

达梦技术手册



前言

概述

本文档主要介绍 Linux(Unix) 系统中 DM 数据库的各种服务脚本，以及脚本的使用。

读者对象



本文档主要适用于 DM 数据库的：

- 开发工程师
- 测试工程师
- 技术支持工程师
- 数据库管理员

通用约定

在本文档中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

表 0.1 标志含义

标志	说明
 警告：	表示可能导致系统损坏、数据丢失或不可预知的结果。
 注意：	表示可能导致性能降低、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。

在本文档中可能出现下列格式，它们所代表的含义如下：

表 0.2 格式含义

格式	说明
宋体	表示正文。
Courier new	表示代码或者屏幕显示内容。
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。标题、警告、注意、小窍门、说明等内容均采用粗体。
<>	语法符号中，表示一个语法对象。
::=	语法符号中，表示定义符，用来定义一个语法对象。定义符左边为语法对象，右边为相应的语法描述。
	语法符号中，表示或者符，限定的语法选项在实际语句中只能出现一个。
{ }	语法符号中，大括号内的语法选项在实际的语句中可以出现 0...N 次 (N 为大于 0 的自然数)，但是大括号本身不能出现在语句中。
[]	语法符号中，中括号内的语法选项在实际的语句中可以出现 0...1 次，但是中括号本身不能出现在语句中。
关键字	关键字在 DM_SQL 语言中具有特殊意义，在 SQL 语法描述中，关键字以大写形式出现。但在实际书写 SQL 语句时，关键字既可以大写也可以小写。

访问相关文档

如果您安装了 DM 数据库，可在安装目录的“\doc”子目录中找到 DM 数据库的各种手册与技术丛书。

您也可以通过访问我们的网站 www.dameng.com 阅读或下载 DM 的各种相关文档。

联系我们

如果您有任何疑问或是想了解达梦数据库的最新动态消息，请联系我们：

网址：www.dameng.com

技术服务电话：400-991-6599

技术服务邮箱：dmtech@dameng.com

目录

1 服务脚本	1
1.1 DM 服务脚本	1
1.2 服务脚本参数修改	1
1.3 服务使用命令	5
2 注册与卸载服务	7
2.1 注册服务	7
2.2 卸载服务	11

1 服务脚本

在 Linux(Unix) 系统中, 很多程序的进程是以后台运行的方式启动的, 进程以后台方式运行能够保证进程不因终端窗口的关闭而关闭, 而且这些进程大多是常驻的, 需要长期运行且不中断的。DM 中也有许多这样的程序, 这些程序的稳定运行保证了 DM 数据库实例或 DM 集群的正常运行, 这些程序就是 DM 服务程序。为了方便用户能够使 DM 服务程序以后台运行的方式启动, 我们为 DM 服务程序提供了对应的服务脚本模板。

1.1 DM 服务脚本

DM 提供了 14 个服务脚本模板, 分别是 DmAPService 服务、DmAuditMonitor 服务、DmJobMonitor 服务、DmInstanceMonitor 服务、DmServer 服务、DmWatchService 服务、DmMonitorService 服务、DmASMSvrService 服务、DmCSSService 服务和 DmCSSMonitorService 服务、DmDRSService 服务、DmDRASService 服务、DmDCSService 服务和 DmDSSService 服务。其中前 4 个在安装/bin 目录下, 其他的都在/bin/service_template 下。

1.2 服务脚本参数修改

用户在使用这些服务脚本前, 需要先手动修改服务脚本的参数。

以下将详细讲解各种服务脚本需要设置的参数。

1. DmAPService

达梦数据库辅助插件服务。dmap 对应的服务脚本模板, 不需要修改脚本参数。
DmAPService 服务为单实例, 即当前达梦数据库系统只可运行一个 DmAPService 服务。

表 1.1 DmAPService 服务参数

参数名称	参数说明
DFS_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径, 即 dfs.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本, 是指为 true 则禁用此脚本

2. DmAuditMonitor

达梦数据库实时审计监控服务。dmamon 对应的服务脚本模板, DmAuditMonitor 服

务为单实例，即当前达梦数据库系统只可运行一个 DmAuditMonitor 服务。修改参数如下所示：

表 1.2 DmAuditMonitor 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmamon.ini 文件路径。
DCR_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmdcr.ini 文件路径。
USER_ID	数据库连接字符串，格式为 username/password@servername:port
SSL_PATH	加密通讯(SSL)数据库的 SSL 文件的路径
SSL_PWD	加密通讯(SSL)数据库的 SSL 文件的密码
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

