

postgresql-集群管理器-pgclusteradmin

作者: [PostgreSQL 中国社区](http://www.postgres.cn)---阿弟

<http://www.postgres.cn>

QQ:4893310

Email:4893310@qq.com

Pgclusteradmin 是一款基于 go 开发的 postgresql 集群管理工具，当前主要功能有“节点资料集中管理”、“参数在线配置，参数文件多版本管理，参数文件模板管理”、“服务管理（即服务 start,stop,restart,stop）”、“vip 管理”、“备机唤醒”、“主备切换”、“巡检报告”；系统支持多用户，操作认证，支持 SSH 密码登陆和 SSH 公钥、私钥登陆；操作人员通过浏览器从远程登录进入管理平台，前面的界面使用 easyui 实现。

一、功能列表

- 节点资料增加，编辑，删除。
- 各个节点运行参数配置，参数文件多版本管理，参数文件模板管理。
- 单一节点服务 start、stop、restart、reload 及显示服务状态。
- 节点对应机器 VIP 绑定与解绑。
- 备机唤醒管理。
- 主备节点一键切换。
- 巡检报告生成及导出

二、部署环境

Ip: 192.168.1.10
os: centos 7.0
golang: go version go1.7.4 linux/amd64
Postgresql: 9.6.1

三、Pgclusteradmin 部署方法

- 安装 golang

```
[root@ad ~]# yum install golang-1.7.4-1.el6.x86_64.rpm  
[root@ad ~]# yum install golang-src-1.7.4-1.el6.noarch.rpm  
[root@ad ~]# yum install golang-bin-1.7.4-1.el6.x86_64.rpm
```

- 安装 postgresql

使用 postgresql 主要是用于存储管理节点资料，操作员资料及操作日志。

——下载源码

```
wget https://ftp.postgresql.org/pub/source/v9.6.1/postgresql-9.6.1.tar.gz
```

——解压

```
tar xzf postgresql-9.6.1.tar.gz
```

——编译

```
cd postgresql-9.6.1
./configure --prefix=/usr/local/pgsql9.6.1 --with-perl --with-tcl --with-python --with-openssl --with-pam
--without-ldap --with-libxml --with-libxslt
gmake
gmake install
```

——初始化

```
su postgres
/usr/local/pgsql9.6.1/bin/initdb -D /home/postgres/data9.6.1 -E utf8 -U postgres -W
```

——postgresql.conf 配置

```
listen_addresses = '*'
log_destination = 'stderr'
logging_collector = on
```

——pg_hba.conf 配置

```
# IPv4 local connections:
host      all             all             192.168.1.0/24      md5
```

配置完成后需要重启服务,其它参数视需要自己配。

- 建立 pgclusteradmin 库并导入建立资料表

```
/usr/local/pgsql9.6.1/bin/psql -h 192.168.1.10 -U postgres -d postgres -p 5432
postgres=# create database pgcluster ENCODING 'utf8' template template0;
\c pgcluster
```

——导入源码包中的 pgcluster.sql 脚本

```
\i pgcluster.sql
```

- 下载 pgclusteradmin 所需要的 go 支持包

——ssh 支持包

```
[root@ad ~]# cd /usr/lib/golang/src
[root@ad src]# mkdir golang.org
[root@ad src]# cd golang.org/
[root@ad golang.org]# mkdir x
[root@ad src]# cd x/
```

```
[root@ad x]# git clone https://github.com/golang/crypto.git
正克隆到 'crypto'...
remote: Counting objects: 3256, done.
remote: Total 3256 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 3255
接收对象中: 100% (3256/3256), 2.31 MiB | 958.00 KiB/s, done.
处理 delta 中: 100% (2106/2106), done.
```

——session 支持包

```
[root@ad x]# cd /usr/lib/golang/src
[root@ad src]# mkdir github.com
[root@ad src]# cd github.com
[root@ad github.com]# mkdir astaxie
[root@ad github.com]# cd astaxie/
[root@ad astaxie]# git clone https://github.com/astaxie/session
正克隆到 'session'...
remote: Counting objects: 50, done.
remote: Total 50 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 50
Unpacking objects: 100% (50/50), done.
[root@ad astaxie]# ll
总用量 8
```

