

从数据收集到海量处理 和实时处理

姚仁捷

@超大杯摩卡星冰乐

技术大会信息



中华架构师大会 ARCHITECT CONFERENCE CHINA

主办单位：中华数据库行业协会

承办单位：上海热璞网络科技有限公司

协办单位：UPYUN、MEMBLAZE、唯品会

捐助单位：INTEL、世纪互联、天地祥云

指导单位：上海市杨浦区大学生创业示范园





上海热璞网络科技有限公司拥有一批多年在核心业务系统打拼的资深老兵，他们是一群狂热的技术专家，对各行业务理解透彻，能够快速解决客户当下疑难，高效帮助客户规避未来可能发生的故障，借助技术和经验降低成本，我们的团队价值远大于您所想。

我们积极倡导并遵循开源精神，经过多年数据库软件项目的历练，建立了成熟的项目规划、实施与交付体系，能够为用户提供包括解决方案、架构设计、测试、实施、上线、运维、培训在内的一站式服务。

**做客户长期的合作伙伴
并成为市场上最令人信赖的专业供应商**

一站式服务

数据库服务：

去IOE规划与实施、高可用实施、性能诊断优化、故障解决、灾难挽救、数据迁移、数据同步、日常维护、系统健康检查、数据库升级等

运维服务：

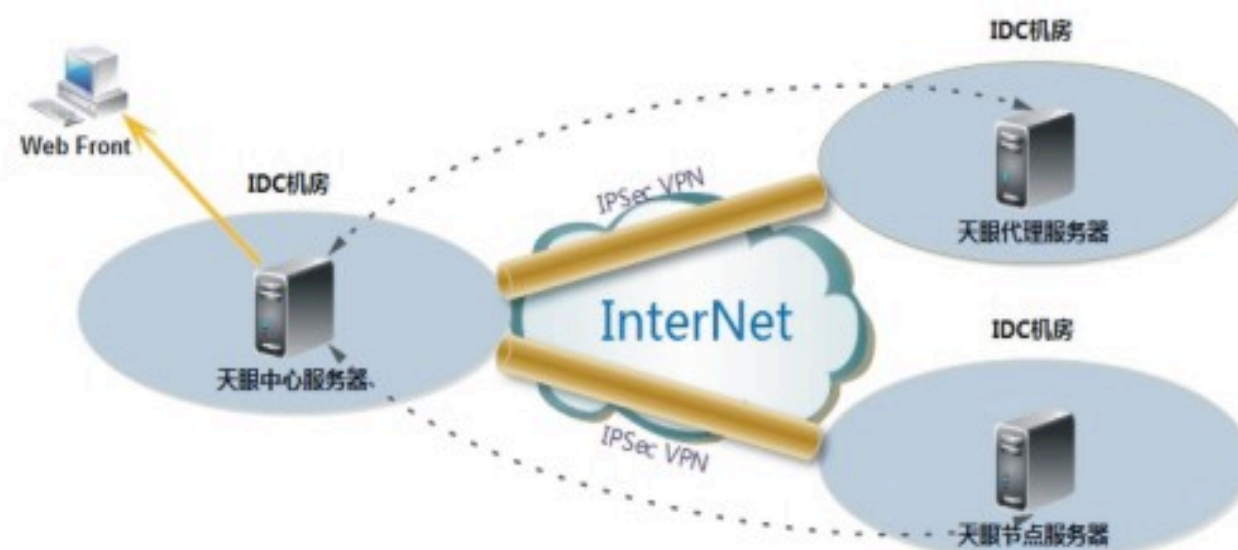
5*8或7*24技术支持、维护管理服务、人员驻场、监控软件、现场知识培训、专题交流、远程（电话/在线）诊断、现场故障处理、定期巡检、升级实施

培训服务：

量身定制培训、认证培训、年度计划培训、按班培训



天眼分布式监控系统



天眼主要特点:

- 丰富的网络、系统、应用性能监控及可用性监控
- 支持Agent、SNMP等监控架构
- 支持自动发现网络设备、主机等
- 支持分布式监视和Web集中管理平台功能
- 支持对主机、网络设备的批量执行命令
- 多元化的预警媒体,例如Email, SMS, 自动拨打电话等
- 用户安全认证和灵活的授权方式
- 通过Web界面设置或查看监视结果
- 提供丰富的监控模板
- 拥有灵活的用户安全认证和授权方式
- 支持自定义的监控脚本,包括Shell、Python、Perl、PHP

