



GOPS2018  
Shenzhen

# GOPS

全球运维大会 2018

2018.4.13-4.14

中国·广东·深圳·南山区 圣淘沙大酒店（翡翠店）





GOPS2018  
Shenzhen

# 乐信在消费金融领域的数据库实践

刘剑利 运维总监



GOPS2018  
Shenzhen

# 目录



**1**

什么是消费金融？

**2**

数据库的架构实践

**3**

数据库的DevOps实践

**4**

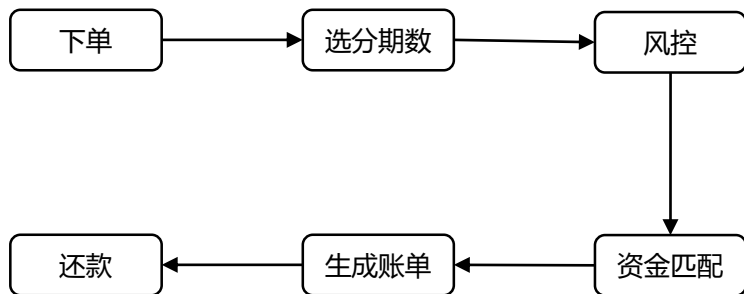
未来展望



GOPS2018  
Shenzhen

# 什么是消费金融？

经典场景：分期购物





GOPS2018  
Shenzhen

# 什么是消费金融？

## 对数据库的要求

- 高并发
- 数据安全
- 数据强一致





GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

1 什么是消费金融？

➔ 2 数据库的架构实践

3 数据库的DevOps实践

4 展望

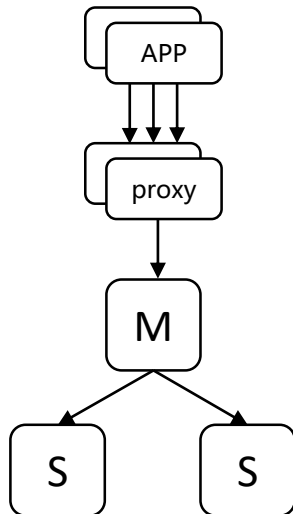
# 数据库的架构实践



GOPS2018  
Shenzhen

## 短链接压力

增加代理，短链接变长连接





