



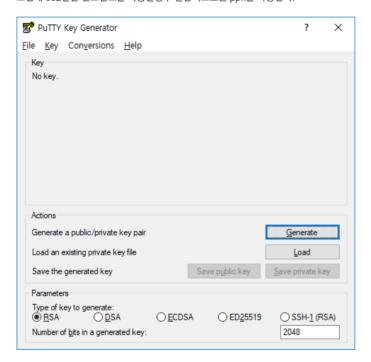
readme.md

Intsall Cloudera Manager

[PuTTY] private key(ppk,pem)를 이용하여 ssh접근하기

윈도우에서는 보통 PuTTY를 사용하여 ssh원격접속을한다.

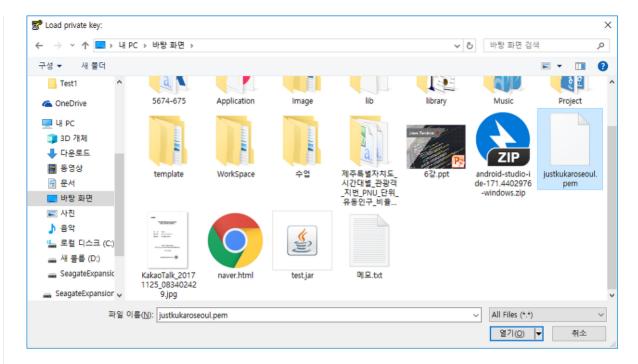
그런데 ec2같은 인스턴스를 사용할경우 일반적으로는 ppk를 사용한다.



만약 Key의 확장자가 처음부터 .ppk면 상관이 없지만 .pem이면 변형 시켜줘야한다.

이때 사용하는건 PuTTY Key Generator를 사용해야한다.

먼저 Load를 눌려준다.

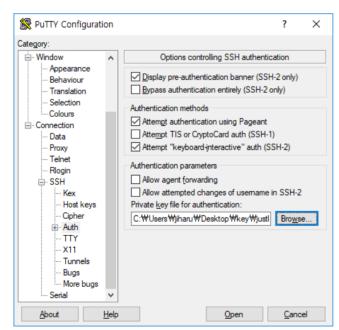


- 그 중에서 pem파일을 선택한다.
- 그 후 Save private key를 눌러준다.

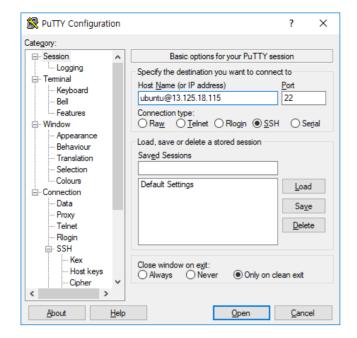


확인을 누르면 .pem파일이 .ppk파일로 변환된다.

이제 준비는 끝났다.



일반적인 ssh와는 다르게 접속하기 전에 Auth에 들어가서 ppk를 Browse를 눌러서 선택해준다.



그다음 정상적으로 ssh를 사용한다.

```
П
                                                                             ×
Using username "ubuntu"
Authenticating with public key "imported-openssh-key"
Welcome to Ubuntu 16.04.3 LTS (GNU/Linux 4.4.0-1022-aws x86_64)
* Documentation: https://help.ubuntu.com
* Management:
                  https://landscape.canonical.com
                  https://ubuntu.com/advantage
 Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
   http://www.ubuntu.com/business/services/cloud
 packages can be updated.
 updates are security updates.
*** System restart required ***
Last logizm % Nov 26.02:11:18 2017 from 222.96.17.59
ubuntu@ir 🕳 🛚 💌 🕳 🚾 :~$
```

이제 정상적으로 접근되는걸 알 수 있다.

Disable IPV6 (all server)

```
sudo sysctl -w net.ipv6.conf.all.disable_ipv6=1
sudo sysctl -w net.ipv6.conf.default.disable_ipv6=1
```

sudo vi /etc/hosts (all server)

```
hostnamectl set-hostname 'cm.com'
hostnamectl set-hostname 'm1.com'
hostnamectl set-hostname 'd1.com'
hostnamectl set-hostname 'd2.com'
hostnamectl set-hostname 'd3.com'
```

```
172.31.7.144 cm.com cm

172.31.7.241 m1.com m1

172.31.7.112 d1.com d1

172.31.3.217 d2.com d2

172.31.14.4 d3.com d3
```