Who am I

- @HUST 2008-2012
- @PPTV 2011/9-2012/12
- @唯品会 2012/12-NOW





唯品会简介

唯品会

一家专门做特卖的网站

唯一盈利的电商网站

发展迅猛

2012年3月23日，纽交所上市

Vipshop Holdings Limited (VIPS) - NYSE

更新

加入個人選股

讚好 0

86.985 ↑ 2.505 (2.965%) 11月14日, 星期四, 04:59 - 納斯達克指數即時報價

請輸入股票編號

載入圖表

比較

事件 ▼

技術分析 ▼

圖表基本設定 ▼

重新設定

2013年11月13日: VIPS 86.99



\$6.5

\$84

\$4.68B

欢迎各位小伙伴加入唯品会

<mailto:frank.yao@vipshop.com>

weibo:@超大杯摩卡星冰乐

让我们聊聊技术吧

Agenda

- 平台架构与应用
- 未来计划
- 经验

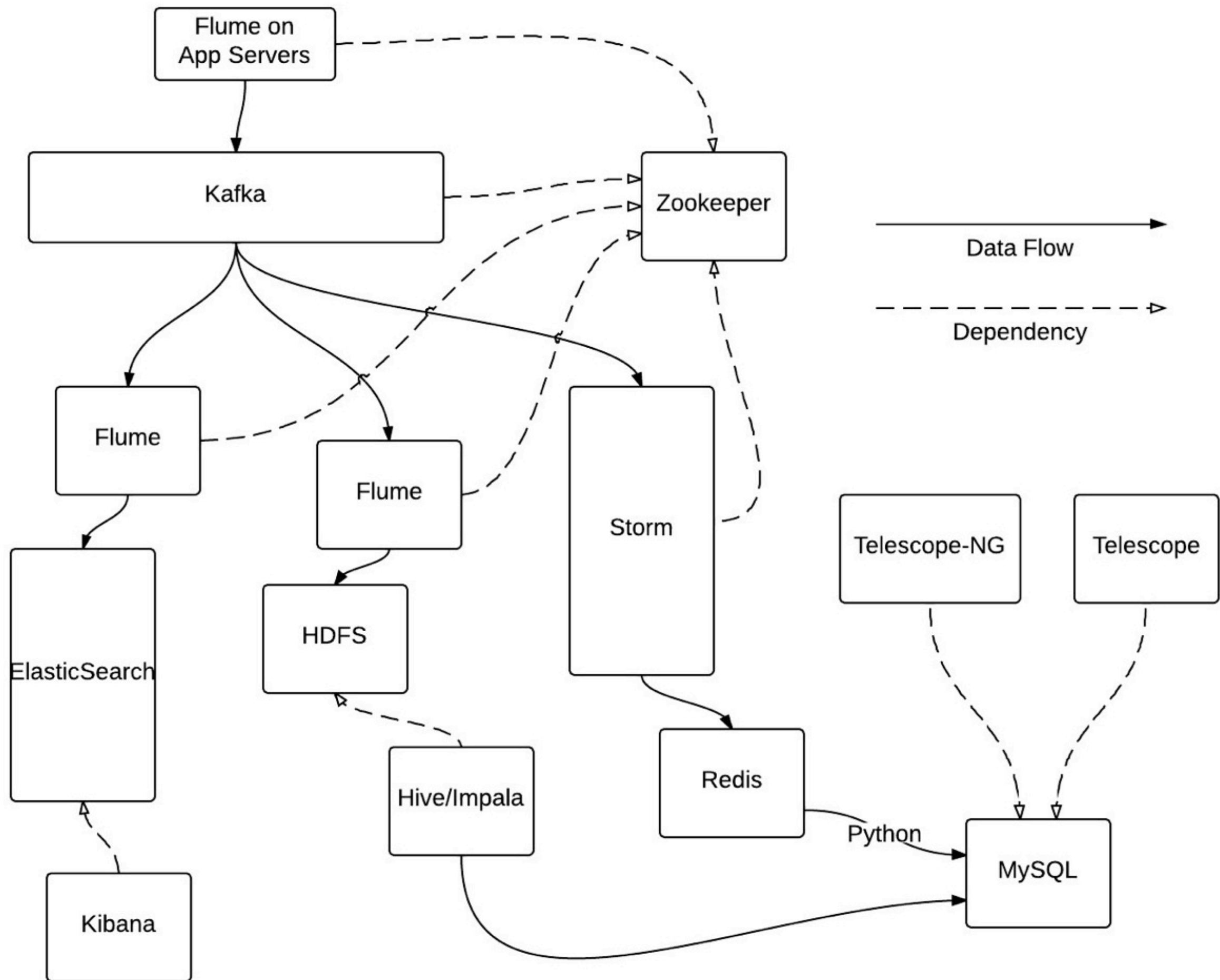
平台架构

用到的小家伙和大家伙

- Flume
- Kafka
- ElasticSearch
- Storm
- Zookeeper
- Redis
- MySQL
- Hive

用到的语言

- Python
- Java
- AngularJS, Django



Flume

Kafka

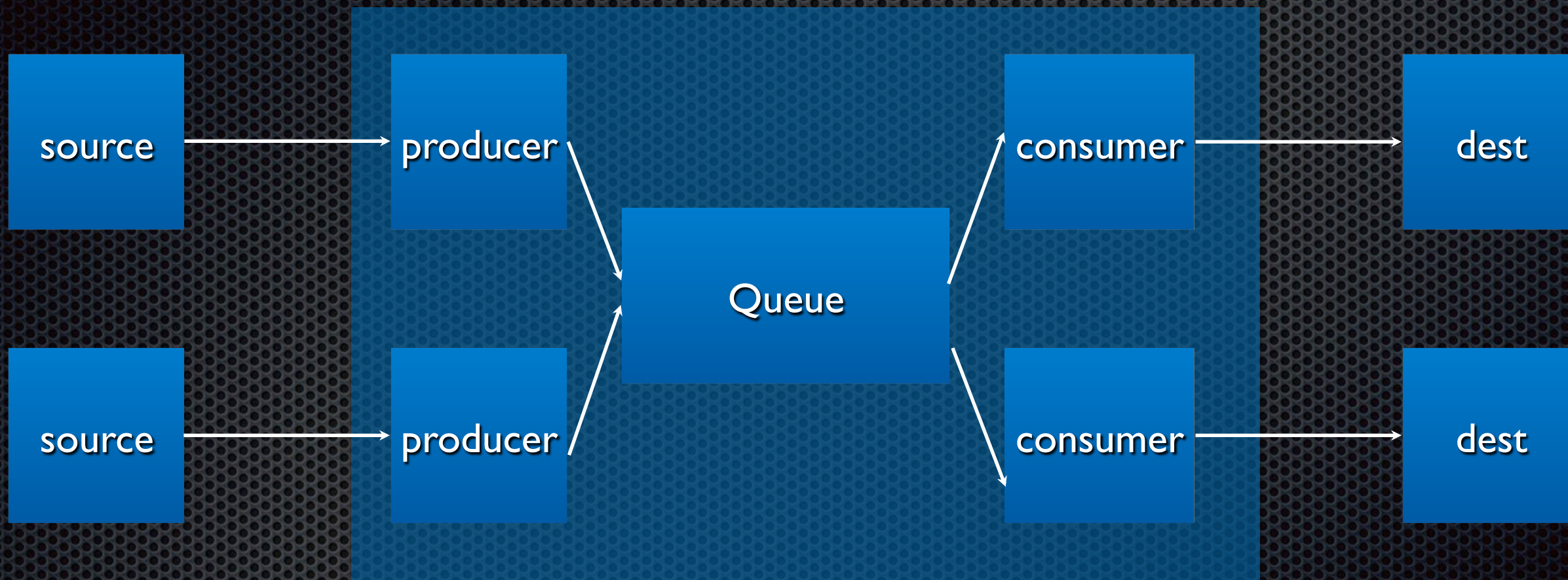
HDFS

Storm

ES

Redis

Flume



Kafka

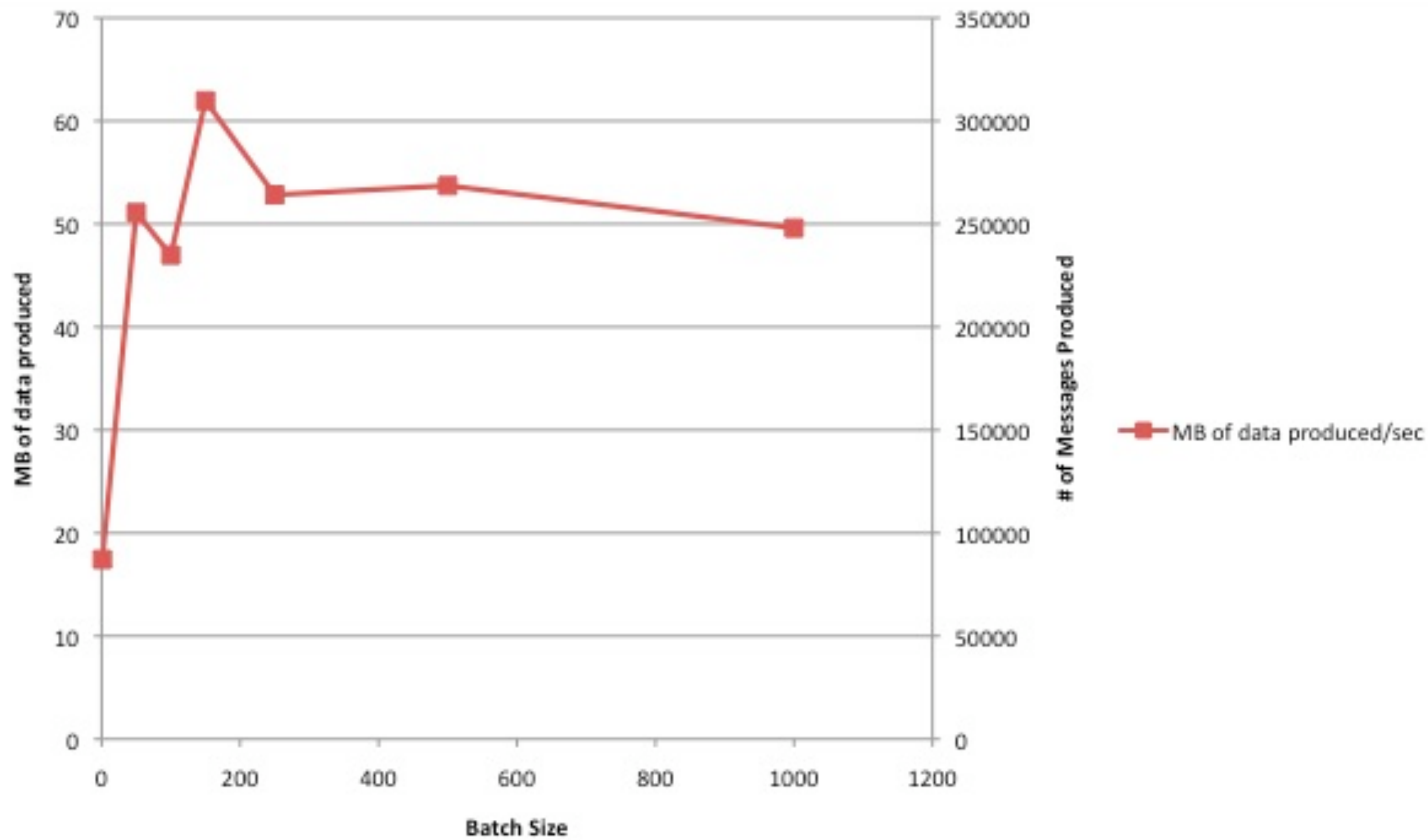
为什么使用消息中间件

- App服务器与后端日志平台解耦
- App服务器上的Flume只要做好一件事
- 后端系统方便的使用日志