3. DmJobMonitor

达梦数据库实时作业监控。dmjmon 对应的服务脚本模板，DmJobMonitor 服务为单实例，即当前达梦数据库系统只可运行一个 DmJobMonitor 服务。修改参数如下所示：

表 1.3 DmJobMonitor 服务参数

参数名称	参数说明
USER_ID	数据库连接字符串，格式为 username/password@servername:port
SSL_PATH	加密通讯(SSL)数据库的 SSL 文件的路径
SSL_PWD	加密通讯(SSL)数据库的 SSL 文件的密码
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

4. DmInstanceMonitor

达梦数据库实例实时监控服务。dmimon 对应的服务脚本模板，不需要修改脚本参数。DmInstanceMonitor 服务为单实例，即当前达梦数据库系统只可运行一个 DmInstanceMonitor 服务。

5. DmService

达梦数据库实例服务。dmserver 对应的服务脚本模板，一台物理主机可以运行多个 dmserver 实例，同样一台物理主机也可以运行多个 dmserver 的服务脚本。用户可以将服务脚本模板拷贝到其他目录，并修改脚本名称。



注意：

建议用户将 **DmService** 作为新服务脚本的名称前缀。

表 1.4 DmService 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dm.ini 文件路径。
DCR_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmdcr.ini 文件路径。
START_MODE	服务启动模式，即 dmserver 启动模式，参数为 open 和 mount。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

6. DmWatcherService

达梦数据库数据守护服务(V4.0)。dmwatcher 对应的服务脚本模板。

表 1.5 dmwatcher 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmwatcher.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

7. DmMonitorService

达梦数据库数据守护监视器服务(V4.0)。dmmonitor 对应的服务脚本模板。

表 1.6 dmmonitor 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmmonitor.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

8. DmASMSvrService

达梦数据库集群同步服务。dmasmsvr 对应的服务脚本模板。

表 1.7 dmasmsvr 服务参数

参数名称	参数说明
DCR_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmdcr.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

9. DmCSSService

达梦数据库集群同步监控服务。dmcass 对应的服务脚本模板。

表 1.8 dmcass 服务参数

参数名称	参数说明
DCR_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmdcr.ini 文件路径。

DFS_INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmdfs.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

10. DmCSSMonitorService

达梦数据库自动存储管理器服务。dmcsm 对应的服务脚本模板。

表 1.9 dmcsm 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dmcsm.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

11. DmDRSService

分布式日志服务器服务。dmdrs 对应的服务脚本模板。

表 1.10 dmdrs 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 drs.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

12. DmDCSService

分布式目录服务器服务。dmdcs 对应的服务脚本模板。

表 1.11 dmdcs 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dcs.ini 文件路径。
SERVER	需要连接的数据库信息（IP:PORT）
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

13. DmDSSService

分布式存储服务器服务。dmdss 对应的服务脚本模板。

表 1.12 dmdss 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dss.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

14. DmDRASService

分布式日志归档服务器服务。dmdras 对应的服务脚本模板。

表 1.13 dmdras 服务参数

参数名称	参数说明
INI_PATH	服务脚本所需要的 ini 文件路径，即 dras.ini 文件路径。
IS_DISABLED	是否禁用服务脚本，是指为 true 则禁用此脚本

其中，6~14 中的服务脚本模板对应的 DM 服务程序，每一种进程均可在同一物理主机上运行多个，同样一台物理主机也可以运行多种服务脚本。用户可以将服务脚本模板拷贝到其他目录，并修改脚本名称。



