



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。

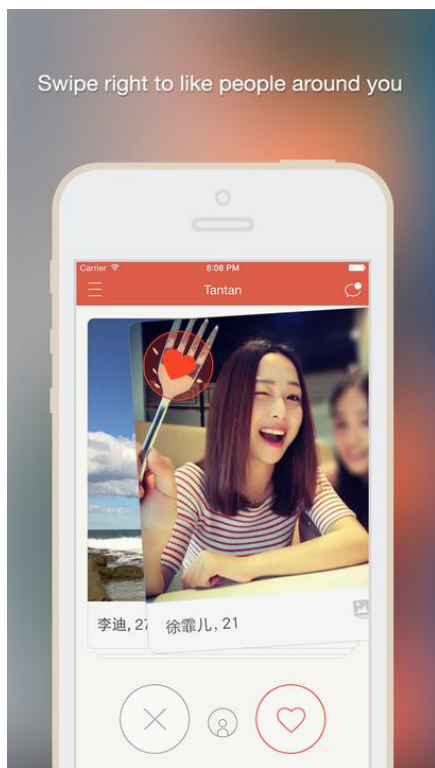


探探：左划无爱，右划喜欢

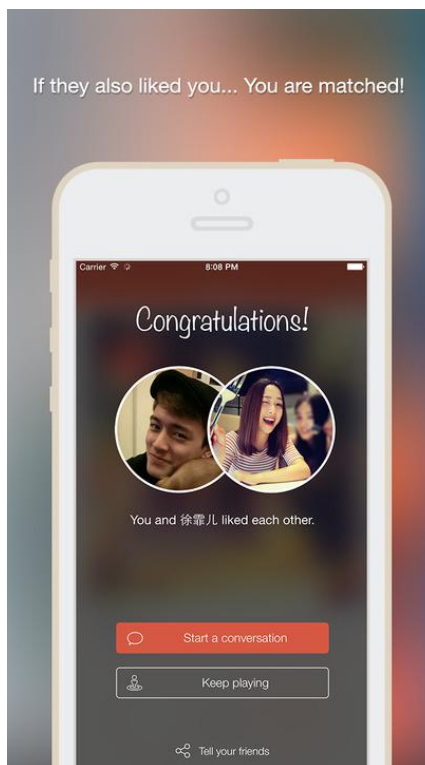


4000+万用户，超过40+%女性用户，432,964,630次配对