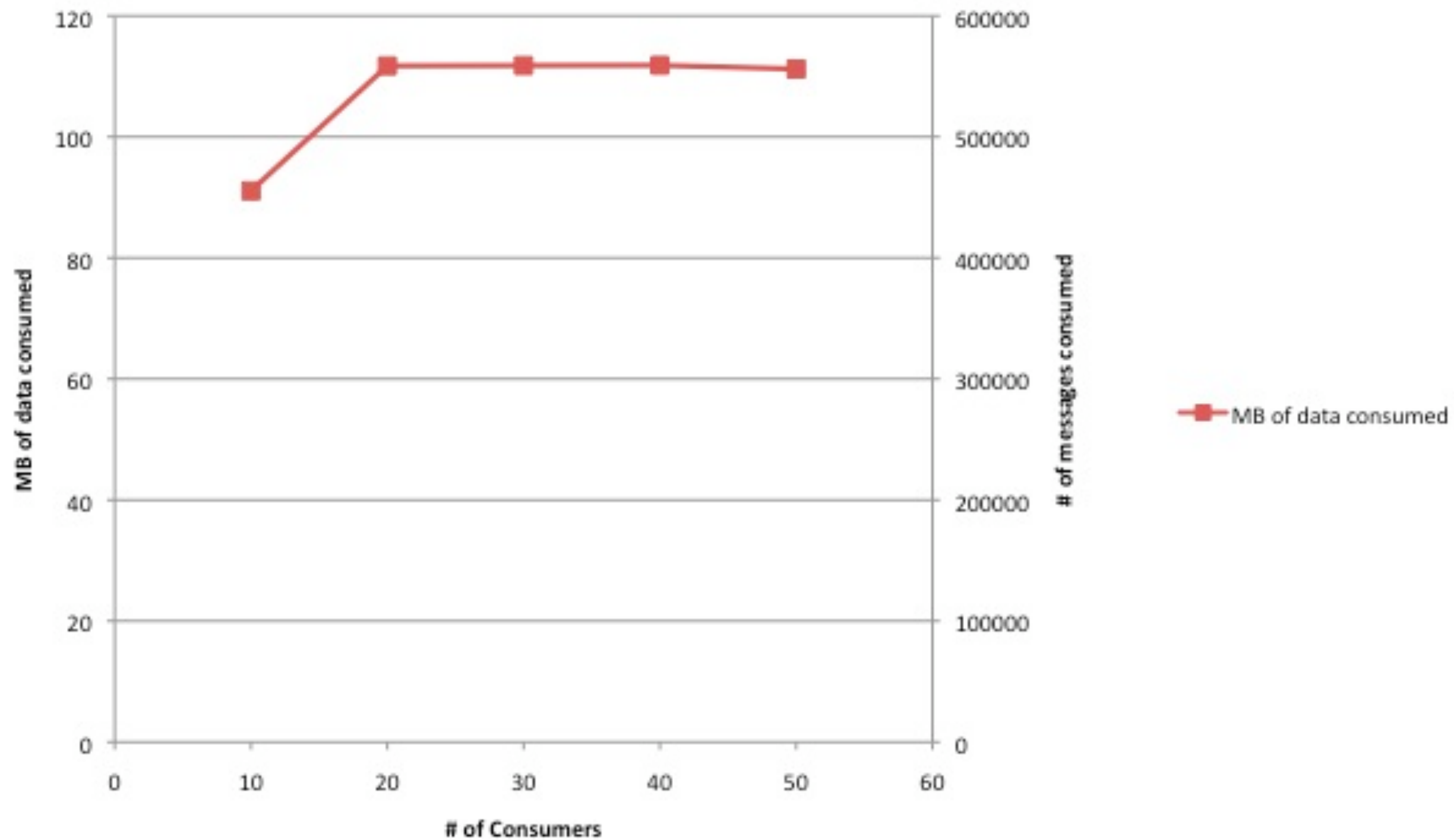
为什么使用Kafka

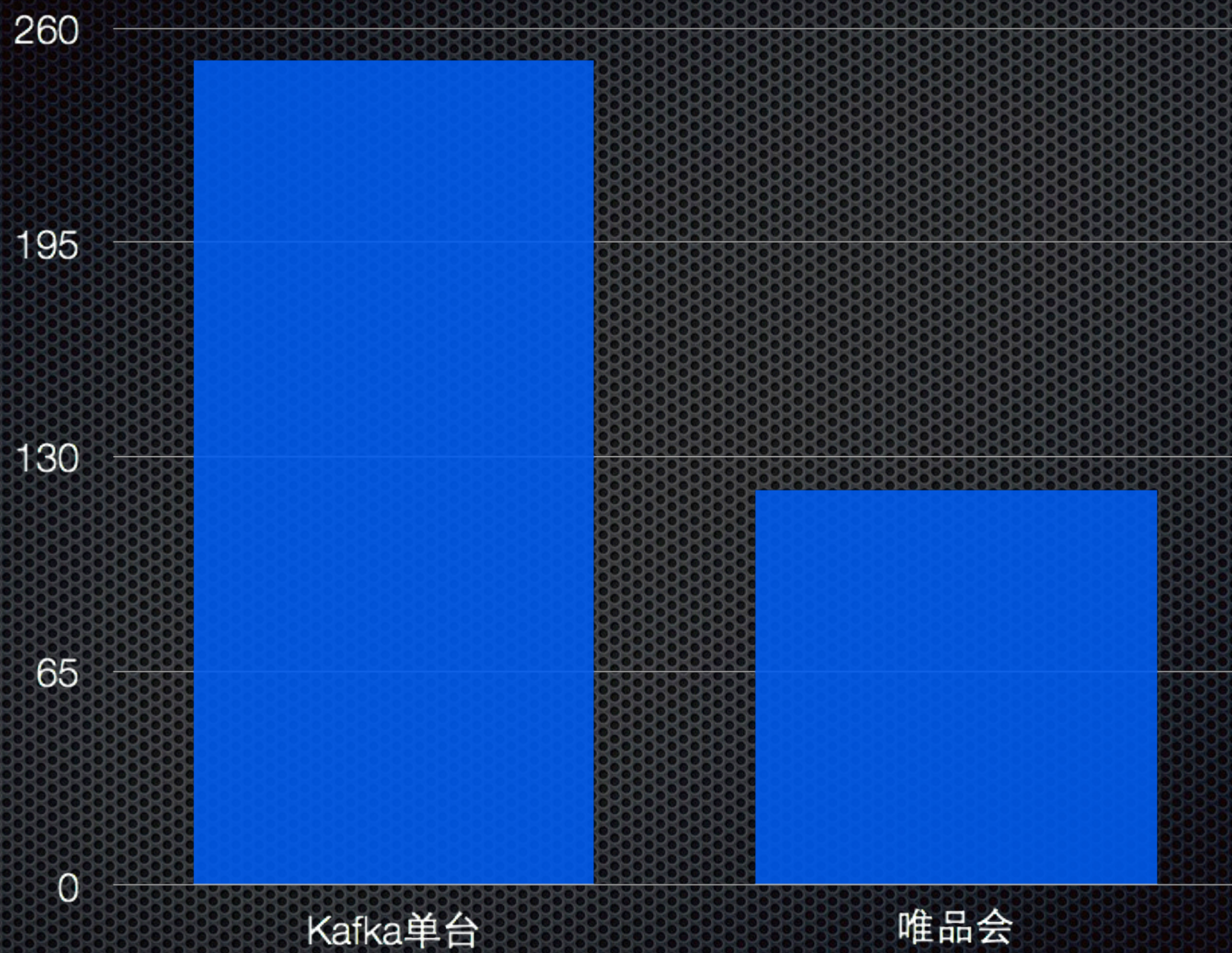
- 性能强劲
- 水平扩展
- 方便的负载均衡

消息写入Kafka性能

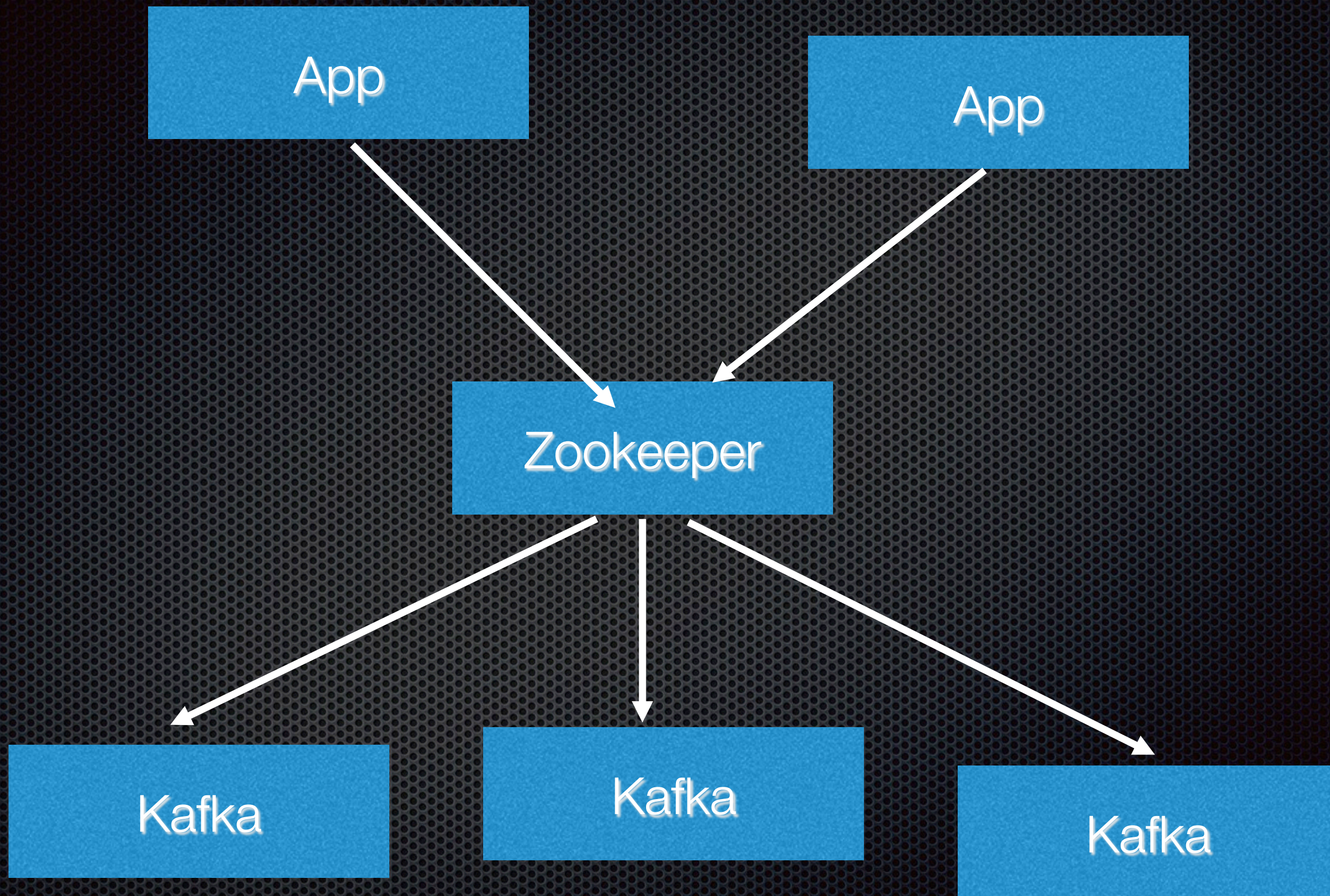


消息读出Kafka性能





- 水平扩展
- 方便的负载均衡



HDFS



Impala

- Nginx Request Count, 4XX, 5XX, Top Slow URL, Top Error URL
- Breakdown到服务器, URL级别

或 错误及响应时间统计

API ▾

B2C ▾

PIC ▾

SALES ▾

WAP ▾

由Impala计算，每5分钟更新一次

Server

TOP URL

TOP SLOW URL

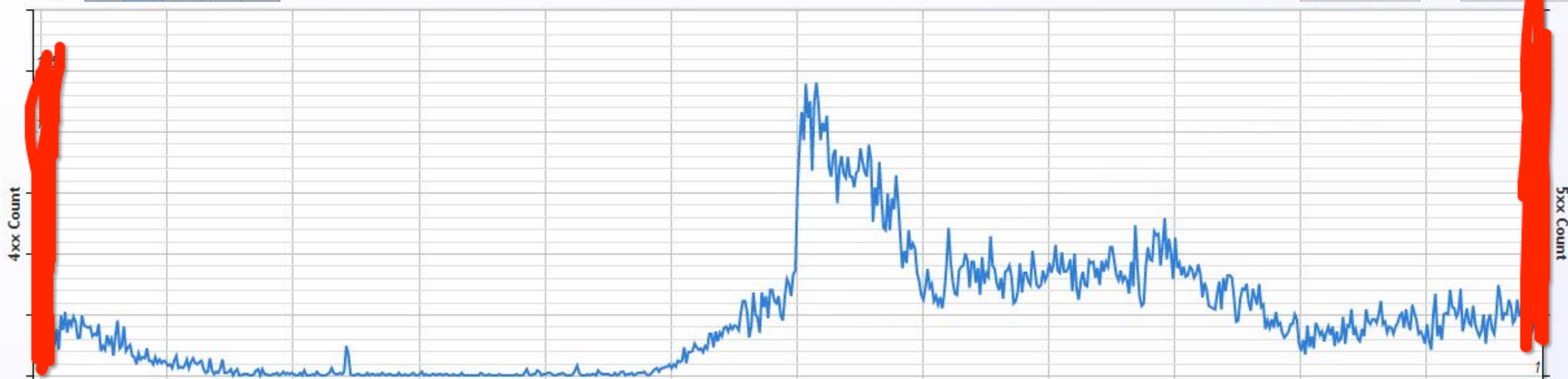
TOP ERROR URL

[Go to LogView](#)

4xx Count 5xx Count

Zoom 1h 1d 3d 1w 2w

From Nov 14, 2013 To Nov 15, 2013



域 错误及响应时间统计

API

B2C

PIC

SALES

WAP

由Impala计算，每5分钟更新一次

Server

TOP URL

TOP SLOW URL

TOP ERROR URL

Go to LogView

当前展开为每台服务器错误及响应时间统计，点击 "Server" 可折叠表格

yyyy-MM-dd HH:mm:ss

yyyy-MM-dd HH:mm:ss

Go

Server	4xx Count	5xx Count	All Count	平均响应时间(ms)