GOPS2018  
Shenzhen

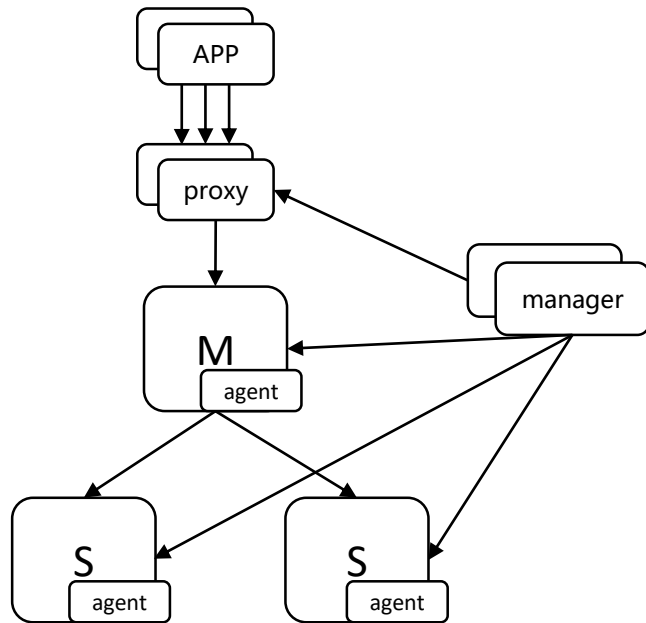
# 数据库的架构实践

## 数据安全、一致

主库故障自动切换

备库故障自动剔除

采用半同步复制





# 数据库的架构实践



GOPS2018  
Shenzhen

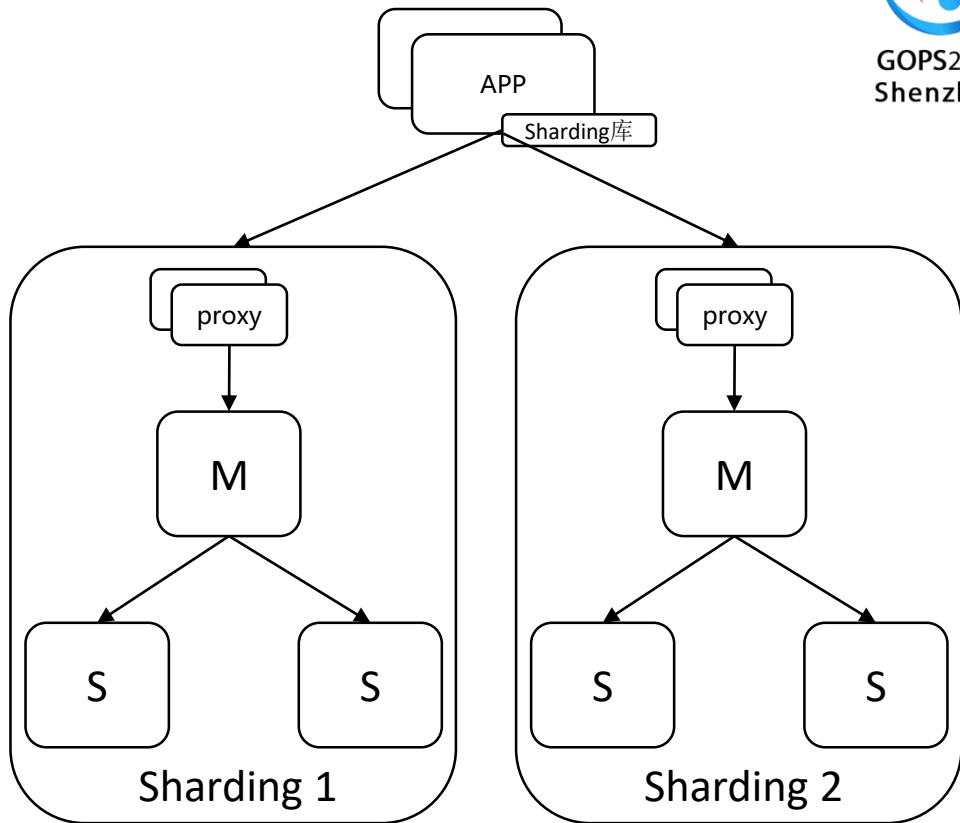
## 单表瓶颈

## 分库分表

节点路径: /prod/fq1/dbsharding/UserSharding

节点数据:

```
Code ▾
1 {
2   "sharding.type": "1",
3   "schema.name": "user_??_db",
4   "table.name": "t_user_?",
5   "shardingkey": "Fid",
6   "url.sd1": "/prod/fq1/db/DB1",
7   "schema.range.sd1": "00-49",
8   "table.range.sd1": "0-9",
9   "url.sd2": "/prod/fq1/db/DB2",
10  "schema.range.sd2": "50-99",
11  "table.range.sd2": "0-9"
12 }
```



