



第九届中国数据库技术大会 DATABASE TECHNOLOGY CONFERENCE CHINA 2018

## 网易游戏统一数据流平台 架构与实践

洪增林









#### 目录



- 网易游戏数据流简介
- 数据流架构与实践
  - 数据流架构
  - 目志 Agent
  - 客户端数据流
- 数据流业务实践
  - 通用日志分发
  - 程序日志检索
- 后续工作与总结







#### 数据流规模



- 下游 8 个左右 Kafka 集群
- 传输数据量
  - 业务数据约 50 TB/天
  - 程序和运维类日志约 30 TB/天
- 入口布点覆盖主要海外 Region
  - 北美
  - 欧洲
  - 日本
  - 新加坡
  - 其他

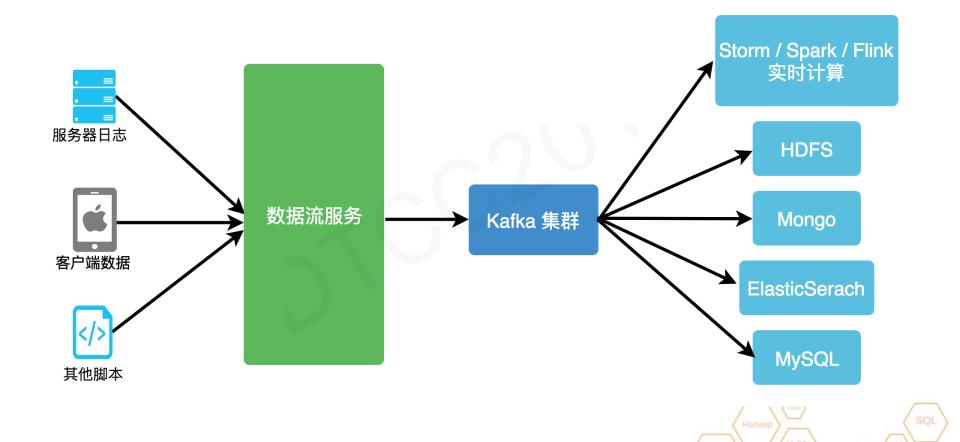






#### 数据流简介



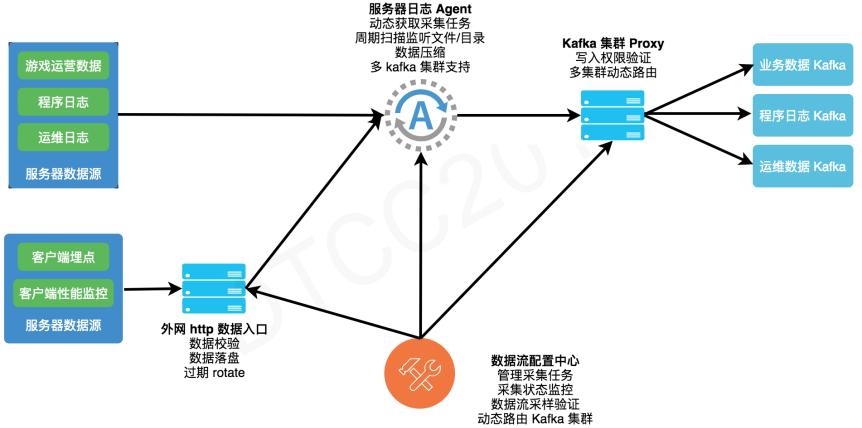






#### 数据流架构















#### 日志 Agent



- 日志不重不丢
- 使用成本低,中央化管理采集任务和机器范围
- 数据和普通日志区分优先级
- 支持下游多 Kafka 数据集群
- 完善的日志 Agent 监控