——postgresql 操作支持包

```
[root@ad astaxie]# cd /usr/lib/golang/src/github.com/
[root@ad github.com]# mkdir jackc
[root@ad github.com]# cd jackc
[root@ad jackc]# git clone https://github.com/jackc/pgx
正克隆到 'pgx'...
remote: Counting objects: 3613, done.
remote: Compressing objects: 100% (243/243), done.
remote: Total 3613 (delta 157), reused 0 (delta 0), pack-reused 3370
接收对象中: 100% (3613/3613), 1.24 MiB | 228.00 KiB/s, done.
处理 delta 中: 100% (2481/2481), done.
```

——golang excel 驱动包

```
[root@ad github.com]# cd /usr/lib/golang/src/github.com/
[root@ad github.com]# mkdir tealeg
[root@ad github.com]# cd tealeg/
[root@ad tealeg]# git clone https://github.com/tealeg/xlsx
正克隆到 'xlsx'...
remote: Counting objects: 2793, done.
remote: Total 2793 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 2792
接收对象中: 100% (2793/2793), 1.11 MiB | 357.00 KiB/s, done.
处理 delta 中: 100% (1503/1503), done.
```

```
[root@dywl tealeg]#
```

四、pgclusteradmin 部署配置和访问

- 下载 pgclusteradmin 源码

```
[root@ad pgclusteradmin]# cd /home/ad
[root@ad ad]# git clone https://github.com/chenaisheng/pgclusteradmin
正克隆到 'pgclusteradmin'...
remote: Counting objects: 374, done.
remote: Compressing objects: 100% (177/177), done.
remote: Total 374 (delta 201), reused 348 (delta 185), pack-reused 0
接收对象中: 100% (374/374), 284.09 KiB | 197.00 KiB/s, done.
处理 delta 中: 100% (201/201), done.
[root@ad ad]#
```

- 配置连接数据库参数

打开 pgclusteradmin.go 文件，拉下最后面，找到函数 extractConfig()，代码如下所示

```
/*
功能描述：配置 postgresql 连接参数

参数说明：无

返回值说明：
pgx.ConnConfig -- pg 连接参数结构体
*/

func extractConfig() pgx.ConnConfig {

    var config pgx.ConnConfig

    config.Host = "192.168.1.10" //数据库主机 host 或 ip
    config.User = "postgres"    //连接用户
    config.Password = "pgsql"   //用户密码
    config.Database = "pgcluster" //连接数据库名
    config.Port = 5432           //端口号

    return config
}
```

修改成上面部署 postgresql 的相应参数即可。

- 配置 ssh 登录使用的私钥

怎样配置使用 SSH 公钥、私钥登陆

1、使用 root 用户登陆后，运行以下第一句指令，其他根据提示进行输入：

```
ssh-keygen -t rsa                                也可以使用 DSA
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):    建议直接回车使用默认路径
Created directory '/root/.ssh'
Enter passphrase (empty for no passphrase):                输入密码短语（留空则直接回车）
Enter same passphrase again:                                重复密码短语
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
05:71:53:92:96:ba:53:20:55:15:7e:5d:59:85:32:e4 root@test
The key's randomart image is:
+--[ RSA 2048]-----+
|  o o ..              |
| . o oo.+ .          |
| o.+... =            |
| ...o                |
| o S                 |
| .                   |
|                     |
|                     |
|                     |
+-----+

```

此时在/root/.ssh/目录下生成了 2 个文件，id_rsa 为私钥，id_rsa.pub 为公钥。

将公钥复制到需要登录电脑的/root/.ssh/authorized_keys 文件中。

好了，至此只要你保存好你的私钥，你的服务器相比原来使用 root 用户加密码登陆来说已经安全多了。

2、数据库服务管理用户 postgres 的公钥、私钥生成方法与上面 root 用户的公钥、私钥生成方法一致，也可以与 root 共用一对公钥、私钥。

3、打开 pgclusteradmin.go 文件，拉下最后面，找到函数 get_postgres_private_key()和 get_root_private_key()，把数据库服务管理用户和管理员 root 使用的私钥复制上去

- 运行 pgclusteradmin

```
[root@ad ad]# cd pgclusteradmin/
```

```
[root@ad pgclusteradmin]# go run pgclusteradmin.g
```

- 访问 pgclusteradmin

打开一个浏览器，输入 <http://192.168.1.10:10001> 即可进入管理器，192.168.1.10 换成你自己 ip 地址即可。

五、Pgclusteradmin 使用文档

● 主界面说明

Postgresql集群管理器

操作菜单项目

要维护的节点列表

	<input type="checkbox"/>	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	<input type="checkbox"/>	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	<input type="checkbox"/>	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

