鼎甲迪备

ShenTong 备份恢复用户指南

Release V8.0-7

August, 2023

SCUTECH 鼎甲科技

目录

目录 i

表格索引 iii

1 概述 1

2 计划和准备 3

3 代理端安装和配置 5
- 3.1 验证兼容性 5
- 3.2 安装迪备代理端 5
  - 3.2.1 Windows 操作系统 5
  - 3.2.2 Linux 操作系统 6

4 激活许可证和授权用户 7

5 备份 9
- 5.1 备份类型 9
- 5.2 备份策略 9
- 5.3 开始之前 10
- 5.4 登录实例 10
- 5.5 创建备份作业 10
- 5.6 备份选项 11

6 恢复 13
- 6.1 开始之前 13
- 6.2 创建时间点恢复作业 13
- 6.3 创建逻辑还原作业 14
- 6.4 创建演练作业 14
- 6.5 恢复选项 15

7 神通集群备份恢复 17
- 7.1 开始之前 17
- 7.2 绑定集群 17
- 7.3 备份恢复 17

8 限制性 19

9 术语表 21

表格索引

1 备份常规选项列表 11
2 备份高级选项列表 11
3 恢复高级选项 15
4 限制性 19
5 术语表 21

1 概述

该文档主要描述了如何安装配置迪备代理以及如何正确使用迪备备份和恢复神通数据库。

迪备支持文件备份恢复主要特性包括：

- 备份内容

  数据库、Schema、表

- 备份类型

  完全备份、增量备份、累积增量备份、逻辑备份（数据库、Schema、表）

- 备份目标

  标准存储池、重删存储池、本地存储池、磁带库池、对象存储池、LAN-Free 池

- 备份策略

  迪备提供 6 种备份计划，立即、一次、每小时、每天、每周、每月

- 数据处理

  数据压缩、数据加密、多通道、断点续传、限速、复制

- 恢复类型

  时间点恢复、逻辑还原（数据库、Schema、表）、演练

- 恢复目标

  原机、异机

2 计划和准备

在安装迪备代理端之前，请确保满足以下要求：

1. 确保所有备份组件都已安装和部署，包括备份服务器、存储服务器。
2. 准备一个至少具备操作员和管理员角色的用户，使用此用户登录迪备控制台进行后续操作。

备注： 管理员角色用于代理端安装和配置、激活许可证和授权用户。操作员角色用于创建备份和恢复作业。

---

3 代理端安装和配置

要实现神通数据库备份及恢复，需要在神通数据库所在主机上安装迪备代理。

3.1 验证兼容性

在安装代理之前，请先确保 ShenTong 所在主机的环境已在鼎甲迪备的适配列表中。

- 神通 6.5/7.0/7.1/7.2

3.2 安装迪备代理端

迪备支持 Windows 和 Linux 平台上的神通单机、神通读写分离集群备份恢复。

3.2.1 Windows 操作系统

安装代理的步骤如下：

1. 登录迪备控制台。
2. 在菜单栏中，点击**【资源】**，进入**【资源】**页面。
3. 在工具栏中，点击**【安装代理端】**按钮，弹出安装代理端窗口。
4. **【选择系统】**选择“Windows”，**【选择文件】**中选择 dbackup3 开头的文件，点击**【下载 Windows 代理】**。
5. 将下载的 Windows 代理端安装包拷贝至 Windows 主机。
6. 使用管理员权限的用户登录 Windows 主机。双击代理端安装包，打开安装向导，点击**【下一步】**。
7. 在**【组件】**列表中，勾选神通模块，点击**【下一步】**。
8. 填写备份服务器的信息，完成以下操作：
   （1）在**【备份服务器地址】**的输入框中，输入备份服务器的 IP 或域名。
   （2）**【备份服务器端口】**的默认值为 50305。若勾选**【使用 SSL 安全连接】**，则在**【备份服务器端口】**输入框中填写 60305。
   （3）【Access Key】是一个可选项，默认值为空。当备份服务器是多租户模式，您必须为代理端配置租户的 Access Key。
   （4）填写完成，点击**【下一步】**。

   备注：获取用户/租户 Access key：登录迪备控制台，点击右上角【个人设置】，选择【账号设置】，在【首选项】找到 Access Key，并点击【查看】，获取当前登录用户/租户的 Access Key。

