十年架构 成长之路

SACC 第十届中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2018

2018年10月17-10月21日 北京海淀永泰福朋喜来登酒店

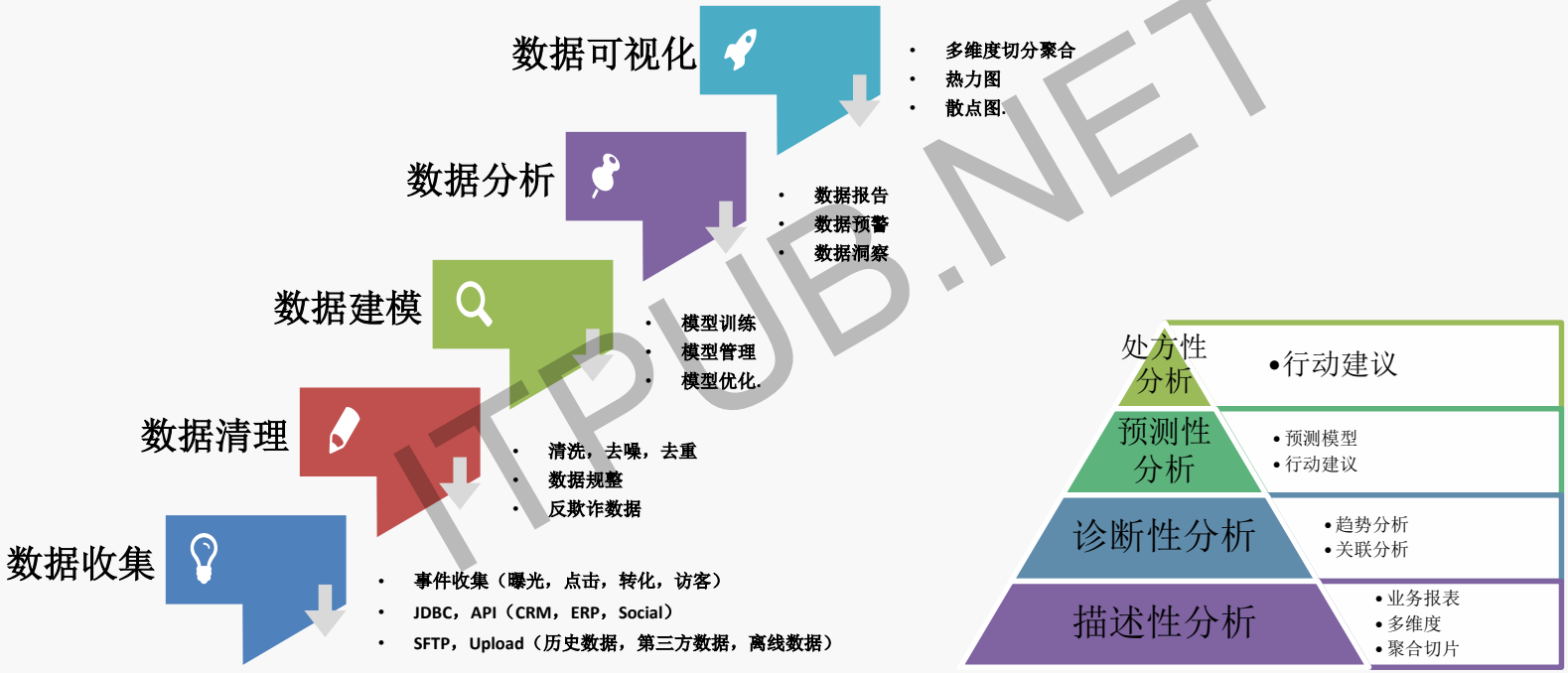
品友大数据分析平台的架构和演化

王晓鹏

议程

- 大数据分析的步骤
- 品友大数据分析平台的架构
- 投放分析平台的演进
- 数据管理分析平台的演进
- 工具的探索与实践
- 总结

大数据分析步骤



品友应用大数据分析的产品