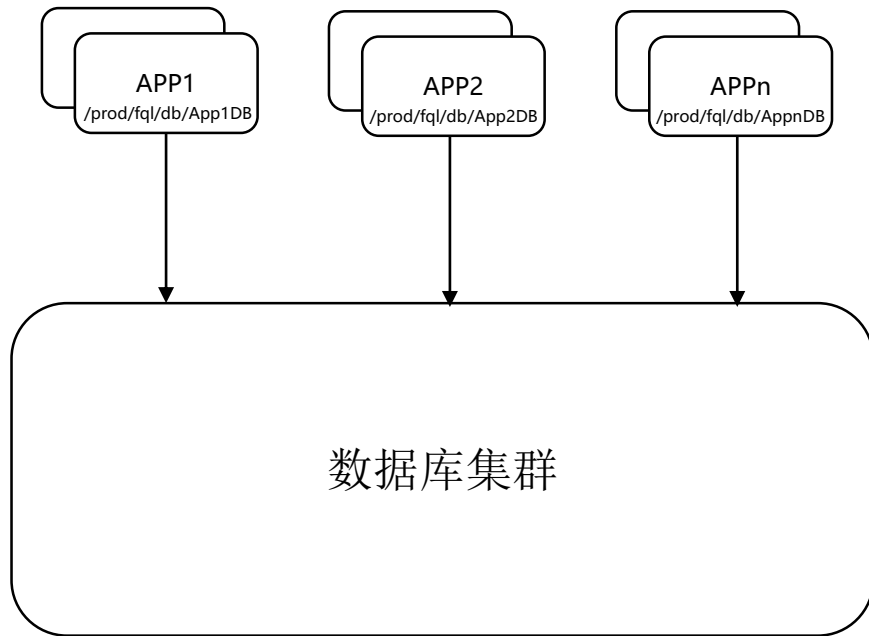
# 数据库的架构实践



GOPS2018  
Shenzhen

配置不统一

配置集中管理



# 数据库的架构实践

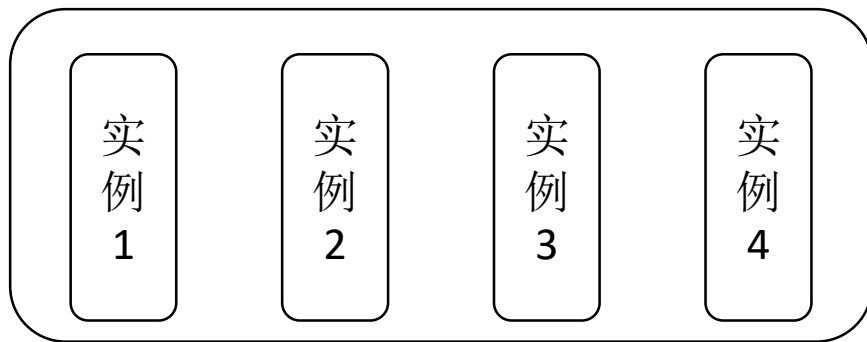


GOPS2018  
Shenzhen

## 资源隔离

单机单实例 ⇨ 土豪

cgroups ⇨ 我们



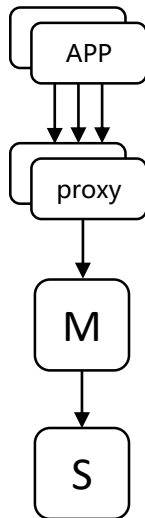


GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的架构实践

## 高性能缓存

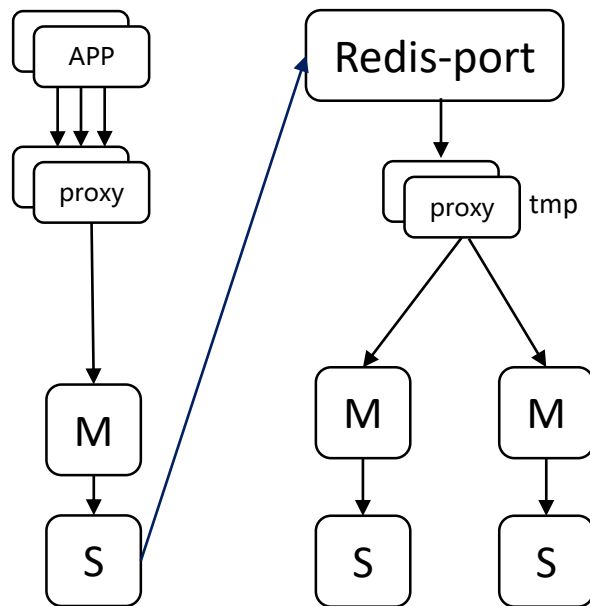
redis前置



# 数据库的架构实践

## Redis水平扩展

1→2扩展

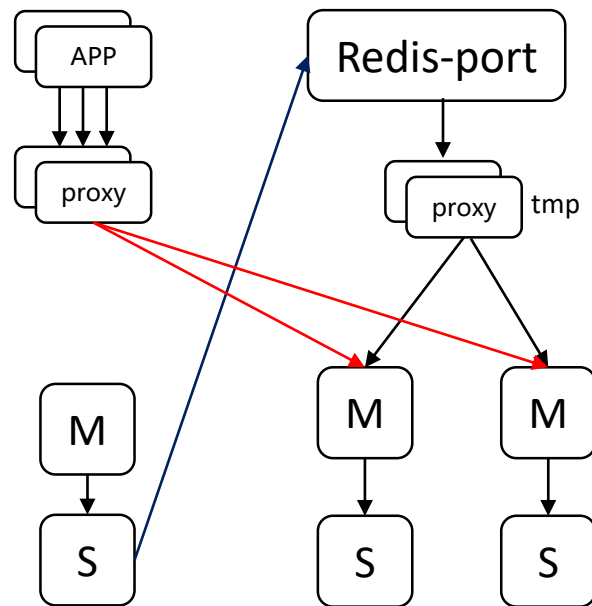


GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的架构实践

## Redis水平扩展

1→2扩展

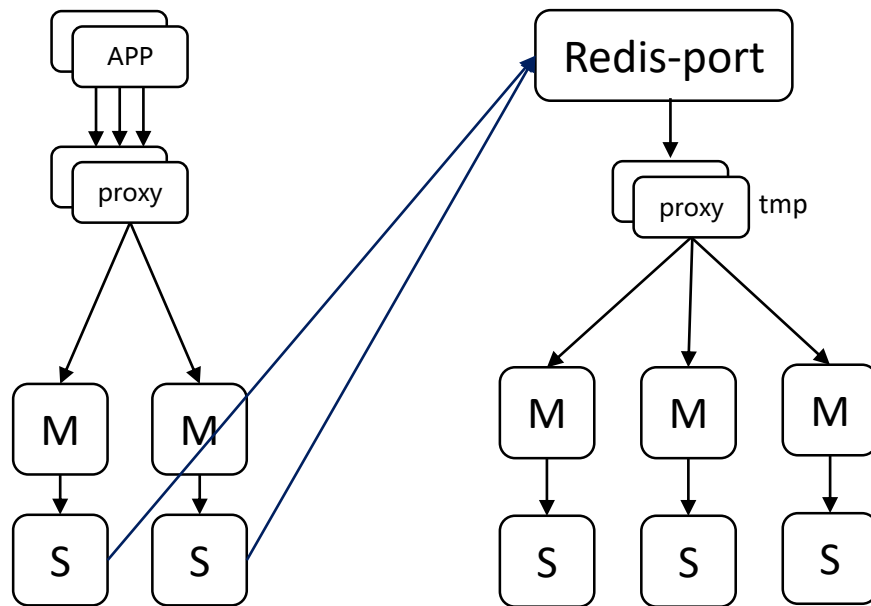


GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的架构实践