域 错误及响应时间统计

- API
- B2C
- PIC
- SALES
- WAP

由Impala计算，每5分钟更新一次

Server TOP URL TOP SLOW URL TOP ERROR URL

Go to LogView

当前展开为 TOP URL ，点击 "TOP URL" 可折叠表格

yyyy-MM-dd HH:mm:ss

yyyy-MM-dd HH:mm:ss

Go

URL	访问量	访问百分比



633
关注

673
粉丝

1623
微博

MIKE老毕 (设置备注) ★  <http://weibo.com/sqlexpert>

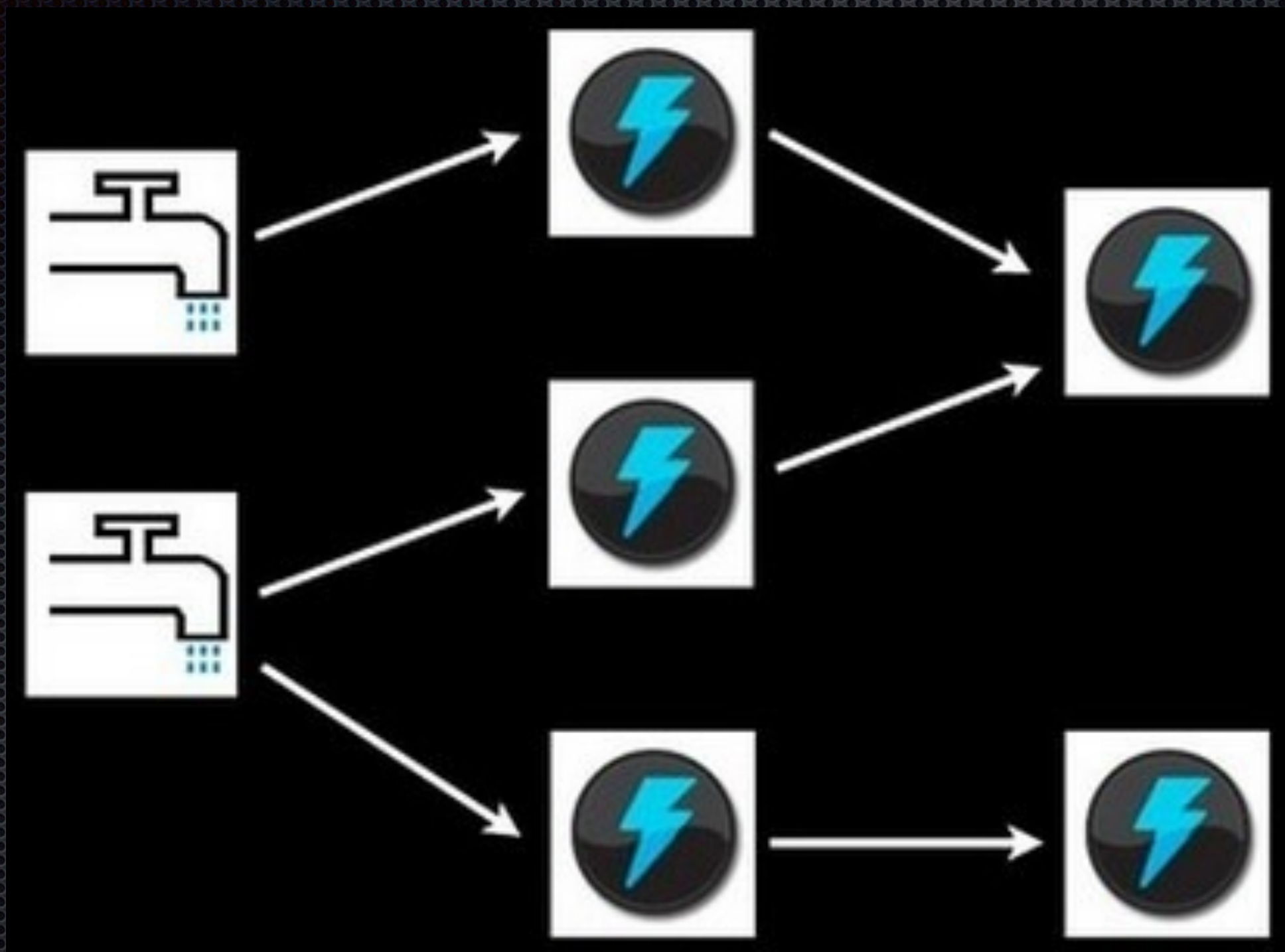
幸福是啥？我认为：1.知道自己想要什么 2.自己能够为1不懈地努力。和performance tuning差不多~

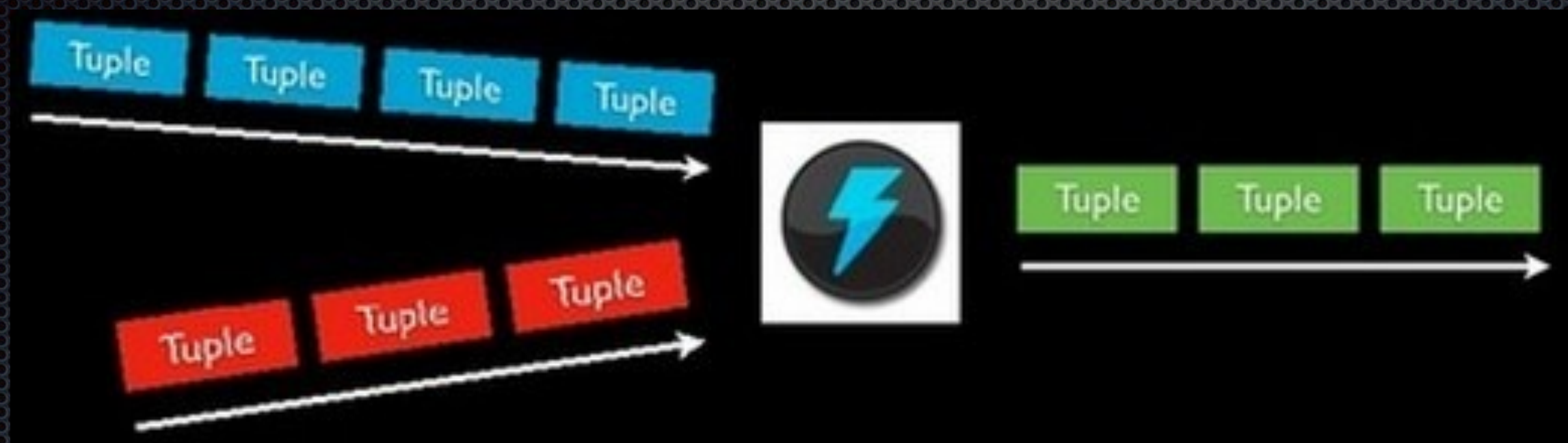
♂ | 异性恋 | 恋爱中 | 金牛座 | 上海 嘉定区 | 毕业于同济大学 | 公司vipshop | 标签 ▾

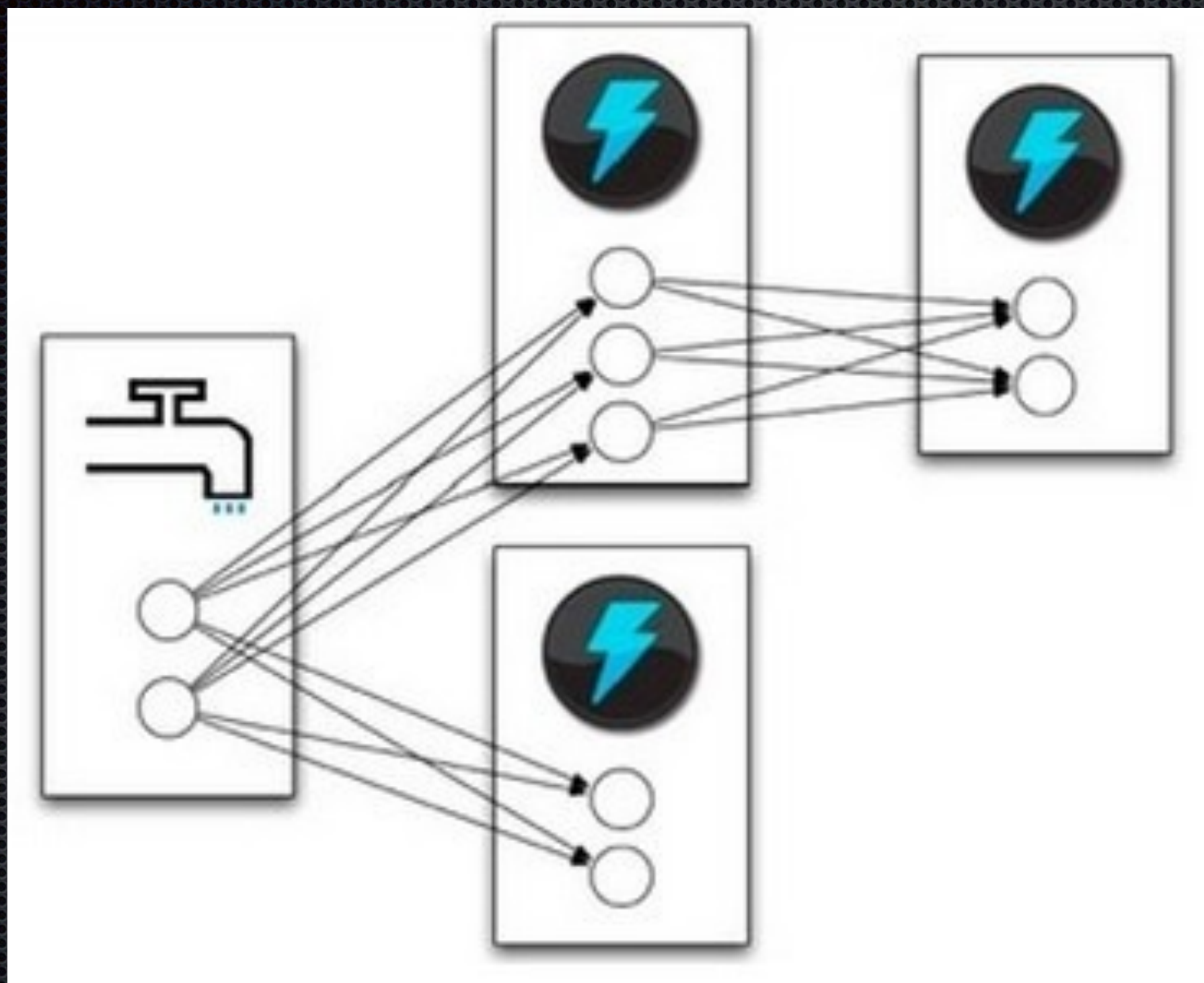
 互相关注 | 取消

 私信

Storm流式计算







- 延迟在100ms以内的，精确到街道的PV，UV

注意

- Storm分布在不同机器的JVM上运行，需要注意缓存的设计和线程安全等问题
- 减少Bolt间的通信
- 尽可能使用Batch，例如Redis的pipeline