100 第 1 共1页 翻页/刷新/记录数统计 显示1到5,共5记录

● 增加要维护的节点资料

Postgresql集群管理器

点击"增加节点",弹出增加节点编辑窗口

	<input type="checkbox"/>	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	<input type="checkbox"/>	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	<input type="checkbox"/>	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

100 第 1 共1页 显示1到5,共5记录

“编辑窗口” 如下所示

增加一个节点资料

节点编号	系统自动编号	节点名称	
主机名或IP		SSH端口号	22
SSH认证方式	密钥登陆 (key)		
SSH用户名	postgres	SSH登录密码	
PG服务端程序路径	/usr/local/pgsql/bin/		
PGDATA所在路径	/home/postgres/data/		
访问日志保存路径			
PG服务端口号	5432	连接数据库名称	template1
数据库用户名称	postgres	数据库用户密码	
做为主节点绑定VIP		VIP绑定设备号	如eth0:1
做为备节点绑定VIP		VIP绑定设备号	如eth0:1
绑定网卡登录认证方式	密钥登陆 (key)		
绑定网卡操作用户		绑定网卡操作密码	
备注			

保存 取消

操作说明：

- 1、要维护的节点如果非主备节点，则一般都不需要配置 vip 相关参数。
- 2、VIP 绑定和解绑“设备号”如果不清楚请问你们的 sa,千万别配置错了，用命令 ip a 可查询“设备号”。
- 3、编辑完成后按“保存”即可保存资料。

● 编辑节点资料

Postgresql集群管理器

增加节点 修改资料 删除节点 参数配置 服务管理 VIP绑定 备机唤醒 主备切换 修改登录密码 退出

	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	users_cluster_10_9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

1: 选择要维护的记录

2: 点击“修改资料”，弹出修改窗口

100 第 1 共 1 页 显示1到5,共5记录

说明：节点资料维护窗口跟新增节点资料一致，说明请参考上面的“增加节点”。

● 删除节点资料

Postgresql集群管理器

[+ 增加节点](#)
[✎ 修改资料](#)
[🗑 删除节点](#)
[⚙ 参数配置](#)
[🗨 服务管理](#)
[📍 VIP绑定](#)
[🔌 备机唤醒](#)
[🔄 主备切换](#)
[🔑 修改登录密码](#)
[🚪 退出](#)

	<input type="checkbox"/>	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	<input type="checkbox"/>	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	<input checked="" type="checkbox"/>	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	<input type="checkbox"/>	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

1: 选择要删除的记录

2: 点击删除节点, 在弹出的确认窗口按“确定”即可

100 第 1 共 1 页 显示 1 到 5, 共 5 记录

● 参数配置

Postgresql集群管理器

[+ 增加节点](#)
[✎ 修改资料](#)
[🗑 删除节点](#)
[⚙ 参数配置](#)
[🗨 服务管理](#)
[📍 VIP绑定](#)
[🔌 备机唤醒](#)
[🔄 主备切换](#)
[🔑 修改登录密码](#)
[🚪 退出](#)

	<input type="checkbox"/>	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	<input type="checkbox"/>	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	<input type="checkbox"/>	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	<input checked="" type="checkbox"/>	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	<input type="checkbox"/>	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

1: 选择要配置参数的节点

2: 点击“参数配置”即可弹出参数配置窗口

100 第 1 共 1 页 显示 1 到 5, 共 5 记录

“参数配置”窗口如下所示

操作说明:

- 1、配置文件有 postgresql.conf, pg_hba.conf, recovery.conf (备机上才有这个项目)。
- 2、修改好参数值后可以分别保存, 保存&reload, 保存&restart。
- 3、执行结果会显示在“执行结果”输出显示框中。
- 4、选择“历史备份”可以导入先前保存的版本。
- 5、选择“模板文件”可以导入已经准备好的标准模板文件。
- 6、“历史备份”, “模板文件”下拉选择框支持删除不需要的版本或模板文件。

