LAPORAN PRAKTIKUM INFRASTRUKTUR BIG DATA
PERTEMUAN 5

HBASE

Oleh :

Nama : Jauhari Ahmad
No. Mhs : 205411167
Jurusan : Teknik Informatika / S1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2020

PENDAHULUAN

A. TUJUAN

Mahasiswa melakukan instalasi HBase.

B. DASAR TEORI

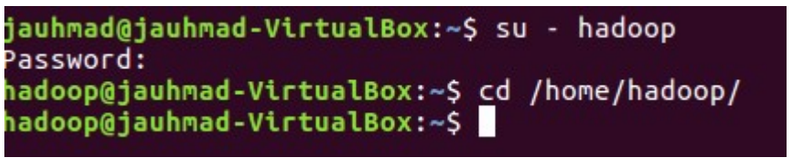
HBase adalah sistem database terdistribusi open-source berorientasi kolom dalam lingkungan Hadoop. Pada awalnya HBase adalah Google Big Table, kemudian dinamai ulang sebagai HBase dan HBase ditulis di bahasa Java. Apache HBase diperlukan untuk aplikasi Big Data secara real time. HBase dapat menyimpan data dalam jumlah besar dari terabyte hingga petabyte. Tabel yang ada di HBase terdiri dari milyaran baris yang memiliki jutaan kolom. HBase dibuat untuk operasi latensi rendah, yang memiliki beberapa fitur spesifik dibandingkan dengan model relasional tradisional.

HBase adalah database berorientasi kolom dan data disimpan dalam tabel. Tabel diurutkan berdasarkan RowId. Seperti yang ditunjukkan di bawah ini, HBase memiliki RowId, yang merupakan kumpulan dari beberapa keluarga kolom yang ada dalam tabel.

Keluarga kolom yang ada dalam skema adalah pasangan nilai kunci. Jika diamati secara rinci setiap keluarga kolom memiliki banyak kolom. Nilai kolom disimpan ke dalam memori disk. Setiap sel tabel memiliki Metadata sendiri seperti stempel waktu dan informasi lainnya.

