

RadonDB DMP 数据库管理平台 v2.0

Redis Cluster

文档版本：01

发布日期：2023-11-21

【版权声明】

版权所有 © 北京青云科技股份有限公司 2023。保留所有权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得摘抄、复制或以任何形式传播本文档的部分或全部内容。

【商标声明】

 和其他青云商标均由北京青云科技股份有限公司拥有。

本文档提及的其他商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

【产品或服务声明】

本文档描述的部分产品、服务和特性可能不在您的购买或使用范围之内，您购买的产品、服务或特性应受青云公司商业合同和条款的约束。

本文档内容会不定期进行更新。本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

北京青云科技股份有限公司

网址：<https://www.qingcloud.com>

前言

本节介绍如何管理 RadonDB Redis Cluster 数据库。

RadonDB Redis Cluster 是一款完全基于云原生技术的缓存数据库产品。通过在 Kubernetes 上进行 Redis Cluster 模式设置，为您提供即开即用、安全可靠、弹性扩容、便捷易用的在线分布式缓存能力。

在 KubeSphere 企业版 Web 控制台安装“数据库管理平台”扩展组件后，[进入数据库管理平台](#)，即可以容器化的方式部署 Redis Cluster 数据库，并通过图形界面对 Redis Cluster 数据库进行管理。

目录

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 创建 Redis Cluster 实例..... | 1 |
| 2. 查看运行状态..... | 3 |
| 3. 管理数据库用户 | 5 |
| 3.1. 创建数据库用户 | 5 |
| 3.2. 编辑数据库用户 | 5 |
| 3.3. 删除数据库用户 | 6 |
| 4. 访问 Redis Cluster 数据库..... | 7 |
| 5. 修改数据库配置参数..... | 9 |
| 6. 扩展数据库节点..... | 12 |
| 7. 调整 CPU 和内存资源..... | 13 |
| 8. 扩展卷..... | 14 |
| 9. 删除 Redis Cluster 实例..... | 15 |

1. 创建 Redis Cluster 实例

本节介绍如何在 DMP 数据库管理平台上创建 RadonDB Redis Cluster 实例。

前提条件

- 在 KubeSphere 企业版平台加入一个项目。
- KubeSphere 企业版平台需要安装“数据库管理平台”扩展组件。

操作步骤


1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在页面右侧选择**新建 Redis Cluster 实例**。
4. 在**基本信息**页签，设置 RadonDB Redis Cluster 实例的基本信息和位置，然后点击**下一步**。

| 参数 | 描述 |
|----|---|
| 名称 | Redis Cluster 实例的名称。名称只能包含小写字母、数字和连字符 (-)，必须以小写字母开头并以小写字母或数字结尾，最长 32 个字符。 |
| 描述 | Redis Cluster 实例的描述信息。描述可包含任意字符，最长 256 个字符。 |
| 位置 | Redis Cluster 实例所属的企业空间和项目。 |

5. 在**应用设置**页签，设置 Redis Cluster 实例的参数。

| 参数 | 描述 |
|--------|---|
| 版本 | Redis Cluster 应用的版本。 |
| 内核版本 | Redis Cluster 数据库的内核版本。 |
| CPU/内存 | 为每个节点预留的 CPU 和内存资源，同时也是每个节点可使用的 CPU 和内存资源上限。 |
| 存储类 | Redis Cluster 数据库使用的存储系统对应的存储类。如果下拉列表中没有符合需要的存储类，请联系平台管理员创建存储类。 |
| 卷 | 每个节点使用的卷大小，单位为 GiB。 |
| 分片数量 | Redis Cluster 实例的代理节点数量。取值范围为 3 到 50。 |
| 密码 | Redis Cluster 数据库的访问密码。密码只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符 (!\$%^&*()_.;)，长度为 6 到 31 个字符。 |

点击**高级设置**，启用或禁用**外部访问**、**反亲和性配置**和 **node 亲和设置**。

| 设置 | 描述 |
|-----------|---|
| 外部访问 | 启用外部访问后，可以使用域名从 KubeSphere 集群外部访问数据库分片。 |
| 反亲和性配置 | 开启反亲和性配置后， pod 将必须调度到不同的物理节点。 |
| node 亲和设置 | <div>开启 node 亲和设置后，添加匹配 Node 的键值对，可以将 pod 部署在特定条件的 node 上。</div> <div><div>• 点击添加可以设置多个键值对。</div><div>• 在已添加的键值对右侧点击  可删除键值对。</div></div> |

