务都要得到一个唯一的 SCN。
表空间	相关对象的逻辑存储区域。每个数据库对象都存储在表空间中,表空间由一个或多个数据文件组成。
源数据库	在数据库复制或创建备用数据库时被拷贝的初始数据库。
目标数据库	进行备份、还原和恢复的主数据库。
物理备份	数据库文件被物理地从一个地方拷贝到另一个地方。
逻辑备份	没有物理拷贝数据文件而通过创建数据库内容产生的备份。
数据块	Oracle 数据库中最小的单元空间,这个空间的大小由初始化参数 DB_BLOCK_SIZE 决定。



# 7技术支持

**DSG** 提供快速及时的技术支持。总部技术支持中心提供 **7X24** 的响应,公司技术总监随时响应用户技术请求。

如果您在软件使用过程中遇到问题,请及时联系 DSG 技术支持人员,或访问 DSG 技术支持网站 http://www.dsgdata.com 获取帮助。