# ****1监控目标****

1. 可以直观地看到kafka集群的信息
2. 当系统可能或处于亚健康状态时及时提醒，预防故障发生
3. 报警提示 a.短信方式 b.邮件

# 2监控内容

## **2.1 Kafka总体监控**

### 2.1.1配置管理

* 实现zk的配置管理
* 实现后台任务管理

### 2.1.2功能描述

基于开源的kafka-web-console，使用原有的功能。第二阶段开发，可以考虑将这两个功能放在一起，以tab标签页的方式展现。同时增加告警管理功能。

## **2.2 kafka 服务器（broker）监控**

### 2.2.1监控指标

1. Kafka服务器指标

* CPU Load
* Disk IO
* Memory
* ~~磁盘log.dirs目录下数据文件大小,要有定时清除策略~~

1. jvm指标

主要监控JAVA的 GC time(垃圾回收时间)，full gc次数

1. kafka broker监控

* kafka集群中Broker列表,broker host、port,~~包括node下线，活跃数量~~
* ~~Broker是否提供服务~~
* 数据流量，流入速度，流出速度 (message/byte)

1. ~~controller存活数目~~

### 2.2.2 功能描述

Broker监控信息，在同一个列表中展现。主要展示broker的host、port、数据流量、流入速度、流出速度、leader 选举频率、cpu、disk io、memory，gc时间、gc次数。

为了提高相应速度，在实现上，可以考虑将需要展现的信息，放在内存数据库。后台线程定时刷新数据到数据库。前台页面，直接读取数据库中数据。

### 2.2.3功能描述

1、流量、流入速度、流出速度

说明：展示当前broker的数据流量计流入速度、流出速度

JmxMean：

ObjectName：

"kafka.server":type="BrokerTopicMetrics",name="AllTopicsMessagesInPerSec"

"kafka.server":type="BrokerTopicMetrics",name="AllTopicsBytesInPerSec"

"kafka.server":type="BrokerTopicMetrics",name="AllTopicsBytesOutPerSec"

Attribute：

[MBeanAttribute name=Count]、[MBeanAttribute name=EventType（bytes）]、[MBeanAttribute name=RateUnit（seconds）]

为AllTopicsMessagesInPerSec时，单位为messages

2、ader选举频率

ObjectName:

"kafka.controller":type="ControllerStats",name="LeaderElectionRateAndTimeMs"

Attribute:

## **2.3 Kafka topic监控**

### 2.3.4 监控指标

1. Kafka Producer监控

* producer数量，排队情况
* 请求响应时间
* QPS/分钟

1. kafka consumer监控

* consumer队列中排队请求数
* 请求响应时间
* 最近一分钟平均每秒请求数

1. topic监控

* 数据量大小；
* offset
* 数据流量，流入速度，流出速度 (message / byte)

### 2.3.5 功能描述

三个监控指标集成在topic监控里面。以列表的方式展现。主要展现

涉及到的数据通过jmx方式获取。页面呈现的数据通过后台线程定时更新到数据库中，页面直接从内存数据库中读取数据。

# 3功能实现

## **3.1实现方案**

主要实现Kafka集群broker、topic、zookeeper监控信息，同时增加配置信息。此方案优先实现kafka集群信息展示功能，对告警管理相关内存放在第二阶段。

具体的参照2监控内容中的描述。功能实现描述如下：

页面每次刷新，直接读取保存在内存数据库中的数据；

后台线程定时更新数据到数据库；

对于动态的信息，比如数据流量，以异步加载的方式，动态展现。

## **3.2监控数据获取方式**

1、生存节点信息可以从zookeeper获取

2、除生存节点 和

a、Broker是否提供服务。

b、Topic数据量大小，

c、Topic的offset 外，其他数据都可以通过JMX获取

# 4其他

1. 此监控方案在开源的kafka-web-console基础上做二次开发，同时解决kafka-web-console本身的一些性能问题。
2. 因为直接在源码基础上做开发，开始遇到的问题会比较多。计划两个星期左右完成broker监控的内容，Topic监控一个星期左右。总体开发时间预计四个星期。