ElasticSearch&Kibana

优点

- 部署简单
- 从Kafka传输到ElasticSearch简单（使用Flume）
- 强大的前端Kibana

● php

● css

● png

● gif

🔍 +

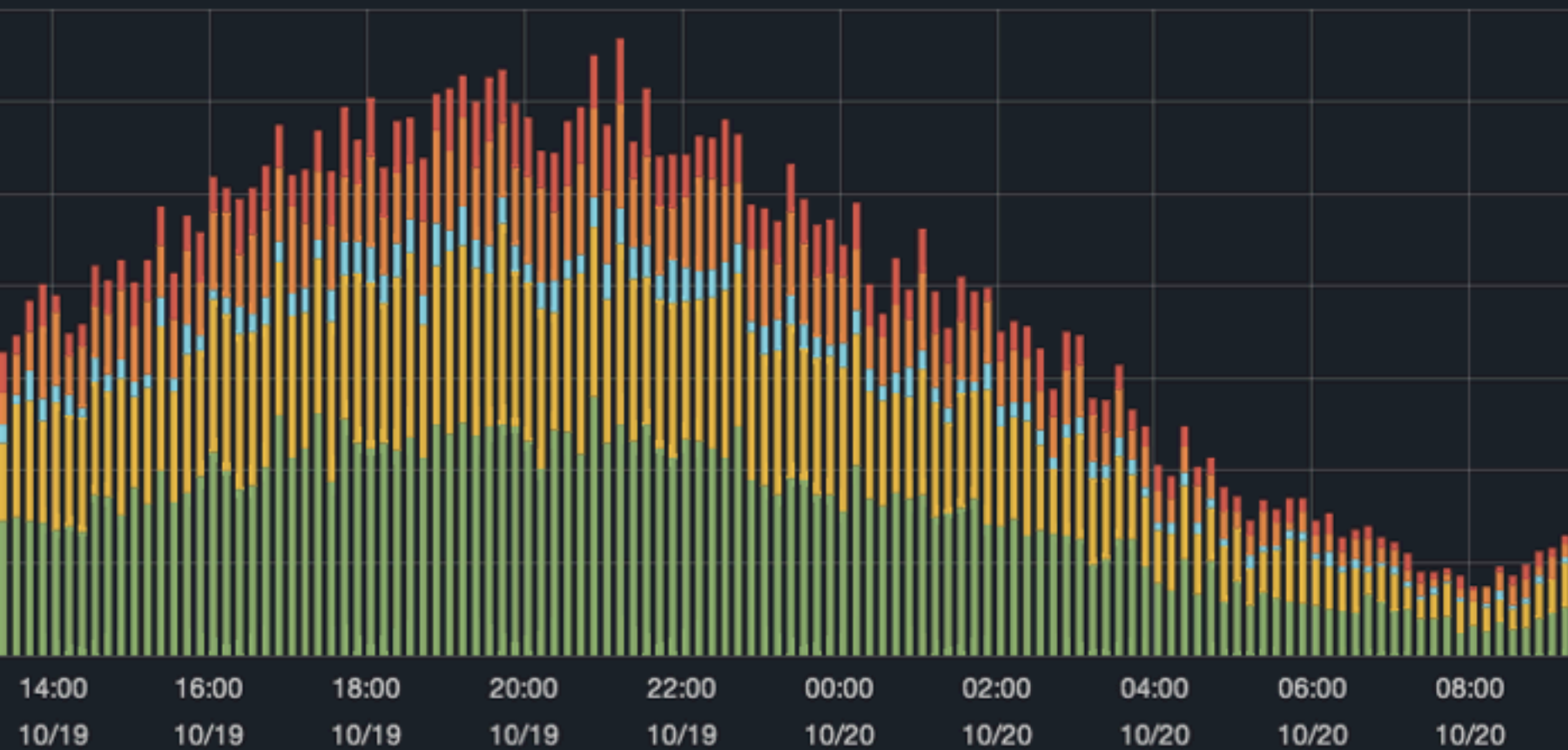
QUERY ▴

FILTERING ▾



HISTOGRAM

280) ● (7823) ● (1325) ● (3836) ● (2539) count per 10m | (25803 hits)



QUERY HITS

● (10280) ● (7823) ● (1325) ● (3836) ● (2539)

12000

10000

8000

6000

4000

2000

0

0 to 100 of 500 available for paging



@timestamp ▾ ▸

◀ @message

2013-10-20T01:29:45Z 47.76.194.236 - - [20/Oct/2013:01:29:45 +0000] "GET /HKEK.html HTTP/1.1" 200 3623 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:6.0a1) Gecko/20100101 Firefox/3.5"

2013-10-20T01:29:36Z 160.128.120.124 - - [20/Oct/2013:01:29:36 +0000] "GET /KKHK.html HTTP/1.1" 200 9666 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:6.0a1) Gecko/20100101 Firefox/3.5"

2013-10-20T01:29:29Z 196.242.163.84 - - [20/Oct/2013:01:29:29 +0000] "GET /EKEH.html HTTP/1.1" 200 5926 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:6.0a1) Gecko/20100101 Firefox/3.5"