   ---

9. 确认**【安装路径】**或选择其他的路径进行软件安装，点击**【下一步】**。

10. 等待安装完成。

3.2.2 Linux 操作系统

Linux 操作系统支持在线安装和本地安装代理端，推荐在线安装方式。

1. 在线安装：

迪备支持用 curl 或 wget 命令在 Linux 主机上安装代理。在安装之前先检查您的 Linux 主机是否支持 curl 或 wget 命令。

2. 本地安装：

参考《代理端安装用户指南》的“本地安装”章节。

在线安装代理的步骤如下：

（1）登录迪备控制台。

（2）在菜单栏中，点击**【资源】**，进入**【资源】**页面。

（3）在工具栏中，点击**【安装代理端】**按钮，弹出安装代理端窗口。

（4）**【选择系统】**选择“Linux”，**【选择模块】**选择“神通”。窗口下方出现使用 curl 和 wget 安装的命令。

备注： 如果您想在 Linux 主机安装完代理后自动删除下载的安装包，请勾选**【删除安装包】**。

（5）选择使用 curl 或 wget，点击**【复制】**按钮，复制安装命令。

（6）使用 root 登录 Linux 主机，在主机的终端粘贴安装命令，按回车进行代理端安装。如：

```
[root@shentong6 ~]# curl -o- "http://172.16.30.93:50305/d2/update/script?modules=oscar&
↪location=http%3A%2F%2F172.16.30.93%3A50305&access_key=0e5c98de4399c6c6464be67e833feb4e&
↪rm=&tool=curl" | sh
 % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  9203    0  9203    0     0  1474k      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 2995k
 % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 67.4M  100 67.4M    0     0   181M      0 --:--:-- --:--:-- --:--:--  181M
 % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 7800k  100 7800k    0     0   100M      0 --:--:-- --:--:-- --:--:--  259M
 % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 2159k  100 2159k    0     0  37.9M      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 37.9M
```

4 激活许可证和授权用户

代理安装成功后，返回迪备控制台**【资源】**页面，列表中会出现安装了代理的主机。在备份恢复之前，您需要在迪备控制台对代理端的神通进行激活许可和授权用户。

1. 管理员登录迪备控制台。
2. 进去**【资源】**页面，您可以通过【搜索】找到神通主机，点击**【注册】**。
3. 弹出**【激活】**窗口。勾选神通备份的许可模块。点击**【提交】**。

   备注：若提示“许可证不足”，请联系迪备管理员增加许可证。

4. 在**【授权】**窗口中，选择当前控制台用户所在的用户组，点击**【提交】**。

备注：若代理端数量较多，建议对所有代理端先完成代理端安装，再使用【批量注册】、【批量激活】和【批量授权】，以减少操作次数。具体查看管理员手册的《批量注册/激活/授权》。

5 备份

5.1 备份类型

迪备为神通数据库备份提供了四种常规的备份类型：

- 完全备份

  备份单个或多个数据库中的所有数据，以及可以恢复这些数据的足够日志。

- 增量备份

  增量备份基于上次完全/增量备份创建，只备份自上次备份时间点以来发生变化的数据。

- 累积增量备份

  累积增量备份基于完全备份创建，只备份自上次完全备份以来发生变化的数据。

- 逻辑备份

  备份指定的数据库中的数据。

5.2 备份策略

迪备提供 6 种备份计划，立即、一次、每小时、每天、每周、每月。

- 立即：作业创建后就执行
- 一次：作业在指定时间执行一次
- 每小时：作业每天在设置的时间范围内以特定的小时/分钟间隔重复运行
- 每天：作业以特定的天数间隔在特定时间重复运行
- 每周：作业以特定的周数间隔在特定时间重复运行
- 每月：作业在特定月份和时间重复运行

通常，推荐用户使用常规的备份策略：

1. 完全备份：每周在应用访问量比较小的时候，进行一次**完全备份**。保证每周至少有个可恢复的 RTO。
2. 增量备份：之后每天可进行一次**增量备份**或**累积增量备份**；减少备份时长，保证每天至少有个可恢复的 RPO。
3. 其他备份可按使用场景自行搭配。

5.3 开始之前

在备份恢复神通数据库之前，请保证已完成如下操作：

1. 检查资源状态
   操作员登录迪备控制台，进入**【资源】**页面，主机和神通资源都显示“在线”状态。如果为离线状态，请检查迪备代理端服务、神通服务是否正常运行。
2. 检查存储池
   （1）在迪备菜单栏中，点击**【存储池】**，进入**【存储池】**页面。
   （2）检查展示区是否存在存储池。如果没有，请参考管理手册《存储池》，创建存储池并授权给当前控制台用户。

5.4 登录实例

创建备份恢复作业之前。您必须先在迪备控制台上登录神通实例，对神通做身份验证。迪备支持一种身份认证方式：

- 数据库认证

  使用神通数据库的账号和密码进行验证登录。

  登录实例的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【资源】，进入资源界面。
2. 在主机列表中，找到神通所在的主机。点击主机，展开主机的资源列表，当主机数量较多时，您可以使用工具栏的【搜索】快速定位主机。
3. 点击神通实例的【登录】，弹出【认证】窗口。
4. 在【认证】窗口中，根据需要选择认证方式：

