



探探

# PostgreSQL和探探见证4亿次心动

张文升

zhang.wensheng@foxmail.com

探探科技

# 个人简介

张文升



探探科技PostgreSQL DBA。曾任职去哪儿网 PostgreSQL DBA。有多年的项目开发经验，曾参与多个大中型项目建设。

因为对PostgreSQL的爱好与热爱投入PG开源社区的怀抱，成为PostgreSQL社区核心成员及社区志愿者，多次在PostgreSQL中国大会、各地分会场、企业及高校分享心得，服务多家使用PostgreSQL的企业。

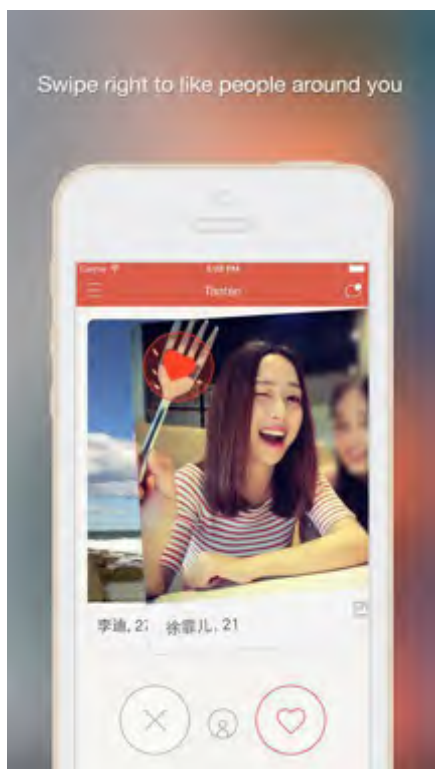


# 探探：左划无爱，右划喜欢

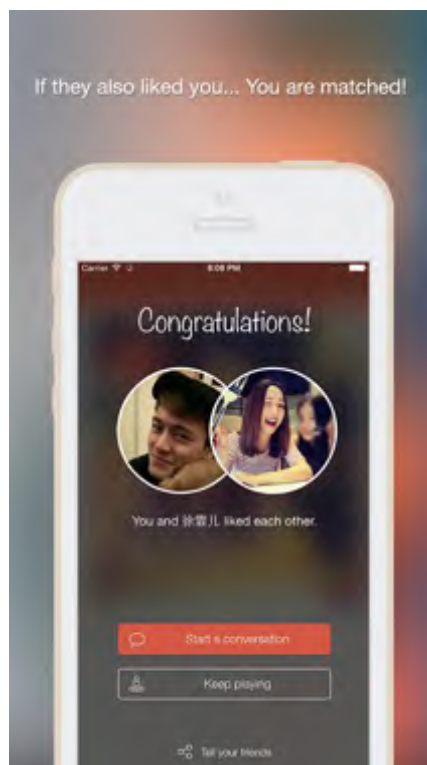


4000+万用户，超过40+%女性用户，432,964,630次配对

滑动



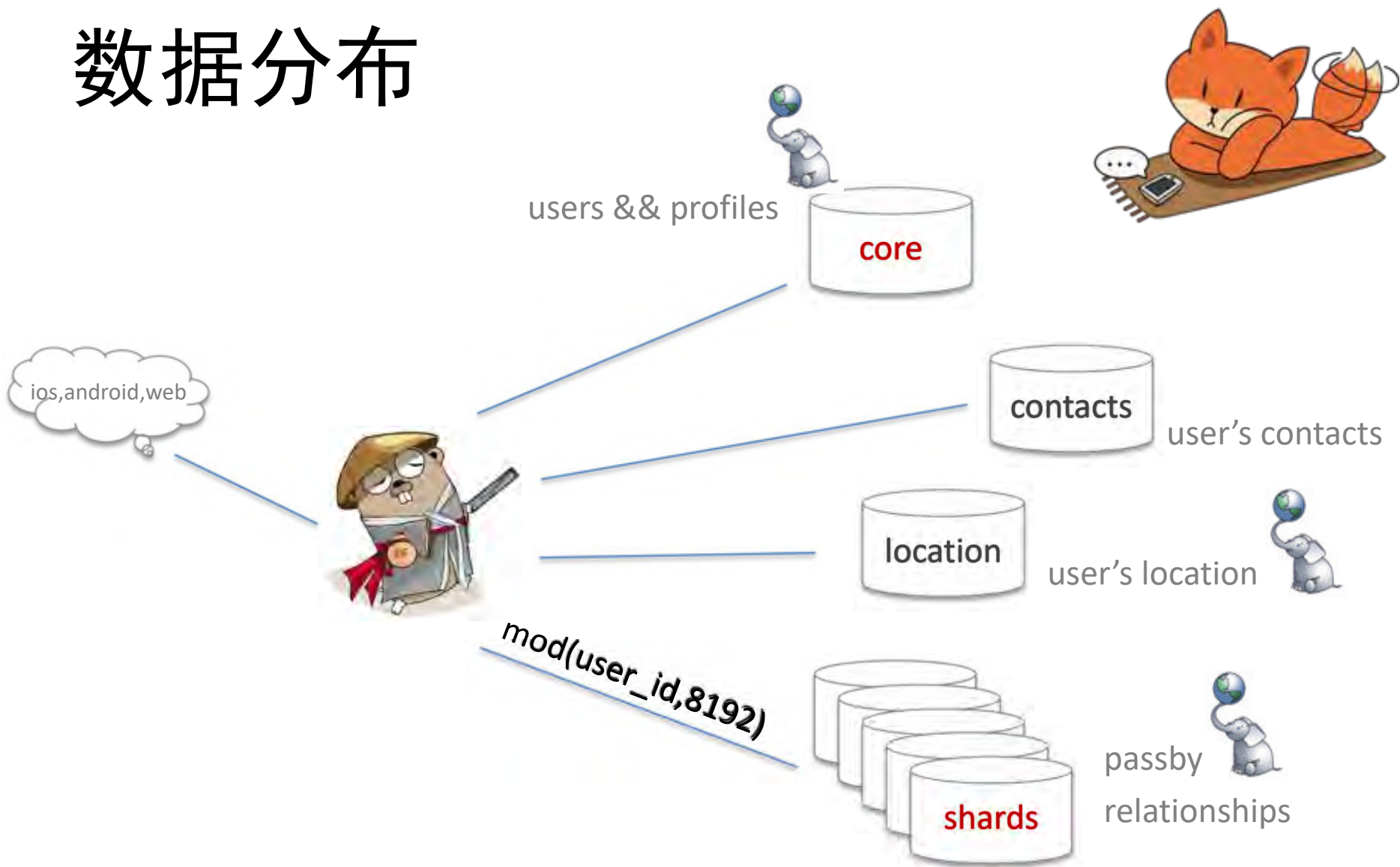
配对



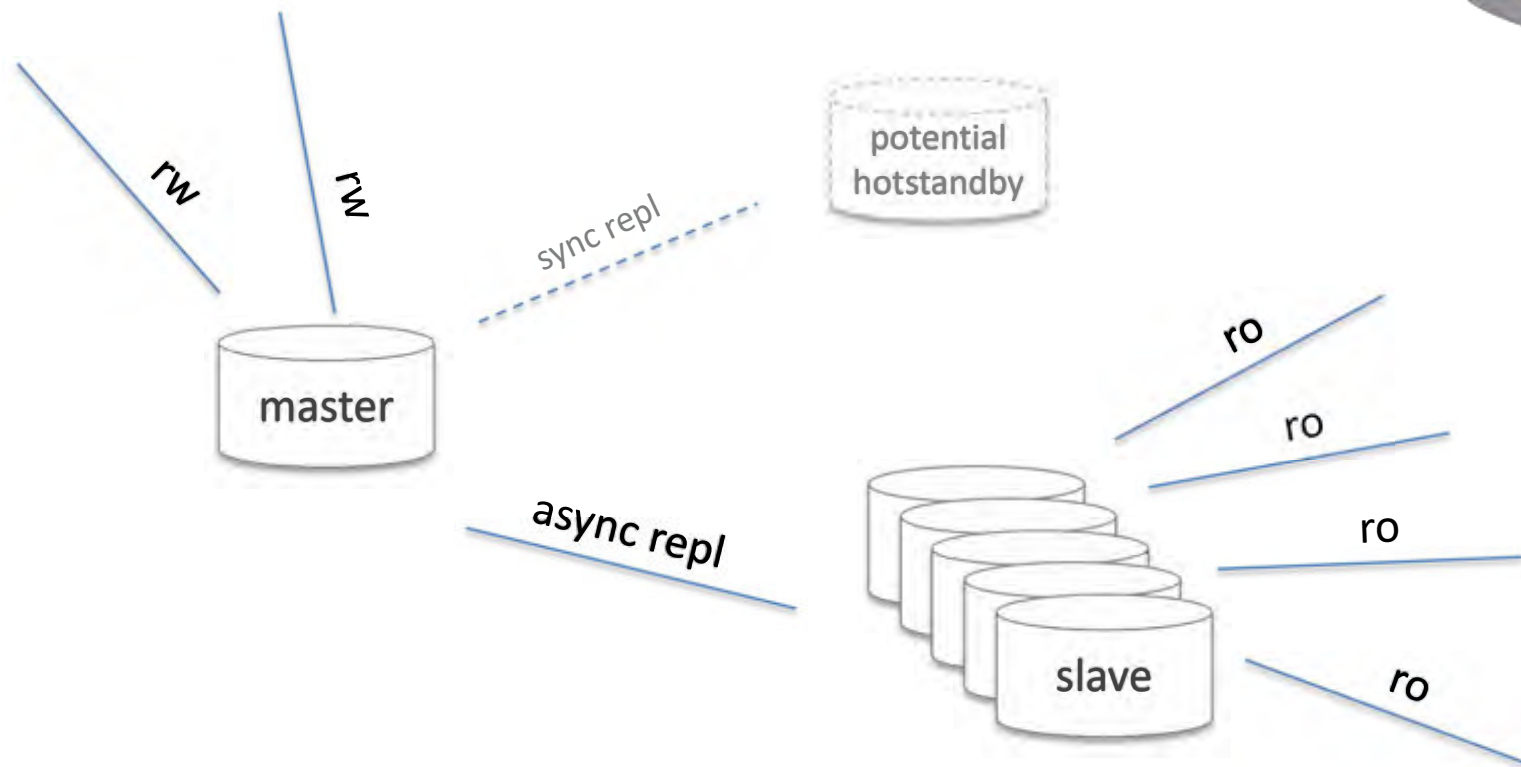
擦肩而过



