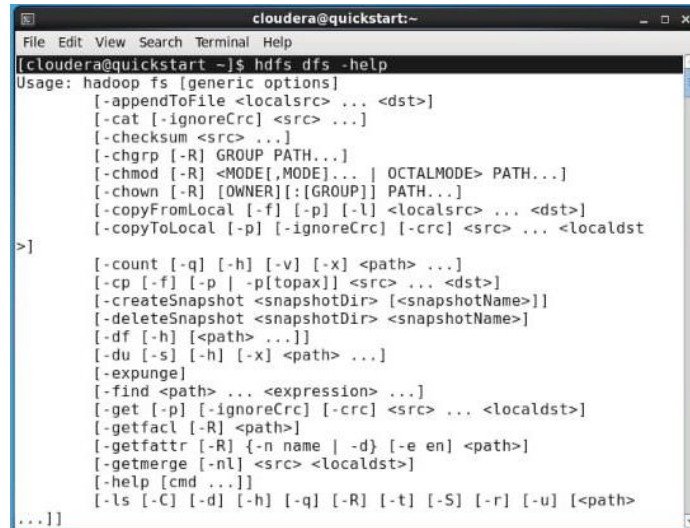


Самостоятельная работа 3.1

1. Развернуть виртуальное окружение.

2. Вывести с помощью команды *help* описание основных команды *shell*-клиента.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -help
```



```
cloudera@quickstart:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -help  
Usage: hadoop fs [generic options]  
[-appendToFile <localsrc> ... <dst>]  
[-cat [-ignoreCrc] <src> ...]  
[-checksum <src> ...]  
[-chgrp [-R] GROUP PATH...]  
[-chmod [-R] <MODE[,MODE]... | OCTALMODE> PATH...]  
[-chown [-R] [OWNER][:[GROUP]] PATH...]  
[-copyFromLocal [-f] [-p] [-l] <localsrc> ... <dst>]  
[-copyToLocal [-p] [-ignoreCrc] [-crc] <src> ... <localdst>  
>]  
[-count [-q] [-h] [-v] [-x] <path> ...]  
[-cp [-f] [-p | -p[topax]] <src> ... <dst>]  
[-createSnapshot <snapshotDir> [<snapshotName>]]  
[-deleteSnapshot <snapshotDir> <snapshotName>]  
[-df [-h] [<path> ...]]  
[-du [-s] [-h] [-x] <path> ...]  
[-expunge]  
[-find <path> ... <expression> ...]  
[-get [-p] [-ignoreCrc] [-crc] <src> ... <localdst>]  
[-getfacl [-R] <path>]  
[-getfattr [-R] {-n name | -d} [-e en] <path>]  
[-getmerge [-nl] <src> <localdst>]  
[-help [cmd ...]]  
[-ls [-C] [-d] [-h] [-q] [-R] [-t] [-S] [-r] [-u] [<path>  
...]]
```

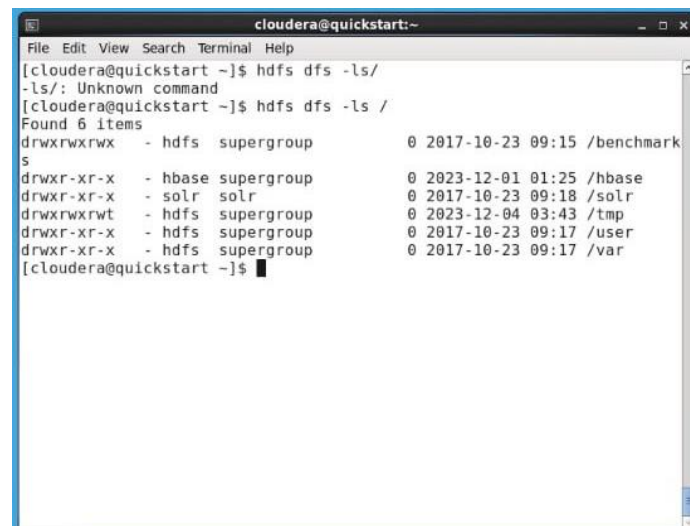
3. Просмотреть корневую директорию HDFS.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -ls /
```

Found 6 items

```
drwxrwxrwx - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:15 /benchmarks  
drwxr-xr-x - hbase supergroup      0 2023-12-01 01:25 /hbase  
drwxr-xr-x - solr solr              0 2017-10-23 09:18 /solr  
drwxrwxrwt - hdfs supergroup      0 2023-12-04 03:43 /tmp  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:17 /user  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:17 /var
```