- 创建备份恢复作业之前，您必须先在迪备控制台上登录神通实例，对神通数据库做身份验证。迪备仅支持通过数据库认证方式登录神通，数据库用户应具有 SYSDBA 角色。

5. 信息正确，提示登录成功。

5.5 创建备份作业

1. 在菜单栏中，点击**【备份】**，选择需要备份的主机，再选择资源中的神通实例，点击【下一步】。
2. 在**【备份内容】**页面，选择一个**【备份类型】**，勾选您希望备份的数据库，点击【下一步】。
3. 在**【备份目标】**页面，选择一个存储池，点击【下一步】。

- 累积增量备份、日志备份作业的备份目标必须和其基准全备的相同，不支持跨多个存储池。

4. 在**【备份计划】**页面，选择一个计划类型，参考备份策略，点击【下一步】。
   - 立即：指作业立即执行，作业提交后作业立即开始执行。
   - 一次：指作业指定执行时间，作业提交后作业处于空闲状态，等到达指定执行时间后作业开始执行。
   - 每小时：指作业根据设置的小时数，每隔小时执行作业。数值范围为 1~24 之间的整数。
   - 每天：指作业根据设置的天数，每隔天数执行作业。数值范围为 1~5 之间的整数。
   - 每周：指作业根据设置的周数，指定在每隔周数执行作业。还可设置星期数，指定这周内所选的星期几都执行一次。
   - 每月：指作业根据设置的月数，指定在每隔月数执行作业。还可设置星期/日期，指定这月内所选的星期/日期都执行一次。
5. 设置**【备份选项】**，根据需要设置常规选项和高级选项，参看备份选项。点击【下一步】。
6. 在【完成】页面，设置【作业名】，并检查作业信息是否有误。点击【提交】。

7. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

5.6 备份选项

- 常规选项

表 1: 备份常规选项列表

功能	描述	限制性说明
压缩	默认启用快速压缩。 - 不压缩：备份过程中不压缩。 - 可调节：自定义压缩级别，需激活高级功能。 - 快速压缩：备份过程中压缩，使用快速压缩算法。	

- 高级选项

表 2: 备份高级选项列表

功能	描述	限制性说明
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。	
速度限制	限制数据传输速度或磁盘读写速度。单位为 MiB/s。	
前置条件	作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行，作业变成空闲状态。	
前置/后置脚本	前置脚本在作业开始后资源进行备份或恢复前调用，后置脚本在资源进行备份或恢复后调用。	

6 恢复

针对不同的需求，迪备提供了多种神通数据库的恢复方式，包括：

- 时间点恢复

当神通数据库发生灾难时，可以通过时间点恢复将某个数据库恢复到指定时间点，并支持本机或异机恢复。

- 逻辑还原

恢复逻辑备份的数据库，用户可以通过在备份集页面选择“数据库”目录下的备份时间点进行恢复。

- 演练

结合每小时、每天、每周、每月恢复计划，支持将神通数据库的最新备份集周期地恢复到本机其他实例或异机实例。

6.1 开始之前

如果要恢复数据库到其他主机的神通实例，请先在该主机上安装代理，激活许可证，并将神通资源授权给当前迪备控制台用户。

6.2 创建时间点恢复作业

创建时间点恢复作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击**【恢复】**，进入**【恢复】**页面。
2. 在**【主机和资源】**页面，选择神通所在主机和实例，点击**【下一步】**。
3. 在**【备份集】**页面中，完成以下操作：

   （1）**【恢复类型】**选择**时间点恢复**。

   （2）选择恢复的**【备份集】**。

   （3）恢复信息设置完成，点击**【下一步】**。

4. 在**【恢复目标】**页面，支持恢复到本机或异机。点击**【下一步】**。

备注:

1. 时间点恢复不支持恢复到不同名数据库。

---

5. 在【**恢复计划**】页面，选择“立即”或“一次”，点击【**下一步**】。
   - 选择“立即”，作业创建后就执行。
   - 请选择“一次”，设置作业的开始时间。
6. 在【**恢复选项**】页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击【**下一步**】。
7. 在【**完成**】页面，设置作业名称，并确认恢复内容。点击【**提交**】，等待作业执行。
8. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

6.3 创建逻辑还原作业

创建逻辑还原的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**恢复**】，进入【**恢复**】页面。
2. 在【**主机和资源**】页面，选择神通数据库所在主机和实例，点击【**下一步**】。
3. 在【**备份集**】页面中，完成以下操作：

   （1）【**恢复类型**】选择**逻辑还原**。

   （2）选择恢复的【**备份集**】，您可以通过两种方式确定时间点：

备注:

1. 还原类型可选择数据库、Schema、表中的一种。
2. 逻辑还原可以恢复到不同名的数据库。

   （3）恢复信息设置完成，点击【**下一步**】。

4. 在【**恢复目标**】页面，支持恢复到本机、异机及未激活资源的异机。点击【**下一步**】。
5. 在【**恢复计划**】页面，选择“立即”或“一次”，点击【**下一步**】。
   - 选择“立即”，作业创建后就执行。
   - 请选择“一次”，设置作业的开始时间。
6. 在【**恢复选项**】页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击【**下一步**】。
7. 在【**完成**】页面，设置作业名称，并确认恢复内容。点击【**提交**】，等待作业执行。
8. 提交成功后，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

6.4 创建演练作业

创建演练作业的步骤如下：

1. 在菜单栏中，点击【**恢复**】，进入【**恢复**】页面。
2. 在【**主机和资源**】页面，选择神通数据库所在主机和实例，点击【**下一步**】。
3. 在【**备份集**】页面中，完成以下操作：

   （1）【**恢复类型**】选择**演练**。

   （2）恢复信息设置完成，点击【**下一步**】。

4. 在【**恢复目标**】页面，支持演练恢复到异机的同名神通数据库实例，点击【**下一步**】。
5. 在【**恢复计划**】页面，选择周期的演练计划。点击【**下一步**】。
   - 选择“每小时”，设置开始时间和结束时间，用于指定作业一天内执行的时间范围。输入作业执行的时间间隔，单位可选择小时或分钟。
   - 选择“每天”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为天。
   - 选择“每周”，设置作业的开始时间。输入作业执行的时间间隔，单位为周，并选择一周内具体执行的日期。

- 选择“每月”，设置作业的开始时间。选择作业执行的月份。按每月的自然日，或每月的周选择具体日期。

6. 在**【恢复选项】**页面，参考恢复选项，根据所需进行设置。点击**【下一步】**。
7. 在**【完成】**页面，设置**【作业名】**，并检查作业信息是否有误。点击**【提交】**。
8. 提交成功，自动跳转到作业页面。您还可以对作业进行开始、编辑、删除等管理操作。

6.5 恢复选项

迪备为神通提供了以下恢复选项：

- 高级选项：

表 3: 恢复高级选项

功能	描述	限制性说明
断线重连时间	支持 1~60，单位为分钟。在设置时间内网络发生异常复位后作业继续进行。	
断点续传缓冲区	默认为 10MiB。设置断点续传缓冲区大小。	
速度限制	可分时段限制数据传输速度或磁盘读写速度。单位为 KiB/s、MiB/s 或 GiB/s。	
前置条件	作业开始前调用，当前置条件不成立时中止作业执行，作业变成空闲状态。	
前置/后置脚本	前置脚本在作业开始后资源进行恢复前调用，后置脚本在资源进行恢复后调用。	

7 神通集群备份恢复

迪备支持神通读写分离集群，备份恢复之前，必须对神通节点进行集群绑定操作。

7.1 开始之前

要求集群每个节点参考《代理端安装用户指南》、《管理员用户指南》中的 [资源管理] 章节完成环境部署。

7.2 绑定集群

1. 在菜单栏中，点击**【资源】**->**【集群】**，进入**【集群】**页面。
2. 在工具栏，点击**【集群绑定】**按钮，弹出**【集群绑定】**窗口。
3. 在**【集群绑定】**窗口中，根据不同的集群环境进行操作：

   （1）在**【名称】**输入框中填写集群名称。

   （2）在**【主节点】**列表中选择当前神通集群环境中的主节点。

   （3）在**【节点】**列表中选择神通集群环境中的从节点。

   （4）点击**【提交】**。

7.3 备份恢复

神通读写集群的备份恢复作业创建方法与单实例的一致。神通数据库读写分离集群异机恢复异机后，需要在数据库内重新指定集群 IP 才会恢复集群服务，否则会是只读状态。神通读写集群备份作业参考创建备份作业创建过程。

8 限制性

表 4: 限制性

功能	限制描述
资源	部分数据库版本需要替换对应平台神通安装目录中的 brcmd 文件，替换文件在迪备对应版本下载的 tool 目录下。 读写分离集群不支持 7.0 版本。 7.1.0 单机和读写分离集群代理端需要安装 java 包。
备份	非归档模式下备份需要关闭数据库，后台会自动关闭，备份完成后打开。
恢复	容灾演练和异机恢复的目标机器的数据库版本，必须跟源机的保持一致。 时间点恢复不支持恢复到不同名数据库。

9 术语表

表 5: 术语表

术语	说明
快速压缩	备份过程中压缩，使用快速压缩算法