参数配置

节点编号: 41 节点名称: users_cluster_10-9620

节点类别: 备节点 运行状态: 运行中

版本号: PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-4), 64-bit

配置文件: postgresql.conf 这里选择要配置的参数文件

历史备份: 这里选择恢复到先前保存的版本 模板文件: 这里选择导入模板参数文件

文件内容:

```
#
# (The = is optional.) Whitespace may be used. Comments are introduced with
# # anywhere on a line. The complete list of parameter names and allowed
# values can be found in the PostgreSQL documentation.
#
# The commented-out settings shown in this file represent the default values.
# Re-commenting a setting is NOT sufficient to revert it to the default value;
# you need to reload the server. 在这里修改参数值
#
# This file is read on server startup and when the server receives a SIGHUP
# signal. If you edit the file on a running system, you have to SIGHUP the
# server for the changes to take effect, or use pg_ctl reload. Some
# parameters, which are marked below, require a server shutdown and restart to
# take effect.
#
# Any parameter can also be given as a command-line option to the server, e.g.,
# postgres -c log_connections=on. Some parameters can be changed at run time
# with the SET SQL command.
#
# Memory units: kB = kilobytes      Time units: ms = milliseconds
```

备注:

执行结果: 执行结果返回值在这里显示

功能按钮操作区: 保存 保存&reload 保存&restart 保存为模板 取消

● 节点服务管理

Postgresql集群管理器

增加节点 修改资料 删除节点 参数配置 服务管理 VIP绑定 备机唤醒 主备切换 修改登录密码 退出

	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22
3	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
4	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
5	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22

1: 选择要执行“服务管理”的节点

2: 点击“服务管理”即可弹出服务管理窗口

100 第 1 共 1 页 显示 1 到 5, 共 5 记录

“服务管理”窗口如下所示

服务管理

节点编号

1

节点名称

users_cluster_10_9610

节点类别

主节点

运行状态

运行中

版本号

PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-4), 64-bit

主机名或IP

192.168.1.10

SSH端口号

22

SSH认证方式

密钥登陆 (key)

SSH用户名

postgres

SSH登录密码

PG服务端程序路径

/usr/local/pgsql9.6.1/bin/

PGDATA所在路径

/home/postgres/data9.6.1/

访问日志保存路径

关闭模式

fast 选择stop/restart的执行模式

执行命令

/usr/local/pgsql9.6.1/bin/pg_ctl status -D /home/postgres/data9.6.1/

执行结果

pg_ctl: server is running (PID: 30184)
/usr/local/pgsql9.6.1/bin/postgres "-D" "/home/postgres/data9.6.1"
显示执行返回的信息

功能按钮区

start

stop

restart

reload

status

取消

操作说明：

- 1、关闭模式只能 stop/restart 操作有作用。
- 2、执行返回的结果显示在“执行结果”显示框。

● 节点 VIP 管理

节点 VIP 管理功能主要是对运行 postgresql 服务的机器网卡进行绑定或解绑对外提供服务的 IP 地址。

Postgresql集群管理器

增加节点

修改资料

删除节点

参数配置

服务管理

VIP绑定

备机唤醒

主备切换

修改登录密码

退出

	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
3	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
4	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22
5	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22

1: 选择要进行“VIP绑定”或解绑的节点

2: 点击“VIP绑定”即可弹出VIP绑定管理窗口

100

第 1 共1页

显示1到5,共5记录

如果前面编辑节点资料时有录入 VIP 绑定相关参数，这里会根据节点的类型自动带出，解绑和绑定的 IP 时系统会自动检查是否存在 IP 冲突情况。“IP 绑定详情”会显示当前节点机器的 IP 绑定情况。

VIP绑定管理

节点编号

1

节点名称

users_cluster_10_9610

节点类别

主节点

运行状态

运行中

版本号

PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-4), 64-bit

主机名或IP

192.168.1.10

SSH端口号

22

PG服务端程序路径

/usr/local/pgsql9.6.1/bin/

PGDATA所在路径

/home/postgres/data9.6.1/

VIP地址

网卡设备号

如eth0:1

绑定网卡登录认证方式

密钥登陆 (key)