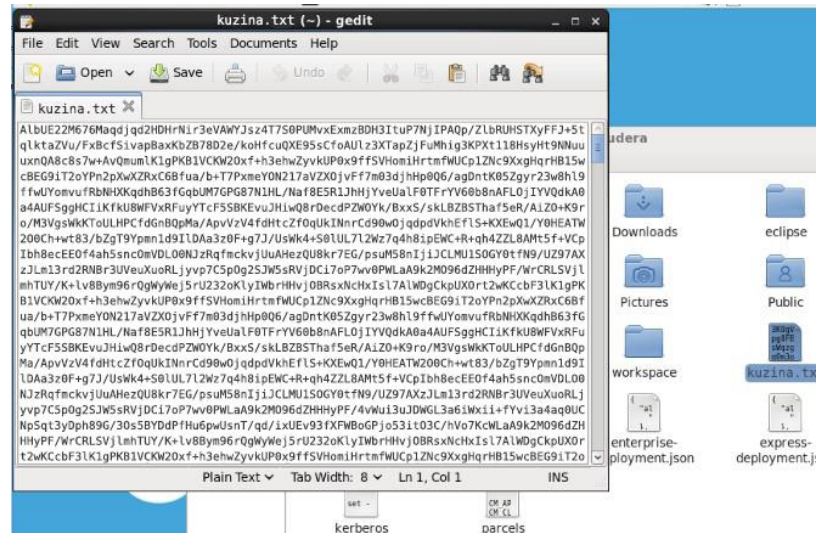
```
[cloudera@quickstart ~]$
```



```
cloudera@quickstart:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -ls /  
-ls/: Unknown command  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -ls /  
Found 6 items  
drwxrwxrwx - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:15 /benchmark  
s  
drwxr-xr-x - hbase supergroup      0 2023-12-01 01:25 /hbase  
drwxr-xr-x - solr solr              0 2017-10-23 09:18 /solr  
drwxrwxrwt - hdfs supergroup      0 2023-12-04 03:43 /tmp  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:17 /user  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup      0 2017-10-23 09:17 /var  
[cloudera@quickstart ~]$
```

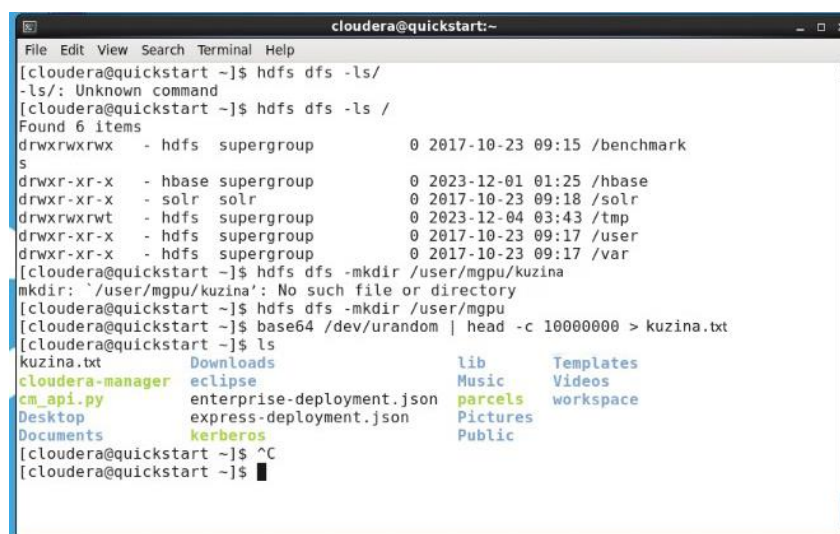
4. Создать в HDFS в директории /user/mgpu поддиректорию ваше_фио.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/kuzina
mkdir: `/user/mgpu/kuzina': No such file or directory
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/kuzina
```



5. Создать в локальной файловой системе случайный текстовый файл размером 10 Mb с именем, образованным вашими инициалами base64 /dev/urandom | head -c 10000000 > file.txt .

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/kuzina
mkdir: `/user/mgpu/kuzina': No such file or directory
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/kuzina
```