缺点

- Kibana功能繁多，需要学习
- Elasticsearch的搜索语法需要学习

计划

- 添加不同类型字段的搜索
- 研究Kibana的功能
- 改造Kibana，增强用户体验和易用性

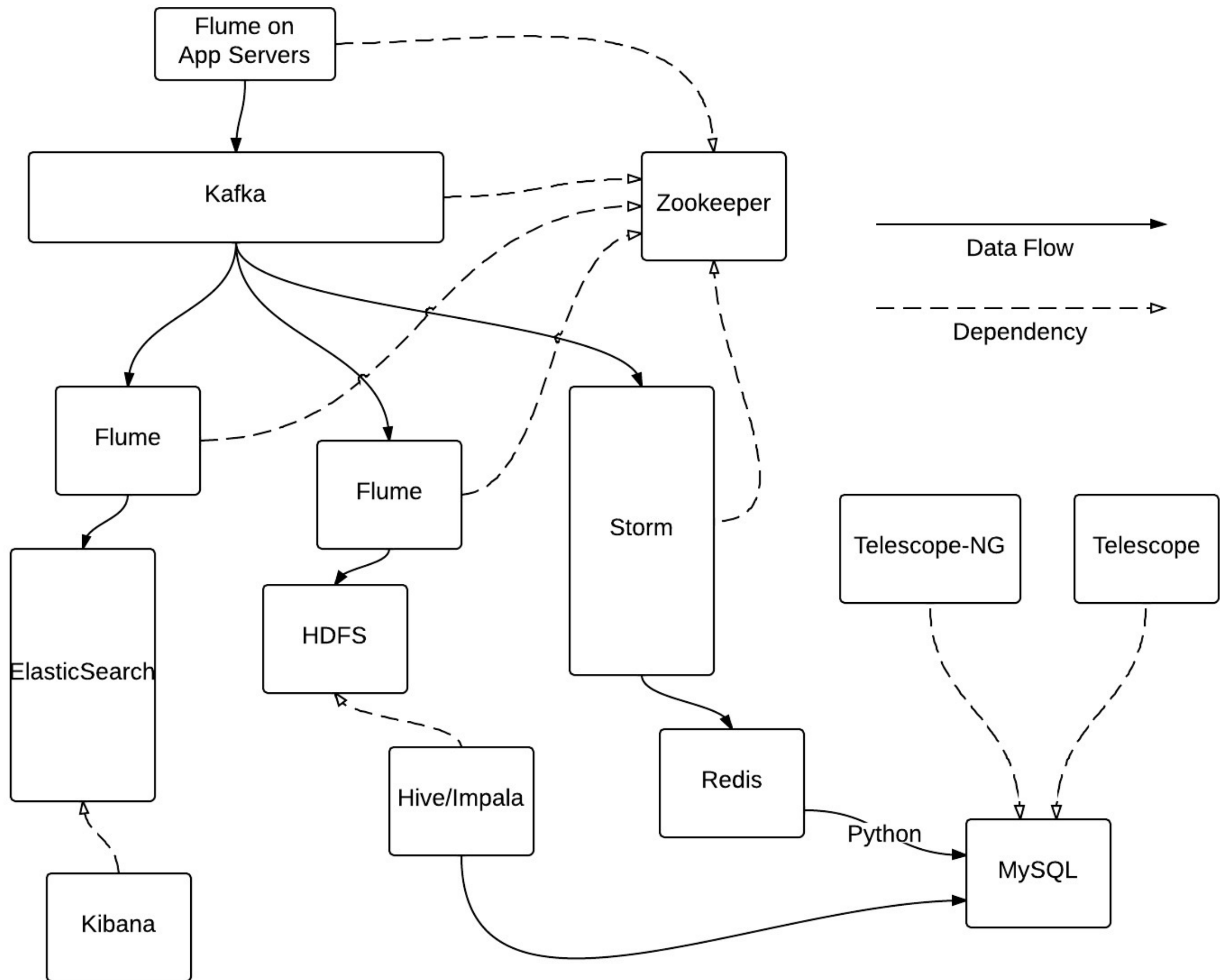
什么是架构

理清关系，抽象出共有部分

未来计划

- 数据层服务化
- 图表功能服务化
- 完善的监控

数据层服务化



- 有更多的工具来使用数据
- 提供给其他部门使用数据

图表功能服务化

我们需要怎样的图表工具

数据和展现分离

嵌入HTML

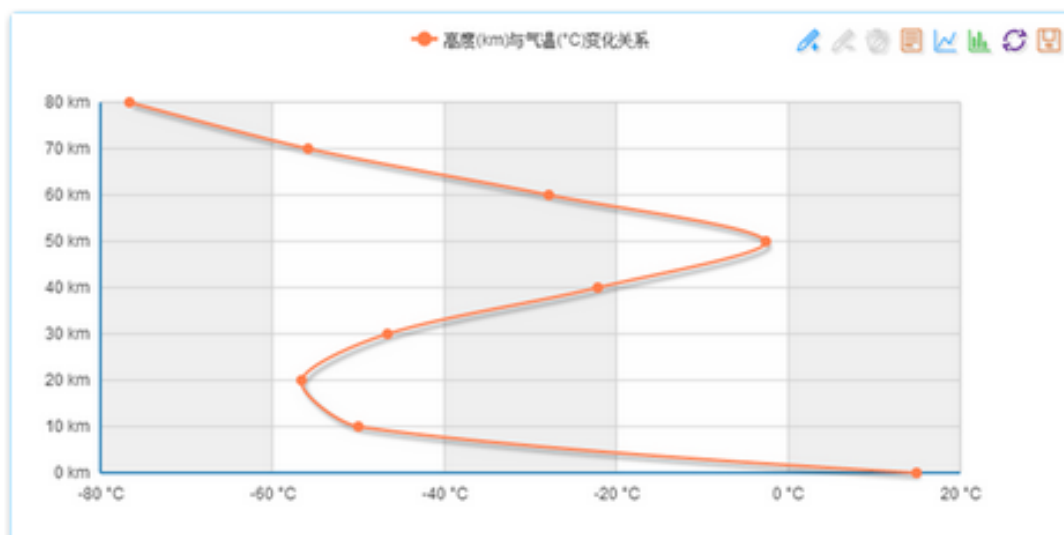
写更少的JS

漂亮的UI

交互性强



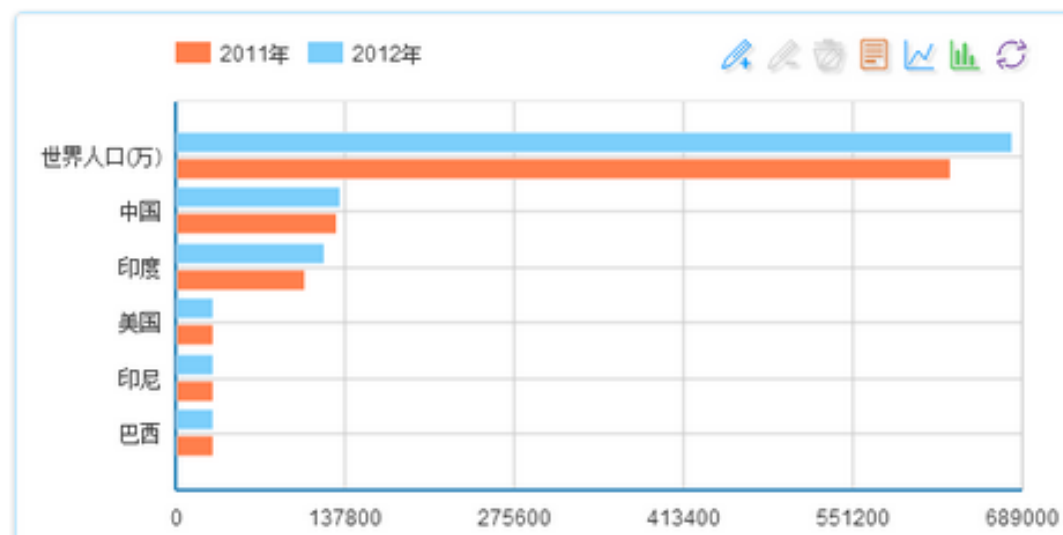
折线图



标准折线图，横纵坐标轴互换



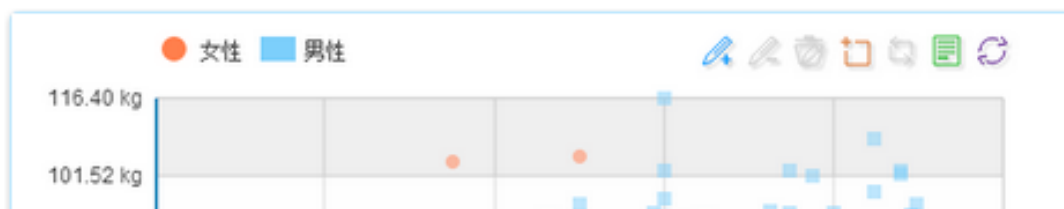
柱状图



标准条状图。



散点图

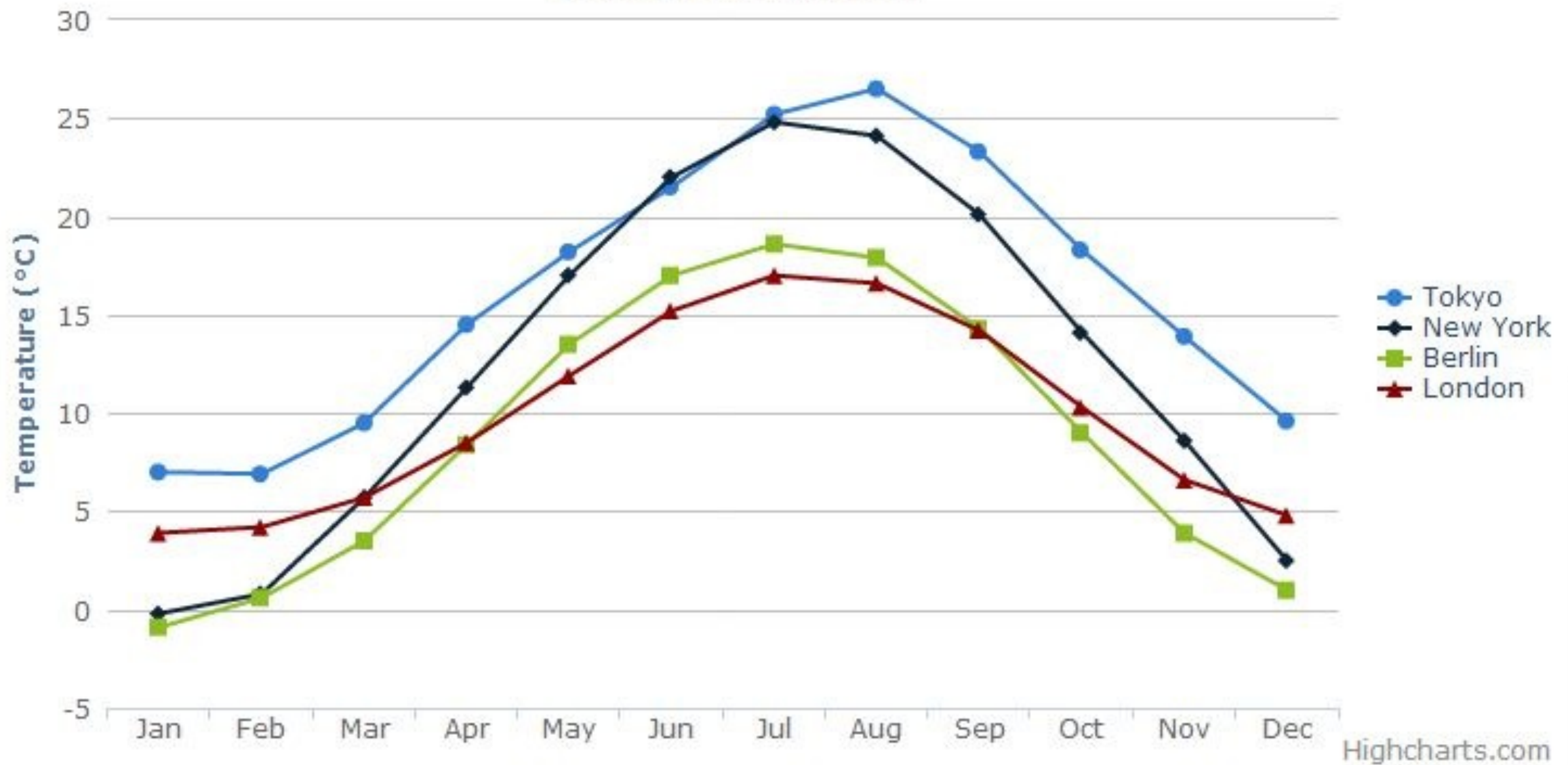


K线图

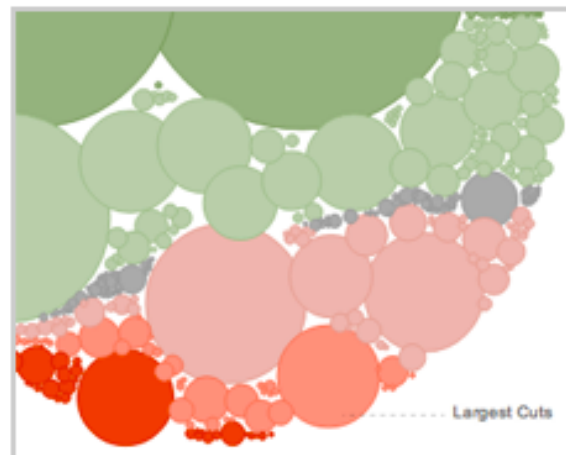
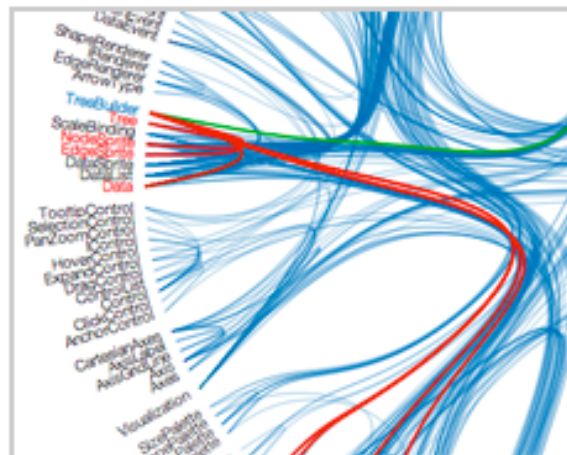
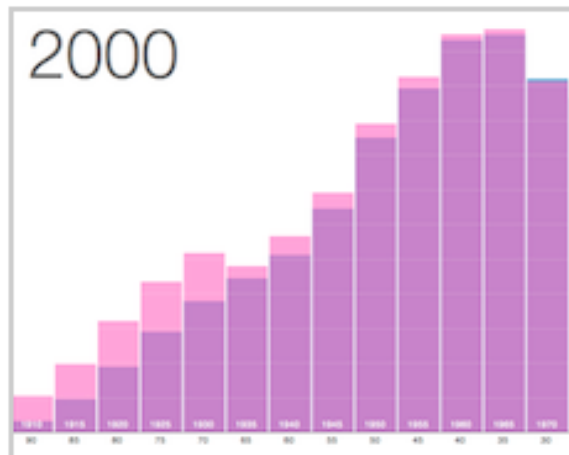
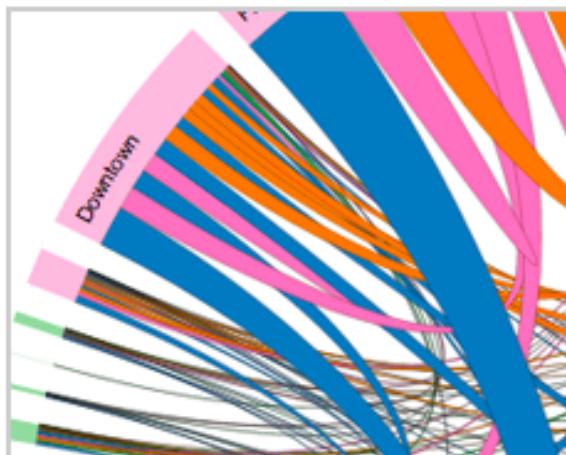
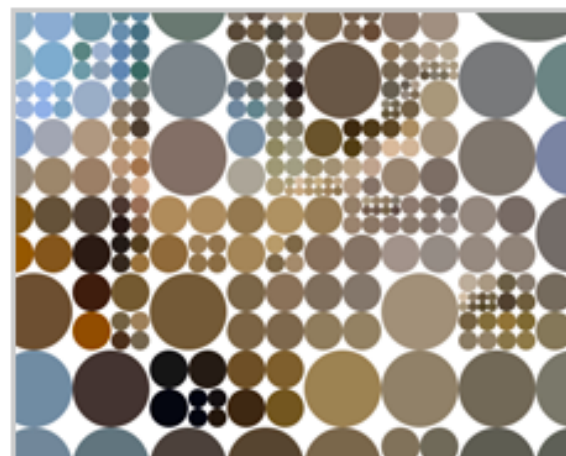
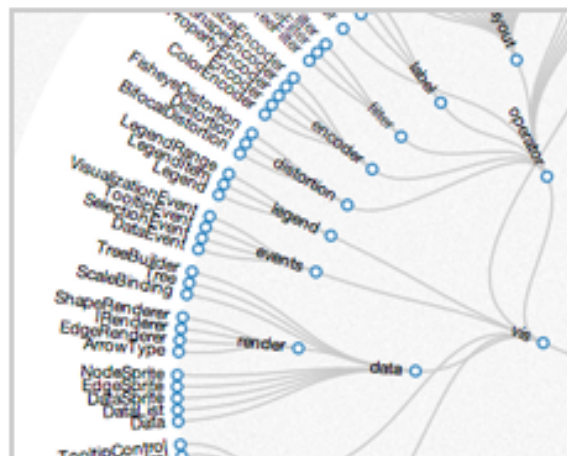
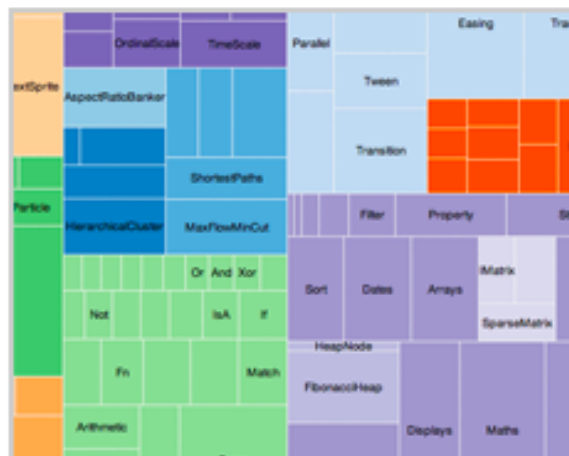
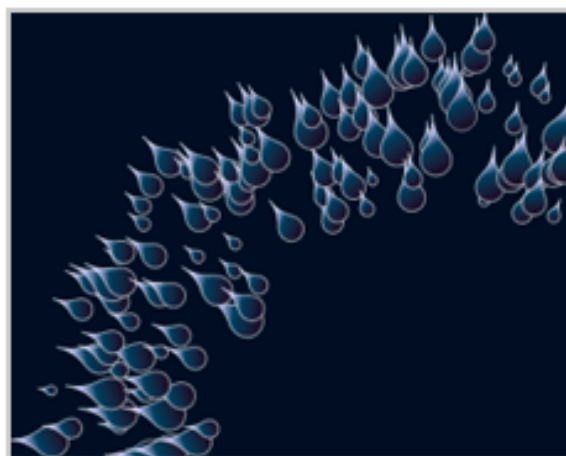


Monthly Average Temperature

Source: WorldClimate.com



Data-Driven Documents



D3.js is a JavaScript library for manipulating documents based on data. **D3** helps you bring data to life using HTML, SVG and CSS. D3's emphasis on web standards gives you the full capabilities of modern browsers without tying yourself to a proprietary framework, combining powerful visualization components and a data-driven approach to DOM manipulation.

See [more examples](#).

事实

- 数据可视化中，对除数据以外的定制几乎没有
- 同一类图表，90%代码是重复的，只有数据相关的代码不同