投放分析平台

品友的广告投放平台

用户为广告投放运营

企业数据管理平台

DMP，SaaS，In-House，Hybrid

用户为企业市场，IT，数据分析

- 目的不同
- 使用场景不同
- 数据不同
- 面向用户不同

品友投放数据及其分析需求

基础一方数据
（用户资料，用户标签）：

15G/日*365+40G *12月 = 5T/年
考虑20%的业务增长率后为： 6T/年

广告行为数据：250T/年

考虑20%的业务增长率后为：
300T/年

分析数据：600G / 日

考虑20%的业务增长率后为：
272T/年

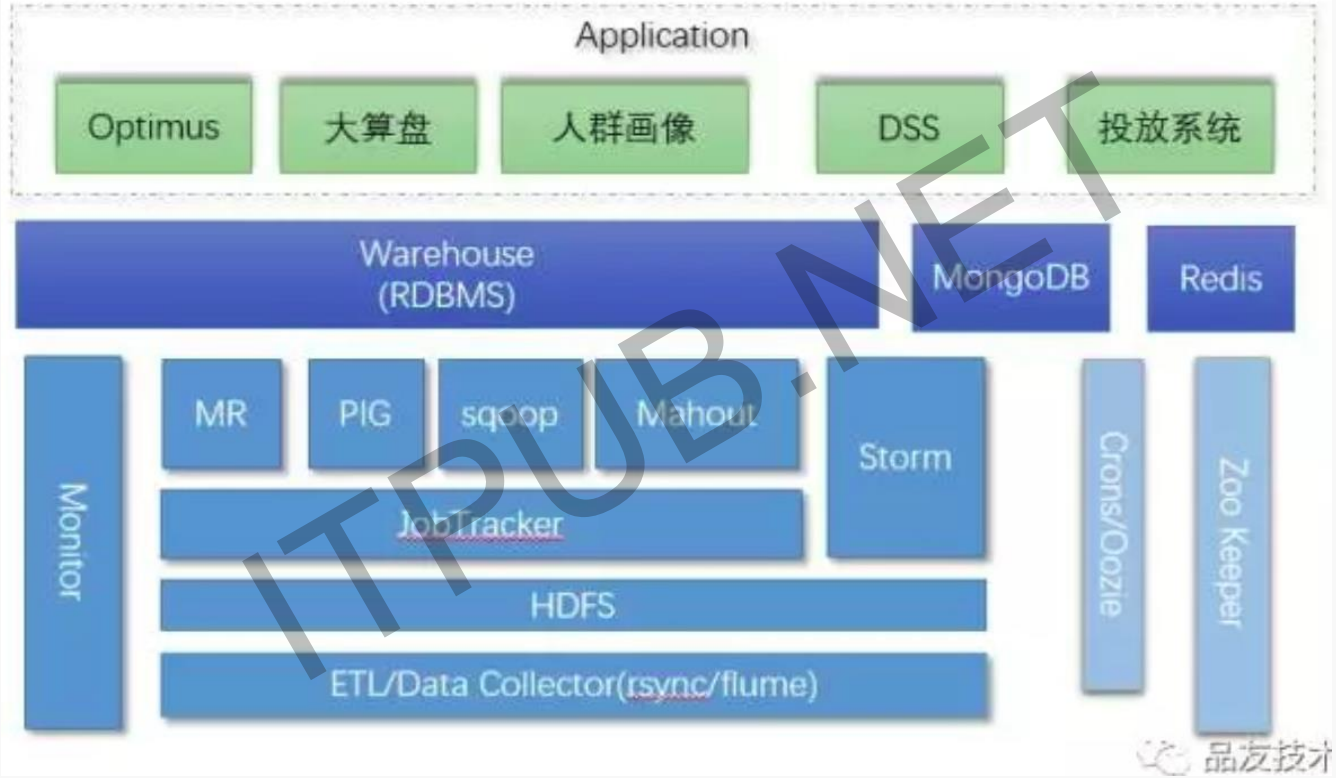
数据存储的建议

- 鉴于用户换机周期为1.5年，我们建议广告行为数据存储1.5年；
- 一方标签数据、分析数据、报表数据永久存储
- 建议分配存储：XX（与研发确认）

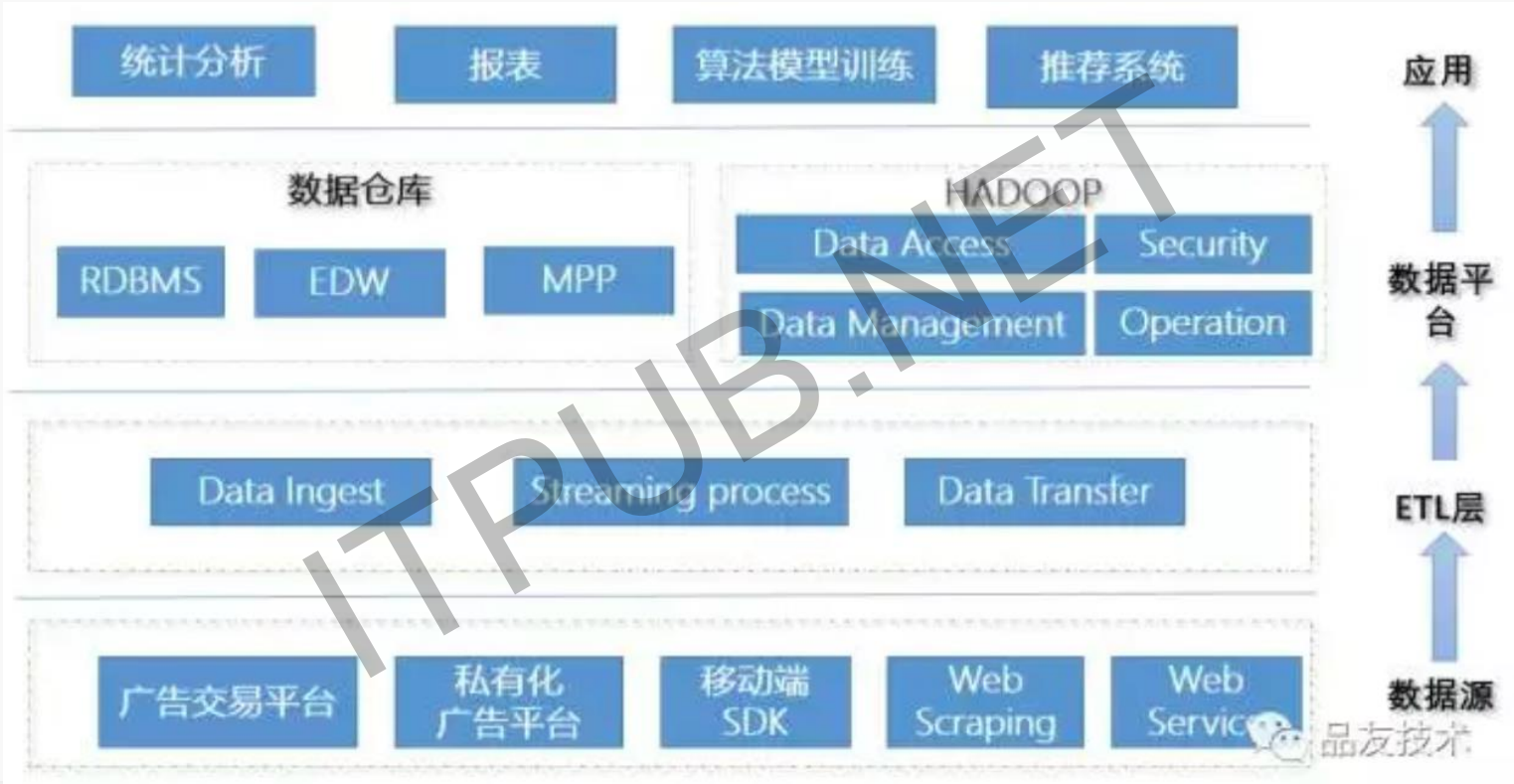
关键性指标

- 多维分析查询速度：不高于10秒（不含用户访问查询页面的时间）；
- 人群预估响应时间：秒级；
- 人群生成响应时间：与人群规模有关；
- 并发查询数目：1000请求/秒；

