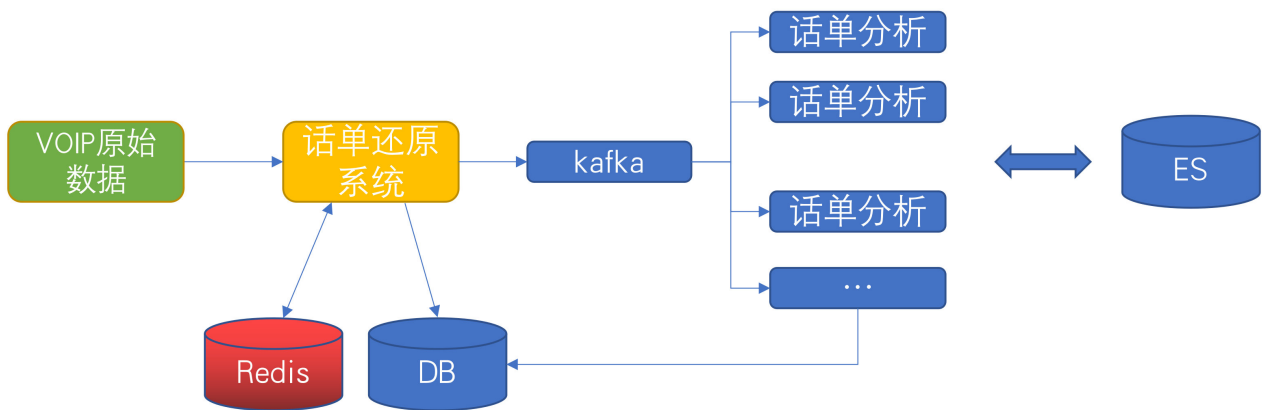


# 世纪网通话单还原系统安装使用说明书

## 系统方案



- 1、话单还原系统按时间顺序并发读取VOIP原始数据进行解析，提取重要字段信息，筛检出INVITE-200OK与BYE-200OK两种数据包；
- 2、同一VOIP通话中，INVITE-200OK与BYE-200OK两个包Call-ID相同，先处理到哪个包就放入Redis缓存，后处理的包通过Call-ID从Redis中取出对应的包，经过关联处理还原出一条话单；
- 3、还原的话单立即推送至kafka服务并入库，数据库增加诈骗标识字段，增加被叫号码归属地省市字段，用于话单分析使用；
- 4、“话单分析”程序做成集群，从kafka拿取话单，存入ES中，话单量非常大，方便做话单分析，如果分析出是诈骗，则需要反向修改数据库，标识为“冒充公检法”。

## 运行环境

注意：此部分仅包含话单还原部分

序号	服务名称	硬盘	内存	硬盘	备注
1	centnet-cdrrs	E5 16cores	32G	500G	主程序，系统：CentOS7.8x64
2	Redis5.0	E5 8cores	32G	500G	话单还原过程中缓存临时数据
3	MySQL5.7.29	E3 8cores	16G	2T	话单存储数据库
4	Kafka_2.12-2.4.0	E3 8cores	16G	1T	诈骗分析模型推送服务
5	Zookeeper				Kafka内置，共用服务器

## 系统指标

- 系统处理有效话单量：3.5w/s，数据量：7w/s
- 系统只处理被叫为手机号码或国内固话，其他直接丢弃
- 话单每天分表入库

## centnet-cdrrs安装

请先安装好MySQL、Redis、kafka/zookeeper环境后，再安装话单还原系统。

### 安装软件

- 将 centnet-cdrrs\_1.0.0.zip 上传至服务器 root 目录下，解压进入

```
1 # unzip centnet-cdrrs_1.0.0.zip
2 # cd centnet-cdrrs_1.0.0
3 # ls
4 bin      cdrrs.sh conf      log      scripts
```

- 给主程序和其他脚本赋可执行权限

```
1 # chmod 777 cdrrs.sh bin/centnet-cdrrs
```

- 创建数据库，并导入运行依赖库表

找到话单还原主程序顶层目录，进入 scripts 目录。

```
1 cd scripts
2
3 # 创建话单数据库，或通过navicat创建数据库，sql语句在create_db.sql中
4 mysql -uroot -p < ./create_db.sql
5 Enter password:
6
7 # 导入phone_position.sql到centnet_cdrrs数据库，时间过长也可以通过navicat工具导入
8 mysql -uroot -p centnet_cdrrs < ./phone_position.sql
9 Enter password:
```

