

实验报告

实验名称	实验三 HDFS 的 Shell 操作		
实验教室	丹青 922	实验日期	2021 年 6 月 21 日
学 号	2019210173	姓 名	刘思远
专业班级	计算机科学与技术 04 班		
指导教师	卢洋		

东北林业大学
信息与计算机科学技术实验中心

一、 实验目的

1. 掌握 HDFS 目录操作的 Shell 指令；
2. 掌握 HDFS 文件操作的 Shell 指令。

二、 实验环境

- (1) 计算机的硬件配置 PC 系列微机。
- (2) 计算机的软件配置 VMware 虚拟机软件及 Ubuntu 虚拟机。

三、 实验内容及结果

基于伪分布式运行模式或完全分布式运行模式，进行如下实验：

2.1 目录操作

1. 创建用户目录；

```
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -mkdir -p /user/root
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# |
```

Browse Directory

<input type="text" value="/"/>							<input type="button" value="Go!"/>
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md
-rw-r--r--	root	supergroup	404 B	2021/6/20下午9:39:18	1	128 MB	hosts
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user

2. 显示 HDFS 中与当前用户对应的目录内容；

```
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -ls /user/root
root@DESKTOP-TSQQRSN:~#
```

3. 列出 HDFS 上的所有目录;

```
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -ls /
Found 4 items
-rw-r--r-- 1 root supergroup 34 2021-06-21 19:04 /README.md
-rw-r--r-- 1 root supergroup 404 2021-06-20 21:39 /hosts
drwxrwx--- - root supergroup 0 2021-05-29 13:09 /tmp
drwxr-xr-x - root supergroup 0 2021-06-21 19:45 /user
root@DESKTOP-TSQQRSN:~#
```

4. 用户目录下创建一个 input 目录;

```
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -mkdir /user/root/input
root@DESKTOP-TSQQRSN:~#
```

Browse Directory

Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:58:48	0	0 B	input

Hadoop, 2015.

5. 根目录下创建 input 的目录;

```
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -mkdir /input
root@DESKTOP-TSQQRSN:~#
```

Browse Directory

Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md
-rw-r--r--	root	supergroup	404 B	2021/6/20下午9:39:18	1	128 MB	hosts
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:59:52	0	0 B	input
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user

Hadoop, 2015.

6. 删除子目录。

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -rmkdir /input
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

Browse Directory

/							
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md
-rw-r--r--	root	supergroup	404 B	2021/6/20下午9:39:18	1	128 MB	hosts
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user

2.2 文件操作

1. 向 HDFS 中上传任意文本文件；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -put hosts /hosts
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

Browse Directory

/								Go!
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name	
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md	
-rw-r--r--	root	supergroup	404 B	2021/6/21下午8:15:11	1	128 MB	hosts	
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp	
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user	

2. 从 HDFS 中下载指定文件；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -get /README.md .
root@DESKTOP-TSQQRN:~# ls
README.md bin clang_complete code dircolors-solarized file gnome-terminal-colors-solarized hosts user
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

3. 输出 HDFS 指定文件到终端中；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:/opt/apache-maven-3.0.5/work_place/hdfs# hadoop fs -ls /pom.xml
-rw-r--r-- 3 root supergroup 2239 2021-06-22 18:08 /pom.xml
root@DESKTOP-TSQQRN:/opt/apache-maven-3.0.5/work_place/hdfs#
```

4. 显示 HDFS 中指定的文件信息；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -ls /hosts
-rw-r--r-- 1 root supergroup 404 2021-06-21 20:15 /hosts
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

5. 输出 HDFS 指定目录下文件信息；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -ls /
Found 4 items
-rw-r--r--    1 root supergroup      34 2021-06-21 19:04 /README.md
-rw-r--r--    1 root supergroup    404 2021-06-21 20:15 /hosts
drwxrwx---   - root supergroup      0 2021-05-29 13:09 /tmp
drwxr-xr-x   - root supergroup      0 2021-06-21 19:57 /user
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

6. 指定路径创建和删除文件；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -mkdir -p /a/aa/aaa
```

Browse Directory

Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
------------	-------	-------	------	---------------	-------------	------------	------

Hadoop, 2015.

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -rm /hosts
21/06/21 20:28:13 INFO fs.TrashPolicyDefault: Namenode trash configuration: Deletion interval = 0 minutes, Emptier interval = 0 minutes.
Deleted /hosts
```

Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午8:25:34	0	0 B	a
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user

7. 指定路径创建和删除目录；

```
root@DESKTOP-TSQQRN:~# hadoop fs -rm -r /a/
21/06/21 20:28:44 INFO fs.TrashPolicyDefault: Namenode trash configuration: Deletion interval = 0 minutes, Emptier interval = 0 minutes.
Deleted /a
root@DESKTOP-TSQQRN:~#
```

Browse Directory

Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午7:04:30	1	128 MB	README.md
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user

8. 向 HDFS 中指定的文件追加内容；

```

root@DESKTOP-TSQQRSN:~# cat >> tmp.txt
hhh
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -appendToFile tmp.txt /README.md
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -cat /README.md
My love is lby.
My name is liusy.
hhh
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# |

```

9. 删除 HDFS 中指定的文件；

```

root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -rm /README.md
21/06/21 20:31:33 INFO fs.TrashPolicyDefault: Namenode trash configuration: Deletion interval = 0 minutes, Emptier interval = 0 minutes.
Deleted /README.md

```

Browse Directory

/								Go!
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name	
drwxrwx---	root	supergroup	0 B	2021/5/29下午1:09:18	0	0 B	tmp	
drwxr-xr-x	root	supergroup	0 B	2021/6/21下午7:57:50	0	0 B	user	

Hadoop, 2015.

10. 删除 HDFS 中指定的目录；

```

root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -rm -r /user/root
21/06/21 20:34:13 INFO fs.TrashPolicyDefault: Namenode trash configuration: Deletion interval = 0 minutes, Emptier interval = 0 minutes.
Deleted /user/root
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# |

```

Browse Directory

/user								Go!
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name	

Hadoop, 2015.

11. 将文件从源路径移动到目的路径。

```

root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -put README.md /
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# hadoop fs -mv /README.md /user/
root@DESKTOP-TSQQRSN:~# |

```

Browse Directory

/user								Go!
Permission	Owner	Group	Size	Last Modified	Replication	Block Size	Name	
-rw-r--r--	root	supergroup	34 B	2021/6/21下午8:35:06	1	128 MB	README.md	

Hadoop, 2015.

四、 实验过程分析与讨论

对于 hdfs 的命令的掌握更加的牢固，熟练的掌握了对文件及目录的一系列操作。

五、指导教师意见

指导教师签字：卢洋