注意：建议用户将服务脚本模板名称作为新服务脚本的名称的前缀。

1.3 服务使用命令

服务脚本支持的命令包括：

```
start|stop|status|condrestart|restart。
```

以下内容将以服务脚本 DmServiceDMSERVER 为示例。

1. start

启动服务命令，启动命令如下：

```
./DmServiceDMSERVER start
```

启动服务成功，将打印 [ok] 字样。如果服务启动失败，将打印 [cancel] 字样，并打印启动服务失败的详细信息。

2. stop

停止服务命令，停止命令如下：

```
./DmServiceDMSERVER stop
```

停止服务成功，将打印 [ok] 字样。



注意：如果服务停止失败，服务脚本将循环去关闭服务进程，服务脚本不会主动强杀服务进程，此时需要用户手动停止服务进程。

3. status

查询服务状态，查询命令如下：

```
./DmServiceDMSERVER status
```

```
#打印信息如下

#服务 DmServiceDMSERVER 正在运行

DmServiceDMSERVER (pid pid_num) is running...

#服务 DmServiceDMSERVER 已停止

DmServiceDMSERVER is stopped

#服务 DmServiceDMSERVER 已停止，但 PID 文件还存在

DmServiceDMSERVER dead but pid file exists
```

4. restart

重启服务命令，重启命令如下：

```
./DmServiceDMSERVER restart

#重启服务命令等同于

./DmServiceDMSERVER stop

./DmServiceDMSERVER start
```

5. condrestart

condrestart 也属于重启命令，但增加了确认条件。如果服务正在运行，等同于 restart 命令。如果服务没有在运行，打印消息如下：

```
DmServiceDMSERVER service is not running.
```

2 注册与卸载服务

在现实使用环境中，如果 Linux(Unix)系统重启，用户希望在操作系统启动时能够自动启动某些应用程序的进程。为了达到这种功能就必须为这些应用程序编写服务脚本，并注册成操作系统服务。在以上的内容，已经讲解了 DM 所提供的服务脚本种类，参数修改和使用说明。以下内容将详细讲解把 DM 服务脚本注册成操作系统服务的方法。

2.1 注册服务

2.1.1 手动注册服务

在 Linux(Unix)系统中，`init.d` 和 `systemd` 是最常见的系统服务环境。下面以 `dmserver` (`DmService`) 服务为例，将讲解在不同系统服务环境中手动注册服务的方法。

2.1.1.1 `init.d` 环境

以下步骤将以 Red Hat Enterprise Linux 6 for x86-64 系统为例，由于不同操作系统系统命令不尽相同，具体步骤及操作请以本机系统为准，具体细节可向系统管理员咨询。

1. 拷贝服务模板文件 (`DmService`) 到系统服务目录 (`/etc/rc.d/init.d`)，并将新文件命名为 `DmServiceDMSERVER`。

```
cp /opt/dmdbms/bin/service_template/DmService
/etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER
chmod 755 /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER
```

2. 修改服务脚本 (`/etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER`) 配置。

```
#修改 DmServiceDMSERVER
INI_PATH=INI 路径
```

其他参数请参考 [1.2 服务脚本参数修改](#) 相关内容，并根据自身需求修改服务脚本配置。

3、创建启动服务的连接

```
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc0.d/K02DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc1.d/K02DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc2.d/S98DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc3.d/S98DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc4.d/S98DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc5.d/S98DmServiceDMSERVER
ln -s /etc/rc.d/init.d/DmServiceDMSERVER /etc/rc.d/rc6.d/K02DmServiceDMSERVER
```

4. 启动停止服务。

```
#停止服务

service DmServiceDMSERVER stop

#启动服务

service DmServiceDMSERVER start
```

2.1.1.2 systemd 环境

以下步骤将以 Red Hat Enterprise Linux 7 for x86-64 系统为例，由于不同操作系统系统命令不尽相同，具体步骤及操作请以本机系统为准，具体细节可向系统管理员咨询。

1. 拷贝服务模板文件（DmService）到目录（/opt/dmdbms/bin），并将新文件命名为 DmServiceDMSERVER。

```
cp /opt/dmdbms/bin/service_template/DmService
/opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER

chmod 755 /opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER
```

2. 修改服务脚本（/opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER）配置。

```
#修改 DmServiceDMSERVER

INI_PATH=INI 路径
```

其他参数请参考 [1.2 服务脚本参数修改](#) 相关内容，并根据自身需求修改服务脚本配置。

3. 创建系统服务配置文件（/usr/lib/systemd/system/DmServiceDMSERVER.service）。文件内容，如下所示：

```
[Unit]

Description=DmServiceDMSERVER

[Service]

Type=forking

PIDFile=/opt/dmdbms/bin/pids/DmServiceDMSERVER.pid

ExecStart=/opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER start

ExecStop=/opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER stop

PrivateTmp=true

[Install]

WantedBy=multi-user.target
```

