

PostgreSQL

用户与schema对应关系

Objectives



- Schema概念
- 用户与schema对应关系
- Public schema
- Schema管理

Schemas（模式）

- 什么是schema（模式）？
 - 用户对象的集合叫做模式。比如：scott用户下有表emp、dept、salgrade等，还有几个索引，还有一些约束等等，那么scott用户下所有对象的集合就叫scott模式。
 - 可以把用户下拥有的对象根据业务分类，不同的对象存放在不同的模式下。
 - 新建的数据库默认会创建不同的模式来管理对象。比如：information_schema、pg_catalog、pg_temp_1、pg_toast、pg_toast_temp_1、public 等。
 - 不同的schema下可以有相同名字的表、函数等对象，互相之间是不冲突的。只要有限，每个schema的对象是可以互相调用的。

用户与模式的对应关系

- 一个用户可以创建与拥有多个模式。
- 一个模式只能属于一个用户。
- 普通用户创建模式时需要授权在指定的数据库下创建模式的权限。

```
GRANT { { CREATE | CONNECT | TEMPORARY | TEMP } [, ...] | ALL [ PRIVILEGES ] }  
ON DATABASE database_name [, ...]  
TO role_specification [, ...] [ WITH GRANT OPTION ]
```

模式管理



PolarDB



PostgreSQL

- 授权

```
GRANT CREATE ON DATABASE testdb TO u1;
```

- 创建模式

```
create schema sport;  
create schema art;
```

- 查看模式

```
testdb=> \dn
```

List of schemas

Name	Owner
------	-------

art	u1
public	postgres
sport	u1

模式管理

- Schema管理

授权某个模式下的对象访问权限给其它用户，则需要先授权访问该模式的权限给其它用户。

```
GRANT USAGE ON SCHEMA sch_name TO role_name;  
  
GRANT SELECT ON sch_name.tab_name TO role_name;
```

模式管理



PolarDB



- Schema管理

--删除模式，模式只能由其拥有者或超级用户删除

```
drop schema schema_name;
```

--删除模式时同时删除所依赖的对象

```
drop schema schema_name cascade;
```

Public模式

- 初始化数据库时会自动创建一个Public模式，共享给所有用户使用，任何用户都可以把对象创建在该模式下，由于PostgreSQL下一个用户对应多个模式，创建用户时没有创建对应的默认模式，而对象都是基于模式管理的，所以创建一个公用的模式public。
- 基于数据库安全考虑，可以删除public模式（可选）。

模式使用建议

- Oracle数据库一个用户对应一个模式，且名字一样。
- PostgreSQL数据库可以规划成一个用户对应多个模式。
- 基于简化管理的目的，可以规划成一个用户对应一个与用户名一样的模式。

搜索路径设置



PolarDB



- 默认搜索路径

```
postgres=# show search_path;  
search_path  
-----  
"$user", public
```

- 设置搜索路径

```
set search_path="$user", public, scott;
```

- \d命令搜索规律

如果在前面的搜索路径中找到对象，则会放弃后面模式的搜索。

总结



PolarDB



- Schema概念
- 用户与schema对应关系
- Public schema
- Schema管理

练习

- 1、在一个数据库中创建多个schema s1,s2,s3, 在每个schema中都创建一个同名的表tbl(结构不同), 请设置search_path参数, 当查询tbl时, 默认按s2,s1,s3,public,\$username的顺序搜索其中的表.