提示

您还可以打开**应用设置**页签右上角的**编辑 YAML**，在 yaml 文件中自定义配置。

6. 点击**确定**。RadonDB Redis Cluster 实例创建后，将显示在 Redis Cluster 页面的实例列表中。

2. 查看运行状态

本节介绍如何查看 RadonDB Redis Cluster 实例的运行状态。

前提条件

- 已创建 RadonDB Redis Cluster 实例。更多信息，请参阅[创建 Redis Cluster 实例](#)。

操作步骤

- 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
- 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。

已创建的 Redis Cluster 实例将显示在 Redis Cluster 实例列表中。

| 参数 | 描述 |
|------|--|
| 名称 | Redis Cluster 实例在 KubeSphere 企业版平台的名称。 |
| 状态 | Redis Cluster 实例的运行状态。 <ul style="list-style-type: none">创建中：正在创建。更新中：正在更新配置。已完成：更新完成，即将开始运行。失败：创建过程中出现错误。运行中：运行正常。 |
| 企业空间 | Redis Cluster 实例所属的企业空间。 |
| 项目 | Redis Cluster 实例所属的项目。 |
| 内核版本 | Redis Cluster 数据库的内核版本。 |
| 创建时间 | Redis Cluster 实例的创建时间。 |

- 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
- 在详情页面左侧的**详情**区域查看其资源属性。

| 参数 | 描述 |
|------|---|
| 集群 | Redis Cluster 实例所属的集群。 |
| 企业空间 | Redis Cluster 实例所属的企业空间。 |
| 项目 | Redis Cluster 实例所属的项目。 |
| 名称 | Redis Cluster 实例在 KubeSphere 企业版平台的名称。 |
| 状态 | Redis Cluster 实例的运行状态。 |
| 应用模板 | 创建 Redis Cluster 实例所使用的模板类型。 |
| 内核版本 | Redis Cluster 数据库的内核版本。 |
| 创建时间 | Redis Cluster 实例的创建时间。 |
| 访问地址 | Redis Cluster 数据库的访问地址。每个数据库可提供多个不同用途的访问地址。 |

5. 在详情页面右侧的概览页签，查看数据库的基本信息和节点。

| 参数 | 描述 |
|------|--|
| 基本信息 | 显示 Redis Cluster 数据库的运行状态、主节点和备节点数量、每个节点的 CPU 和内存资源以及挂载的卷容量。 |
| 节点 | 显示 Redis Cluster 数据库的所有节点及其创建时间、运行状态、容器组 IP 地址、节点类型、CPU 和内存资源、卷容量。 每个节点被创建为一个容器组。 |

3. 管理数据库用户

本节介绍如何管理 Redis Cluster 数据库用户。

访问 Redis Cluster 数据库时需要提供用户名和密码。有关如何访问 Redis Cluster 数据库，请参阅[访问数据库](#)。

3.1. 创建数据库用户

本节介绍如何创建数据库用户。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

- 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
- 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
- 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
- 在页面右侧点击**数据库用户**页签，然后点击**创建**。
- 在**创建用户**对话框，设置用户名和密码，然后点击**确定**。用户创建完成后将显示在用户列表中。

| 参数 | 说明 |
|-----|--|
| 用户名 | 自定义用户名称。 配置要求：用户名只能包含大写字母、小写字母、数字和下划线（_），必须以大写或小写字母开头，长度为 2 到 26 个字符。 |
| 密码 | 输入用户密码。 配置要求：密码必须包含至少一个大写字母、一个小写字母、一个数字和一个特殊字符（!@#\$%^&*_+），长度为 8 到 32 个字符。 |
| 权限 | 根据 Redis 官方规则设置 ACL 以控制用户的权限。 |

备注

- 不支持创建 **root** 或以 **radondb_** 开头的名称。
- 不支持创建同名用户。

3.2. 编辑数据库用户

本节介绍如何编辑数据库用户。

Redis Cluster 不支持编辑已创建用户的名称。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。
- 已创建数据库用户。

操作步骤

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面右侧点击**数据库用户**页签打开数据库用户列表。
5. 在需要编辑的用户右侧点击 **:**，然后在下拉列表中选择**编辑信息**。
6. 在**编辑用户**对话框，您可以修改密码和权限。修改完成后点击**确定**。

3.3. 删除数据库用户

本节介绍如何删除数据库用户。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。
- 已创建数据库用户。

删除单个数据库用户

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面右侧点击**数据库用户**页签打开数据库用户列表。
5. 在需要删除的用户右侧点击 **:**，然后在下拉列表中选择**删除**。
6. 在**删除**对话框，输入用户的名称，然后点击**确定**。

