

PostgreSQL新手入门

作者： 阮一峰

日期： 2013年12月22日



本站由 珠峰培训（专业前端培训）独家赞助

自从MySQL被Oracle收购以后，[PostgreSQL](#)逐渐成为开源关系型数据库的首选。

本文介绍PostgreSQL的安装和基本用法，供初次使用者上手。以下内容基于Debian操作系统，其他操作系统实在没有精力兼顾，但是大部分内容应该普遍适用。



一、安装

首先，安装PostgreSQL客户端。

```
sudo apt-get install postgresql-client
```

然后，安装PostgreSQL服务器。

```
sudo apt-get install postgresql
```

正常情况下，安装完成后，PostgreSQL服务器会自动在本机的5432端口开启。

如果还想安装图形管理界面，可以运行下面命令，但是本文不涉及这方面内容。

```
sudo apt-get install pgadmin3
```

二、添加新用户和新数据库

初次安装后，默认生成一个名为postgres的数据库和一个名为postgres的数据库用户。这里需要注意的是，同时还生成了一个名为postgres的Linux系统用户。

下面，我们使用postgres用户，来生成其他用户和新数据库。好几种方法可以达到这个目的，这里介绍两种。

第一种方法，使用**PostgreSQL**控制台。

首先，新建一个Linux新用户，可以取你想要的名字，这里为dbuser。

```
sudo adduser dbuser
```

然后，切换到postgres用户。

```
sudo su - postgres
```

下一步，使用psql命令登录PostgreSQL控制台。

```
psql
```

这时相当于系统用户postgres以同名数据库用户的身份，登录数据库，这是不用输入密码的。如果一切正常，系统提示符会变为"postgres=#"，表示这时已经进入了数据库控制台。以下的命令都在控制台内完成。

第一件事是使用\password命令，为postgres用户设置一个密码。

```
\password postgres
```

第二件事是创建数据库用户dbuser（刚才创建的是Linux系统用户），并设置密码。

```
CREATE USER dbuser WITH PASSWORD 'password';
```

第三件事是创建用户数据库，这里为exampledb，并指定所有者为dbuser。

```
CREATE DATABASE exampledb OWNER dbuser;
```

第四件事是将exampledb数据库的所有权限都赋予dbuser，否则dbuser只能登录控制台，没有任何数据库操作权限。

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE exampledb to dbuser;
```

最后，使用\q命令退出控制台（也可以直接按ctrl+D）。

```
\q
```

第二种方法，使用shell命令行。

添加新用户和新数据库，除了在PostgreSQL控制台内，还可以在shell命令行下完成。这是因为PostgreSQL提供了命令程序createuser和createdb。还是以新建用户dbuser和数据库exampledb为例。

首先，创建数据库用户dbuser，并指定其为超级用户。

```
sudo -u postgres createuser --superuser dbuser
```

然后，登录数据库控制台，设置dbuser用户的密码，完成后退出控制台。

```
sudo -u postgres psql

\password dbuser

\q
```

接着，在shell命令行下，创建数据库exampledb，并指定所有者为dbuser。

```
sudo -u postgres createdb -O dbuser exampledb
```

三、登录数据库

添加新用户和新数据库以后，就要以新用户的名义登录数据库，这时使用的是psql命令。

```
psql -U dbuser -d exampledb -h 127.0.0.1 -p 5432
```

上面命令的参数含义如下：-U指定用户，-d指定数据库，-h指定服务器，-p指定端口。

输入上面命令以后，系统会提示输入dbuser用户的密码。输入正确，就可以登录控制台了。

psql命令存在简写形式。如果当前Linux系统用户，同时也是PostgreSQL用户，则可以省略用户名（-U参数的部分）。举例来说，我的Linux系统用户名为ruanyf，且PostgreSQL数据库存在同名用户，则我以ruanyf身份登录Linux系统后，可以直接使用下面的命令登录数据库，且不需要密码。

```
psql exampledb
```

此时，如果PostgreSQL内部还存在与当前系统用户同名的数据库，则连数据库名都可以省略。比如，假定存在一个叫做ruanyf的数据库，则直接键入psql就可以登录该数据库。

```
psql
```

另外，如果要恢复外部数据，可以使用下面的命令。

```
psql exampledb < exampledb.sql
```

四、控制台命令

除了前面已经用到的\password命令（设置密码）和\q命令（退出）以外，控制台还提供一系列其他命令。

- \h：查看SQL命令的解释，比如\h select。
- \?：查看psql命令列表。
- \l：列出所有数据库。
- \c [database_name]：连接其他数据库。
- \d：列出当前数据库的所有表格。
- \d [table_name]：列出某一张表格的结构。

- \du：列出所有用户。
- \e：打开文本编辑器。
- \conninfo：列出当前数据库和连接的信息。

五、数据库操作

基本的数据库操作，就是使用一般的SQL语言。

```
# 创建新表
CREATE TABLE user_tbl(name VARCHAR(20), signup_date DATE);

# 插入数据
INSERT INTO user_tbl(name, signup_date) VALUES('张三', '2013-12-22');

# 选择记录
SELECT * FROM user_tbl;

# 更新数据
UPDATE user_tbl set name = '李四' WHERE name = '张三';

# 删除记录
DELETE FROM user_tbl WHERE name = '李四' ;

# 添加栏位
ALTER TABLE user_tbl ADD email VARCHAR(40);

# 更新结构
ALTER TABLE user_tbl ALTER COLUMN signup_date SET NOT NULL;

# 更名栏位
ALTER TABLE user_tbl RENAME COLUMN signup_date TO signup;

# 删除栏位
ALTER TABLE user_tbl DROP COLUMN email;

# 表格更名
ALTER TABLE user_tbl RENAME TO backup_tbl;

# 删除表格
DROP TABLE IF EXISTS backup_tbl;
```

(完)

文档信息

- 版权声明：自由转载-非商用-非衍生-保持署名（[创意共享3.0许可证](#)）
- 发表日期：2013年12月22日
- 更多内容： [档案](#) » [开发者手册](#)
- 文集：《前方的路》，《未来世界的幸存者》
- 社交媒体：[🐦 twitter](#), [👁️ weibo](#)



相关文章

- **2018.03.05:** [HTTP/2 服务器推送 \(Server Push\) 教程](#)
HTTP/2 协议的主要目的是提高网页性能。
- **2018.02.27:** [Nginx 容器教程](#)
春节前，我看到 Nginx 加入了 HTTP/2 的 server push 功能，就很想试一下。
- **2018.02.13:** [Docker 微服务教程](#)
Docker 是一个容器工具，提供虚拟环境。很多人认为，它改变了我们对软件的认识。
- **2018.02.09:** [Docker 入门教程](#)
2013年发布至今， Docker 一直广受瞩目，被认为可能会改变软件行业。

广告（购买广告位）



2018 © 我的邮件 | 微博 | 推特 | GitHub