要绑定或解绑的参数在这里设置

绑定操作用户名

操作用户密码

IP绑定详情

```

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: em1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
    link/ether c8:1f:66:c2:c8:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.10/24 brd 192.168.1.255 scope global em1
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet 192.168.1.11/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary em1:1
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

这里显示节点所在机器的ip绑定情况

执行结果

执行返回的信息在这里显示

操作说明

填写要解绑或绑定IP和对应的网卡设备号,再按"绑定VIP"或"解绑VIP"即可.Linux下绑定vip一般需要root权限,不清楚网卡设备号请问问SA,千万不能乱操作

功能按钮区

绑定VIP

解绑VIP

刷新ip绑定详情

取消

操作说明:

- 1、输入要绑定的“VIP 地址”，“网卡设备号”，选择“绑定网卡登录认证方式”，“绑定操作用户名”，如果“绑定网卡登录认证方式”值为密码登录则需要录入“操作用户密码”。
- 2、点击“绑定 VIP”或“解绑 VIP”。
- 3、执行返回的结果显示在“执行结果”显示框。
- 4、点击“刷新 IP 绑定详情”在“IP 绑定详情”显示该节点所在机器的 IP 绑定情况。

● 备机唤醒

Postgresql集群管理器							
<div> <div>增加节点</div> <div>修改资料</div> <div>删除节点</div> <div>参数配置</div> <div>服务管理</div> <div>VIP绑定</div> <div>备机唤醒</div> <div>主备切换</div> <div>修改登录密码</div> <div>退出</div> </div>							
	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
1	users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
3	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
4	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22
5	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22

1: 选择要进行“备机唤醒”的节点

2: 点击“备机唤醒”即可弹出备机唤醒管理窗口

100

第 1 共 1 页

显示 1 到 5, 共 5 记录

“备机唤醒”窗口如下所示

备机唤醒管理

节点编号

2

节点名称

users_cluster_06_9610

节点类别

备节点

运行状态

运行中

版本号

PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.4.7 20120313 (Red Hat 4.4.7-11), 64-bit

主机名或IP

192.168.1.6

SSH端口号

22

PG服务端程序路径

/usr/local/pgsql9.6.1/bin/

PGDATA所在路径

/home/postgres/data9.6.1/

唤醒后绑定VIP地址

绑定网卡设备号

如eth0:1

绑定网卡登录认证方式

密钥登陆 (key)

唤醒成功后如果需要绑定VIP,则在这里设置相关参数

绑定操作用户名

操作用户密码

唤醒后执行VACUUM

ON

打开则在备机唤醒成功后执行VACUUM -- 建议打开

IP绑定详情

```

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
2: em1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP qlen 1000
   link/ether c8:1f:66:c5:14:35 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   inet 192.168.1.6/24 brd 192.168.1.255 scope global em1
   inet 192.168.1.9/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary em1:0
   inet 192.168.1.12/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary em1:12
   inet 192.168.1.13/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary em1:1
3: em2: <BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN qlen 1000
   link/ether 08:00:27:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

```

这里显示该节点所在机器的IP绑定情况

执行结果

执行返回的信息在这里显示

操作说明

备机唤醒后,如果节点为同步复制模式并且备机连接上来,则系统会修改运行参数把节点的同步模式修改为异步模式.

功能按钮区

执行

刷新ip绑定详情

取消

操作说明:

1、如果备机唤醒成功后需要绑定 VIP 供业务连接使用，则需要录入“唤醒后绑定 VIP 地址”，“绑定网卡设备号”，选择“绑定网卡登录认证方式”，“绑定操作用户名”，如果“绑定网卡登录认证方式”值为密码登录则需要录入“操作用户密码”。程序会自动检测要绑定的 IP 是否已经被其它机器占用。

2、“唤醒后执行 VACUUM”是一个执行开关，打开表示备机唤醒成功后需要执行垃圾回收操作，默认是打开，备机唤醒后在提供服务前建议执行这个操作。

3、配置好相关参数后按“执行”按钮即可唤醒备机，如果执行出错，错误信息将显示在“执行结果”显示框中。

4、点击“刷新 IP 绑定详情”在“IP 绑定详情”显示该节点所在机器的 IP 绑定情况。

5、唤醒成功后系统会自动检查节点是否为“同步复制模式”和是否有“同步备机”连接上来，如果是“同步复制模式”并且没有“同步备机”连接上来，程序会主动把节点降级为“异步复制”模式。

● 主备切换

Postgresql集群管理器

[增加节点](#)
[修改资料](#)
[删除节点](#)
[参数配置](#)
[服务管理](#)
[VIP绑定](#)
[备机唤醒](#)
[主备切换](#)
[修改登录密码](#)
[退出](#)

	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH端
1	users_cluster_10_9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
2	users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
3	users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
4	users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22
5	users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22

1: 选择要切换的主备节点

2: 单击“主备切换”按钮即可弹出主备切换管理窗口

100 第 1 共 1 页 显示1到5,共5记录

“主备切换”框窗口如下所示

主备切换管理

主节点 (users_cluster_10_9610) 备节点 (users_cluster_06_9610) 切换参数配置

主节点信息显示框 备节点信息显示框 主备切换参数配置框

节点编号 1 节点类别 主节点 版本号 PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-4), 64-bit

主机名或IP 192.168.1.10 SSH端口号 22

SSH认证方式 密钥登陆 (key) SSH用户名 postgres SSH登录密码

PG服务端程序路径 /usr/local/pgsql9.6.1/bin/ PGDATA所在路径 /home/postgres/data9.6.1/

PG服务端口号 9610 连接数据库名称 template1

数据库用户名称 postgres 数据库用户密码

IP绑定详情