批量删除数据库用户

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面右侧点击**数据库用户**页签打开数据库用户列表。
5. 选择需要删除的用户左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
6. 在**删除**对话框，输入用户的名称，然后点击**确定**。

备注

请使用半角逗号 (,) 和空格分隔多个名称。


4. 访问 Redis Cluster 数据库

本节介绍如何访问 RadonDB Redis Cluster 数据库。

前提条件

- 已获取 KubeSphere 企业版平台登录账号和密码，且已获取平台操作管理权限。
- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 将鼠标悬停至 Web 控制台右下角的 ，点击 **kubectl**，在弹出的对话框执行以下命令进入 Redis 数据库。

```
kubectl exec -it -n <namespace> <name>-leader-0 -- sh
```

- <namespace>：Redis Cluster 实例所在的命名空间（即项目名称）。
- <name>：Redis Cluster 实例的名称。

5. 连接 Redis Cluster 数据库。

```
redis-cli -h <redis_instance_address> -p <port> -c
```

- <redis_instance_address>：Redis Cluster 数据库的连接地址，如 10.233.85.29。可在实例详情页面的**概览**区域查看对应的容器组 IP 地址，请根据实际地址替换。
- <port>：Redis Cluster 数据库的端口号，默认为 6379。
- -c：连接数据库节点时的必选参数。

连接示例如下：

```
redis-cli -h 10.233.85.29 -p 6379 -c
```

6. 如果 Redis Cluster 实例设置了访问密码，执行以下命令完成密码验证。

```
AUTH <password>
```

备注

- 如果在创建 Redis 实例时设置了密码，直接替换 <password> 为您设置的密码即可。
- 如果是新创建的数据库用户，则填写 <user> <password>。例如：账号为 test，密码为 Test@123，则执行 auth test Test@123。

密码验证成功后，会返回 **OK**。

7. 执行以下命令查看节点信息。

```
cluster nodes
```

5. 修改数据库配置参数

本节介绍如何修改 RadonDB Redis Cluster 数据库的配置参数。

RadonDB Redis Cluster 实例支持编辑配置参数，通过管理配置参数可调优数据库性能，并可启用数据库高可用性能。

警告

修改部分配置参数后，Redis Cluster 服务会重启，造成业务中断。请谨慎操作。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

- 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
- 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
- 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
- 点击页面右侧的**参数管理**页签，点击**编辑**即可修改配置参数。
- 点击**确定**保存。

参数简介

| 参数 | 说明 |
|---------------------------|---|
| 外部访问 | 是否使用域名从 KubeSphere 集群外部访问数据库分片。 |
| maxmemory | Redis 可用内存的上限，单位为 MB。默认值为 974 。 |
| activeremhashing | 是否启用重哈希以节省内存。默认值为 yes 。 |
| appendonly | 是否启用 AOF 持久性。默认值为 yes 。 |
| appendfsync | AOF 同步策略。默认值为 everysec 。 |
| cluster-node-timeout | Redis 集群节点不可用时间上限，单位为毫秒。超过上限后，Redis 集群节点将被视为故障。取值范围为 1000~6000000 。默认值为 15000 。 |
| latency-monitor-threshold | 慢操作时间阈值，单位为毫秒。花费时间超过此参数值的操作将被写入日志。取值 0 表示禁用此功能。 |
| maxclients | 客户端连接的最大数量。取值 0（默认值）表示不限制客户端连接数。默认值为 102400 。 |
| maxmemory-policy | Redis 内存使用量达到上限时采取的策略。 |
| maxmemory-samples | Redis 内存使用量达到上限时，Redis 驱逐算法采用的样本数量。默认值为 3 。 |
| min-slaves-max-lag | 至少存在 min-slaves-to-write 个从数据库，并且这些从数据库的网络延迟不超过此参数值时，主数据库才能允许写操作。默认值为 10 。 |
| min-slaves-to-write | 请参考 min-slaves-max-lag 的描述信息。 |
| no-appendfsync-on-rewrite | BGSAVE 或 BGREWRITEAOF 操作正在进行时是否阻止 fsync() 调用。 |
| notify-keyspace-events | Redis 发送的通知类型。 |
| repl-backlog-size | 复制 backlog 文件的大小。 |
| repl-backlog-ttl | 复制 backlog 文件的保留期限。取值范围为 1~864000 ，默认值为 3600 。 |
| repl-timeout | 复制超时时间。取值范围为 1~864000 ，默认值为 60 。 |
| set-max-intset-entries | 当 set 对象完全由十进制 64 位带符号整数组成，并且 set 中元素数量不超过此参数的值时，使用 Intset 编码。 |