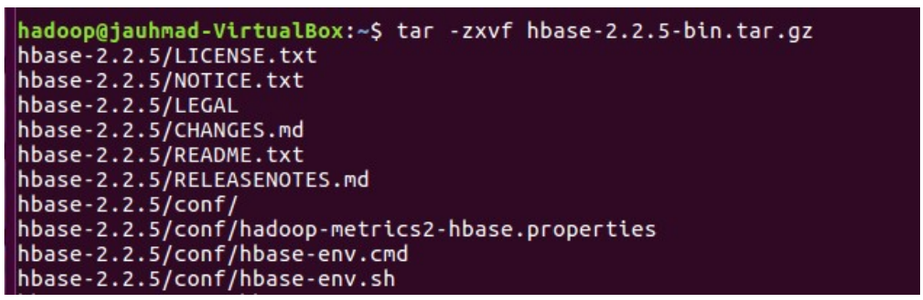
PEMBAHASAN PRAKTIKUM

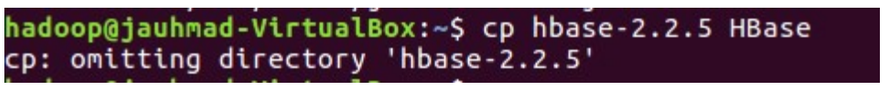
1. Beralih ke user hadoop



2. Unduh source Hbase

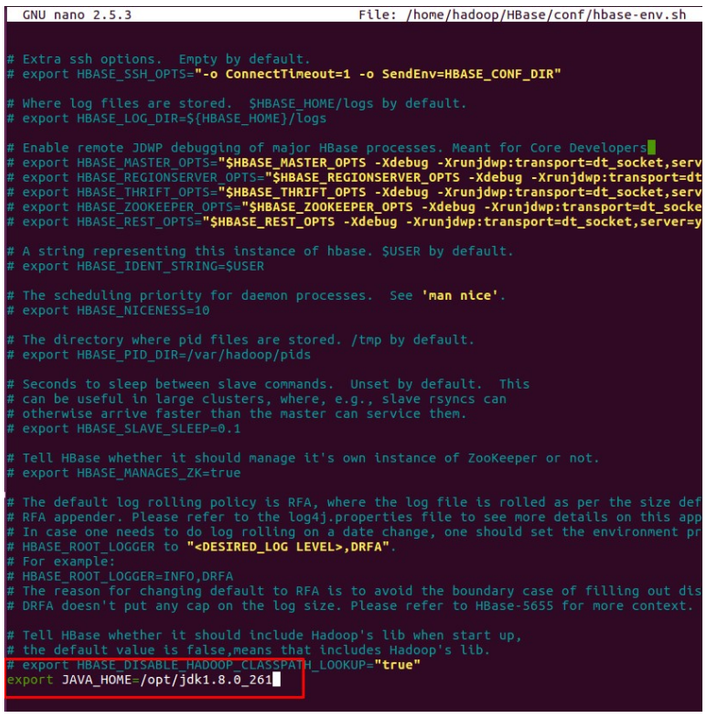
3. Ekstrak dan salin menjadi Hbase





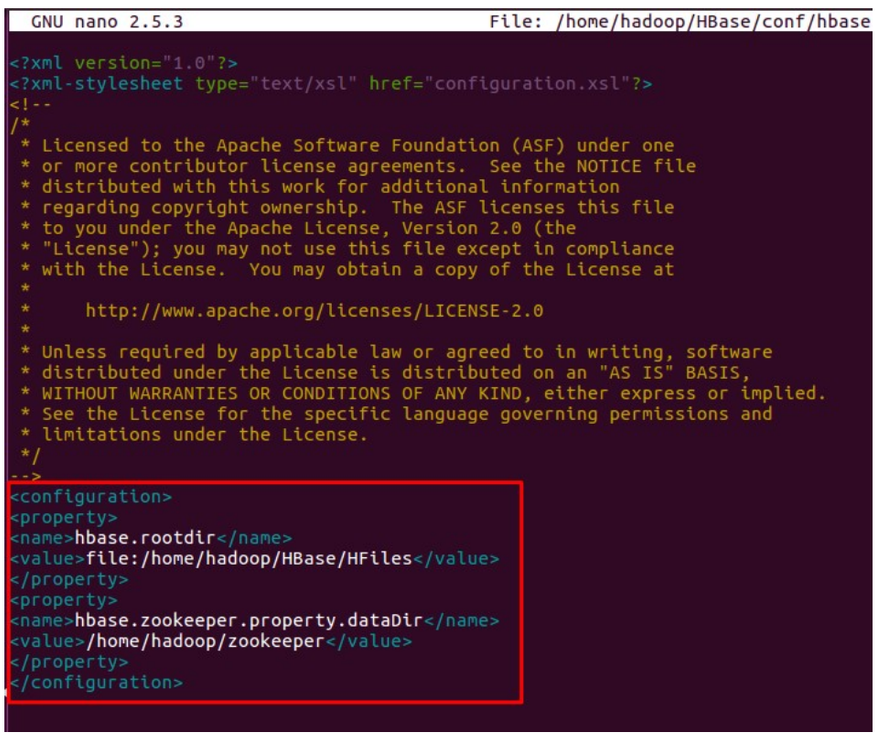
4. Edit file /home/hadoop/HBase/conf/hbase-env.sh

   Tambah environment JAVA_HOME



5. Edit file /home/hadoop/Hbase/conf/hbase-site.xml

   Konfigurasi diubah menjadi sbb:



6. Membuat folder Hfiles dan zookeeper di /home/hadoop

7. Edit file .bashrc

   Tambahkan konfigurasi sbb:

```
#Hadoop Related Options
export HADOOP_HOME=/home/hadoop/hadoop-3.2.1
export HADOOP_INSTALL=$HADOOP_HOME
export HADOOP_MAPRED_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_COMMON_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_HDFS_HOME=$HADOOP_HOME
export YARN_HOME=$HADOOP_HOME
export HADOOP_COMMON_LIB_NATIVE_DIR=$HADOOP_HOME/lib/native
export PATH=$PATH:$HADOOP_HOME/sbin:$HADOOP_HOME/bin
export HADOOP_OPTS="-Djava.library.path=$HADOOP_HOME/lib/native"
#export HADOOP_OPTS="-Djava.library.path=$HADOOP_HOME/lib/"

export HBASE_HOME=/home/hadoop/HBase
export PATH= $PATH:$HBASE_HOME/bin
```

8. Jalankan perintah pada .bashrc untuk mengatur ulang environment instalasi Hadoop

9. Menjalankan server Hadoop dengan Hbase

```
jauhmad@jauhmad-VirtualBox:~$ su - hadoop
Password:
hadoop@jauhmad-VirtualBox:~$ hdfs namenode -format
2020-10-12 07:25:47,424 INFO namenode.NameNode: STARTUP_MSG:
/************************************************************
STARTUP_MSG: Starting NameNode
STARTUP_MSG:   host = jauhmad-VirtualBox/127.0.1.1
STARTUP_MSG:   args = [-format]
STARTUP_MSG:   version = 3.2.1
```

```
hadoop@jauhmad-VirtualBox:~$ start-dfs.sh
Starting namenodes on [localhost]
Starting datanodes
Starting secondary namenodes [jauhmad-VirtualBox]
```

```
hadoop@jauhmad-VirtualBox:~$ start-yarn.sh
Starting resourcemanager
Starting nodemanagers
```

KESMIPULAN

Hbase adalah database terdistribusi yang berorientasi pada kolom yang berjalan di atas HDFS