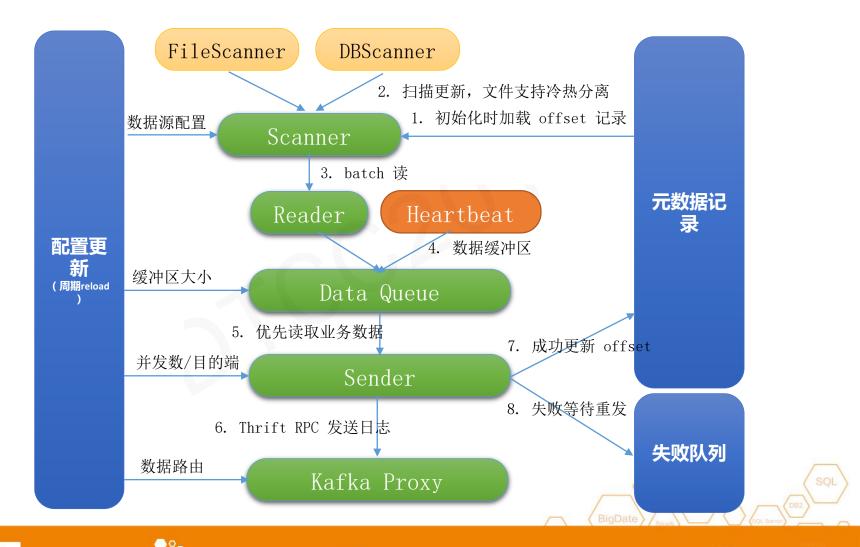






#### 日志 Agent 设计





#### 日志 Agent 特性



- 中央化配置采集任务
- 文件发送 offset 持久化,保证数据不丢不重
- 丰富 metadata
- 支持 docker 日志采集











#### 日志 Agent 性能



• #TODO 待补充细节统计结果

单批次大小(MB)	发送速度(MB/s)	CPU(%)	MEM(MB)
1		U),	
2			
5			
10			



#### 日志 Agent 管控



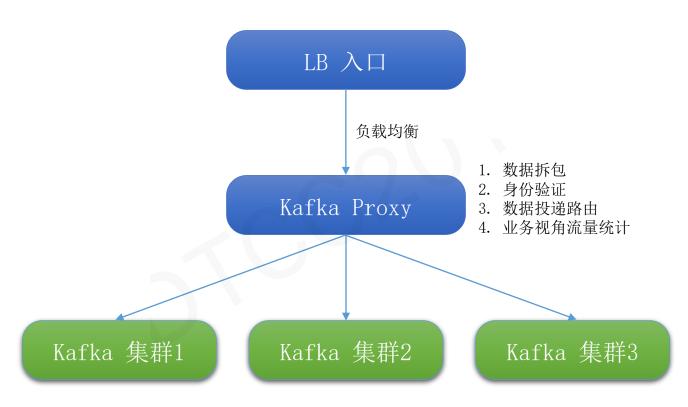






#### Kafka Proxy















#### 客户端数据入口



- 需要解决的问题
  - 高可用
  - 高性能
  - 自助接入客户端数据提交业务
  - 全球主要 Region 有接入点
- 解决方案
  - 自研高性能 web 端,支持动态加载远端配置
  - web 端支持轻量级 ETL
  - 尽量复用日志 Agent 的数据传输流



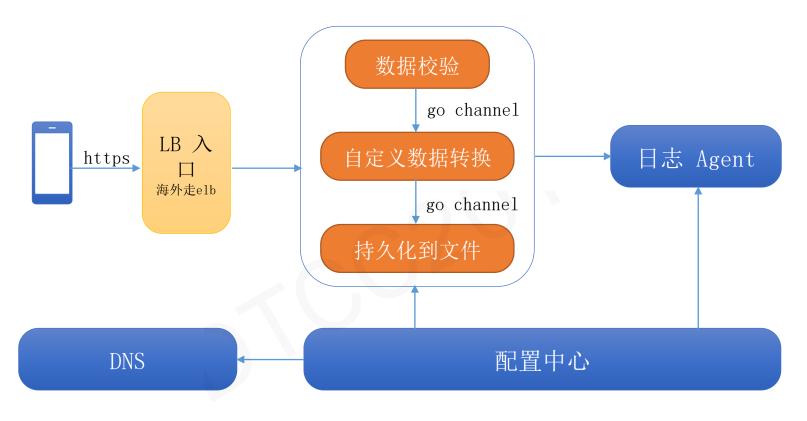






## 客户端数据入口架构





- 测试机器32核(Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz), 64G 内存, golang 1.9.1
- 单机 50w qps 左右











