项目描述

> 需求描述

运营商骨干网上采集现网流量流向信息，根据这些原始信息检测账号是否存在异常，如果多个终端使用同一个宽带账号，超过一定阈值则触发报警机制，例如阈值为5时，同一个账号同时连接的终端数量不能超过该值，如果超过则报警。

> 检测方法

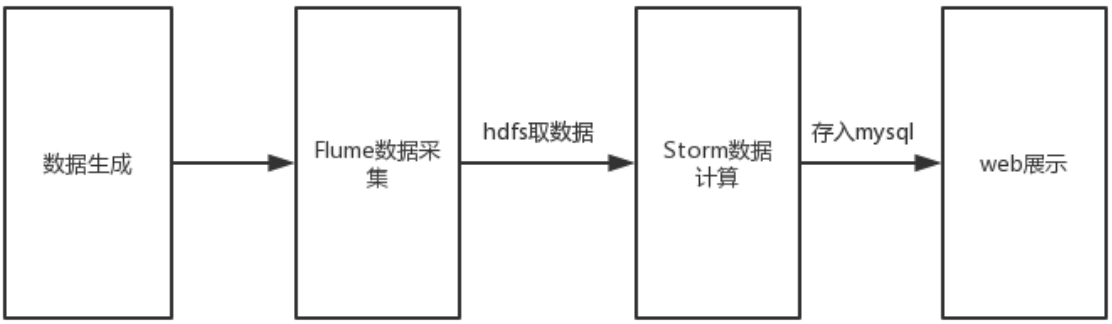
5分钟内, 同一账号,只要满足下面的任意一个条件,表示出现共享账户问题

- natIP去重求和数 > 5
- qqid去重求和书 > 20
- cookieValue + devName + osName 去重求和 > 5

序号	字段	类型	描述
1	time	Byte	数据统计时间
2	userAccount	Byte	宽带账户
3	userIP	Byte	用户以太网IP
4	qqid	Byte	QQ号
5	natIP	Byte	内网IP
6	cookieValue	Byte	Cookie值
7	devName	Byte	设备名称
8	osName	Byte	操作系统名称

项目设计

项目主要分为4大模块, 分别为:



> 项目配置:

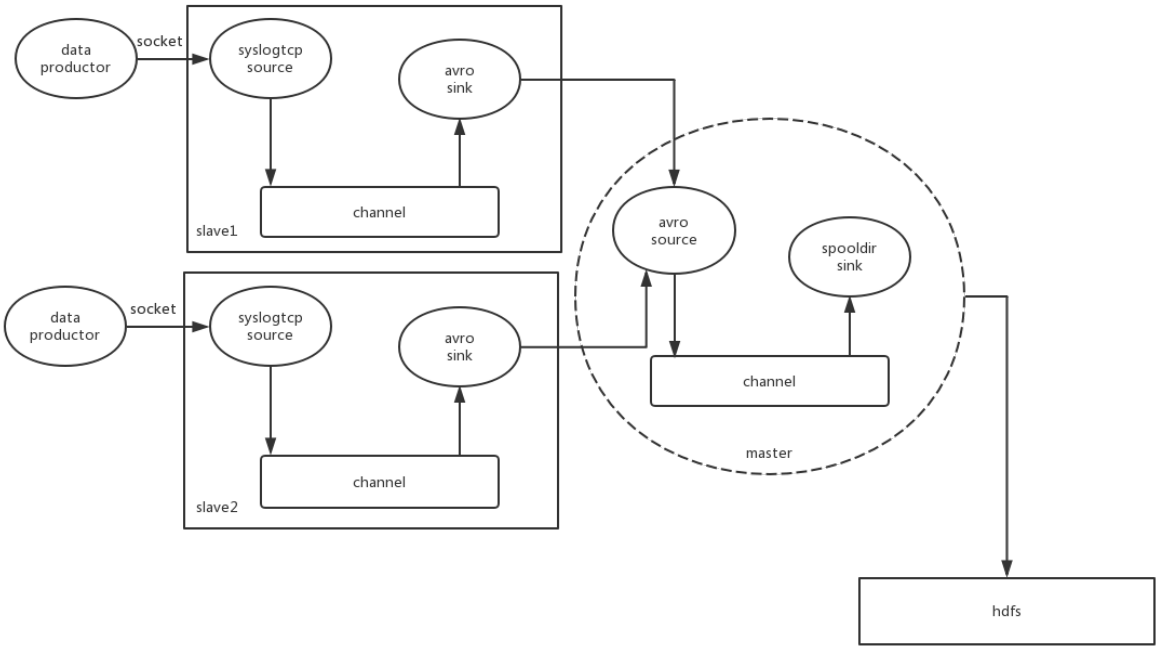
jdk1.7.1 Hadoop-2.5.2 flume-1.6.0 storm-0.9.6 zookeeper3.4.5

