

📁 - Kafka 📁 📁 📁 📁

- 1. Kafka 📁 📁
 - Kafka 📁 📁 📁
- 2. Kafka 📁
 - Kafka, Zookeeper 📁 📁 📁

1. Kafka □ □

1. Kafka 简介

Kafka 是什么

Kafka 简介

Kafka 是一个分布式流处理平台，它允许你以高吞吐量接收、存储和处理大量数据。

Kafka 是一个开源的流处理平台。

1. Kafka 的架构

1.1. 代理(Broker)

- Kafka 由多个代理组成，每个代理负责存储和处理数据。
- 每个代理都是一个独立的进程，运行在服务器上。

1.2. 主题(Topic)

- 主题是 Kafka 中数据的基本组织单位。
- 每个主题由一个或多个分区组成。

1.3. 分区(Partition)

- 分区是主题的最小存储单位。
- 每个分区由一个或多个副本组成。

1.4. 复制(Replication)

- 复制是指将数据副本存储在多个代理上。
- `replication-factor` 参数指定了每个分区的副本数量。

1.5. 生产者(Producer)

- 生产者负责将数据发送到 Kafka。
- 每个生产者都是一个独立的进程，运行在客户端上。

1.6. 消费者(Consumer)

- Kafka 的 架构 和 部署
- 在 本地 部署 Kafka

1.7. ZooKeeper (Kafka 的 依赖 组件)

- Kafka 的 依赖 组件
- Kafka 的 部署 和 配置

2. Kafka

2. Kafka 安装

Kafka, Zookeeper 安装与配置

1. 环境准备

1.1. Java 安装

Kafka 需要 Java 环境。Java 8 及以上版本，64 位系统。

```
java -version
```

- 推荐使用 OpenJDK 或 Oracle JDK。

```
brew update
```

```
brew install openjdk@11
```

1.2. 安装 Kafka

Kafka 需要安装 `/tmp/kafka-logs` 目录。创建如下：

2. ZooKeeper 安装与配置

2.1. ZooKeeper 安装

ZooKeeper 是 Kafka 的依赖。需要先安装。

```
brew install zookeeper
```

2.2. ZooKeeper 配置

ZooKeeper 需要配置 `zoo.cfg`。

```
brew services start zookeeper
```

2.3. ZooKeeper 启动

ZooKeeper 安装 配置 启动 命令 总结.

```
brew services list
```

2.4. ZooKeeper 安装 配置 启动 命令

ZooKeeper 安装 `/etc/zookeeper/conf/zoo.cfg` 文件 配置. 配置 文件 内容 如下

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

- **dataDir :**
 - ZooKeeper 安装(安装 目录 下) 文件 存储 目录
 - ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - `/usr/local/var/run/zookeeper`
- **clientPort :**
 - 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - `2181` 端口, 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
- **maxClientCnxns :**
 - ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
- **initLimit :**
 - ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录 (follower) 安装 目录 下 文件 存储 目录 (leader) 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
- **syncLimit :**
 - ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
- **server.x :**
 - ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录, 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - `server.<ID>=<安装 目录>:<follower-to-leader>:<leader-to-follower>`
 - `<ID>`: ZooKeeper 安装 ID
 - `<安装 目录>`: ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录 IP
 - `<follower-to-leader>`: 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录
 - `<leader-to-follower>`: 配置 ZooKeeper 安装 目录 下 文件 存储 目录

3. Kafka 安装 配置 启动 命令

3.1. Kafka 安装

```
brew install kafka
```

3.2. Kafka 安装

Kafka 安装需要 ZooKeeper 服务，需要先安装 ZooKeeper。

```
brew services start kafka
```

4. 环境变量配置

4.1. 设置环境变量

```
~/.bashrc 和 ~/.zshrc 文件中添加以下配置。
```

```
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 服务器

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

5.2. 配置 Kafka 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** : 默认每个 topic 的分区数
- **default.replication.factor** : 默认每个分区的副本数
- **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。 可以是 `0.0.0.0` 或 `localhost`。
 - **9092** : 端口号。
 - **PLAINTEXT** : 安全协议。
- **listeners** :
 - **Kafka** : 监听器名称。 必须与 `advertised.listeners` 中的名称一致。
 - **PLAINTEXT://0.0.0.0:9092** : 本地监听地址。
 - **PLAINTEXT** : 安全协议。
 - **0.0.0.0** : 监听所有 IP 地址。
 - **9092** : 端口号。