Check hostname resolution (all server)

```
getent hosts cm.com
getent hosts m1.com
```

```
getent hosts d1.com
getent hosts d2.com
getent hosts d3.com
```

reboot server (all server)

```
shutdown -r now
```

Setup a password for centos (all server)

```
sudo passwd centos
sudo vi /etc/ssh/sshd_config
    change -> PasswordAuthentication yes
sudo systemctl restart sshd.service
```

```
₽ centos@cm:~
Jsing username "centos".
Authenticating with public key "imported-openssh-key"
Last login: Wed May 22 13:10:42 2019 from 211.45.60.5
[centos@cm ~]$ getent hosts cm.com
606:4700:10::6814:10f8 cm.com
2606:4700:10::6814:11f8 cm.com
[centos@cm ~]$ getent hosts ml.com
72.31.7.241
                 m1.com m1
[centos@cm ~]$ getent hosts d1.com
72.31.7.112 d1.com d1
[centos@cm ~]$ getent hosts d2.com
72.31.3.217
                d2.com d2
[centos@cm ~]$ getent hosts d3.com
2606:4700:30::6818:6772 d3.com
2606:4700:30::6818:6672 d3.com
[centos@cm ~]$ sudo vi /etc/ssh/sshd_config
[centos@cm ~]$ sudo systemctl restart sshd.service
[centos@cm ~]$
```

Configure repository (cm)

```
sudo yum install -y wget
sudo wget https://archive.cloudera.com/cm5/redhat/7/x86_64/cm/cloudera-manager.repo \
-P /etc/yum.repos.d/

** change the baseurl within cloudera-manager
https://archive.cloudera.com/cm5/redhat/7/x86_64/cm/5.15.2/
```

sudo rpm --import https://archive.cloudera.com/cm5/redhat/7/x86_64/cm/RPM-GPG-KEY-cloudera

sudo yum install -y cloudera-manager-daemons cloudera-manager-server

```
centos@cm/etc/yum.repos.d

[cloudera-manager]

# Packages for Cloudera Manager, Version 5, on RedHat or CentOS 7 x86_64

name=Cloudera Manager

baseurl=https://archive.cloudera.com/cm5/redhat/7/x86_64/cm/5.15.2/

gpgkey =https://archive.cloudera.com/cm5/redhat/7/x86_64/cm/RPM-GPG-KEY-cloudera

gpgcheck = 1
```

```
centos@cm:/etc/yum.repos.d
Install 2 Packages
Total download size: 752 M
Installed size: 933 M
Downloading packages:
(1/2): cloudera-manager-server-5.15.2-1.cm5152.p0.2.el7.x8 | 8.5 kB
(2/2): cloudera-manager-daemons-5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17.x | 752 MB
                                                    43 MB/s | 752 MB 00:17
Running transaction check
Running transaction test
Running transaction
  Installing : cloudera-manager-daemons-5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17.x86 64
  Installing: cloudera-manager-server-5.15.2-1.cm5152.p0.2.el7.x86_64
  Verifying : cloudera-manager-daemons-5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17.x86_64
  Verifying : cloudera-manager-server-5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17.x86 64
Installed:
 cloudera-manager-daemons.x86 64 0:5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17
  cloudera-manager-server.x86 64 0:5.15.2-1.cm5152.p0.2.e17
 omplete!
[centos@cm yum.repos.d]$
```

Installing the JDK Using Cloudera Manager (cm)

```
sudo yum install -y oracle-j2sdk1.7
```

```
centos@cm:/etc/yum.repos.d
Installing:
oracle-j2sdk1.7
                                    1.7.0+update67-1
                       x86 64
                                                                                   135 M
                                                           cloudera-manager
Transaction Summary
Install 1 Package
Total download size: 135 M
Installed size: 279 M
Downloading packages:
oracle-j2sdk1.7-1.7.0+update67-1.x86 64.rpm
                                                                  I 135 MB 00:03
Running transaction check
Running transaction test
Transaction test succeeded
Running transaction
 Installing: oracle-j2sdk1.7-1.7.0+update67-1.x86_64
Verifying: oracle-j2sdk1.7-1.7.0+update67-1.x86_64
                                                                                     1/1
1/1
Installed:
  oracle-j2sdk1.7.x86 64 0:1.7.0+update67-1
 omplete!
[centos@cm yum.repos.d]$
```