> hdfs

- 分布式文件系统
- 基于流模式访问
- 数据块(block) 128M
  - 使用块抽象而不是文件可以简化存储子系统
  - 块非常适合于数据备份和
  - Master/Slave架构
    - NameNode是主节点，存储文件的元数据如文件名，文件目录结构，文件属性（生成时间,副本数,文件权限），以及每个文件的块列表以及块所在的DataNode等等
    - DataNode在本地文件系统存储文件块数据，以及块数据的校验

> Flume

海量日志采集系统: agent由3部分组成:Source, Channel, Sink.

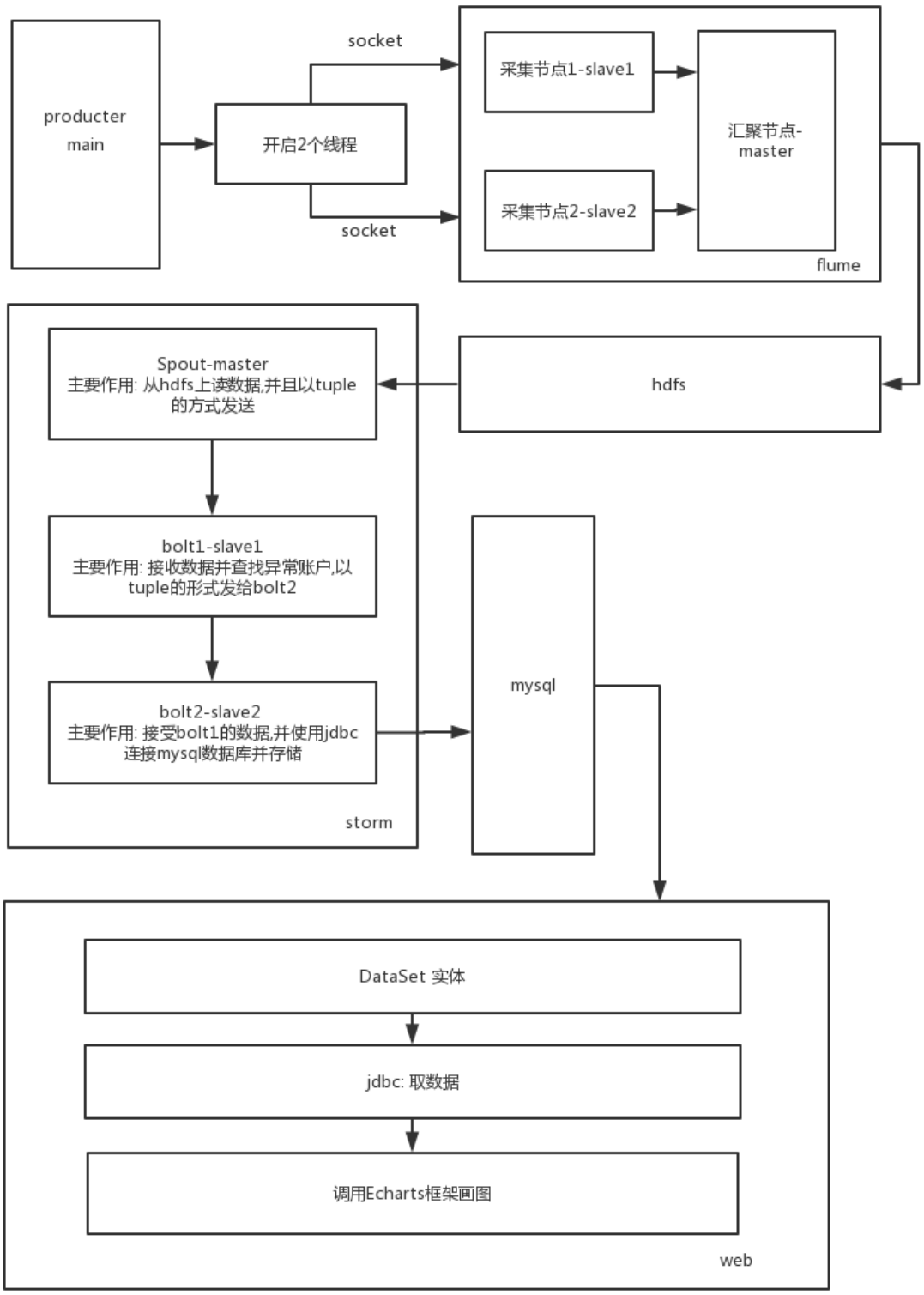


> Storm

- 实时流计算框架
- nimbus (master)：nimbus把分配好的任务计划信息保存到zookeeper中
- supervisor(slave...)： 负责监听分配给他的工作，根据需要启动或关闭worker进程
- Tuple
  - Spout是Storm中Topology的消息的生产者,就是tuple的创造者