6. Заархивировать созданный текстовый файл `gzip -c file.txt >file.gz`.

```
[cloudera@quickstart ~]$ gzip -c kuzina.txt >kuzina.gz
```

```
[cloudera@quickstart ~]$ ls
```

kuzina.gz	Desktop	enterprise-deployment.json	Music	Templates
kuzina.txt	Documents	express-deployment.json	parcels	Videos
cloudera-manager	Downloads	kerberos	Pictures	workspace
cm_api.py	eclipse	lib	Public	

```
[cloudera@quickstart ~]$
```

```
cloudera@quickstart:~  
File Edit View Search Terminal Help  
Found 6 items  
drwxrwxrwx - hdfs supergroup 0 2017-10-23 09:15 /benchmark.  
s  
drwxr-xr-x - hbase supergroup 0 2023-12-01 01:25 /hbase  
drwxr-xr-x - solr solr 0 2017-10-23 09:18 /solr  
drwxrwxrwt - hdfs supergroup 0 2023-12-04 03:43 /tmp  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup 0 2017-10-23 09:17 /user  
drwxr-xr-x - hdfs supergroup 0 2017-10-23 09:17 /var  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/kuzina  
mkdir: '/user/mgpu/kuzina': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu  
[cloudera@quickstart ~]$ base64 /dev/urandom | head -c 1000000 > kuzina.txt  
[cloudera@quickstart ~]$ ls  
kuzina.txt Downloads lib Templates  
cloudera-manager eclipse Music Videos  
cm_api.py enterprise-deployment.json parcels workspace  
Desktop express-deployment.json Pictures  
Documents kerberos Public  
[cloudera@quickstart ~]$ ^C  
[cloudera@quickstart ~]$ gzip -c kuzina.txt >kuzina.gz  
[cloudera@quickstart ~]$ ls  
kuzina.gz Desktop enterprise-deployment.json Music Templates  
kuzina.txt Documents express-deployment.json parcels Videos  
cloudera-manager Downloads kerberos Pictures workspace  
cm_api.py eclipse lib Public  
[cloudera@quickstart ~]$
```

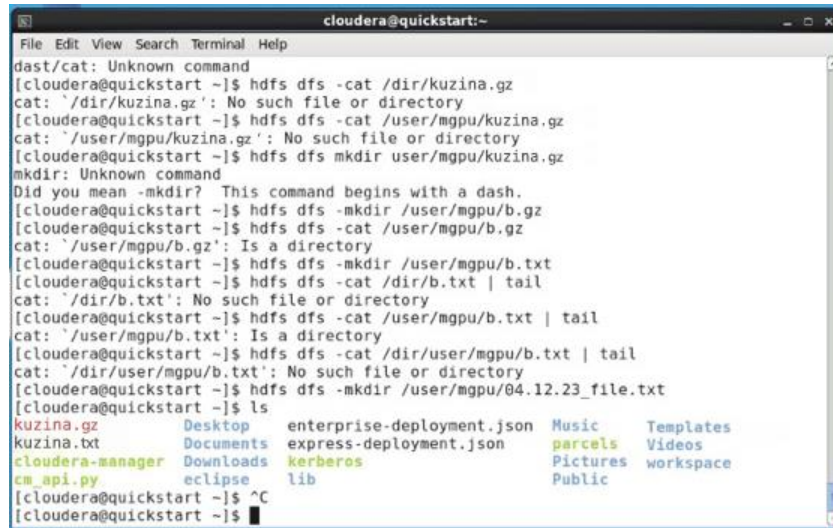
7. Скопировать текстовый файл и архив в директорию `/user/mgpu/fio` **HDFS** виртуальной машины.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hadoop fs -copyFrom /user/mgpu/kuzina
```

```
cloudera@quickstart:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs dast/cat  
dast/cat: Unknown command  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/kuzina.gz  
cat: '/dir/kuzina.gz': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/kuzina.gz  
cat: '/user/mgpu/kuzina.gz': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs mkdir user/mgpu/kuzina.gz  
mkdir: Unknown command  
Did you mean -mkdir? This command begins with a dash.  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/b.gz  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.gz  
cat: '/user/mgpu/b.gz': Is a directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/b.txt  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/b.txt | tail  
cat: '/dir/b.txt': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.txt | tail  
cat: '/user/mgpu/b.txt': Is a directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/user/mgpu/b.txt | tail  
cat: '/dir/user/mgpu/b.txt': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/04.12.23_file.txt  
[cloudera@quickstart ~]$ ls  
kuzina.gz Desktop enterprise-deployment.json Music Templates  
kuzina.txt Documents express-deployment.json parcels Videos  
cloudera-manager Downloads kerberos Pictures workspace  
cm_api.py eclipse lib Public  
[cloudera@quickstart ~]$
```

8. Просмотреть файл и архив с помощью утилит *cat*, *text* в комбинации с каналами и утилитами *head*, *tail* -- привести не менее 3 вариантов команд и просмотра файла.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.gz  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.txt | tail
```