```

link/ether 08:1f:66:c2:08:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 192.168.1.10/24 brd 192.168.1.255 scope global em1
    valid_lft forever preferred_lft forever
inet 192.168.1.11/24 brd 192.168.1.255 scope global secondary em1:1
    valid_lft forever preferred_lft forever
3: em2: <NO-CARRIER, BROADCAST, MULTICAST, UP> mtu 1500 qdisc mq state DOWN qlen 1000
link/ether 08:1f:66:c2:08:5c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: virbr0: <NO-CARRIER, BROADCAST, MULTICAST, UP> mtu 1500 qdisc noqueue state DOWN
link/ether 52:54:00:66:89:12 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 192.168.122.1/24 brd 192.168.122.255 scope global virbr0
    valid_lft forever preferred_lft forever
5: virbr0-nic: <BROADCAST, MULTICAST> mtu 1500 qdisc pfifo_fast master virbr0 state DOWN qlen 500
link/ether 52:54:00:66:89:12 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
  
```

主备节点所在机器ip绑定情况

功能按键区

一键切换 刷新ip绑定详情 取消

操作说明:

- 1、主备切换需要同时勾选两个节点记录，两个节点必需是一主一备。
- 2、要切换的两个节点当前状态必需是处于“运行中”。
- 3、系统会判断两个节点是否为备主关系。
- 4、如果需要解绑和绑定 VIP 的话，则需要配置“主节点切为备节点参数”和“备节点切为主节点参数”。

- 5、程序会自动检测要绑定的 IP 是否已经被其它机器占用。
- 5、配置完参数后，按“一键切换”即可完成主备切换。
- 6、如果如果执行出错，错误信息将显示在“执行结果”显示框中。
- 7、点击“刷新 IP 绑定详情”在主备两个页框的“IP 绑定详情”显示节点所在机器的 IP 绑定情况。

“切换参数配置”框如下图所示

主备切换管理

主节点 (users_cluster_10_9610)

备节点 (users_cluster_06_9610)

切换参数配置

复制参数
(recovery.conf)

