

2. Kafka

- Kafka, Zookeeper 

Kafka, Zookeeper 安装指南

1. 环境准备

1.1. Java 安装

Kafka 需要 Java 环境。Java 8 及以上版本均可。

```
java -version
```

- 推荐使用 OpenJDK 或 Oracle JDK。

```
brew update
```

```
brew install openjdk@11
```

1.2. 日志目录设置

Kafka 默认日志目录为 `/tmp/kafka-logs`。建议设置。

2. ZooKeeper 安装指南

2.1. ZooKeeper 安装

ZooKeeper 是 Kafka 的依赖组件。需要先安装。

```
brew install zookeeper
```

2.2. ZooKeeper 启动

ZooKeeper 安装完成后，需要启动。

```
brew services start zookeeper
```

2.3. ZooKeeper 配置

ZooKeeper 默认配置即可使用。

2.4. ZooKeeper 安装与配置

ZooKeeper 配置文件 `/etc/zookeeper/conf/zoo.cfg` 如下所示。配置项如下：

```
dataDir=/var/lib/zookeeper
clientPort=2181
maxClientCnxns=60
initLimit=10
syncLimit=5
server.1=localhost:2888:3888
```

- **dataDir** :
 - ZooKeeper 数据目录(持久化数据)的绝对路径
 - ZooKeeper 数据目录的父目录必须存在
 - `/usr/local/var/run/zookeeper`
- **clientPort** :
 - 客户端连接 ZooKeeper 的端口
 - `2181` 端口, 客户端连接 ZooKeeper 的端口
- **maxClientCnxns** :
 - ZooKeeper 允许的最大客户端连接数
 - 默认值为 60, 即每个 IP 地址最多只能有 60 个连接
- **initLimit** :
 - ZooKeeper 初始化时, 跟随者(follower)与领导者(leader)之间的通信延迟
 - 默认值为 10, 即初始化时, 跟随者与领导者之间的通信延迟不能超过 10 秒
- **syncLimit** :
 - ZooKeeper 同步时, 跟随者与领导者之间的通信延迟
 - 默认值为 5, 即同步时, 跟随者与领导者之间的通信延迟不能超过 5 秒
- **server.x** :
 - ZooKeeper 集群中每个节点的配置, 格式如下:
 - `server.<ID>=<IP>:<follower-to-leader>:<leader-to-follower>`
 - `<ID>` : ZooKeeper 节点 ID
 - `<IP>` : ZooKeeper 节点的 IP 地址
 - `<follower-to-leader>` : 跟随者与领导者之间的通信延迟
 - `<leader-to-follower>` : 领导者与跟随者之间的通信延迟

3. Kafka 安装与配置

3.1. Kafka 安装

```
brew install kafka
```

3.2. Kafka 安装

Kafka 安装需要 ZooKeeper，先安装 ZooKeeper。

```
brew services start kafka
```

4. 环境变量配置

4.1. 设置环境变量

```
~/.bashrc 和 ~/.zshrc 中添加以下配置。
```

```
export KAFKA_HOME=/usr/local/opt/kafka
export PATH=$PATH:$KAFKA_HOME/bin
```

4.2. 加载环境变量

```
source ~/.bashrc
```

5. Kafka 配置

5.1. 配置 Kafka

Kafka 配置文件位于 `/usr/local/etc/kafka/server.properties`。

5.2. 配置参数

```
broker.id=0
log.dirs=/tmp/kafka-logs
zookeeper.connect=localhost:2181
num.partitions=1
default.replication.factor=1
listeners=PLAINTEXT://0.0.0.0:9092
```

advertised.listeners=PLAINTEXT://localhost:9092

- **broker.id** : 唯一 ID。 集群中每个 broker 必须不同。
- **log.dirs** : Kafka 日志存储目录。
- **zookeeper.connect** : ZooKeeper 连接字符串。
- **num.partitions** : 每个主题默认分区数。
- **default.replication.factor** : 每个分区默认副本数。
- **advertised.listeners** :
 - **Kafka** : 监听器名称。 必须与 `listeners` 中的名称一致。
 - **PLAINTEXT://localhost:9092** : 本地监听地址。
 - **localhost** : 本地 IP 地址。
 - **9092** : 本地端口。
 - **PLAINTEXT** : 监听协议。
- **listeners** :
 - **Kafka** : 监听器名称。 必须与 `advertised.listeners` 中的名称一致。
 - **PLAINTEXT://0.0.0.0:9092** : 监听地址。
 - **PLAINTEXT** : 监听协议。
 - **0.0.0.0** : 监听 IP 地址。
 - **9092** : 监听端口。