

仲恺农业工程学院实验报告纸

信科院（院、系） 数据科学与大数据技术 专业 204 班 大数据分布式实时计算框架 课

学号 202010274420 姓名 柯泽楷 实验日期 2023.4.17 教师评定

实验 2 基础软件的安装与使用

一、实验目的

1. 掌握 Linux 的基本操作。
2. 掌握 JDK 的下载与配置。
3. 掌握 GitHub 项目的下载。

二、实验内容和要求

按照教材指导书的内容和步骤，学生独立完成。相应实验内容配图说明。

【Linux 的环境变量。】

```
[yueqian@hadoop202 ~]$ ls /etc/profile.d
256term.csh  256term.sh  colorgrp.csh  colorgrp.sh  colorls.csh  colorls.sh  csh.local  lang.csh  lang.sh  less.csh  less.sh  my_env.sh  sh.local  vim.csh  vim.sh  which2.csh  which2.sh
```

【Linux 的常用命令。】

1. 创建用户

```
[yueqian@hadoop202 ~]$ sudo useradd storm
```

```
[yueqian@hadoop202 ~]$ sudo passwd storm
更改用户 storm 的密码。
```

```
新的 密码:
重新输入新的 密码:
passwd: 所有的身份验证令牌已经成功更新。
[yueqian@hadoop202 ~]$
```

2. 把用户加入 sudoers 组

```
## Allow root to run any commands anywhere
root    ALL=(ALL)        ALL
yueqian ALL=(ALL)        NOPASSWD:ALL
storm   ALL=(ALL)        ALL
```

3. 修改主机名

```
[root@hadoop202 ~]# hostname
hadoop202
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.1.200 hadoop200
192.168.1.201 hadoop201
192.168.1.202 hadoop202
```

4. 修改 host 文件

```
[root@hadoop202 ~]# hostname
hadoop202
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.1.200 hadoop200
192.168.1.201 hadoop201
192.168.1.202 hadoop202
```

5. 查看防火墙

```
[root@hadoop202 ~]# systemctl status firewalld
● firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:firewalld(1)
```

【在 Linux 下安装 JDK。】

```
[root@hadoop202 ~]# java -version
java version "1.8.0_212"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_212-b10)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.212-b10, mixed mode)
```

【在 Windows 下安装 JDK。】

系统变量(S)

变量	值
HADOOP_HOME	D:\hadoop
JAVA_HOME	F:\jdk
MSMPI_BIN	C:\Program Files\Microsoft MPI\Bin\
MYSQL_HOME	E:\mysql-8.0.31-winx64
NUMBER_OF_PROCESSORS	8
OS	Windows_NT
Path	C:\ProgramData\Oracle\Java\javapath;C:\Program Files\Commo...
PATHEXT	COM EXE BAT CMD VBS VBE JS JSE WJS WSH MSC...

```
C:\> 管理员: 命令提示符

Microsoft Windows [版本 10.0.19044.2846]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\26838>java -version
java version "1.8.0_144"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_144-b01)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.144-b01, mixed mode)
```

【Maven 的下载与配置。】

名称	大小	类型	修改时间	权限	用户/用户组
apache-maven-3.9.1-bin.tar.gz	8,828 KB	360压缩	2023/4/17 11:16		

```
[yueqian@hadoop202 ~]$ cd /home/yueqian
[yueqian@hadoop202 ~]$ tar -zxvf apache-maven-3.9.1-bin.tar.gz
apache-maven-3.9.1/README.txt
apache-maven-3.9.1/LICENSE
apache-maven-3.9.1/NOTICE
apache-maven-3.9.1/lib/
apache-maven-3.9.1/lib/aopalliance.license
apache-maven-3.9.1/lib/commons-cli.license
apache-maven-3.9.1/lib/commons-codec.license
apache-maven-3.9.1/lib/commons-lang3.license
apache-maven-3.9.1/lib/failureaccess.license
apache-maven-3.9.1/lib/guava.license
apache-maven-3.9.1/lib/guice.license
apache-maven-3.9.1/lib/httpclient.license
apache-maven-3.9.1/lib/httpcore.license
apache-maven-3.9.1/lib/jansi.license
apache-maven-3.9.1/lib/javafx.annotation-api.license
apache-maven-3.9.1/lib/javafx.inject.license

[yueqian@hadoop202 ~]$ sudo mv -f apache-maven-3.9.1 /opt/maven
[yueqian@hadoop202 ~]$
```

命令输入 (按ALT键提示历史,TAB键路径,ESC键返回,双击CTRL切换)

文件	命令
/opt/maven	
bin	
boot	

文件名	大小	类型	修改时间	权限	用户/用户组
apache-maven-3.9.1		文件夹	2023/04/19 15:28	drwxrwxr-x	yueqian/yue...

```
# /etc/profile

# System wide environment and startup programs, for login setup
# Functions and aliases go in /etc/bashrc

export M2_HOME=/opt/maven/apache-maven-3.9.1
export PATH=$PATH:$M2_HOME/bin
```

```
[yueqian@hadoop202 ~]$ cd /opt/maven/apache-maven-3.9.1/bin
[yueqian@hadoop202 bin]$ mvn -v
Apache Maven 3.9.1 (2e178502fcd8bffc201671fb2537d0cb4b4cc58f8)
Maven home: /opt/maven/apache-maven-3.9.1
Java version: 1.8.0_212, vendor: Oracle Corporation, runtime: /opt/module/jdk1.8.0_212/jre
Default locale: zh_CN, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "3.10.0-862.el7.x86_64", arch: "amd64", family: "unix"
[yueqian@hadoop202 bin]$
```

【在 Windows 下部署 Maven。】

系统变量(S)	
变量	值
MAVEN_HOME	C:\Program Files\maven

```
C:\Program Files\maven\apache-maven-3.9.1\bin>mvn -v
Apache Maven 3.9.1 (2e178502fcd8bffc201671fb2537d0cb4b4cc58f8)
Maven home: C:\Program Files\maven\apache-maven-3.9.1
Java version: 1.8.0_144, vendor: Oracle Corporation, runtime: F:\jdk\jre
Default locale: zh_CN, platform encoding: GBK
OS name: "windows 10", version: "10.0", arch: "amd64", family: "windows"
```

三、实验总结

通过本次实验，让我对 Linux 的常用命令有了一定了解，比如创建用户、修改主机名等，实验过程中，对于在 Linux 和 windows 中部署 maven 的时候，在添加 storm 的环境变量到系统变量中之后，通过输入命令 mvn -v，之后还是没有看到 maven 正常运行，通过尝试才发现得到 maven 文件的具体位置 /opt/maven/apache-maven-3.9.1/bin 中，之后就可以看到 maven 正常运行了。