| 参数 | 说明 |
|--------------------------|---|
| slowlog-log-slower-than | 最大操作执行时间，单位为微秒。超过此参数值的操作将被记录到 slowlog 中。取值范围为 -1~600000000 ，默认值为 -1 。 |
| slowlog-max-len | slowlog 的最大长度。 |
| hash-max-ziplist-entries | 当 hash 对象同时满足以下两个条件时，采用 Ziplist 编码：1. hash 对象每个键和每个值的长度（单位为字节）不超过 hash-max-ziplist-value 值；2. hash 对象中的键值对数量不超过 hash-max-ziplist-entries 值。 |
| hash-max-ziplist-value | 请参考 hash-max-ziplist-entries 的描述信息。 |
| list-max-ziplist-entries | 当 list 对象同时满足以下两个条件时，采用 Ziplist 编码：1. list 对象元素的长度（单位为字节）不超过 list-max-ziplist-value 值；2. list 对象中的元素数量不超过 list-max-ziplist-entries 值。 |
| list-max-ziplist-value | 请参考 list-max-ziplist-entries 的描述信息。 |
| zset-max-ziplist-entries | 当 zset 对象同时满足以下两个条件时，采用 Ziplist 编码：1. zset 对象元素的长度（单位为字节）不超过 zset-max-ziplist-value 值；2. zset 对象中的元素数量不超过 zset-max-ziplist-entries 值。 |
| zset-max-ziplist-value | 请参考 zset-max-ziplist-entries 的描述信息。 |
| lua-time-limit | Lua 脚本超时时间，单位为毫秒。取值 0 或负值表示不设置超时时间。 |
| io-threads-do-reads | 是否启用多线程读取。 |
| io-threads | I/O 线程数。 |
| logfile | 导出日志信息到 stdout 或日志文件。 |

6. 扩展数据库节点

本节介绍如何扩展 RadonDB Redis Cluster 数据库的节点。

警告

- 若选择节点数低于当前节点数，将删除超出的节点。
- 扩展节点可能会中断数据库服务，请在非高峰时段执行此操作。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面左上角选择**更多操作 > 扩展**。
5. 在**扩展**对话框，选择节点角色，设置节点的数量，然后点击**确定**。待实例状态切换为**运行中**，则新增节点完成。

7. 调整 CPU 和内存资源

本节介绍如何调整 RadonDB Redis Cluster 数据库的 CPU 和内存资源。

警告

此操作可能会中断数据库服务，请在非高峰时段执行此操作。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面左上角选择**更多操作 > 调整资源**。
5. 在**调整资源**对话框，选择节点角色，设置分配给每个节点的 CPU 和内存资源数量，然后点击**确定**。

8. 扩展卷

本节介绍如何扩展挂载到数据库节点的卷。

备注

- 目前不支持对使用 KubeSphere 企业版集群本地存储创建的卷（local）进行扩展。
- 目前仅支持增加卷容量，不支持减少卷容量。
- 此操作可能会中断数据库服务，请在非高峰时段执行此操作。

前提条件

- RadonDB Redis Cluster 实例状态为**运行中**。

操作步骤

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 Redis Cluster 实例列表中，点击一个实例名称打开其详情页面。
4. 在页面左上角选择**更多操作 > 扩展卷**。
5. 在**扩展卷**对话框，选择节点角色，设置卷的容量，然后点击**确定**。

9. 删除 Redis Cluster 实例

本节介绍如何删除 RadonDB Redis Cluster 实例。

警告

此操作将删除 RadonDB Redis Cluster 数据库和数据库中的所有数据，请谨慎执行此操作。

前提条件

- 已创建 RadonDB Redis Cluster 实例。
- 为避免数据丢失，请提前备份数据。

操作步骤

删除单个实例

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 在 RadonDB Redis Cluster 实例右侧点击 **:**，然后在下拉列表中选择**删除**。
4. 在**删除**对话框，输入 RadonDB Redis Cluster 实例的名称，然后点击**确定**。

批量删除实例

1. 以 platform-admin 角色登录 KubeSphere 企业版 Web 控制台并进入数据库管理平台。
2. 在左侧导航栏选择 **Redis Cluster**。
3. 选择需要删除的实例左侧的复选框，然后在列表上方点击**删除**。
4. 在确认删除对话框中，输入要删除的实例名称，点击**确定**。

备注

请使用半角逗号 (,) 和空格分隔多个名称。