```
archive_cleanup_command = '/usr/local/pgsql9.6.1/bin/pg_archivecleanup /home/postgres/data9.6.1/pg_xlog %r'
standby_mode = 'on'
primary_conninfo = 'host=192.168.1.6 port=9610 user=postgres password=pgsql'
recovery_target_timeline = 'latest'
```

主备复制参数自动生成，可以再次修改

主节点切为备节点参数

切换前解绑vip

192.168.1.11

解绑网卡设备号

em1:1

切换后绑定vip

192.168.1.13

绑定网卡设备号

em1:1

绑定网卡登录认证方式

密钥登陆 (key)

绑定操作用户

root

操作用户密码

当前主节点切换前后需要使用的参数在这里配置

备节点切为主节点参数

切换前解绑vip

192.168.1.13

解绑网卡设备号

em1:1

切换后绑定vip

192.168.1.11

绑定网卡设备号

em1:1

绑定网卡登录认证方式

密码登陆 (password)

绑定操作用户

root

操作用户密码

.....

当前备节点切换前后需要使用的参数在这里配置

执行结果

执行返回的信息在这里显示

切换说明

除复制参数 (recovery.conf) 外，vip绑定视需要填写，不填写不执行vip绑定功能，Linux下绑定vip一般需要root权限。

配置好参数扣按“一键切换”搞定主备切换工作

一键切换

刷新ip绑定详情

取消

● 巡检报告管理

Postgresql集群管理器

2、点击巡检报告弹出管理窗口

增加节点	修改资料	删除节点	参数配置	服务管理	VIP绑定	备机唤醒	主备切换	巡检报告	修改登录密码	退出
	节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH端口号			
1	users_cluster_10_9620	2017-04-11 22:00:20.451669	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22			
2	dywl_test_12_5433	2017-04-07 15:23:15.157256	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22	1、选择要操作的节点		
3	dywl_develop_10_5432	2017-04-07 15:23:15.157256	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22			
4	users_cluster_06_9610	2017-04-06 13:42:14.457722	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22			
5	users_cluster_10_9610	2017-04-06 13:42:13.197434	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22			

100

第 1 共 1 页

显示1到5,共5记录

巡检报告管理窗口如下所示

巡检报告管理 - users_cluster_10_9610

报告名称	生成时间	操作员账号
003	2017-05-05 16:4	admin
002	2017-05-05 16:4	admin
001	2017-05-05 15:5	admin

已经生成的巡检报告列表

ID号	项目	值
1 295	主机IP	192.168.1.10
2 296	服务管理员	postgres
3 297	服务端程序所在目录	/usr/local/pgsql9.6.1/bin/