## Redis水平扩展

N→M任意扩展



GOPS2018  
Shenzhen

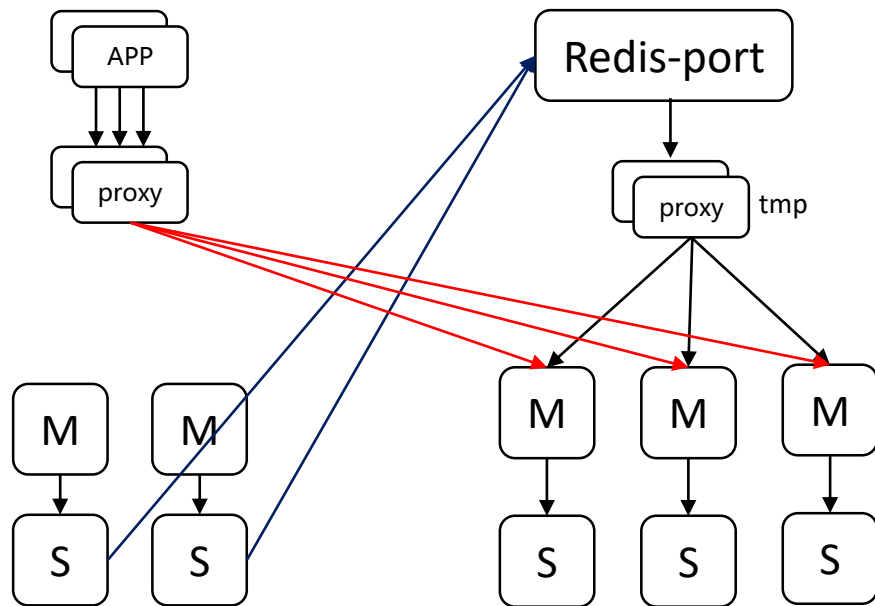
# 数据库的架构实践



GOPS2018  
Shenzhen

## Redis水平扩展

N→M任意扩展

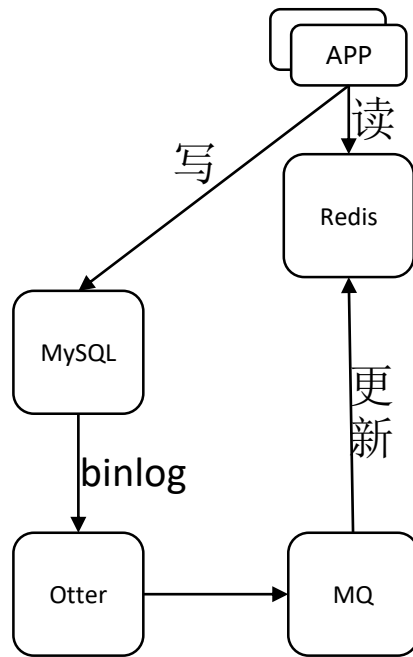






# 数据库的架构实践

## 缓存更新





GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

1 什么是消费金融？

2 数据库的架构实践

➔ 3 数据库的DevOps实践

4 展望

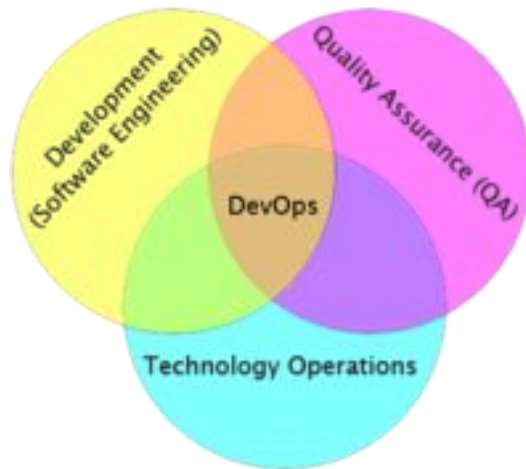


GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的DevOps实践

DevOps主流定义：利用平台来提升研发、运营、质量三个角色之间的整体效率

DevOps非主流定义：从吐槽到赞美、从相杀到相爱





GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的DevOps实践

万事开头难

确定第一个需求



