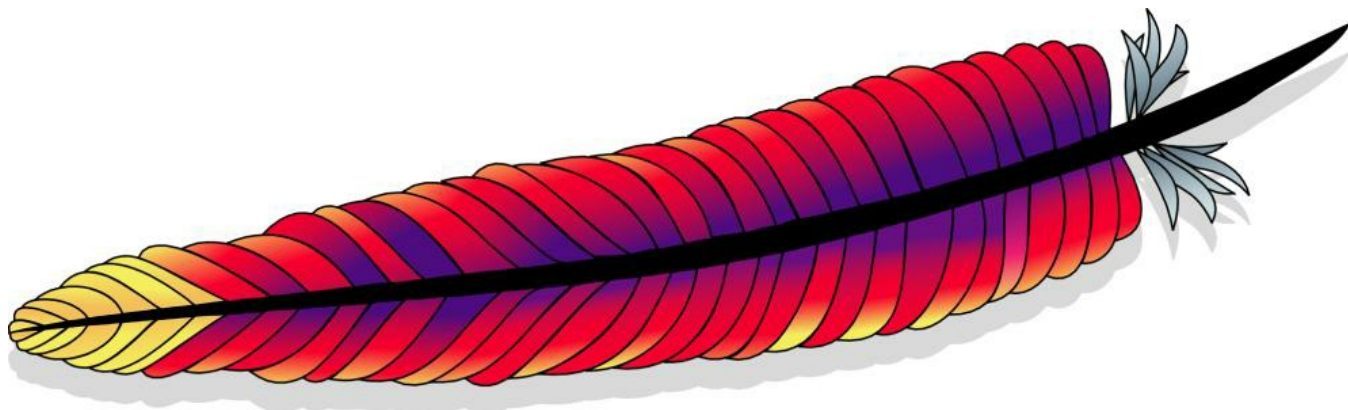
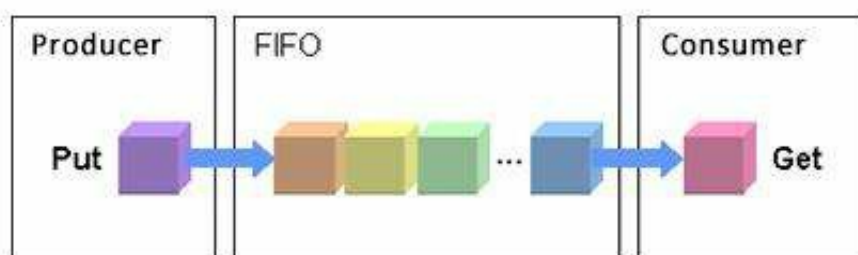


粒子物理后传之:消息队列组件Kafka搭建

Zookeeper服务，是Hadoop的一个子项目，由一个服务器集群来提供，以避免单点故障。



消息队列的意义

“ 继上周的Geant4数据模拟之后，需要考虑完善一步步那个系统：第一步就是构建消息队列组件。 粒子物理研究涉及大规模数据模拟、收集和分析，建立在一个实验环境的粒子物理硬件涉及到传感器、服务器数据接口、客户端数据分析。消息队列扮演的角色就是数据接口(接收、缓存、广播通知)。它本身不能完成什么，但是想完成这个"数据流"链条绝不能缺少它。

服务器环境搭建

服务器已有环境：

- centos 7 64位
- java jdk环境
- maven环境（本篇文章内不使用它，但之后的开发会使用）

需要搭建的环境：

- zookeeper
- kafka

下载安装：

```
[root@master ~]# wget https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/apache/zookeeper/
[root@master ~]# wget http://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/apache/kafka/0.11
```

事实上现在kafka的新版本内部集成了zookeeper,所以本文不再赘述zookeeper的配置和启动。 kafka的配置和启动

```
[root@master ~]# tar -zxvf kafka_2.11-0.11.0.2.tgz
[root@master ~]# mv kafka_2.11-0.11.0.2/ /usr/lib/kafka
[root@master ~]# vi /etc/profile
export KAFKA_HOME=/usr/lib/kafka
[root@master ~]# source /etc/profile
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/zookeeper-server-start.sh -daemon $KAFKA_HO
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-server-start.sh $KAFKA_HOME/config/s
```

新增主题和生产消费

```
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-topics.sh --create --zookeeper localhost:2181 --topic EnergyInfo --partitions 1
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-topics.sh --list --zookeeper localhost:2181
EnergyInfo
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-console-producer.sh --broker-list localhost:2181 --topic EnergyInfo
>12.7 Mev
>22.3 Mev
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-console-consumer.sh --zookeeper localhost:2181 --topic EnergyInfo --from-beginning
12.7 Mev
22.3 Mev
```

上文命令中我们增加了一个"EnergyInfo"的消息主题，并发布了两个能量值的消息，最后消费者订阅获取消息。

关闭服务

```
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/kafka-server-stop.sh $KAFKA_HOME/config/server.properties
[root@master ~]# $KAFKA_HOME/bin/zookeeper-server-stop.sh -daemon $KAFKA_HOME/config/zoo.cfg
```

经常关闭那个kafka服务会关不了，所以直接ps查看其id再kill -9整死：

```
[root@master ~]# ps -aux | grep kafka
[root@master ~]# kill -9 id_of_kafka
```

接下来

我们将开发一个接口来实现粒子束的能量数据消息队列。