Installing MariaDB Server (cm)

```
sudo yum install -y mariadb-server
```

```
_ _ _ X
💋 centos@cm:/etc/yum.repos.d
  Verifying : perl-IO-Compress-2.061-2.el7.noarch
  Verifying
               : 1:perl-Compress-Raw-Zlib-2.061-4.el7.x86 64
               : 1:mariadb-5.5.60-1.el7_5.x86_64
  Verifying
              : perl-DBI-1.627-4.el7.x86_64
: libaio-0.3.109-13.el7.x86 64
  Verifying
                                                                                           9/11
  Verifying
                                                                                          10/11
  Verifying : perl-P1RPC-0.2020-14.e17.noarch
Installed:
 mariadb-server.x86_64 1:5.5.60-1.el7_5
 ependency Installed:
 libaio.x86_64 0:0.3.109-13.el7
mariadb.x86_64 1:5.5.60-1.el7_5
  perl-Compress-Raw-Bzip2.x86_64 0:2.061-3.e17
perl-Compress-Raw-Zlib.x86_64 1:2.061-4.e17
  perl-DBD-MySQL.x86_64 0:4.023-6.e17
perl-DBI.x86_64 0:1.627-4.e17
  perl-Data-Dumper.x86_64 0:2.145-3.el7
  perl-IO-Compress.noarch 0:2.061-2.el7
  perl-Net-Daemon.noarch 0:0.48-5.e17
  perl-P1RPC.noarch 0:0.2020-14.e17
[centos@cm yum.repos.d]$
```

```
sudo systemctl stop mariadb
sudo vi /etc/my.cnf

sudo systemctl enable mariadb

sudo systemctl start mariadb
```

Maria DB Password Setting (cm)

```
sudo /usr/bin/mysql_secure_installation
```

```
್ಷಳ centos@cm:/etc/yum.repos.d
By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.
Remove test database and access to it? [Y/n] y
 - Dropping test database...
 - Removing privileges on test database...
 ... Success!
Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.
Reload privilege tables now? [Y/n] y
 ... Success!
Cleaning up...
All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.
Thanks for using MariaDB!
[centos@cm yum.repos.d]$
```

Installing the MySQL JDBC Driver for MariaDB (all server)

install all node

```
sudo wget https://dev.mysql.com/get/Downloads/Connector-J/mysql-connector-java-5.1.46.tar.gz

tar zxvf mysql-connector-java-5.1.46.tar.gz
sudo mkdir -p /usr/share/java/
cd mysql-connector-java-5.1.46
sudo cp mysql-connector-java-5.1.46-bin.jar /usr/share/java/mysql-connector-java.jar
```

```
- - X
centos@d3:~/mysql-connector-java-5.1.46
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/UpdatabilityTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/UtilsTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/XATest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/jdbc4/StatementsTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/jdbc42/ConnectionTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/jdbc42/ResultSetTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/jdbc42/StatementsTest.java
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/simple/tb2-data.txt.gz
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/ca-cert.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/ca-key.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/ca-truststore
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/certs_howto.txt
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/client-cert.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/client-key.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/client-keystore
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/mykey.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/mykey.pub
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/server-cert.pem
mysql-connector-java-5.1.46/src/testsuite/ssl-test-certs/server-key.pem
[centos@d3 ~]$ sudo mkdir -p /usr/share/java/
[centos@d3 ~]$ cd mysql-connector-java-5.1.46
[centos@d3 mysql-connector-java-5.1.46]$ sudo cp mysql-connector-java-5.1.46-bin
 .jar /usr/share/java/mysql-connector-java.jar
[centos@d3 mysql-connector-java-5.1.46]$
```

계정 및 Database 생성

```
mysql -u root -p

CREATE DATABASE scm DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;

GRANT ALL ON scm.* TO 'scm-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';
```

```
CREATE DATABASE amon DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON amon.* TO 'amon-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

CREATE DATABASE rmon DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON rmon.* TO 'rmon-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

CREATE DATABASE hue DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON hue.* TO 'hue-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

CREATE DATABASE metastore DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON metastore.* TO 'metastore-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

CREATE DATABASE sentry DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON sentry.* TO 'sentry-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

CREATE DATABASE oozie DEFAULT CHARACTER SET utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
GRANT ALL ON oozie.* TO 'oozie-user'@'%' IDENTIFIED BY 'somepassword';

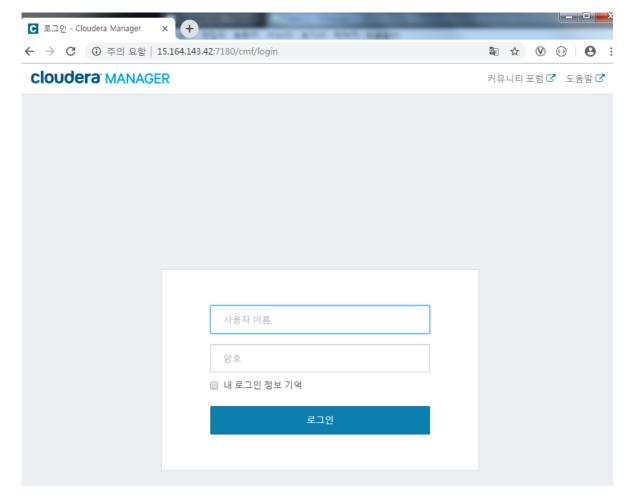
FLUSH PRIVILEGES;
SHOW DATABASES;
EXIT;
```

