



平安科技
PING AN TECHNOLOGY

PostgreSQL “反向代理” Redis

高金芳

平安科技（深圳）有限公司

个人介绍

职务：平安科技数据库技术部数据库架构师

邮箱：gaojinfang498@pingan.com.cn

个人简介：

高金芳，中国平安集团旗下平安科技数据库技术部数据库架构师，从事数据库相关工作9年。

2007年毕业于，从事oracle ERP开发，数据仓库和数据挖掘相关工作。

2011年加入平安科技，从事过数据库的开发、架构设计、新数据库产品引入、Oracle的架构优化等工作，并负责部门的Redis产品相关工作。近期致力于PostgreSQL源码研究。



01 What is Redis

02 Dilemma

03 Why PostgreSQL

04 Redis +

国内数据库产品分类

关系型数据库

- Oracle
- PostgreSQL
- Mysql

Nosql数据库

- Redis , Memcache
- Hbase , Cassandra
- Neo4j
- MongoDB

What is Redis ?

- ★ Redis 是一个开源的、使用C语言编写的Key-Value数据库
- ★ Redis是一个支持网络交换的Key-Value数据库
- ★ Redis是一个基于内存的Key-Value数据库
- ★ Redis是一个可持久化的Key-Value数据库
- ★ Redis是一个有丰富数据类型的Key-Value数据库

Redis Application Scenarios



当前用户访问过多，请稍候重试~



Redis Concept



Redis Feature





01 What is Redis

02 Dilemma

03 Why PostgreSQL

04 Redis +

Redis Security--Network



Redis运行在可信赖的环境



Redis要求可信赖的用户访问其端口



Redis可在配置文件中通过bind ip限制外网访问



Redis Security--Authentication



Redis提供了一个身份验证功能



Redis在配置文件中配置



客户端可以发送AUTH命令+密码来验证自己



Redis执行效率快，需要密码设置长



Redis客户端使用IP,PORT,PASSWORD访问



Redis Security --Disabling of specific commands



Redis提供禁用一些高危命令

- ✓ Shutdown
- ✓ Flushall,Flushdb
- ✓ Select
- ✓ Config



Redis的配置文件中使用的rename-command配置

- ✓ 设置为一个新的名字
- ✓ 设置为空



Redis Security--others



Redis不支持数据加密



Redis不支持字符转义



Redis通常不存在Nosql注入



Redis在高版本中还增加了保护模式



Redis Management Dilemmas



Redis无法做到key隔离

Key1 : Value1

Key2 : Value2

Key3 : Value3

Key4 : Value4

Key5 : Value5

.....

keyN : ValueN



Redis Management Dilemmas

 Redis的关联需要手工完成



Redis Management Dilemmas



Redis的密码安全



一个实例的密码多人使用



密码明文配置到配置文件



高危命令明文重设在配置文件



01 What is Redis

02 Dilemma

03 Why PostgreSQL

04 Redis +

PostgreSQL Advantages

01、开源数据库

PostgreSQL 是全功能的开源数据库，是唯一支持事务、子查询、多版本并行控制系统、数据完整性检查等特性的一种自由软件的数据库管理系统

03、丰富的接口

PostgreSQL 对接口的支持也是非常丰富的，几乎支持所有类型的数据库客户端接口

02、丰富的数据类型

PostgreSQL 的特性覆盖了 SQL-2/SQL-92 和 SQL-3/SQL-99，是目前世界上支持最丰富的数据类型的数据库

04、支持丰富的语言

PostgreSQL 可以获得非常广阔范围的(开发)语言绑定 (包括 C, C++, Java, Perl, TCL 和 Python 等)