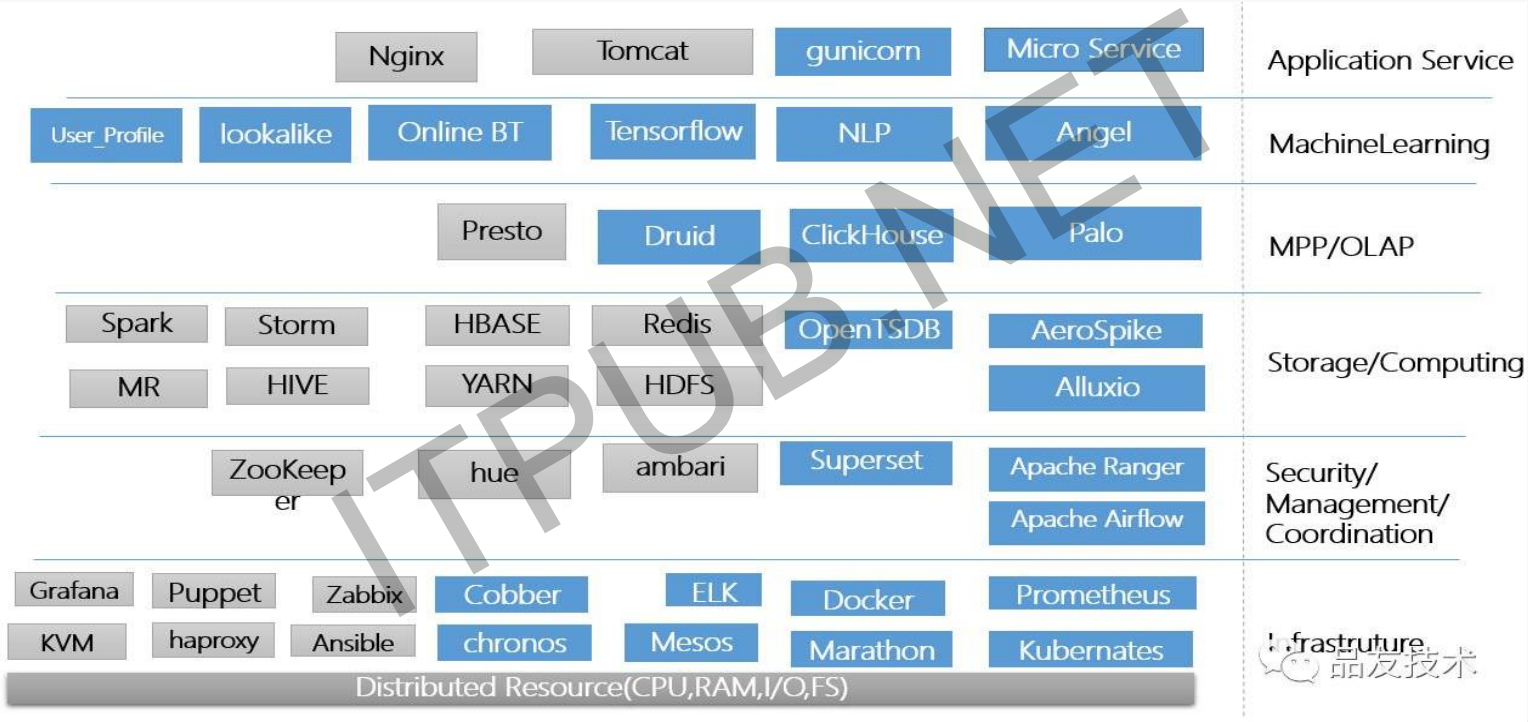
第一代大数据平台（2013-2014）



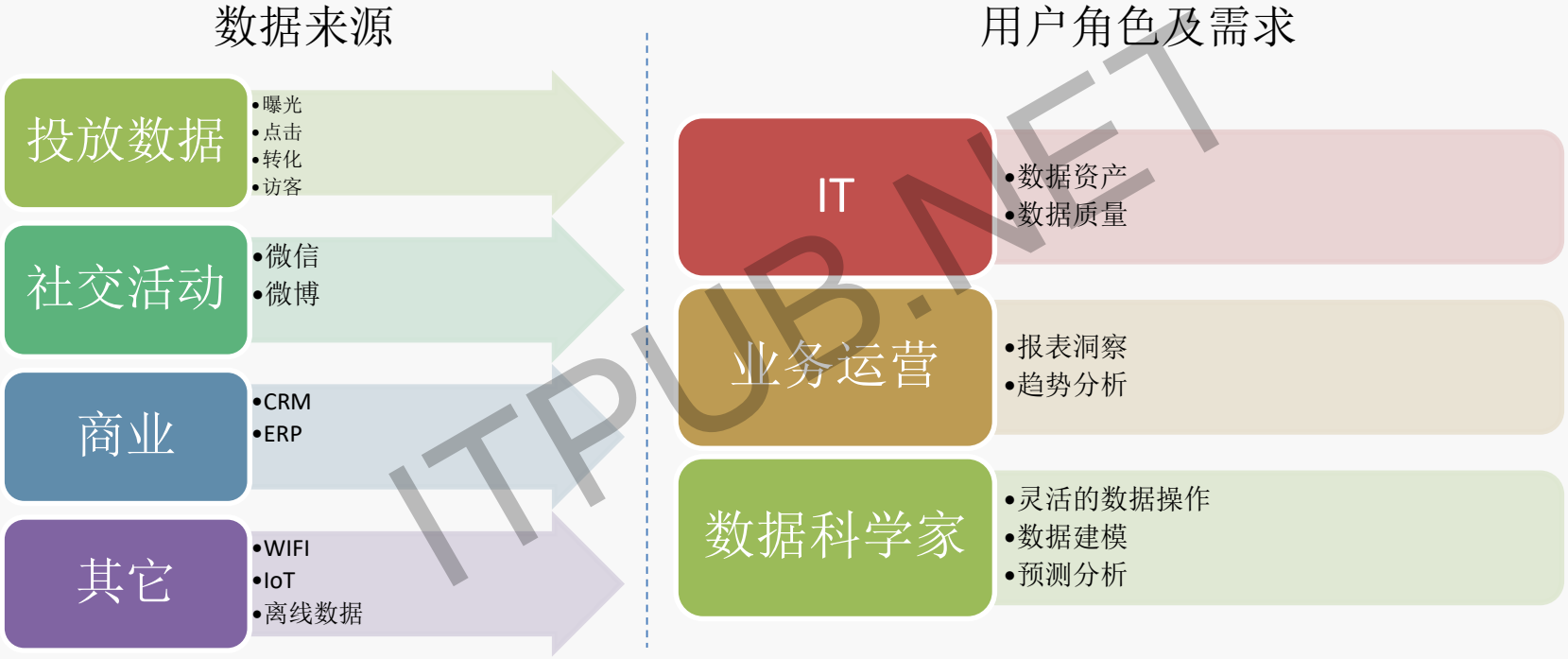
第二代大数据平台（2015-2016）



第三代大数据平台（2016- 现在）



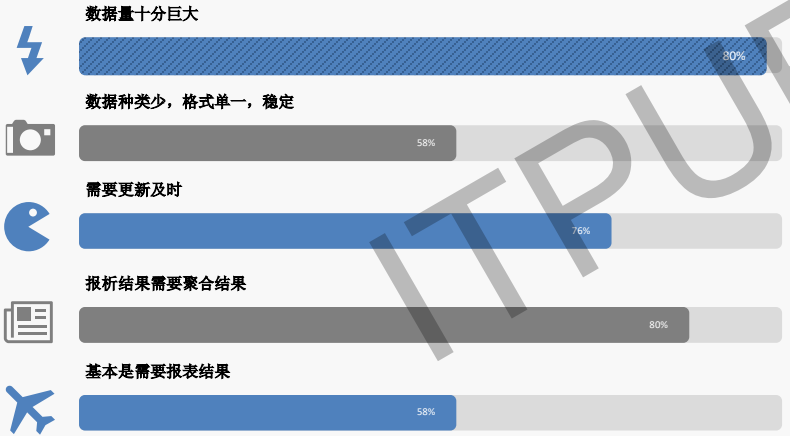