Setup the CM database (cm)

sudo /usr/share/cmf/schema/scm_prepare_database.sh mysql scm scm-user somepassword
sudo rm /etc/cloudera-scm-server/db.mgmt.properties
sudo systemctl start cloudera-scm-server

Connect CM

http://15.164.143.42:7180



admin/ admin



자바관련 체크박스 모두 체크

단일사용자 모드 체크하지 않음

CM 설치작업

클러스터 설치

SSH 로그인 정보를 제공합니다.

Cloudera 패키지를 설치하려면 호스트에 대한 루트 액세스가 필요합니다. 이 설치 관리자는 SSH를 통해 호스트에 연결하고 루트로 직접 로그인하거나 암호 없이 sudo/pbrun 권한을 가진 다른 사용자로 로그인하여 루트가 됩니다.			
모든 호스트를 다음으로	○ root		
로그인:	◉ 다른 사용자		
	centos		
	(암호 없는 sudo/pbrun을 사용하여 루트 액세스)		
위에서 선택한 사용자에 대한 암호 또는 공용 키 인증을 통해 연결할 수 있습니다.			
인증 방법:	◉ 모든 호스트가 동일한 암호 허용		
	○ 모든 호스트가 동일한 개인 키 허용		
암호 입력:			
암호 확인:			
SSH 포트:	22		
동시에 진행하는 설치 수:	10		
	(많은 설치를 한꺼번에 실행하면 많은 양의 네트워크 대역폭 및 다른 시스템 리소스가 소모됩니다.)		

클러스터 설정

Select Services

설치할 서비스 조합을 선택하십시오.	
⊚ 코어 Hadoop	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive 5	및 Hue
○ HBase가 있는 코어	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive, I	Hue 및 HBase
◉ Impala가 있는 코어	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive, I	Hue 및 Impala
참고: Cloudera Impala에 대한 적절한 라이선스가 있는지 혹	반인하거나 도움이 필요할 경우 Cloudera에 문의하십시오.
○ Search가 있는 코어	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive, I	Hue 및 Solr
○ Spark가 있는 코어	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive, I	Hue 및 Spark
◎ 모든 서비스	
HDFS, YARN(MapReduce 2 포함), ZooKeeper, Oozie, Hive, I	Hue, HBase, Impala, Solr, Spark 및 Key-Value Store Indexer
○ 사용자 지정 서비스	
보유한 서비스를 선택하십시오. 선택한 서비스에 필요한 서	비스가 자동으로 포함됩니다. Flume은 초기 클러스터를 설정한 후에 추가할 수 있습니다.
이 마법사에서는 Cloudera Management Service도 설치합 장할 데이터베이스(다음 페이지에서 구성함)가 필요합니다	니다. 이 서비스는 모니터링, 보고, 이벤트 및 알림을 설정하는 컴포넌트 집합입니다. 이러한 컴포넌트를 사용하려면 정보를 지
☐ Cloudera Navigator 포함	

클러스터 설치

Install Agents

설치가 완료되었습니다.

5개 중 5개의 호스트가 완료되었습니다.

호스트 이름	IP 주소	진행률	상태
cm.com	172.31.7.144		✔ 설치가 완료되었습니다.
d1.com	172.31.7.112		✔ 설치가 완료되었습니다.
d2.com	172.31.3.217		✔ 설치가 완료되었습니다.
d3.com	172.31.14.4		✔ 설치가 완료되었습니다.
m1.com	172.31.7.241		✔ 설치가 완료되었습니다.