线上DML和DDL变更



万事开头难，然后中间难  
最后结尾难。



GOPS2018  
Shenzhen

# 数据库的DevOps实践

## 如何开始第一个需求

### 借助开源的力量

✓前端：蓝鲸Magic Box（所见即所得）

✓Web：Django

✓SQL审核：Inception

✓部署：Nginx+Uwsgi





GOPS2018  
Shenzhen

# 目录

1 什么是消费金融

2 数据库的架构实践

3 数据库的DevOps实践

➔ 4 展望



GOPS2018  
Shenzhen

# 展望

## NewSQL

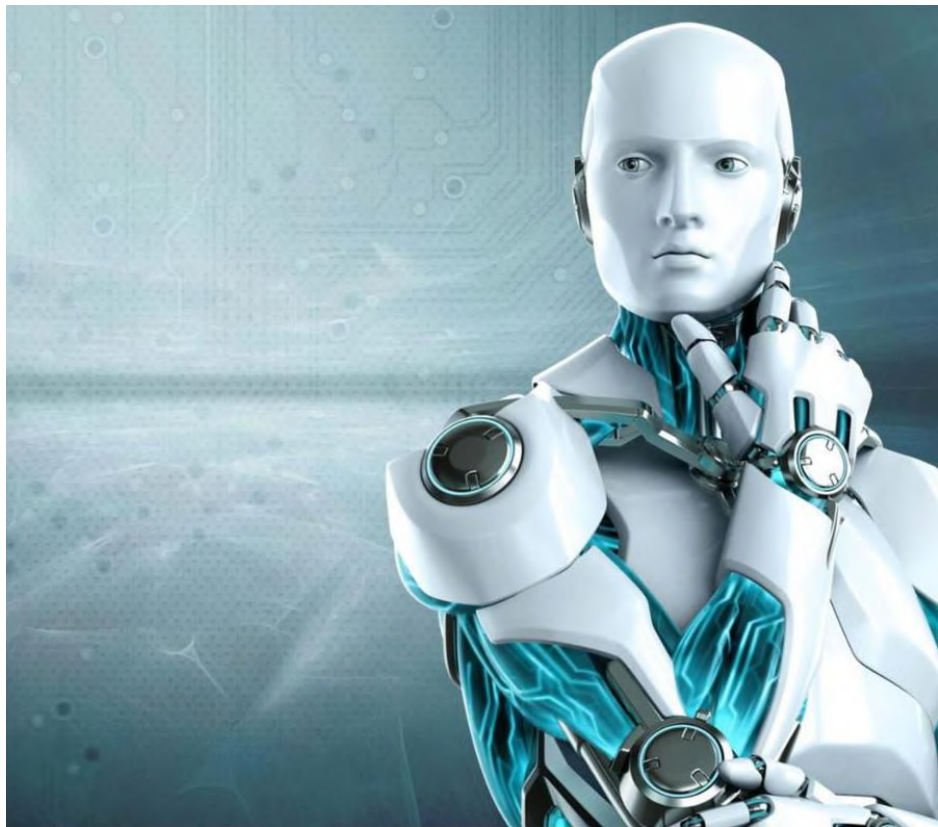
NewSQL 是对各种新的可扩展/高性能数据库的简称，这类数据库不仅具有 [NoSQL](#) 对海量数据的存储管理能力，还保持了传统 [数据库](#) 支持 [ACID](#) 和 [SQL](#) 等特性

# 展望

## AI

2016年3月 AlphaGo

2017年6月 OtterTune



GOPS2018  
Shenzhen





GOPS2018  
Shenzhen



# Thanks

高效运维社区  
开放运维联盟

荣誉出品



GOPS2018  
Shenzhen

想第一时间看到高效运维社区  
的新动态吗？