DMP的数据及分析需求



没有银弹（No Silver Bullet）

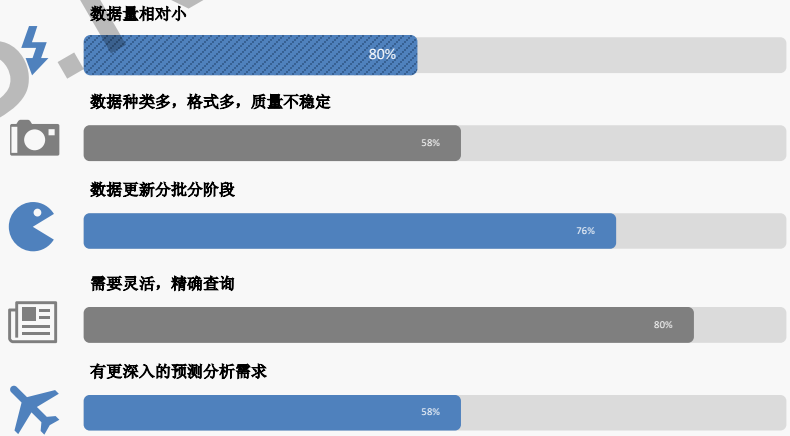
投放数据

来自广告投放及网站访问事件

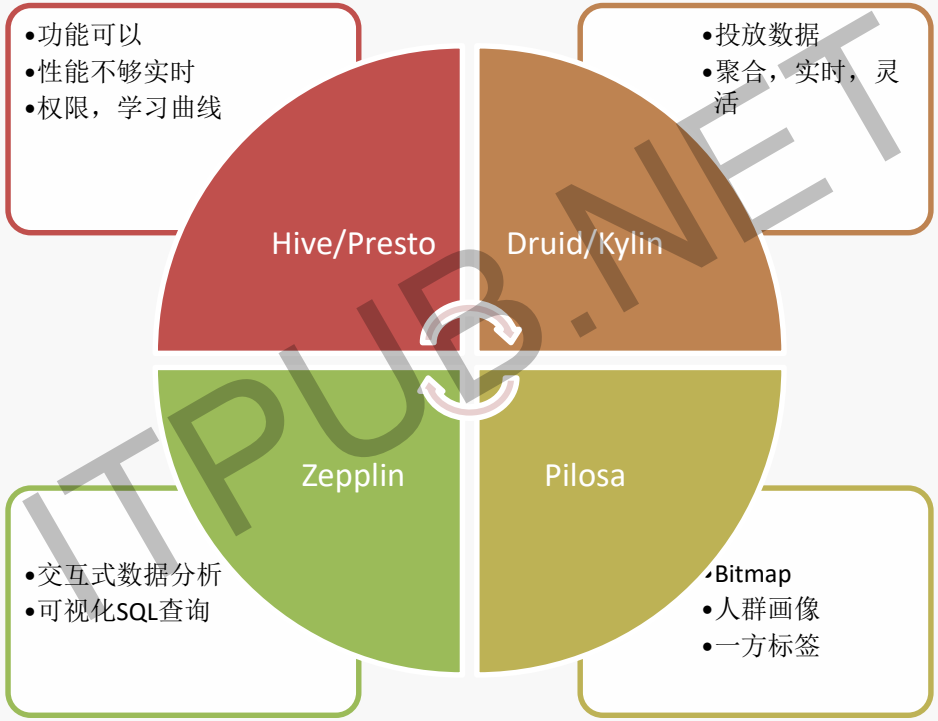


第一方数据

属于客户第一方的多种数据



DMP数据分析的全面开花