4. 在使用服务前，需要启用服务。相关命令如下所示：

```
#启用服务

systemctl enable DmServiceDMSERVER

#停止服务

systemctl stop DmServiceDMSERVER

#启动服务

systemctl start DmServiceDMSERVER
```

2.1.2 使用脚本注册服务

DM 提供了将 DM 服务脚本注册成操作系统服务的脚本，同时也提供了卸载操作系统服务的脚本。注册和卸载脚本文件所在目录为安装目录的“/scripts/root”子目录下。

注册服务脚本为 dm_service_installer.sh, 用户可以使用注册服务脚本将服务脚本注册成为操作系统服务，命令参数如下所示：

表 2.1 注册服务参数

标志	参数	说明
-t	服务类型	注册服务类型，支持一下服务类型：dmap、dmamon、dmserver、dmwatcher、dmmonitor、dmasmsvr、dmcss、dmcssm、dmdrs、dmdras、dmdcs、dmdss
-p	服务名后缀	指定服务名后缀，生成的操作系统服务名为“服务脚本模

		板名称+服务名后缀”。此参数只针对 5~14 服务脚本生效。
-dm_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dm.ini 文件路径。
-watcher_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dmwatcher.ini 文件路径。
-monitor_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dmmonitor.ini 文件路径。
-dcr_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dmdcr.ini 文件路径。
-cssm_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dmcsm.ini 文件路径。
-dss_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dss.ini 文件路径。
-drs_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 drs.ini 文件路径。
-dras_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dras.ini 文件路径。
-dcs_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dcs.ini 文件路径。
-dfs_ini	INI 文件路径	指定服务所需要的 dfs.ini 文件路径。
-server	连接信息	指定服务器连接信息 (IP:PORT)
-m	open 或 mount	指定数据库的启动模式 open 或 mount。此参数只针对 dmserver 服务类型生效，可选。
-s	服务脚本文件路径	如果设置此参数则忽略除 -y 外的其他所有参数。指定服务脚本全路径
-y	服务名	设置依赖服务，此选项只针对 systemd 服务环境下的 dmserver 和 dmasmsvr 服务生效
-h		帮助

使用方法：

操作之前，需要使用 root 系统用户登录或切换至 root 系统用户。

以下示例为创建数据库实例的系统服务，数据库 dm.ini 所在路径为 /opt/dmdbms/data/DAMENG/dm.ini，系统服务后缀为 DMSERVER。

1.通过指定服务类型注册服务

命令如下：

```
./dm_service_installer.sh -t dmserver -dm_ini /opt/dmdbms/data/DAMENG/dm.ini -p
DMSERVER
```

注册脚本将注册达梦数据库实例服务 DmServiceDMSERVER。

2. 通过服务脚本文件注册服务

如果已存在修改完成的服务脚本模板。用户可通过此服务脚本文件注册操作系统随机启动服务。命令如下：

```
./dm_service_installer.sh -s /opt/dmdbms/bin/DmServiceDMSERVER
```

2.2 卸载服务

服务卸载脚本文件为 `dm_service_uninstaller.sh`。用户可以使用服务卸载脚本删除已经注册成操作系统服务的 DM 服务脚本，参数如下表：

表 2.2 删除服务参数

标志	参数	说明
-n	服务名	指定服务名，删除指定的操作系统随机启动服务
-h		帮助

使用方法：

操作之前，需要使用 root 系统用户登录或切换至 root 系统用户。

删除指定的操作系统服务。假设存在 DM 的操作系统随机启动服务 DmServiceDMSERVER，命令如下：

```
./dm_service_uninstaller.sh -n DmServiceDMSERVER
```

咨询热线：400-991-6599

技术支持：dmtech@dameng.com

官网网址：www.dameng.com



武汉达梦数据库有限公司
Wuhan Dameng Database Co.,Ltd.

地址：武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来科技大厦C3栋16—19层

16th-19th Floor, Future Tech Building C3, No.999 Gaoxin Road, Donghu New Tech Development Zone,Wuhan,Hubei Province,China

电话：(+86) 027-87588000 传真：(+86) 027-87588810