## 



任务配置				测试发送
江为即且		以 /// · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	* 任务状态	启用		
	* 任务类型	客户端性能数据	?	
	* 预估数据量	0GB~200GB/天	?	
下一步				
任务配置		资源创建		测试发送
1273 8022				
	域名	S		
		注意台湾地区客户端的数据,不能发到Netease域名,创建任务时需选择台湾地区		
	ELK索引	g78_perf_release		
		上传数据存在该索引		
下一步				





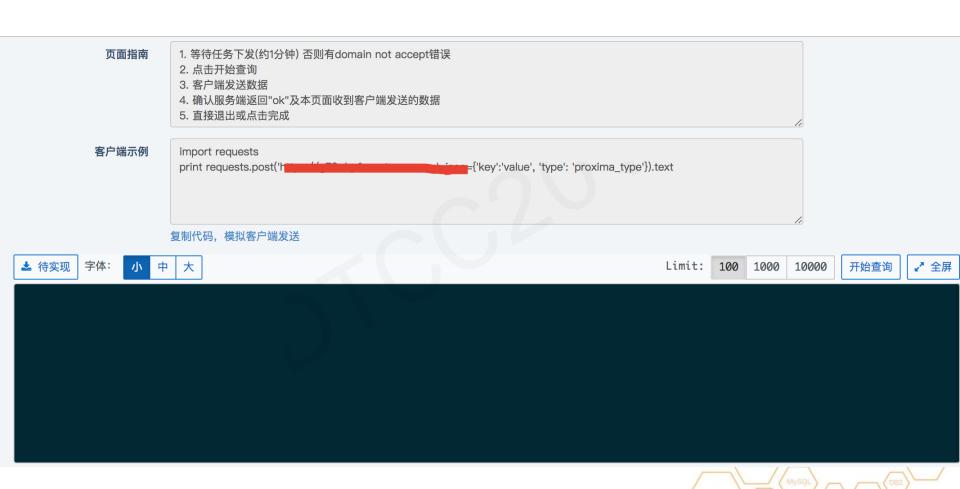






### 客户端数据接入 Demo





#### 数据流业务



- 日志 Agent 只是负责把数据投递到 Kafka
- 下游业务多种类型,需要有日志分发
  - Hadoop
  - ElasticSearch
  - 回流 Kafka
  - 日志实时计算



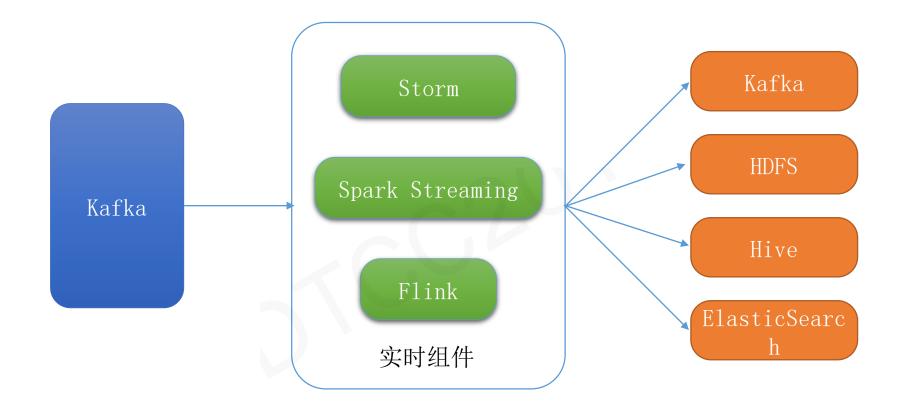






#### 日志分发















#### 日志分发流程



- 日志校验
- 日志正则匹配
- 日志过滤
  - 日志类型
  - 服务器列表
  - 数据字段
- 数据组装
  - 根据分发需求拼接数据
- 写入存储







#### 程序日志检索



- 游戏服日志检索问题
  - 游戏逻辑服 -> 多个物理服
  - 常常需要跨物理服务器检索日志
  - 查询结果需要精准还原原始日志顺序
  - 检索效率尽可能高
- 当前解决方案
  - 服务端日志统一切分
  - 数据入库到 ElasticSearch 分词后索引日志
  - 提供统一查询客户端检索工具 (golang)