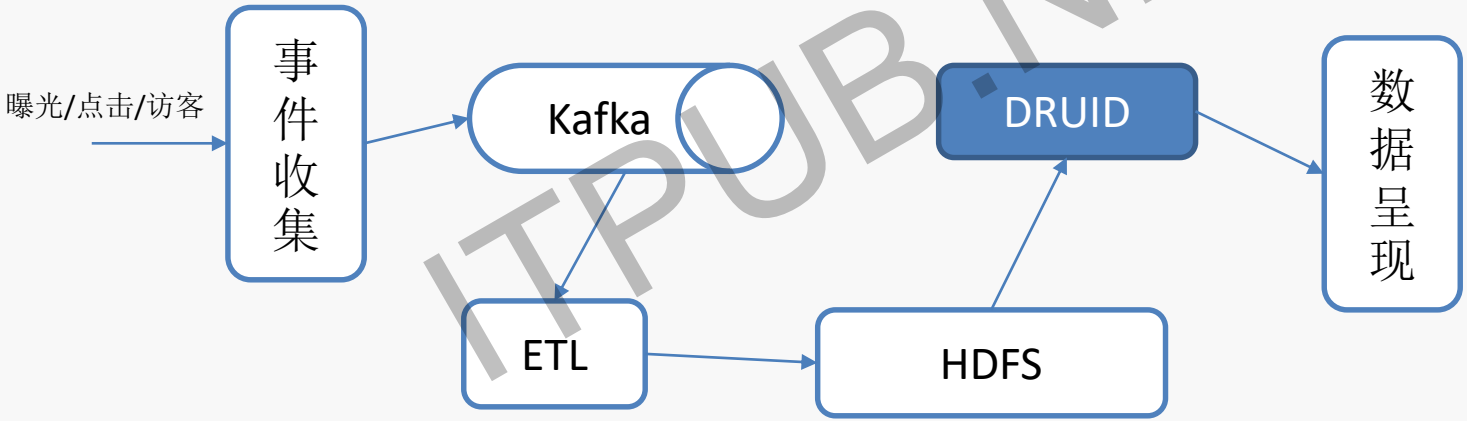


DRUID

- 高性能的，分布式列存储的MOLAP框架
- 特点
  - 亚秒级查询
  - 实时数据注入
  - 可扩展的PB级存储
  - 支持多种数据源：hadoop，spark，kafka，storm和samza等
- 缺点
  - 只有聚合结果，没有明细