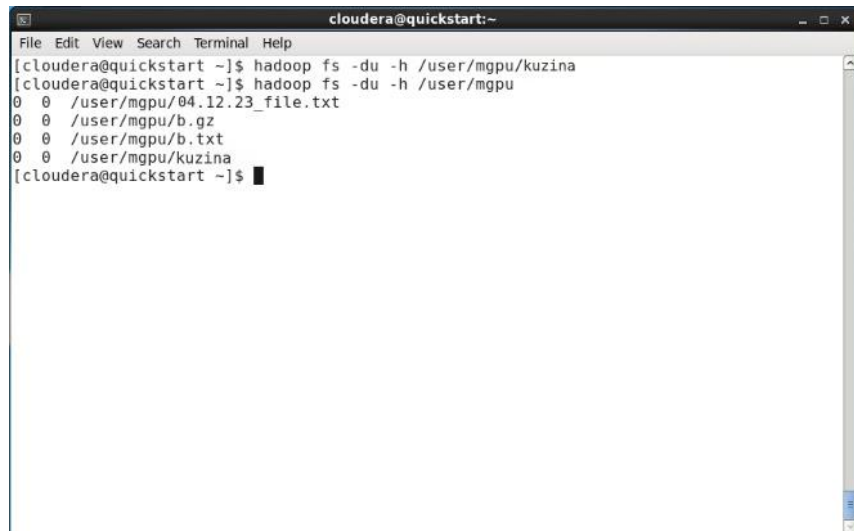
```
cloudera@quickstart:~  
File Edit View Search Terminal Help  
dast/cat: Unknown command  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/kuzina.gz  
cat: '/dir/kuzina.gz': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/kuzina.gz  
cat: '/user/mgpu/kuzina.gz': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs mkdir user/mgpu/kuzina.gz  
mkdir: Unknown command  
Did you mean -mkdir? This command begins with a dash.  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/b.gz  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.gz  
cat: '/user/mgpu/b.gz': Is a directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/b.txt  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/b.txt | tail  
cat: '/dir/b.txt': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /user/mgpu/b.txt | tail  
cat: '/user/mgpu/b.txt': Is a directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -cat /dir/user/mgpu/b.txt | tail  
cat: '/dir/user/mgpu/b.txt': No such file or directory  
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/04.12.23_file.txt  
[cloudera@quickstart ~]$ ls  
kuzina.gz      Desktop      enterprise-deployment.json  Music      Templates  
kuzina.txt     Documents    express-deployment.json    parcels     Videos  
cloudera-manag Downloads    kerberos                   Pictures    workspace  
cm_api.py     eclipse      lib                        Public  
[cloudera@quickstart ~]$ ^C  
[cloudera@quickstart ~]$
```

9. Создать копию файла *file.txt* вида *date_file.txt*, где в начале имени файла-копии указана текущая дата. Вывести листинг.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hdfs dfs -mkdir /user/mgpu/04.12.23_file.txt
```

10. Вывести статистику по директории /user/mgpu/fio виртуальной машины.

```
[cloudera@quickstart ~]$ hadoop fs -du -h /user/mgpu
0 0 /user/mgpu/04.12.23_file.txt
0 0 /user/mgpu/b.gz
0 0 /user/mgpu/b.txt
0 0 /user/mgpu/kuzina
[cloudera@quickstart ~]$
```



```
cloudera@quickstart:~
File Edit View Search Terminal Help
[cloudera@quickstart ~]$ hadoop fs -du -h /user/mgpu/kuzina
[cloudera@quickstart ~]$ hadoop fs -du -h /user/mgpu
0 0 /user/mgpu/04.12.23_file.txt
0 0 /user/mgpu/b.gz
0 0 /user/mgpu/b.txt
0 0 /user/mgpu/kuzina
[cloudera@quickstart ~]$
```

11. Удалить поддиректорию /fio со всем содержимым.

Если в системе ещё нет /dev/random и /dev/urandom, то их можно создать следующими командами:

```
mknod -m 644 /dev/random c 1 8
mknod -m 644 /dev/urandom c 1 9
chown root:root /dev/random /dev/urandom
```

Перед выполнением команд желательно создать контрольную точку (в HyperV) для восстановления машины до применения команд.