- 常用的图表屈指可数

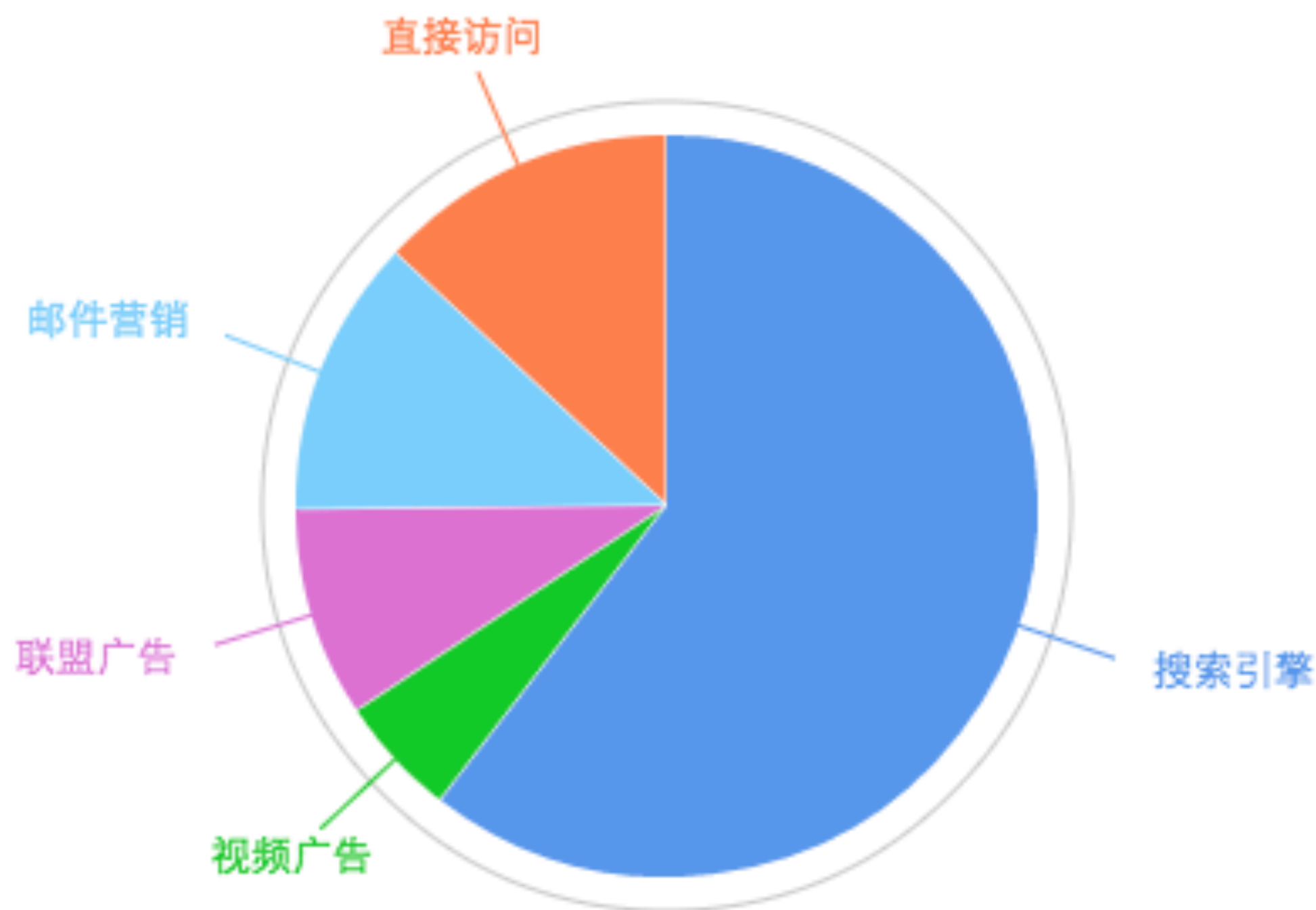
Jigsaw

图表服务



某站点用户访问来源

纯属虚构




```
option = {
  title : {
    text: '某站点用户访问来源',
    subtext: '纯属虚构',
    x:'center'
  },
  tooltip : {
    trigger: 'item',
    formatter: "{a} <br/>{b} : {c} ({d}%)"
  },
  legend: {
    orient : 'vertical',
    x : 'left',
    data:['直接访问','邮件营销','联盟广告','视频广告','搜索引擎']
  },
  toolbox: {
    show : true,
    feature : {
      mark : true,
      dataView : {readOnly: false},
      restore : true,
      saveAsImage : true
    }
  },
  calculable : true,
  series : [
    {
      name:'访问来源',
      type:'pie',
      radius : [0, 110],
      center: ['50%', 225],
      data:[
        {value:335, name:'直接访问'},
        {value:310, name:'邮件营销'},
        {value:234, name:'联盟广告'},
        {value:135, name:'视频广告'},
        {value:1548, name:'搜索引擎'}
      ]
    }
  ]
};
```


如果这些图表只要在HTML中嵌入一行代码。。。。


```
<div type= “jigsaw-pie-chart” value= “{直接访问:100,邮件营销:30}” />
```


- 已经完成了常用图表的开发
- 依赖jigsaw.js

经验



要有工匠之心

数据要准确

香酥鸡蛋灌饼



菜 常 家 园 榆 松

多味饼屋

凉皮

周记腊汁肉夹馍

正宗 周家肉夹馍 (火腿、鸡翅) 炸鸡



做数据的人最怕什么



细节，需要精雕细琢

整体，需要步履坚定

可持续发展的架构



要有工匠之心

协办单位-唯品会

乘着电商大潮 引领技术之巅

唯品会（纽交所股票代码：VIPS）技术中心简介：VIPSHOP (www.vipshop.com), 一家以限时抢购、品牌折扣为独特商业模式的B2C购物网站，其使命是建立全面完善的电子商务平台，为合作伙伴和消费者提供最佳的用户体验。截至2013年11月，技术中心规模超过500人，由来自全国乃至世界顶尖互联网技术骨干带领，为实现技术驱动业务，现诚邀各技术牛人加盟，共创一流电商平台。