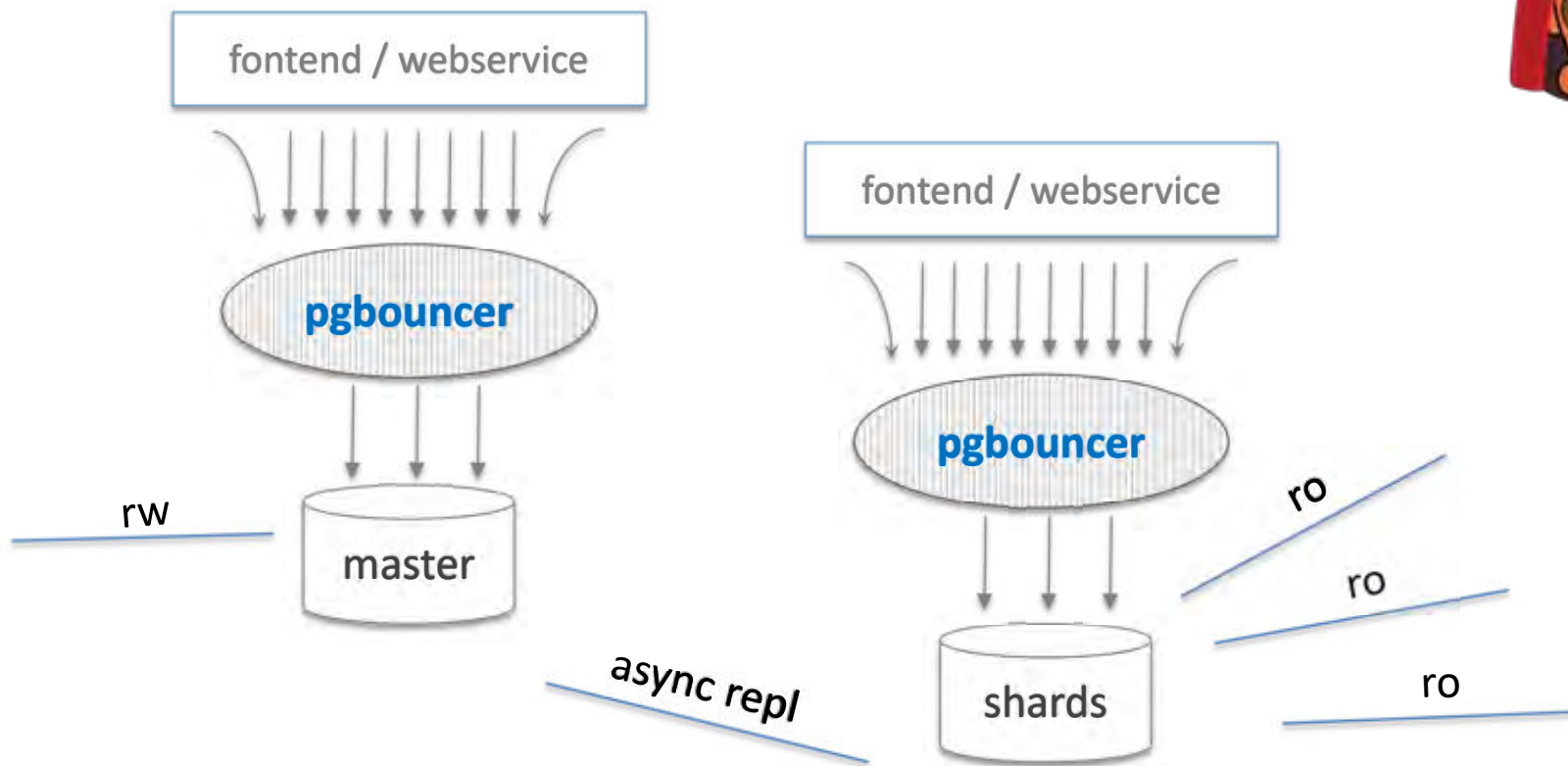
# 数据分布



# 简单架构



# 连接池



# 应用特点和遇到的问题

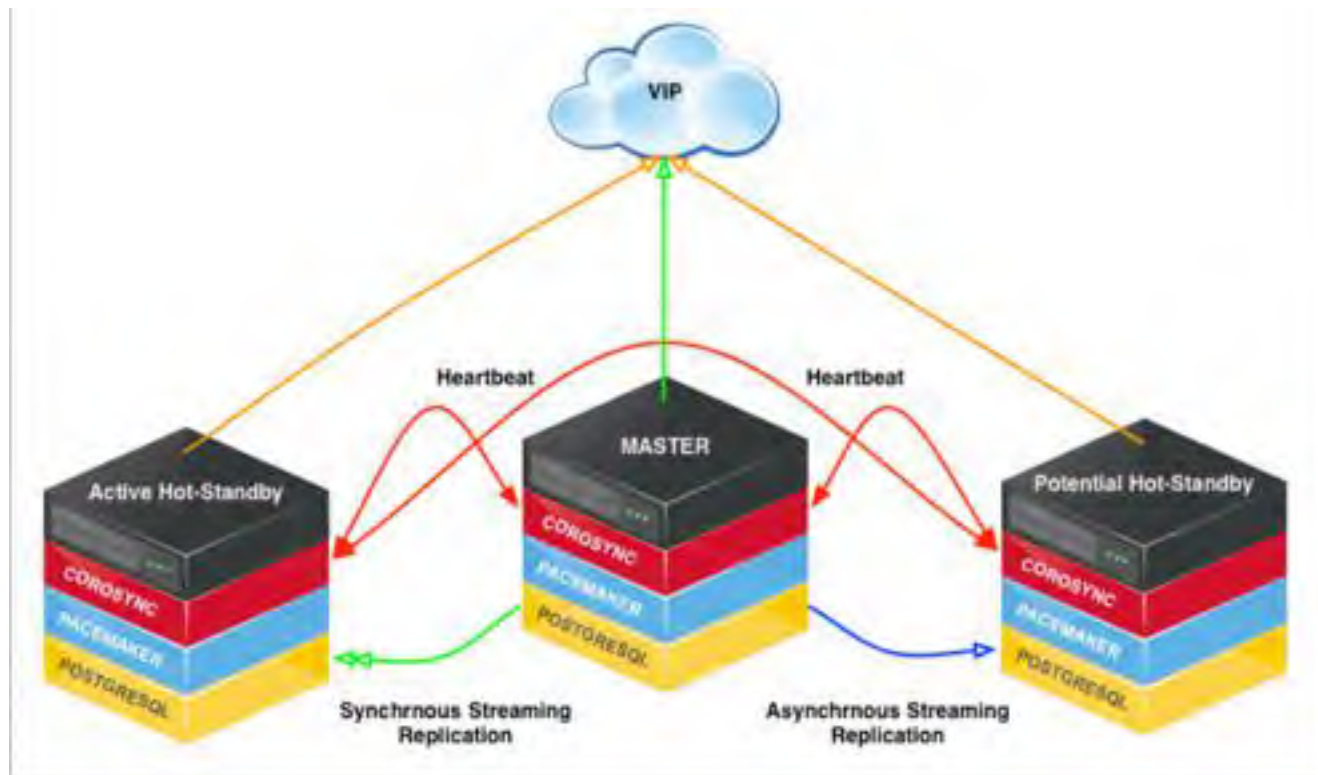


- 应用特点
  - 高并发，小事务，查询多，写入多，更新多，删除少
  - 性能要求毫秒以下
- 各shards间数据紧耦合
  - 单个shard出现性能问题影响到所有shards
    - 调整应用逻辑
    - 拆解复杂函数；
  - 冗余数据过多
    - 减少冗余，降低维护难度
    - 优化设计，提升性能
    - 批量写，减少写次数
- 维护窗口
  - 每天增长年龄近3亿
  - 凌晨2:00~6:00只有4个小时
- 单个pgbouncer的负载瓶颈
- 缓存
- HA



# HA

Pacemaker , corosync , postgresql hot\_standby





# 优化



- 硬件
  - 选择PCI-e作为存储设备
  - RAID卡电池策略调整
  - 维护窗口较小则选择1000Gbps网卡
- 内存
  - 关闭NUMA
- 系统性能
  - I/O调度算法的选择
    - 对PCI-e的性能影响较小，可以不调整
  - 资源限制
    - PAM模块资源闲置
    - CPU限制
    - 最大进程数限制
  - 老旧版本PG所依赖的System V IPC资源限制
    - 信号量
- 数据库优化
  - 调优依据
    - 操作系统性能工具
    - PostgreSQL数据库系统视图
    - 历史
  - 查询计划
  - 索引
  - 日常维护





# Thanks!

## Q & A