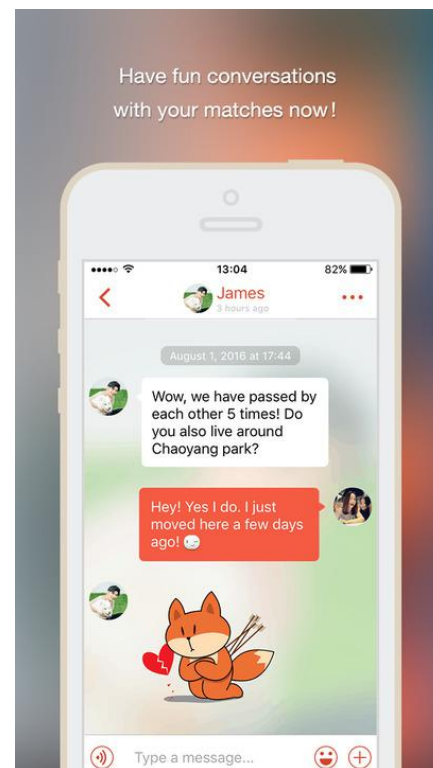
滑动



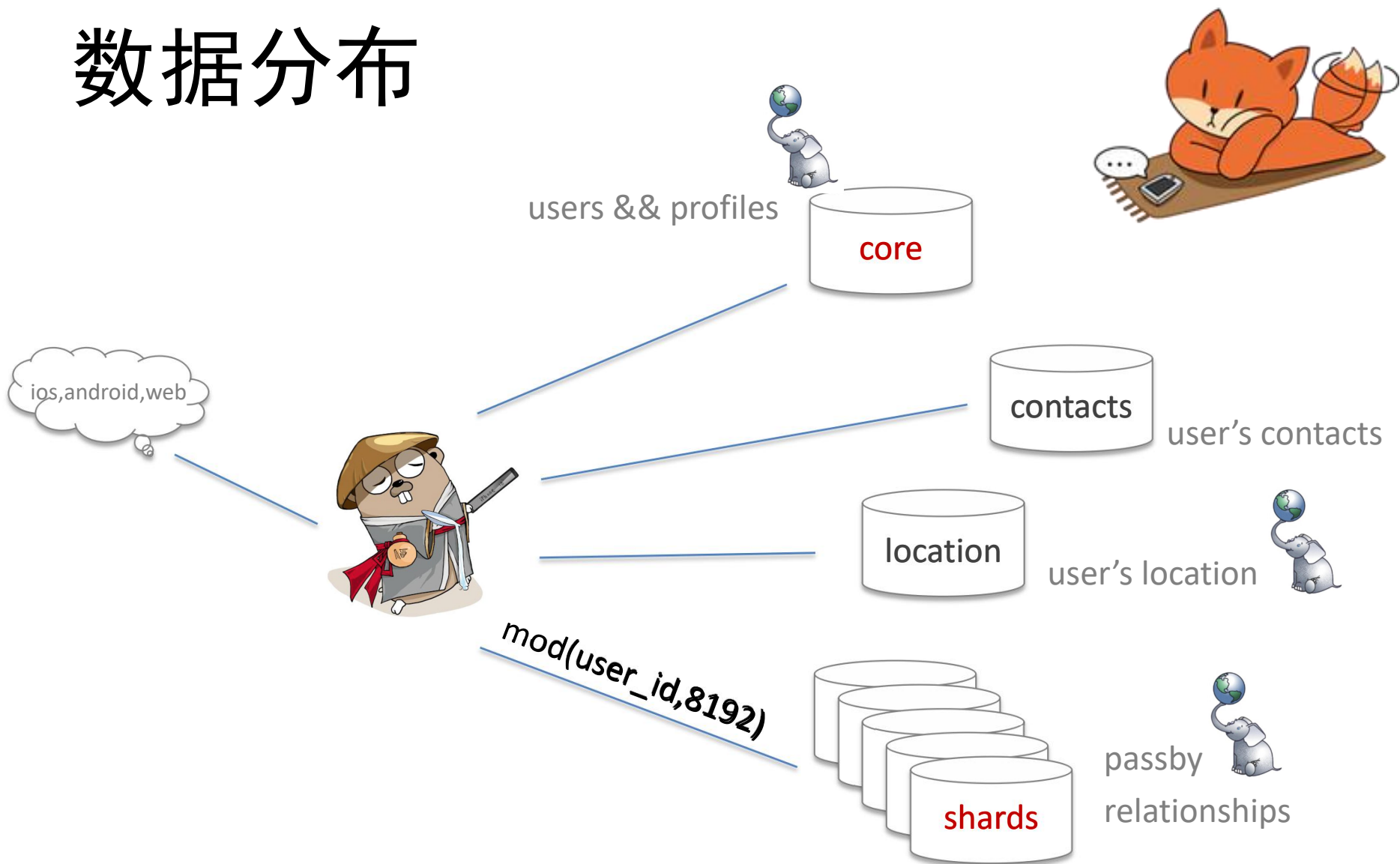
配对



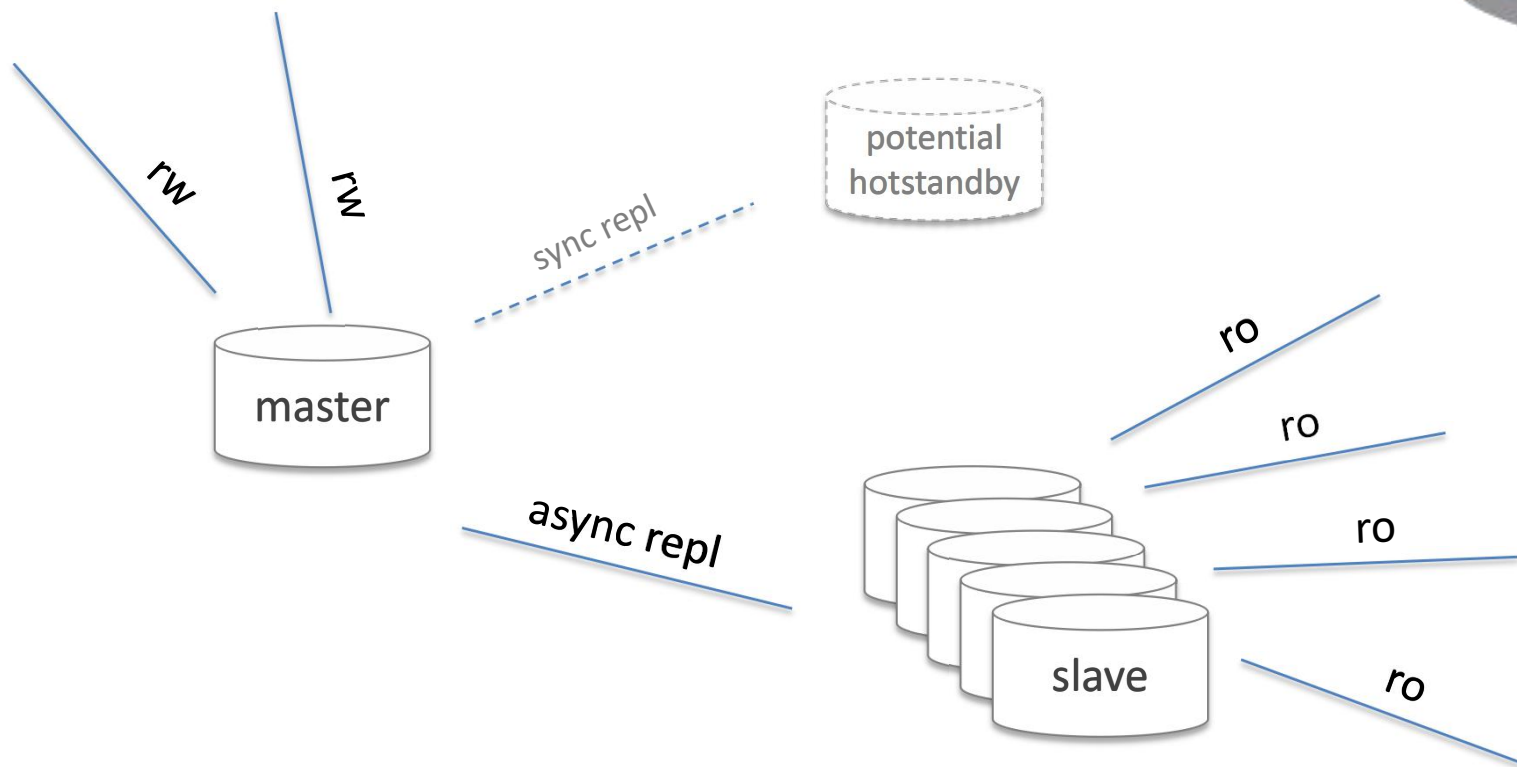
擦肩而过



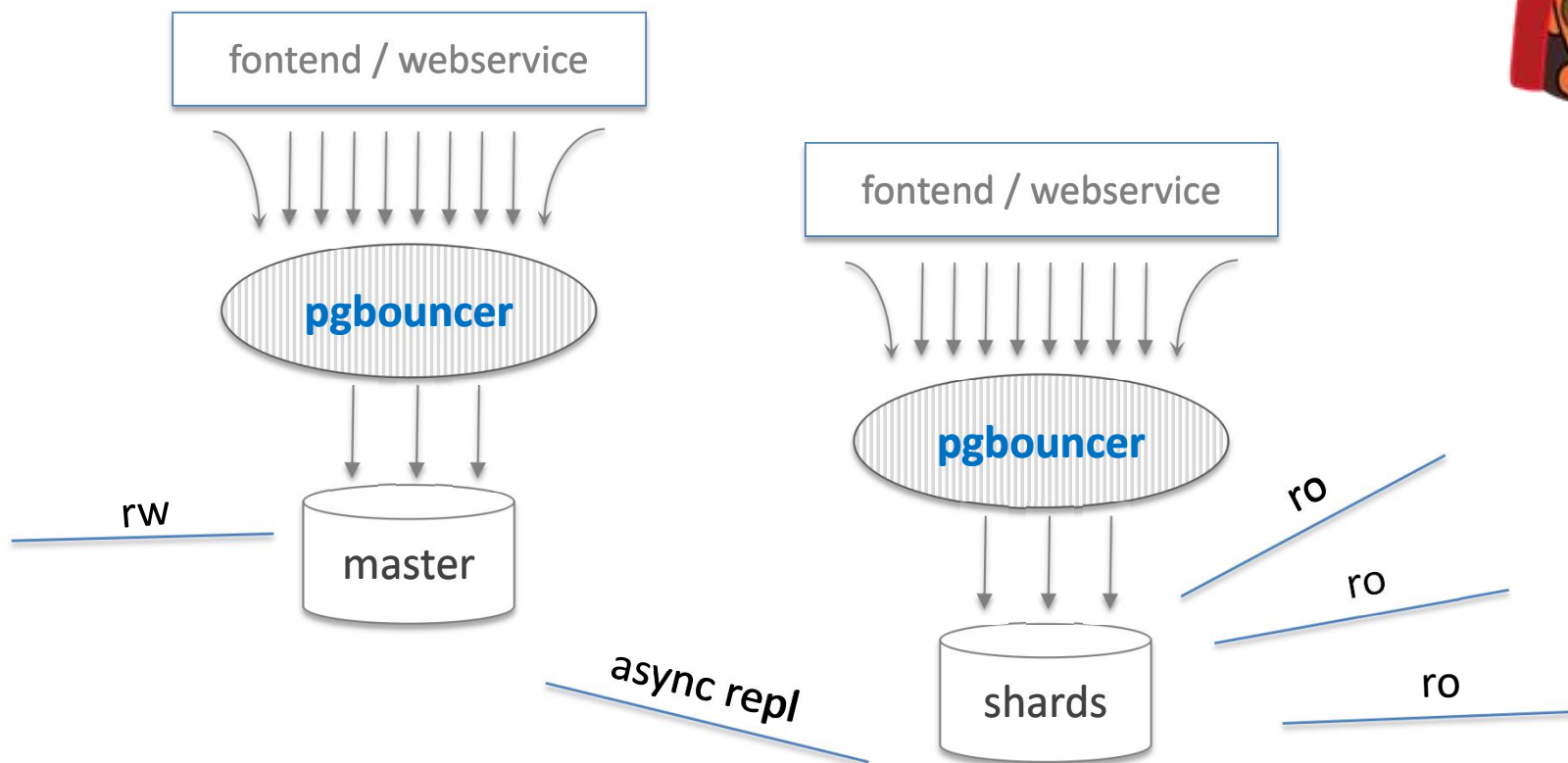