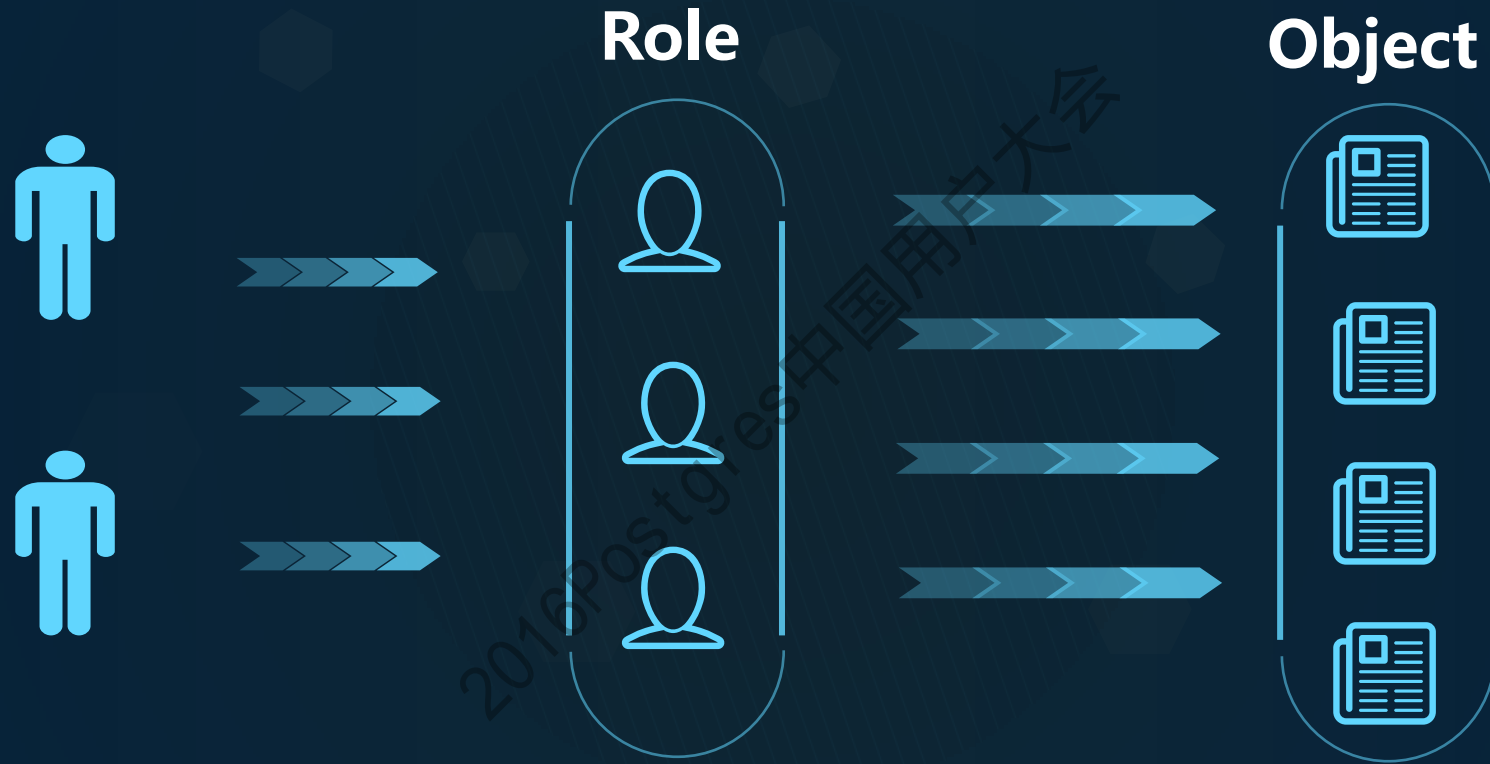
PostgreSQL Authority Management



PostgreSQL的权限分类

- ✓ 系统权限
- ✓ 对象权限

PostgreSQL Authority Management



PostgreSQL FDW



NoSQL中的SQL支持

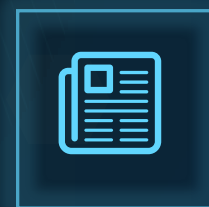


```
SELECT a.name,b.*  
FROM a,b  
WHERE a.id=b.id
```