    Spout主动发射消息,相对Bolt来说它是一个主动的角色
  - Bolt是消息的处理者,它是一个被动的角色,因为它不能主动的发送元组, 只能接受其他Bolt或者Spout发射过来的元组 , 它会对元组进行处理,然后生成新的元组继续发射给下一个Bolt, 或者它处理完元组之后,不再发射.

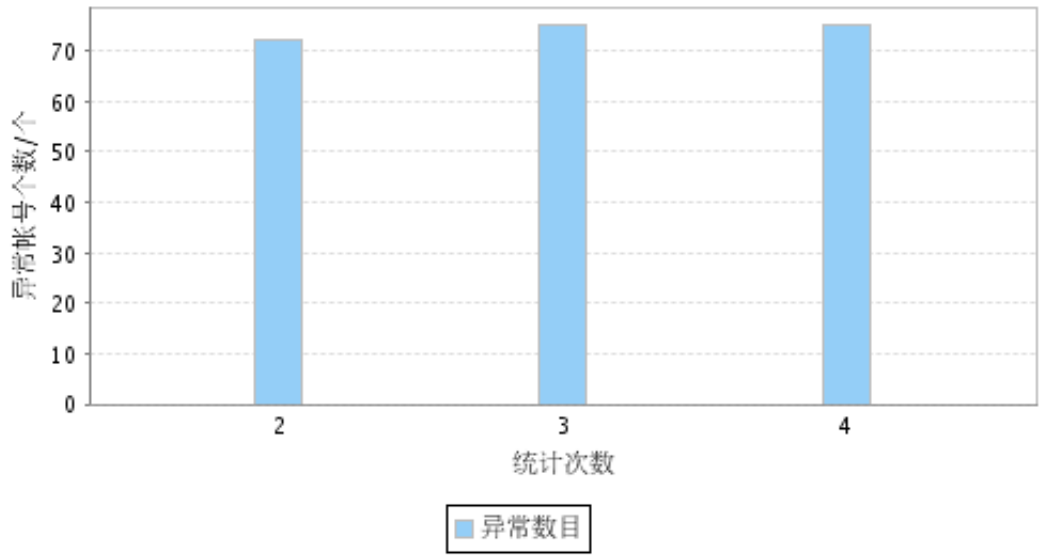
系统架构


producter
main
开启2个线程
socket
socket
采集节点1-slave1
采集节点2-slave2
汇聚节点-
master
flume
hdfs
Spout-master
主要作用: 从hdfs上读数据,并且以tuple
的方式发送
bolt1-slave1
主要作用: 接收数据并查找异常账户,以
tuple的形式发给bolt2
bolt2-slave2
主要作用: 接受bolt1的数据,并使用jdbc
连接mysql数据库并存储
storm
mysql
DataSet 实体
jdbc: 取数据
调用Echarts框架画图
web

页面展示

异常账户统计报告

异常帐号报表



异常账户统计报告

异常帐号报表