4 298	data目录路径	/home/postgres/data9.6.1/
5 299	访问日志目录路径	/home/postgres/data9.6.1/pg_log/
6 300	服务端口号	9610
7 301	版本号	PostgreSQL 9.6.1 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (C
8 302	节点类号	主节点
9 303	占用空间	33 MB
10 304	表空间数	2
11 305	角色数	4
12 306	数据库数	4
13 307	数据表数	198
14 308	索引数	333

功能按钮区: 创建 修改 删除 导出 取消

操作说明:

- 1、点击左边的巡检报告列表即可在右边显示该报告的明细
- 2、点击右边的报告的明细页框标题即可查看各个统计对象的明细数据
- 3、点击按钮“创建”，弹出创建对话框，录入参数后按确定即可生成巡检报告（注意：比较消耗资源，建议在系统空闲时生成）
- 4、点击按钮“修改”，可以修改巡检报告名称。
- 5、点击按钮“删除”，可以删除选择的巡检报告。
- 6、点击按钮“导出”，可以导出 excel 文件，内容为巡检报告明细数据

● 修改登录密码

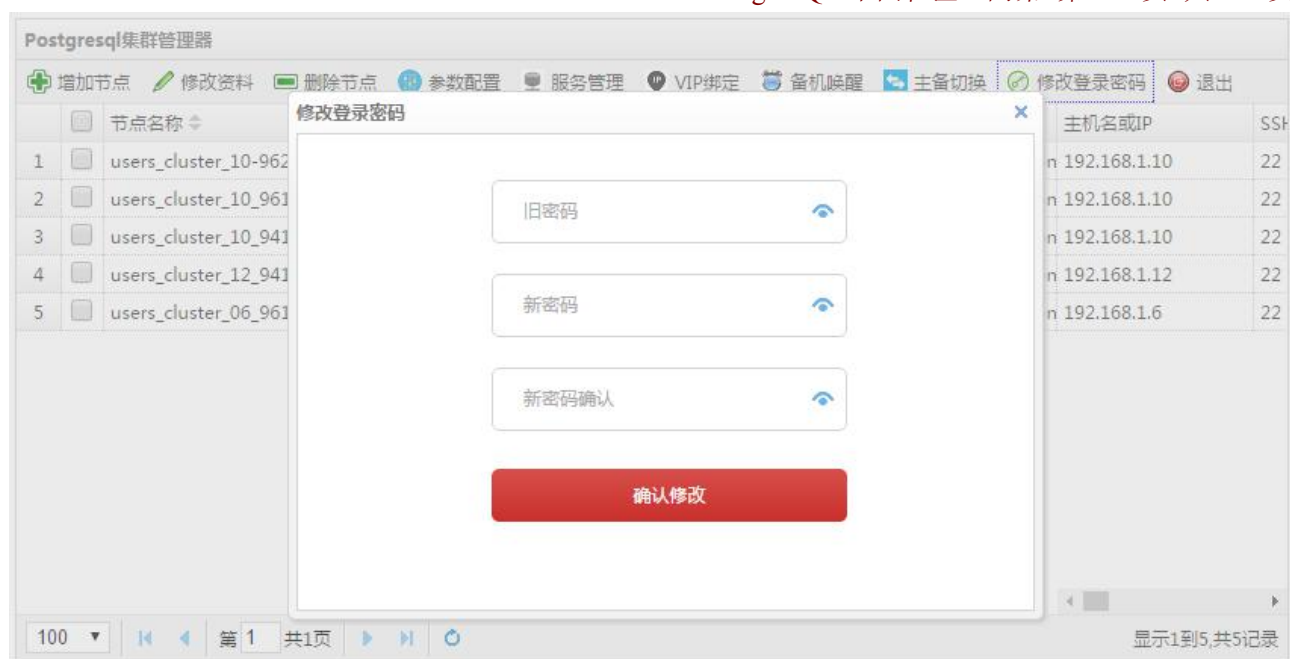
Postgresql集群管理器

增加节点 修改资料 删除节点 参数配置 服务管理 VIP绑定 备机唤醒 主备切换 修改登录密码 退出

节点名称	建立时间	节点类别	运行状态	版本信息	主机名或IP	SSH
users_cluster_10-9620	2017-03-11 12:24:40.794889	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
users_cluster_10_9610	2017-02-22 09:24:31.400303	主节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.10	22
users_cluster_10_9410	2017-03-04 11:32:36.324464	主节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.10	22
users_cluster_12_9410	2017-02-24 11:09:50.06416	普通节点	运行中	PostgreSQL 9.4.1 on	192.168.1.12	22
users_cluster_06_9610	2017-03-03 22:27:00.641265	备节点	运行中	PostgreSQL 9.6.1 on	192.168.1.6	22

点击“修改登录密码”，即可弹出修改登录密码窗口

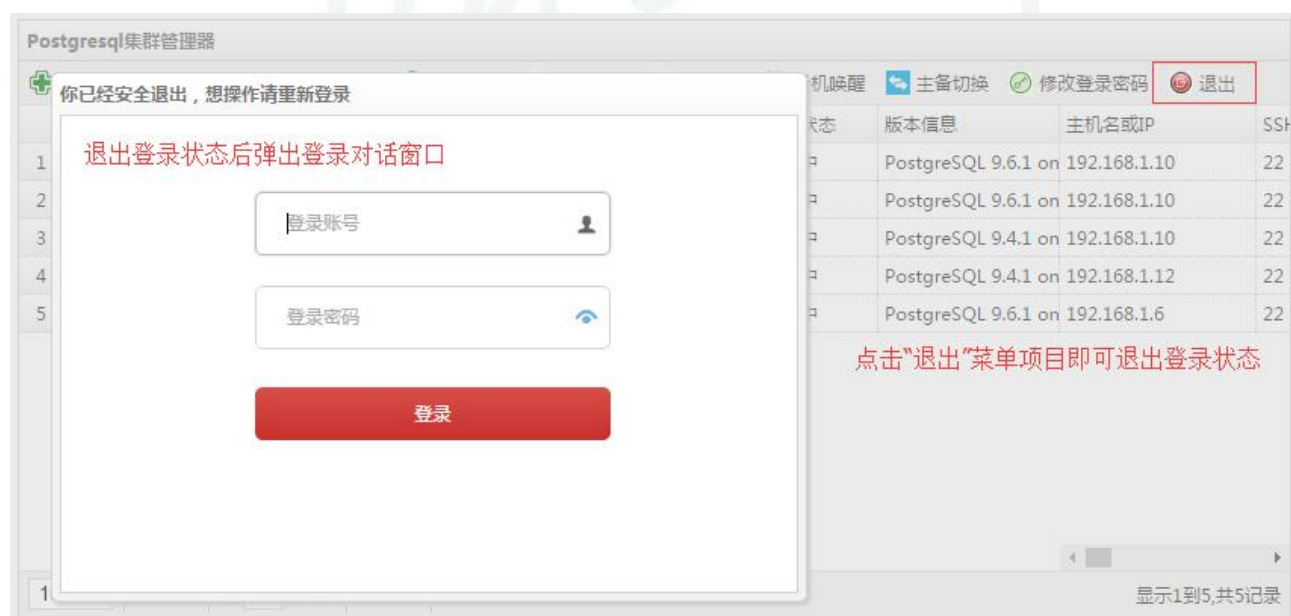
下面是修改登录密码窗口



操作说明:

- 1、输入旧的登录密码。
- 2、新的密码需要连续输入两次。
- 3、录入完成后按“确认修改”即可完成登录密码的修改。

● 退出登录状态



退出后系统返回到登录页面。

六、接下来开发计划

短期内

- 1、增加操作员管理
- 2、增加权限管理
- 3、根据 go 的异步执行特性，优化或重写部分代码，让应用执行效率更高

长期内

- 1、数据库相关对象管理模块
- 2、数据库一些指标监控模块
- 3、完善数据库巡检相关模块

社区网站

PostgreSQL 全球社区网: <http://www.postgresql.org>

PostgreSQL 中国社区网: <http://www.postgres.cn>

社区 QQ 群

技术群#1: 5276420

技术群#2: 3336901

文档翻译群: 309292849

二维码



官方微信公众号



官方微博



阿弟@postgresql-微信号