数据分布



简单架构



连接池



应用特点和遇到的问题

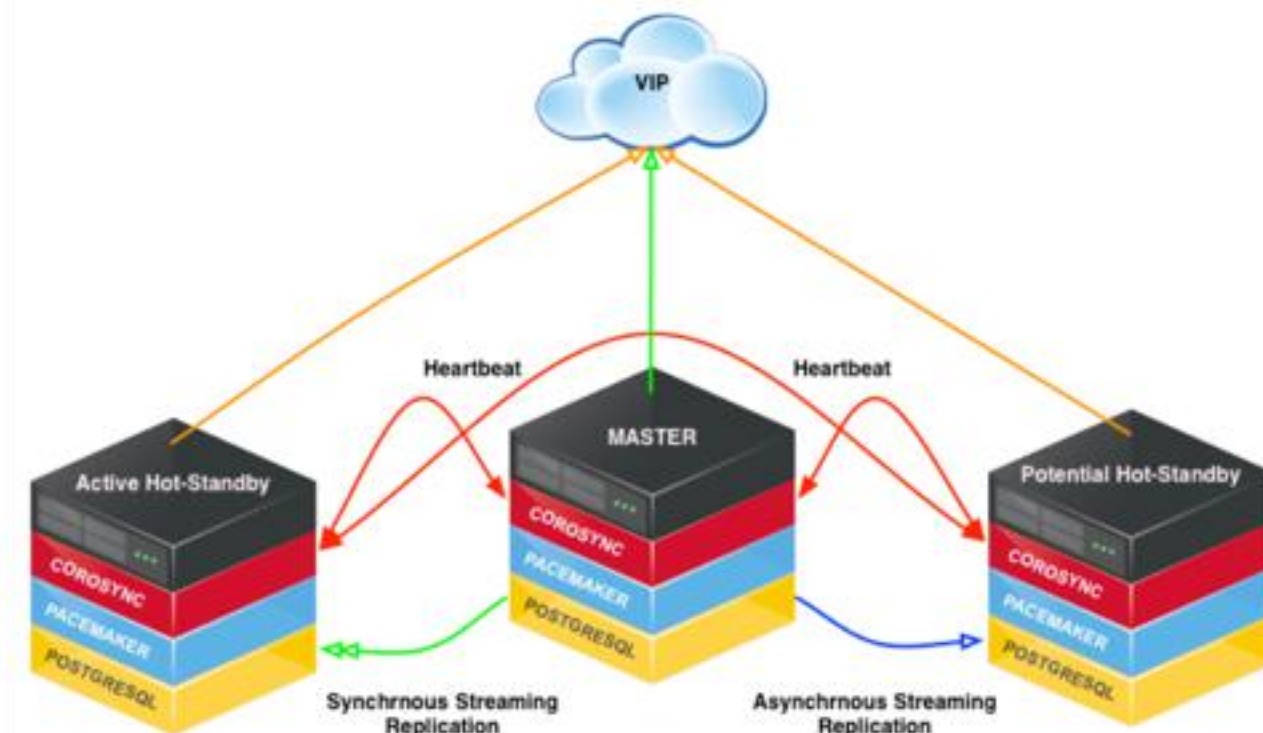


- 应用特点
 - 高并发，小事务，查询多，写入多，更新多，删除少
 - 性能要求毫秒以下
- 各shards间数据紧耦合
 - 单个shard出现性能问题影响到所有shards
 - 调整应用逻辑
 - 拆解复杂函数；
 - 冗余数据过多
 - 减少冗余，降低维护难度
 - 优化设计，提升性能
 - 批量写，减少写次数
- 维护窗口
 - 每天增长年龄近3亿
 - 凌晨2:00~6:00只有4个小时
- 单个pgbouncer的负载瓶颈
- 缓存
- HA



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