Druid在品友的实践

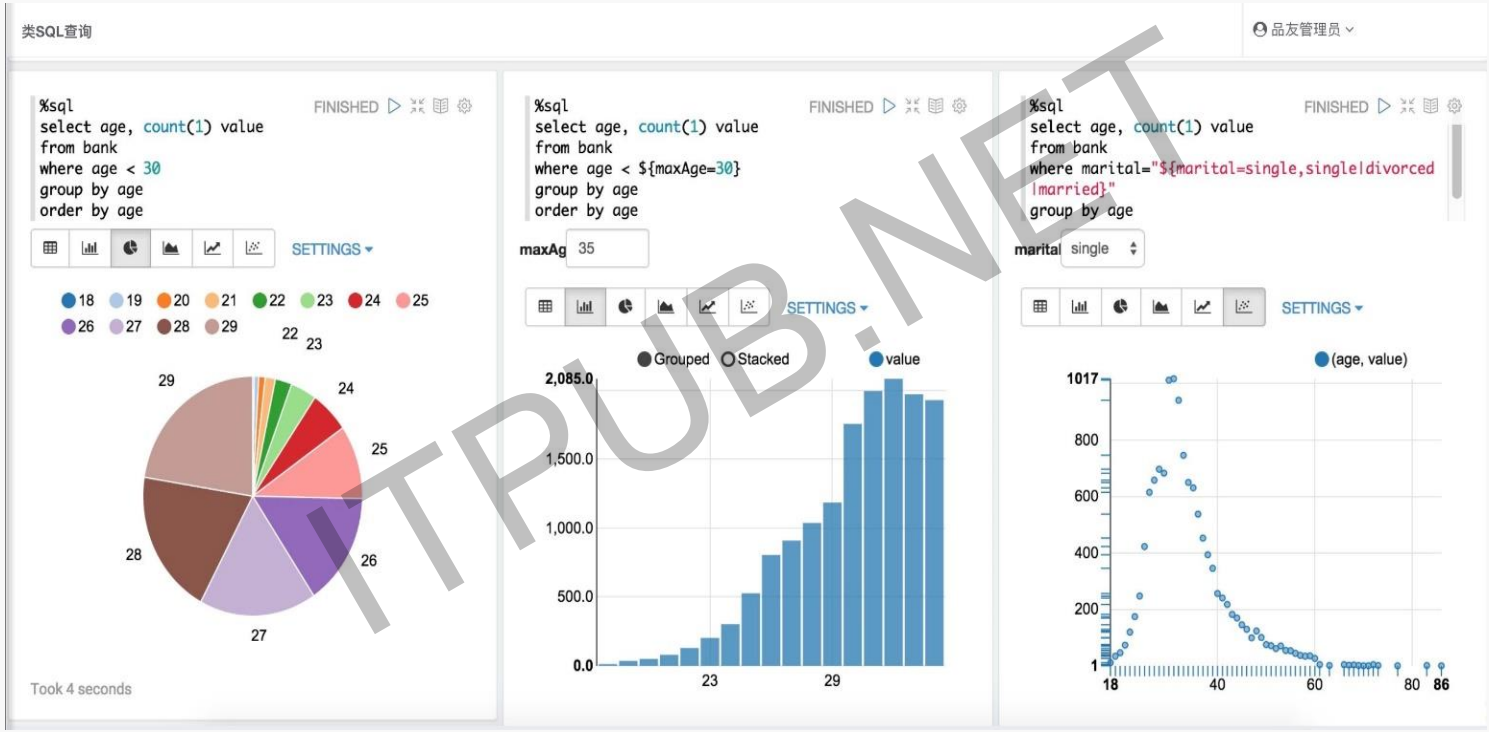
- 使用场景：广告实时统计分析
- 数据：投放数据，20亿/天



Zepplin，数据分析师的心头好

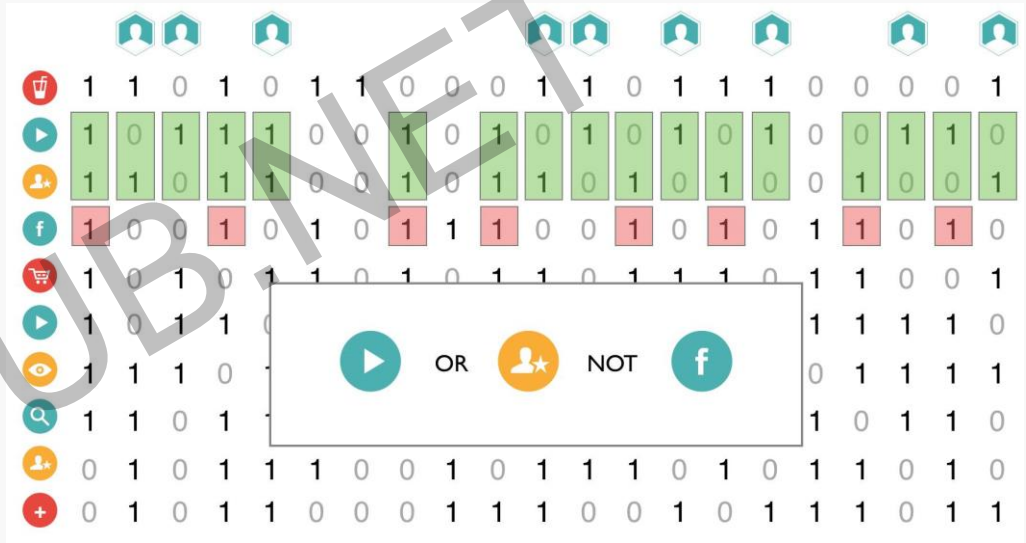
- Apache Zepplin是可视化框架
- 应用于交互式数据分析，七牛云，
  - 支持多种语言，默认是scala(背后是Spark shell)，SparkSQL, Markdown 和 Shel
- 功能
  - 数据可视化
  - 用SQL来进行可视化查询

Zepplin在品友的实践



Pilosa在品友的实践

- Bitmap对海量用户进行标签
  - 0/1来代表有某标签
- 人群画像速度提升
- 人群查询方便
- 易于扩展



Palo vs ClickHouse

	Palo	ClickHouse
Count	89.7秒	0.23秒
Group By(单线程)	0.14秒	0.47秒
Group By(多线程)	略优	-
实时导入	不支持	支持
写入速度	2.5万行/秒	14.2万行/秒
存储空间	8.7G	9.5G

选择。。。选择。。。

- ClickHouse vs Palo
- Druid vs Kylin
- GreenPalm vs Elastic Search

自己动手，丰衣足食

- 数据Console
- 机器学习平台
- 加速数据分析 Alluxio
- Knime

品友数据分析平台总结

- 根据数据量，使用者角色设计设计分析平台很重要
- 对工具的选择来说，没有银弹
- 走工具+自我开发的道路

THANKS