#### 程序日志检索 Demo



- 支持最近 1 个月日志检索
- 支持多关键词、文件路径、时间和 context 检索

```
neil:logtailes$ ./logtailes -f 2018.04.24 -s error --limit 1
                 📪.i.nease.net] 1524536358975 0 📹
                                                                   🗾 i.nease.net /home/hadoop/var/log/qdc_auth.log ERROR;root;libase.web.flask_app.wrapper_re
quest(): Traceback (most recent call last):
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/util/decorator.py", line 186, in execute
   return func(*args, **kwargs)
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/web/flask_app.py", line 115, in wrapper_request
   user = user_auth.get_user(name=username, token=auth_token, _expand=True)
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/api/auth.py", line 87, in get_user
   return self.get_user_by_key(key=name, token=token, _expand=_expand)
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/api/auth.py", line 81, in get_user_by_key
   return self.get_user_by_ident(ident=ident, token=token, _expand=_expand)
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/api/auth.py", line 70, in get_user_by_ident
   return self.rest_client.get(url, params=params, token=token)
 File "/home/hadoop/.python_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/client/rest.py", line 93, in get
    return self.request(url, 'get', expected=expected, token=token)
 File "/home/hadoop/.pvthon_env/gdc_auth/local/lib/python2.7/site-packages/libase/client/rest.py", line 155, in request
   raise Exception('request error: %d\n%s' % (r.status_code, text))
Exception: request error: 403
{u'msg': u'Token expired', u'code': 30005, u'request': {u'trace_id': u'f8c2eed2b6464121ba7b85642fa31aeb', u'method': u'GET', u'uri': u'/api/v1/users/@_omega?_
expand=1', u'req_data': u''}, u'detail': {}}
Total: 43, Loaded: 1, Elapsed time: 749.75699ms
Connection closed: end of content
```







### 基于 ES 的日志检索



• ES 集群 130 nodes, 1.5k indices, 12k shards, 5k 亿 docs



#### 日志检索性能



- 数据从生产环境产生,到能检索到,平均延迟在 5 秒内
- 单天数据量 2T 左右, 关键词查询 2-5 秒
  - context 查询在大数据量下性能比较差
  - #TODO 待补充详细测试数据
- 目前正在迭代通用日志分析…



#### 感想



- 很多设计都是 Trade offs
  - 性能与架构复杂度
  - 投入人力优化与堆机器
  - 丰富 Features 与生产可控
- 架构上坚持做正确的事情
  - 手游时代流量波动大,对基础架构有了更大的挑战
  - 尽量不去引入历史包袱
  - 跟进社区优秀的经验







# THANKS SQL BigDate



讲师申请

联系电话(微信号): 18612470168

关注"ITPUB"更多 技术干货等你来拿~

与百度外卖、京东、魅族等先后合作系列分享活动





#### 让学习更简单

微学堂是以ChinaUnix、ITPUB所组建的微信群为载体,定期邀请嘉宾对热点话题、技术难题、新产品发布等进行移动端的在线直播活动。

截至目前,累计举办活动期数60+,参与人次40000+。

#### **◯** ITPUB学院

ITPUB学院是盛拓传媒IT168企业事业部(ITPUB)旗下 企业级在线学习咨询平台 历经18年技术社区平台发展 汇聚5000万技术用户 紧随企业一线IT技术需求 打造全方式技术培训与技术咨询服务 提供包括企业应用方案培训咨询(包括企业内训) 个人实战技能培训(包括认证培训) 在内的全方位IT技术培训咨询服务

ITPUB学院讲师均来自于企业
一些工程师、架构师、技术经理和CTO
大会演讲专家1800+
社区版主和博客专家500+

#### 培训特色

无限次免费播放 随时随地在线观看 碎片化时间集中学习 聚焦知识点详细解读 讲师在线答疑 强大的技术人脉圈

#### 八大课程体系

基础架构设计与建设 大数据平台 应用架构设计与开发 系统运维与数据库 传统企业数字化转型 人工智能 区块链 移动开发与SEO



#### 联系我们

联系人: 黄老师

电 话: 010-59127187 邮 箱: edu@itpub.net 网 址: edu.itpub.net

培训微信号: 18500940168