redis

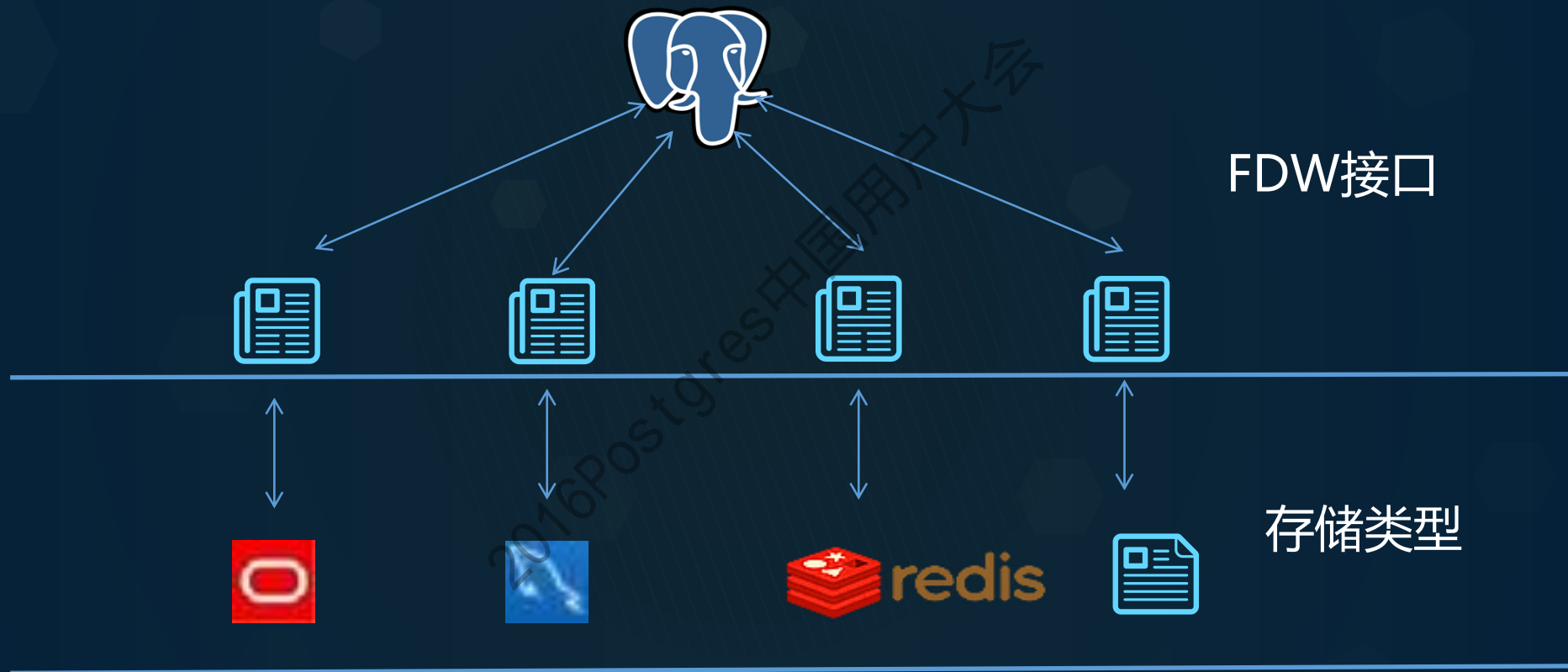
```
GET name --id  
HGETALL id
```



PostgreSQL FDW



通过FDW可以访问任何一种存储



PostgreSQL FDW



可以读取数据库以外的文件，比如 .csv 和 .txt



接口稳定，可以进行二次开发，使用方便



丰富的插件，支持各种异构DB的连接，如Oracle，Mysql，Redis，Mongodb



01 What is Redis

02 Dilemma

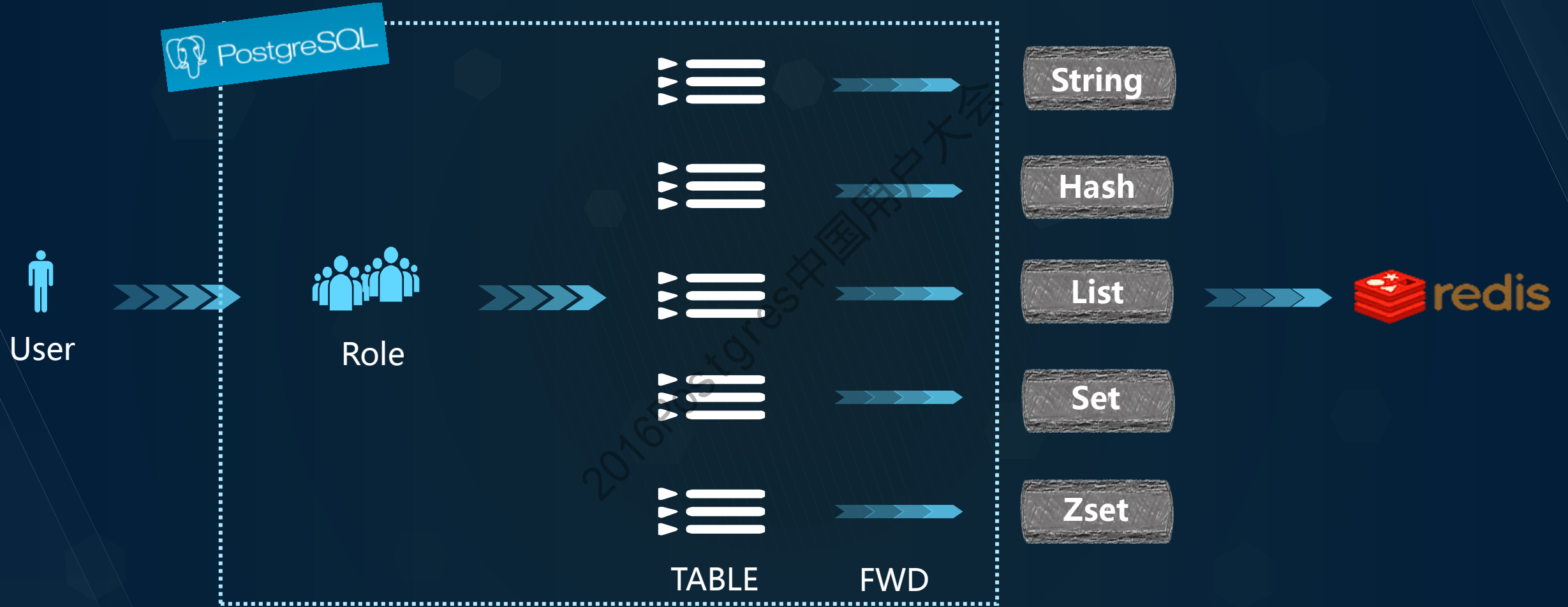
03 Why PostgreSQL

04 Redis +

Permission



Reverse Proxy



登陆权限隔离

- 密码隔离
- 角色隔离

KEY权限隔离

- 开发只能读取实例中的数据
- 运营可以访问和修改实例的数据
- DBA需要对实例进行管理

问题分析

- 实现了key相关的统计分析

统一管理

- 不同角色的用户只需要登陆一次就会获取自己所需的跨多个Redis实例的所有数据



