

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

Kafka – Plataforma Linux

SUMÁRIO

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO 1

SUMÁRIO 1

1. Objetivo 4

2. Pré-Requisitos 4

3. Instalação do Apache Kafka 5

3.1. Configurações 5

3.2. Arquivo zookeeper.properties 5

3.3. Arquivo server.properties 5

4. Serviços 6

4.1. Criação do serviço Zookeeper 6

4.2. Criação do serviço Kafka 7

4.3. Habilitando os serviços 7

4.4. Iniciar os serviços 8

5. Comandos Kafka 8

5.1. Listar tópico 8

5.2. Deletar um tópico 8

5.3. Alterar partições de um tópico 8

5.4. Listar status 8

HISTÓRICO DE REVISÃO

Data	Versão	Autor	Descrição
19/10/2019	1.0	Time de Arquitetura	– Criação do documento
10/05/2023	2.0	Time de Arquitetura	– Migração de Layout
14/03/2024	2.1	Ivan Pereira	– Revisão do documento

1. Objetivo

Este documento tem como objetivo descrever o processo de instalação e atualização do Apache Kafka, plataforma distribuída de mensagens e streaming. O intuito é permitir técnicos e administradores de sistemas executar os procedimentos de implantação dos componentes e das aplicações Dimensa. É requerido que os executores estejam habituados com rotinas de instalação e configuração de Sistemas Operacionais, Banco de Dados e Servidores de Aplicação, bem como as tarefas de implantação de aplicações.

2. Pré-Requisitos

Este produto é compatível com a maioria das versões do Windows e distribuições do Linux, contudo pode haver pequenas diferenças de comportamento nos sistemas que ainda não foram homologados pela Dimensa. Por isso, recomendamos que sejam utilizados os seguintes sistemas operacionais:

- RedHat Enterprise Linux 8 ou superior
- Oracle Enterprise Linux 8 ou superior
- CentOS 7 ou superior
- OpenSuse Leap 15 ou superior
- Ubuntu Server 20.04 LTS ou superior
- Debian 12 ou superior

A instalação do sistema operacional, bem como sua administração são de responsabilidade do cliente e os passos descritos neste manual somente contemplam os ajustes necessários para a execução das aplicações que serão instaladas.

Java 8

É necessário realizar previamente a instalação da JDK 1.8.0_202 (gratuita) ou, caso possua licença da Oracle, uma versão superior. A utilização da OpenJDK 1.8.0_362 ou superior também é uma possibilidade.

Usuário de Sistema

Para executar o Apache Kafka recomenda-se a criação de um usuário único para o Kafka ou ainda utilizar um usuário de serviços já existente. Por questões de segurança, o Kafka não deverá ser executado com o usuário root ou outro usuário com poderes equivalentes. Para exemplificar, vamos utilizar o usuário **kafka**.

3. Instalação do Apache Kafka

O Apache Kafka é uma plataforma distribuída de mensagens e streaming, trabalhando juntamente com o Apache Zookeeper, que consiste em um serviço para sistemas distribuídos que oferecem um armazenamento de valor-chave hierárquico. É possível utilizar qualquer versão do Kafka superior a 2.3.0 e o processo de instalação e configuração basicamente é o mesmo, por isso, para realizar a instalação do Kafka, basta descompactar o arquivo **kafka_2.12-2.3.0.tgz** fornecido pela Dimensa, tendo como destino o caminho **/opt/app**. Será criado a pasta **kafka_2.12-2.3.0** e dentro dela deverá existir a seguinte estrutura:

<code>/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/bin</code>	Scripts da aplicação
<code>/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/config</code>	Arquivos de configuração
<code>/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/libs</code>	Bibliotecas internas
<code>/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/site-docs</code>	Documentação do Apache Kafka

3.1. Configurações

Para o correto funcionamento do Apache Kafka é necessário ajustar dois arquivos de configuração, **server.properties** e **zookeeper.properties**, localizados dentro da pasta de configurações.

3.2. Arquivo zookeeper.properties

Deve-se ajustar o arquivo **zookeeper.properties** localizado no diretório **/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/config** conforme listado abaixo.