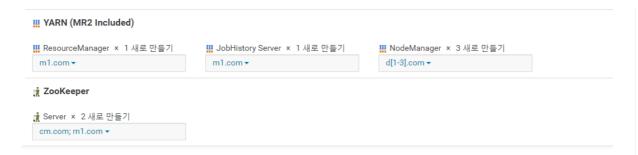
클러스터 설치

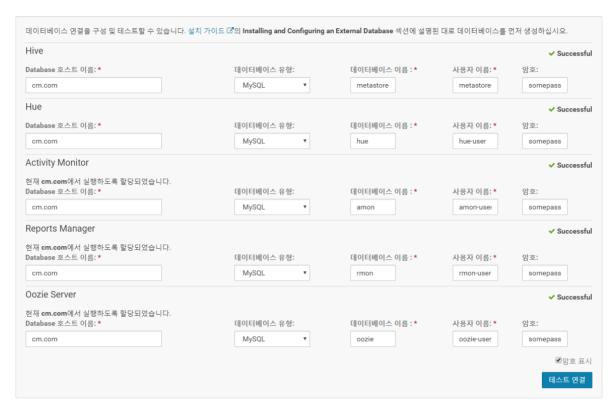
선택한 Parcel을 설치하는 중

선택한 Parcel을 다운로드하여 클러스터의 모든 호스트에 설치하는 중입니다.



■ HDFS			
S NameNode × 1 새로 만들기	SecondaryNameNode × 1 새로 만들기	Balancer × 1 새로 만들기	■ HttpFS
m1.com ▼	cm.com	cm.com	호스트 선택
NFS Gateway	■ DataNode × 3 새로 만들기		
호스트 선택	d[1-3].com ▼		
₹ Hive			
Ş Gateway × 5 새로 만들기	Ş Hive Metastore Server × 1 새로 만들기	№ WebHCat Server	% HiveServer2 × 1 새로 만들기
cm.com; d[1-3].com; m1.com	cm.com	호스트 선택	cm.com
(I) Hue			
(h)	(b) D- y 1 2 0 5		
Hue Server × 1 새로 만들기 cm.com	(A) Load Balancer × 1 새로 만들기 cm.com		
¥ Impala			
¥ Impala Catalog Server × 1 새로 만들기	♀ Impala StateStore × 1 새로 만들기	¥ Impala Daemon × 3 새로 만들기	
cm.com	cm.com	d[1-3].com ▼	
C Cloudera Management Service			
Service Monitor × 1 새로 만들기	C Activity Monitor × 1 새로 만들기	C Host Monitor × 1 새로 만들기	☑ Reports Manager × 1 새로 만들기
cm.com	cm.com ▼	cm.com	cm.com
€ Event Server × 1 새로 만들기	C Alert Publisher × 1 새로 만들기	C Telemetry Publisher	
cm.com	cm.com	호스트 선택	
Oozie			
☐ Oozie Server × 1 새로 만들기			
cm.com			





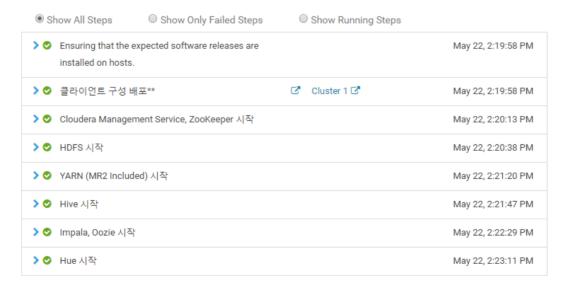
클러스터 설정

첫 번째 실행 명령

상태 🗸 완료됨 🛗 May 22, 2:19:58 PM 🗿 3.6m

Finished First Run of the following services successfully: ZooKeeper, HDFS, YARN (MR2 Included), Hive, Impala, Oozie, Hue, Cloudera Management Service.

✔ 8/8단계가 완료되었습니다.



클러스터 설정

축하합니다!

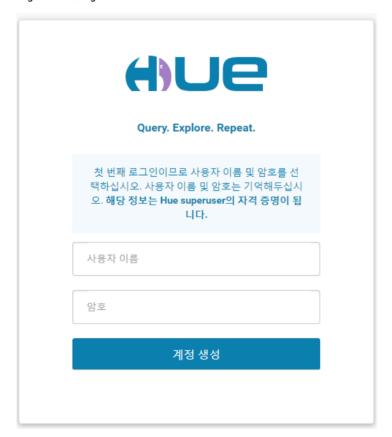
♥ 서비스가 클러스터에 설치 및 구성되어 실행 중입니다.