招聘职位：

- 1、Java架构师/高级工程师/工程师
- 2、PHP架构师/高级前端开发工程师
- 3、测试架构师
- 4、iOS高级工程师/工程师
- 5、高级ETL开发工程师/数据分析师/数据挖掘工程师
- 6、推荐系统算法开发工程师
- 7、运维资深工程师
- 8、系统安全工程师/web安全工程师（黑盒/白盒）；

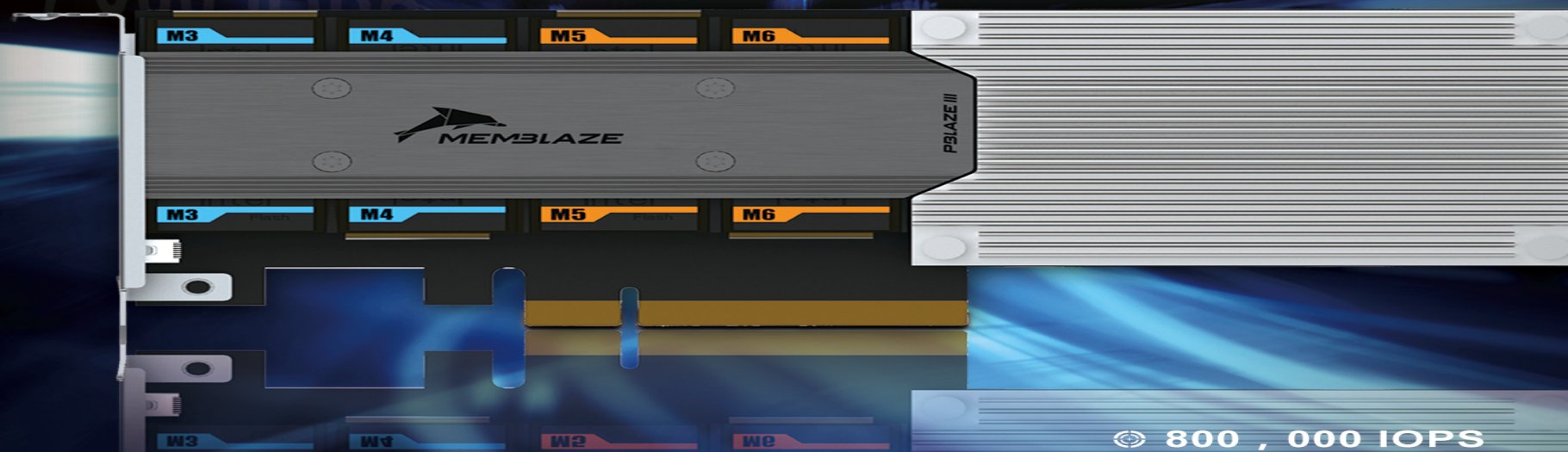
有意向的可发简历到circle.wang@vipshop.com，
或致电王小姐020-22330078

狭路相逢勇者胜！
我们等的就是——你！！！！

协办单位-MEMBLAZE



颠覆技术传统 突破 I/O 极限



PBLAZE III

PCIe闪存卡

- 800,000 IOPS
服务器数据处理能力获万倍提升
- 3.2GB/s 顺序读
极致数据吞吐速度，性能爆发式增长
- 2.5GB/s 顺序写
极致数据吞吐速度，性能爆发式增长
- 15μs 延迟
超低延时，保障前端应用平滑顺畅
- 1MB 内存占用
降低内存开销，主机运算更快
- 50% 降低 CPU 占用
主机资源消耗更低，服务器运算能力大增

北京亿恒创源科技有限公司

北京市海淀区上地信息路2号国际创业园

400-650-7995

contact@memblaze.com

http://www.memblaze.com



2,000-10,000
单机虚拟IOPS达2000-10000



↑20X
TPS提升20倍



↑20%
集群效率提升20%



↑50%
提升计费效率50%



↓50%
响应时间

协办单位-又拍云

UPYUN 又拍云存储

又拍云存储主要为用户提供静态文件云存储、云处理、云分发三块业务，我们致力于让您的创业变得简单。凭着安全、稳定、快速的产品特性，当前已有 30000 多家互联网企业选择使用又拍云存储的服务。客户包括：会说话的汤姆猫，捕鱼达人，one·一个，百姓网，知乎，36 氪，雪球财经等众多知名企业。

产品优势



省钱

按需付费，用多少付多少，相比传统CDN按峰带宽计费成本更低。



省心

业务快速增长，只需扩展相应的又拍云套餐即可，可以把更多的精力放在产品运营上。



更安全

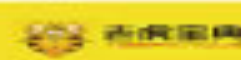
上传文件自动3备份，不用担心数据丢失问题。



多功能

CDN加速，自定义30种缩略图，token防盗链，图片打水印，音视频处理等众多实用功能。

客户案例



捐助单位-INTEL



Apache Hadoop* 英特尔分发版
为新一代数据分析所设计的开放平台

优化的企业级Hadoop发行版
HBase改进和定制，为Hadoop提供实时数据处理能力

有预编译新技术进行优化

针对行业的定制增强，支持不同行业的大数据需求

Intel Hadoop Manager 安装、部署、配置、监控、管理和技术支持					
名称	功能	功能	功能	功能	功能
企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版
企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版
企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版
企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版	企业级Hadoop发行版

- 例证实时分析
- 增值管理支持部署与监控
- 附加安全与合规控制
- 英特尔优化总体解决方案架构，分布、存储、网络、计算
- 特定行业的定制化
- 业界领先性能



10 倍提升性能提升



*性能数据来源于该项目的内部测试。在性能测试中使用的软件及其负载可能为英特尔处理器性能进行了优化。诸如SYSmark和MobileMark等测试均基于特定计算机系统、硬件、软件、操作系统及功能。上述任何要素的变动都有可能导致测试结果的变化。请参考其他信息及性能测试（包括结合其他产品使用时的运行性能）以对目标产品进行全面评估。

更多信息敬请浏览<http://www.intel.com/performance>

捐助单位-世纪互联

北京世纪互联宽带数据中心有限公司（21ViaNet Group, Inc. 简称世纪互联）是中国目前规模最大的电信中立互联网基础设施服务提供商。我们为客户提供业界领先的服务器及网络设备托管服务，并通过优质的网络互联服务（interconnectivity），帮助企业全面提升其互联网基础设施的性能、可用性和安全性。此外，我们的服务范围还涵盖管理式网络服务（managed network services），致力于帮助客户通过广泛的数据传输网络和特有BroadEx®智能路由技术在互联网上更快捷、更可靠地传输数据。

目前，世纪互联在国内42个城市运营81家数据中心，一共管理有超过11917个机柜，覆盖超过68000个服务器。世纪互联独立于电信运营商的数据传输网络包括超过458个服务提供点，每个服务提供点指代由一个地方链接其他网络领域的连接点。自2012年12月31日起，公司拥有1972名客户，其中包括许多中国与国外顶尖公司，这些公司在中国境内不同行业覆盖度极广。世纪互联客户包括互联网公司、政府实体、蓝筹企业以及中小型企业。

- 主营业务：IDC服务、专线接入、系统集成、网络信息软件开发、数字地产项目开发、基于云计算的下一代数据中心服务（Internet Computing Service)
- 国务院发展中心、国家信息产业部、国家商务部、国家发改委等单位支持探索中国首家“离岸数据中心外包服务保税园区”课题研究及项目试点
- 中国第一家拥有大型电信级机房的电信中立数据中心服务商
- 中国第一个汇聚六大运营商网络资源的BGP平台服务商
- 中国第一个通过ISO认证的数据中心
- 中国第一个提供SLA的服务商
- 中国第一个建造集装箱式数据中心

2014中华数据库与运维安全大会

- ◆ 会议名称：中华数据库与运维安全大会
- ◆ 会议时间：2014年05月24日（星期六）
- ◆ 报名周期：2014年02月14日 – 2014年03月15日
- ◆ 主题数量：上午4个演讲主题，下午10个演讲主题
- ◆ 报名官网：<http://dtcc.mysqllops.com>

报名时间	普通票 (A类)	普通票 (B类)	普通票 (C类)
2014年02月14日-2014年03月25日	免费	300块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐	600块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐, 会务晚宴
2014年04月25日-2014年04月30日	200块人民币	400块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐	700块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐, 会务晚宴
2014年05月01日-2014年05月20日	400块人民币	500块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐	800块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐, 会务晚宴
2014年05月21日-2014年05月24日	600块人民币	700块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐	1000块人民币, 提供: VIP座席, 会务中餐, 会务晚宴

2014中华数据库与运维安全大会

	签 到			
	致 辞			
主 持 人	阿里巴巴集团 核心系统部 资深专家 余锋 @淘宝褚霸			
	演讲主题	演讲嘉宾	公司名称	职位/职称
主会场	待更新	田冰	圆通速递	高级总监
	待定			
	待更新			
	待定			
	午餐时间			
主 持 人	阿里巴巴集团 核心系统部 资深专家 余锋 @淘宝褚霸			
	演讲主题	演讲嘉宾	公司名称	职位/职称
运维安全 专场	互联网金融风控与反欺诈	刘丹	人人网	安全中心负责人
	心的运维——被遗忘和误解的古老老运维方方案	古雷	搜狐网	技术专家
	IT自动化运维之运维监控	李强	精硕科技	运维经理
	待更新	刘宇	百度	运维专家
	待定			
主 持 人	精硕科技（AdMaster） CTO 洪倍 @洪倍-手推车			
	演讲主题	演讲嘉宾	公司名称	职位/职称
数据库 专场	深入理解 MySQL Replication	宋利兵	甲骨文	MySQL研发工程师
	深入MySQL源码——Step by Step	何登成	网易杭州研究院	高级研发经理
	茶歇			
	待更新	陈福荣	腾讯互动娱乐事业群	高级工程师
	待更新	田发明	中国网络电视台	高级经理
	MySQL高可用架构之MMM在大众点评应用和改进	卢钧轶	大众点评网	高级DBA
18:20-18:40	抽奖奖品：一等奖 待定；二等奖 待定；三等奖 待定；			
19:00-	会议晚宴：会议嘉宾、捐助者、赞助商、赞助商邀请的客户代表、拥有晚宴邀请函的参会者			

谢谢！

Q&A