Propriedade padrão	Propriedade nova
<code>dataDir=/tmp/zookeeper</code>	<code>dataDir=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/data</code>

3.3. Arquivo server.properties

Deve-se ajustar o arquivo **server.properties** localizado no diretório **/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/config** conforme listado abaixo.

Propriedade padrão	Propriedade nova
<code>log.dirs=/tmp/kafka-logs</code>	<code>log.dir=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/logs</code> <code>log.dirs=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/logs-server</code>
<code>num.partitions=1</code>	<code>num.partitions=10</code>
<code>num.recovery.threads.per.data.dir=1</code>	<code>num.recovery.threads.per.data.dir=10</code>

4. Serviços

4.1. Criação do serviço Zookeeper

Conforme dito anteriormente, o Kafka necessita de um servidor chamado Zookeeper para seu funcionamento, sendo assim, este passo descreverá como criar os serviços e configurá-los para que iniciem na ordem correta, juntamente com os outros serviços do sistema operacional. Por questão de facilidade, os arquivos abaixo serão fornecidos com o pacote de instalação e podem ser adaptados de acordo com a necessidade.

O primeiro serviço a ser criado será o Zookeeper conforme os passos abaixo:

```
cd /etc/systemd/system  
  
vim kafka-zookeeper.service
```

O editor vim será aberto no console e deve-se pressionar a tecla `i` para entrar em modo de edição e em seguida colar o conteúdo abaixo:

```
[Unit]  
  
Description=Apache Zookeeper server (Kafka)  
  
Documentation=http://zookeeper.apache.org  
  
Requires=network.target remote-fs.target  
  
After=network.target remote-fs.target  
  
[Service]  
  
Type=simple  
  
User=jboss  
  
Group=jboss  
  
Environment=JAVA_HOME=/opt/jdk-1.8.0_202  
  
ExecStart=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/bin/zookeeper-server-start.sh  
/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/config/zookeeper.properties  
  
ExecStop=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/bin/zookeeper-server-stop.sh  
  
[Install]  
  
WantedBy=multi-user.target
```

Para salvar o arquivo aperte **ESC** e em seguida: `wq`

4.2. Criação do serviço Kafka

O próximo serviço a ser criado será o Kafka, conforme os passos abaixo:

```
cd /etc/systemd/system  
  
vim kafka.service
```

O editor vim será aberto no console e deve-se pressionar a tecla i para entrar em modo de edição e em seguida colar o conteúdo abaixo:

```
[Unit]  
  
Description=Apache Kafka server (broker)  
  
Documentation=http://kafka.apache.org/documentation.html  
  
Requires=network.target remote-fs.target  
  
After=network.target remote-fs.target kafka-zookeeper.service  
  
  
[Service]  
  
Type=simple  
  
User=totvs  
  
Environment=JAVA_HOME=/opt/jdk-1.8.0_202  
  
ExecStart=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/bin/kafka-server-start.sh /opt/app/kafka_2.12-  
2.3.0/config/server.properties  
  
ExecStop=/opt/app/kafka_2.12-2.3.0/bin/kafka-server-stop.sh  
  
  
[Install]  
  
WantedBy=multi-user.target
```

4.3. Habilitando os serviços

Para habilitar os serviços é necessário seguir os seguintes passos:

```
systemctl daemon-reload  
  
systemctl enable kafka-zookeeper.service
```

```
systemctl enable kafka.service
```

4.4. Iniciar os serviços

Para iniciar os serviços é necessário seguir os seguintes passos:

```
systemctl start kafka-zookeeper.service
```

```
systemctl start kafka.service
```

5. Comandos Kafka

5.1. Listar tópico

```
./bin/kafka-topics.sh --bootstrap-server servidor1:9092 -list
```

5.2. Deletar um tópico

```
./bin/kafka-topics.sh --bootstrap-server servidor1:9092 --delete --topic nome-topico
```

5.3. Alterar partições de um tópico

```
./kafka-topics.sh --bootstrap-server servidor1:9092 --alter --topic NOME-TOPICO --  
partitions NUM-PARTICOES
```

5.4. Listar status

Comando para listar status dos consumers e tópicos, offsets das partições do groupid, lag, group status e consumer status

```
./bin/kafka-consumer-groups.sh --bootstrap-server servidor1:9092 --describe --all-  
groups
```