### 修改配置

配置文件在主程序顶层目录下 ./conf/config.toml，使用 vim 打开文件，修改相关配置。请修改注释为“必须修改”的参数项

```
1 # config for centnet-cdrrs
2 # created by wayne yao, 2020-11-17
3
4 # 日志相关配置
5 [logging]
6     logPath = "./log"
```

```

7     logFile = "main.log"
8     fileLevel= "DEBUG"
9     consoleLevel = "DEBUG"
10    maxAge = 7
11    maxSize = 10
12
13    # 解析原始数据文件配置
14    [fileParser]
15        # 以过滤规则ID命名的绝对路径
16        rootPath = "/home" # 必须修改
17        # 开始解析哪天目录下的文件
18        startDatePath = "202012/20201201" # 必须修改
19        # 最大并发解析线程数
20        maxParseProcs = 36
21
22    # 话单数据库配置
23    [mysql]
24        # 连接地址，格式为user:password@tcp(host:port)/db_name?paramters...
25        dsn = "centnet_cdr:123456@tcp(192.168.1.205:3306)/centnet_cdr?
timeout=10s&readTimeout=10s&writeTimeout=10s&parseTime=true&loc=Local&char
set=utf8,utf8mb4"
26
27        # 话单缓存刷新闻隔，单位：秒
28        flushPeriod = 10
29        # 话单批量插入条数
30        maxFlushCapacity = 10000
31        # 话单缓存最大数量
32        maxCacheCapacity = 50000
33
34    # 缓存服务配置
35    [redis]
36        # 主机地址
37        host = "192.168.1.205:6379" # 必须修改
38        # 为空，不填
39        password = ""
40        idleTimeout = 600
41        maxIdle = 10
42        maxActive = 10000
43        # 缓存失效时间默认为1h
44        cacheExpire = 3600
45
46    [kafka]
47        # 诈骗模型服务
48        [kafka.fraudModelProducer]
49            # 默认关闭，不推送数据。诈骗模型部署后可打开
50            enable = false # 用时修改
51            topic = "CDR" # 必须修改
52            broker = "192.168.1.225:9092" # 必须修改
53            frequency = 500

```

## 系统运行

- 终端运行

```
1 | # ./cdrs-server-start.sh
```

- 后台运行

```
1 | # ./cdrs-server-start.sh -daemon
```

- 停止运行

```
1 | # ./cdrs-server-stop.sh
```

## MySQL安装

见《CentOS7安装MySQL5.7.md》

### MySQL关闭binlog机制

说明：MySQL binlog是记录数据库变更修改的二进制日志。话单数据库会高并发插入话单数据，binlog机制会影响数据库操作性能，我们建议关闭。

关闭binlog方法如下：

```
1 | # 1、使用vim打开/etc/my.conf文件，并找到以下两行
2 | log-bin=mysql-bin
3 | binlog_format=mixed
4 |
5 | # 2、使用#号注释掉两项配置
6 | #log-bin=mysql-bin
7 | #binlog_format=mixed
8 |
9 | # 3、退出保存，并重启数据库
10 | service mysqld restart
```

## Redis安装

见《CentOS7安装Redis5.0.md》

## Redis关闭持久化机制

说明：话单还原软件使用Redis作为内存缓存，不会用到持久化机制，使用前请配置关闭持久化机制，否则可能会降低话单还原效率

关闭redis持久化机制方法如下：

```
1  # 1、使用打开redis.conf，并找到以下几行
2  save 900 1
3  save 300 10
4  save 60 10000
5
6  # 2、使用#号注释掉两项配置
7  #save 900 1
8  #save 300 10
9  #save 60 10000
10
11 # 3、在刚才配置项下面添加一行配置，即禁用持久化
12 save ""
13
14 # 4、删除
15 # 4、重启redis数据
```

## Kafka安装

见《CentOS7安装kafka\_2.12-2.4.0.md》