Add Training User and wheel group (all server)

```
adduser training
passwd training
usermod -aG wheel training
```

```
[centos@cm mysql-connector-java-5.1.46]$
[centos@cm mysql-connector-java-5.1.46]$ sudo su
[root@cm mysql-connector-java-5.1.46]$ adduser training
[root@cm mysql-connector-java-5.1.46]$ passwd training
Changing password for user training.
New password:
BAD PASSWORD: The password contains the user name in some form
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@cm mysql-connector-java-5.1.46]$ [
```

Login Hue - Using web UI



training / training 으로 로그인

윈도우 파일 리눅스로 옮기기

CMD실행 후 파일이 존재하는 경로로 이동 다음 명령 실행 (CM과 D1에 작업)

```
pscp.exe authors.sql training@15.164.143.42:/home/training
pscp.exe posts.sql training@15.164.143.42:/home/training
```

데이터베이스 생성

```
mysql -u root -p

CREATE DATABASE test;
SHOW DATABASES;
EXIT;
```

테이블 생성

```
use test
source posts.sql
source authors.sql
```

db training user add (cm)

```
mysql -u root -p

GRANT ALL ON *.* TO 'training'@'%' IDENTIFIED BY 'training';

FLUSH PRIVILEGES;

EXIT;
```

Sqoop --> Hive

```
sqoop import \
--connect jdbc:mysql://cm/test \
--username training --password training \
--table posts \
--hive-import

sqoop import \
--connect jdbc:mysql://cm/test \
--username training --password training \
--table authors \
--hive-import
```

∢ § default 테이블 (2) ▼ + € 필터... ■ authors id (int) first_name (string) last_name (string) email (string) birthdate (string) added (string) m posts id (int) author_id (int) title (string) description (string) content (string) date (string)

run Hive/Impala query

INFO : Compiling command(queryId=hive_20190522150404_d482de57-c125-4ded-ad0e-c5f974d84dbb): select * from posts

INFO: Compiling command(queryId=hive_20190522150404_d482de57-c125-4ded-ad0e-c5f974d84dbb): select * from posts

INFO: Semantic Analysis Completed

INFO: Returning Hive schema(fieldSchemas:[FieldSchema(name:posts.id, type:int, comment:null), FieldSchema(name:posts.author_id, type:int, comment:null), FieldSchema(name:posts.content, type:string, type:string, type:str

쿼	리 기록	Q 🛱	저장된 쿼리 🔾	결과 (200+) Q 군 ^개	
		posts.id	posts.author_id	posts.title	posts.description
.lıl 🔻	1	1	1	Cupiditate et aperiam et maxime rerum id molestias quaerat.	Nostrum eos quos et. Qui nemo qui et hic qui. Voluptas ad lauc
	2	2	2	Excepturi quia neque recusandae et officia blanditiis.	Sapiente incidunt occaecati qui laboriosam error beatae in. Du
*	3	3	3	Enim rerum quae rerum doloribus numquam et.	Officiis distinctio sit est voluptatem fugiat. Ut ab enim sint eos
	4	4	4	Labore ipsam et qui et.	Tempore suscipit repellat dolores nobis dicta cupiditate. Moles
	5	5	5	Placeat exercitationem dicta dolore enim in.	Ea magnam tempore illum eaque sed eum et. Voluptas earum
	6	6	6	Non nihil eum molestiae veniam consequuntur.	Ea odit delectus sunt et. Non molestias nemo eveniet consequ
	7	7	7	Est et autem est cupiditate et.	Corrupti nam iusto fugiat et hic odio sit. Nulla vel sint voluptas.
	8	8	8	Dolorem ratione provident vero pariatur voluptatem ratione dolorem.	Ad quis fugiat pariatur quia exercitationem numquam. Debitis r
	9	9	9	Eum cumque et praesentium voluptatem.	Reprehenderit ullam dolor minima unde aut necessitatibus. Ital
	10	10	10	Voluptatum expedita enim nostrum eligendi.	Et ullam doloribus porro omnis optio quaerat. Cum doloremque
	11	11	11	Dolor alias quis repellat fugit alias quia ut.	Explicabo labore libero occaecati. Qui rerum iste cumque alias
	12	12	12	Dolores voluptatem aperiam incidunt corrupti accusamus est.	Non voluptas aliquid at ab. Aut in et labore numquam necessit: