

此教程来自于王家林免费发布的 3 本 Hadoop 教程：云计算分布式大数据 Hadoop 实战高手之路（共 3 本书）：

- 1, 王家林编写的“云计算分布式大数据 Hadoop 实战高手之路---从零开始”带领您无痛入门 Hadoop 并能够处理 Hadoop 工程师的日常编程工作，进入云计算大数据的美好世界。
- 2, 王家林编写的“云计算分布式大数据 Hadoop 实战高手之路---高手崛起”通过数个案例实战和 Hadoop 高级主题的动手操作带领您直达 Hadoop 高手境界。
- 3, 王家林编写的“云计算分布式大数据 Hadoop 实战高手之路---高手之巅”通过当今主流的 Hadoop 商业使用方法和最成功的 Hadoop 大型案例让您直达高手之巅，从此一览众山小。

王家林简介：

Android 架构师、高级工程师、咨询顾问、培训专家；

通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美；

致力于 Android、HTML5、Hadoop 的软、硬、云整合的一站式解决方案；

国内最早（2007 年）从事于 Android 系统移植、软硬整合、框架修改、应用程序软件开发以及 Android 系统测试和应用软件测试的技术专家和技术创业人员之一。

HTML5 技术领域的最早实践者（2009 年）之一，成功为多个机构实现多款自定义 HTML5 浏览器，参与某知名的 HTML5 浏览器研发；

云计算分布式大数据处理的最早实践者之一，Hadoop 的狂热爱好者，不断的在实践中用 Hadoop 解决不同领域的大数据的高效处理和存储；

超过 10 本的 IT 畅销书作者；

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林 第四讲 Hadoop 图文训练课程：实战构建真正的 Hadoop 分布式集群环境

Hadoop 集群搭建的过程中出现问题，具体的解决步骤是：

Step 1：查询 Hadoop 的日志看出错原因在哪里；

Step 2：停止集群工作；

Step 3：根据日志指出的原因进行解决，针对我们这里的问题，需要清空 hadoop.main 机器的 hadoop 根目录下的 hdfs 下的 data 文件；

Step 4：再次启动集群；

Step 5：进入 hadoop.main 的 hdfs 的 web 监控页面

Step 6：成功解决问题，若没有成功，重复 Step 1~Step 5 知道成功。

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

首先再现一下[王家林 第四讲 Hadoop 图文训练课程：实战构建真正的 Hadoop 分布](#)

[式集群环境](#)在最后环节出现的问题：

测试 Hadoop 分布式集群环境；

通过 hadoop.main 节点格式化文件系统：

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ hadoop namenode -format
13/06/14 20:26:47 INFO namenode.NameNode: STARTUP_MSG:
/*****
STARTUP_MSG: Starting NameNode
STARTUP_MSG: host = hadoop.main/192.168.6.129
STARTUP_MSG: args = [-format]
STARTUP_MSG: version = 1.1.2
STARTUP_MSG: build = https://svn.apache.org/repos/asf/hadoop/common/branches/branch-1.1 -r 1440782; compiled by 'hortonfo' on Thu Jan 31 02:03:24 UTC 2013
*****/
Re-format filesystem in /usr/local/hadoop/hdfs/name ? (Y or N) Y
13/06/14 20:27:02 INFO util.GSet: VM type = 32-bit
13/06/14 20:27:02 INFO util.GSet: 2% max memory = 19.33375 MB
13/06/14 20:27:02 INFO util.GSet: capacity = 2^22 = 4194304 entries
13/06/14 20:27:02 INFO util.GSet: recommended=4194304, actual=4194304
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.FSNamesystem: fsOwner=rocky
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.FSNamesystem: supergroup=supergroup
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.FSNamesystem: isPermissionEnabled=true
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.FSNamesystem: dfs.block.invalidate.limit=100
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.FSNamesystem: isAccess tokenEnabled=false access token update interval=0 min(s), access token lifetime=0 min(s)
13/06/14 20:27:03 INFO namenode.NameNode: Caching file names occurring more than
```

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

格式化完成以后，我们启动 hadoop 集群：

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ start-all.sh
starting namenode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-namenode-hadoop.main.out
The authenticity of host 'hadoop.main (192.168.6.129)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is 53:ba:f4:78:c9:18:c8:ca:12:58:89:85:13:5c:a4:58.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? hadoop.slave: starting datanode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-datanode-hadoop.slave.out
yes
hadoop.main: Warning: Permanently added 'hadoop.main,192.168.6.129' (ECDSA) to the list of known hosts.
hadoop.main: starting datanode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-datanode-hadoop.main.out
hadoop.main: starting secondarynamenode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-secondarynamenode-hadoop.main.out
starting jobtracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-jobtracker-hadoop.main.out
hadoop.slave: starting tasktracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-tasktracker-hadoop.slave.out
hadoop.main: starting tasktracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-tasktracker-hadoop.main.out
```

通过以下命令检查我们 hadoop 配置集群的有效性：

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ netstat -anp|grep 9001
(Not all processes could be identified, non-owned process info
will not be shown, you would have to be root to see it all.)
tcp6      0      0 192.168.6.129:9001 :::*           LISTEN
2857/java
tcp6      0      0 192.168.6.129:58524 192.168.6.129:9001 ESTABLISHED
3050/java
tcp6      0      0 192.168.6.129:9001 192.168.6.129:58524 ESTABLISHED
2857/java
tcp6      0      0 192.168.6.129:9001 192.168.6.130:54735 ESTABLISHED
2857/java
unix 2      [ ]          DGRAM        9001         -
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ netstat -anp|grep 9000
(Not all processes could be identified, non-owned process info
will not be shown, you would have to be root to see it all.)
tcp6      0      0 192.168.6.129:9000 :::*           LISTEN
2353/java
tcp6      0      0 192.168.6.129:9000 192.168.6.130:60465 ESTABLISHED
2353/java
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$
```

可以看出 IP 地址是我们前面配置的“192.168.6.129”，证明我们的配置是有效的。

进入 hdfs 的 web 监控页面：

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

NameNode 'hadoop.main:9000'

Started: Fri Jun 14 20:30:23 CST 2013
Version: 1.1.2, r1440782
Compiled: Thu Jan 31 02:03:24 UTC 2013 by hortonfo
Upgrades: There are no upgrades in progress.

[Browse the filesystem](#)
[Namenode Logs](#)

Cluster Summary

8 files and directories, 1 blocks = 9 total. Heap Size is 31.32 MB / 966.69 MB (3%)

Configured Capacity : 18.7 GB
DFS Used : 28.01 KB
Non DFS Used : 4.07 GB
DFS Remaining : 14.63 GB
DFS Used% : 0 %
DFS Remaining% : 78.21 %
Live Nodes : 1
Dead Nodes : 0
Decommissioning Nodes : 0
Number of Under-Replicated Blocks : 0

NameNode Storage:

Storage Directory	Type	State
/usr/local/hadoop/hdfs/name	IMAGE_AND_EDITS	Active

此时可以看到 Live Nodes 只有一个，而实际上我们运行了两个。

作为搭建 Hadoop 分布式集群环境的最后一个拦路虎，具体的解决步骤如下：

Step 1：查询 Hadoop 的日志看出错原因在哪里

进入 hadoop.main 这台机器的 hadoop 安装的更目录下有“logs”这个文件文件夹，专门记录 Hadoop 运行过程：

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop$ ls
bin                hadoop-core-1.1.2.jar      ivy.xml           sbin
build.xml          hadoop-examples-1.1.2.jar lib                share
c++                hadoop-minicluster-1.1.2.jar libexec           src
CHANGES.txt      hadoop-test-1.1.2.jar    LICENSE.txt       tmp
conf              hadoop-tools-1.1.2.jar   logs              webapps
contrib           hdfs                      NOTICE.txt
hadoop-ant-1.1.2.jar input                      output
hadoop-client-1.1.2.jar ivy                       README.txt
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop$ cd logs
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/logs$
```

查看其文件内容：

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/logs$ ll
total 4832
drwxr-xr-x  4 rocky root    12288 Jun 14 20:55 ./
drwxr-xr-x 19 rocky root    4096 Jun 14 20:50 ../
-rw-rw-r--  1 rocky rocky  15574 Jun 14 20:56 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.log
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:55 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:51 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out.1
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:47 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out.2
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:46 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out.3
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:45 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out.4
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 14 20:31 hadoop-rocky-datanode-hadoop.main
.out.5
-rw-rw-r--  1 rocky rocky   7987 Jun 13 22:12 hadoop-rocky-datanode-rocky-virtu
al-machine.log
-rw-rw-r--  1 rocky rocky 503084 Jun  3 23:09 hadoop-rocky-datanode-rocky-virtu
al-machine.log.2013-06-03
-rw-rw-r--  1 rocky rocky  43476 Jun 12 23:12 hadoop-rocky-datanode-rocky-virtu
al-machine.log.2013-06-12
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 13 20:47 hadoop-rocky-datanode-rocky-virtu
al-machine.out
-rw-rw-r--  1 rocky rocky      0 Jun 12 15:27 hadoop-rocky-datanode-rocky-virtu
```

在最下面我们可以看到最新的信息：

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

```
2013-06-14 20:56:18,117 INFO org.apache.hadoop.ipc.Client: Retrying connect to server: hadoop.main/192.168.6.129:9000. Already tried 1 time(s); retry policy is RetryUpToMaximumCountWithFixedSleep(maxRetries=10, sleepTime=1 SECONDS)
2013-06-14 20:56:24,219 ERROR org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode: java.io.IOException: Incompatible namespaceIDs in /usr/local/hadoop/hdfs/data: name node namespaceID = 1256896110; datanode namespaceID = 164556538
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataStorage.doTransition(DataStorage.java:232)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataStorage.recoverTransitionRead(DataStorage.java:147)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.startDataNode(DataNode.java:399)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.<init>(DataNode.java:309)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.makeInstance(DataNode.java:1651)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.instantiateDataNode(DataNode.java:1590)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.createDataNode(DataNode.java:1608)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.secureMain(DataNode.java:1734)
    at org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode.main(DataNode.java:1751)

2013-06-14 20:56:24,232 INFO org.apache.hadoop.hdfs.server.datanode.DataNode: SHUTDOWN_MSG:
/*****
SHUTDOWN_MSG: Shutting down DataNode at hadoop.main/192.168.6.129
*****/
```

可以看到发生了错误，并指明了错误的原因是 “Incompatible namespaceIDs” 等，最好导致关闭了 hadoop.main 机器上的 DataNode。

Step 2：停止集群工作：

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ stop-all.sh
stopping jobtracker
hadoop.slave: stopping tasktracker
hadoop.main: stopping tasktracker
stopping namenode
hadoop.main: no datanode to stop
hadoop.slave: stopping datanode
hadoop.main: stopping secondarynamenode
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ █
```

Step 3：清空 hadoop.main 机器的 hadoop 根目录下的 hdfs 下的 data 文件，如下所示：

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/hdfs/data$ cd ../
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/hdfs$ rm -rf data/
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/hdfs$ cd data
bash: cd: data: No such file or directory
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/hdfs$ ls
name
```

Step 4 : 再次启动集群 :

```
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/hdfs$ cd ../
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop$ cd bin
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ start-all.sh
starting namenode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-name
node-hadoop.main.out
hadoop.main: starting datanode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hado
op-rocky-datanode-hadoop.main.out
hadoop.slave: starting datanode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/had
oop-rocky-datanode-hadoop.slave.out
hadoop.main: starting secondarynamenode, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./
logs/hadoop-rocky-secondarynamenode-hadoop.main.out
starting jobtracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/hadoop-rocky-jo
btracker-hadoop.main.out
hadoop.slave: starting tasktracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/
hadoop-rocky-tasktracker-hadoop.slave.out
hadoop.main: starting tasktracker, logging to /usr/local/hadoop/libexec/./logs/h
adoop-rocky-tasktracker-hadoop.main.out
rocky@hadoop:/usr/local/hadoop/bin$ █
```

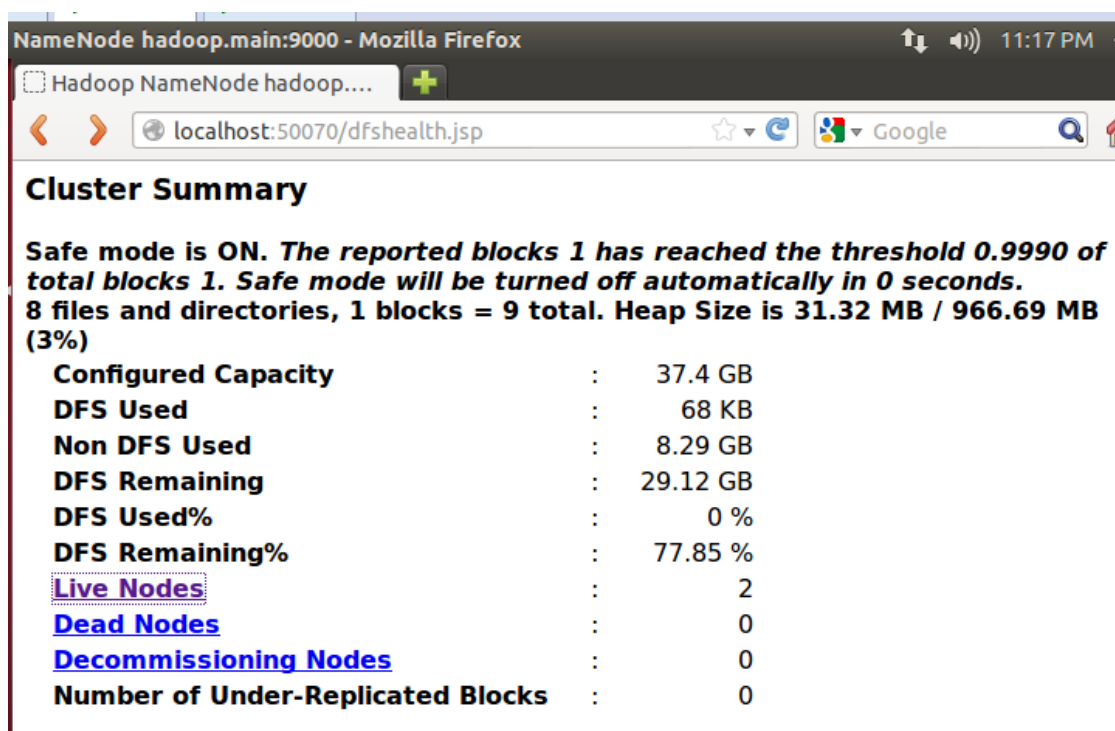
Step 5 : 进入 hadoop.main 的 hdfs 的 web 监控页面 :

王家林: 通晓 Android、HTML5、Hadoop, 迷恋英语播音和健美, 超过 10 本的 IT 畅销书作者;

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>



Configured Capacity	:	37.4 GB
DFS Used	:	68 KB
Non DFS Used	:	8.29 GB
DFS Remaining	:	29.12 GB
DFS Used%	:	0 %
DFS Remaining%	:	77.85 %
Live Nodes	:	2
Dead Nodes	:	0
Decommissioning Nodes	:	0
Number of Under-Replicated Blocks	:	0

此时的 Live Node 是的数量是 2,表明已经集群已经正常工作！

点击“Live Node”链接，进入当前工作的节点详情页面：

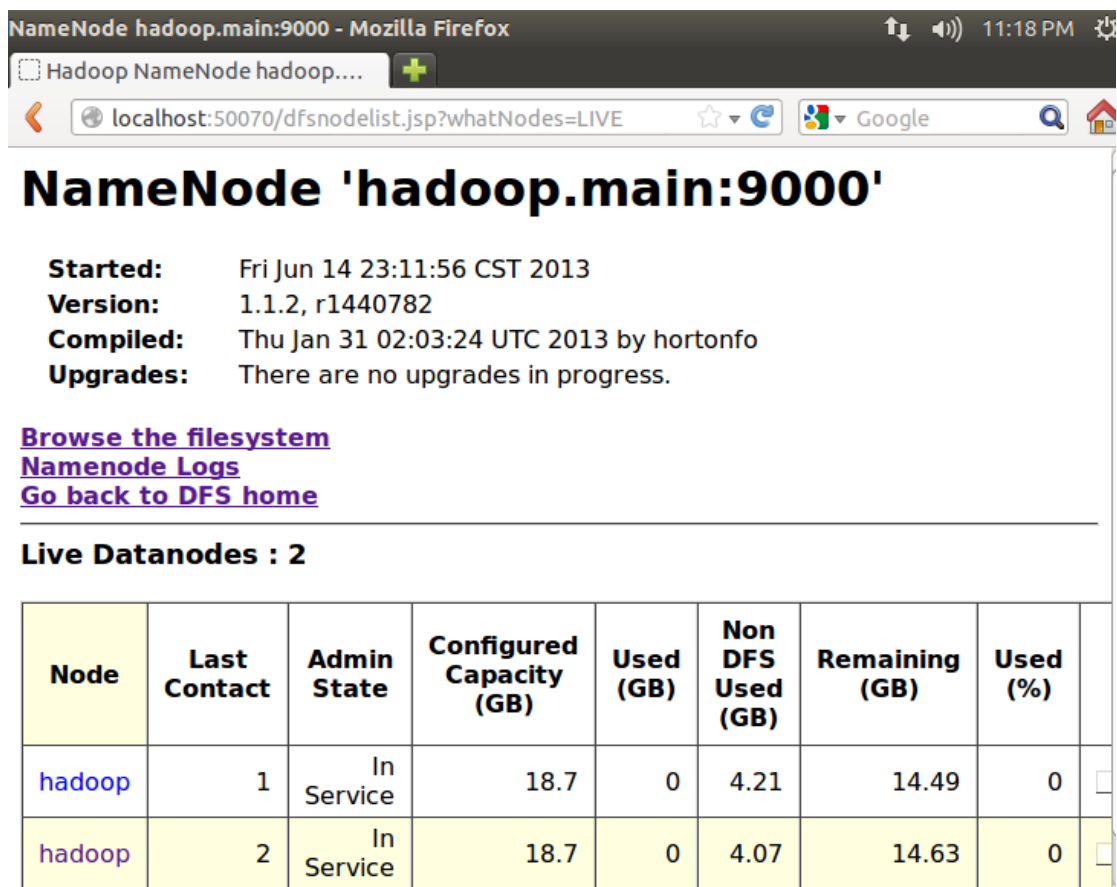
王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>



NameNode 'hadoop.main:9000'

Started: Fri Jun 14 23:11:56 CST 2013
Version: 1.1.2, r1440782
Compiled: Thu Jan 31 02:03:24 UTC 2013 by hortonfo
Upgrades: There are no upgrades in progress.

[Browse the filesystem](#)
[Namenode Logs](#)
[Go back to DFS home](#)

Live Datanodes : 2

Node	Last Contact	Admin State	Configured Capacity (GB)	Used (GB)	Non DFS Used (GB)	Remaining (GB)	Used (%)	
hadoop	1	In Service	18.7	0	4.21	14.49	0	<input type="checkbox"/>
hadoop	2	In Service	18.7	0	4.07	14.63	0	<input type="checkbox"/>

鼠标放在“hadoop”的名称上即可知道这两个节点分别是“192.168.6.129:50010”和“192.168.6.129:50010”，即我们的 hadoop.main 和 hadoop.slave。

此时完整解决了这个典型集群搭建问题。

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本（20130606）：

王家林：

Android 架构师、高级工程师、咨询顾问、培训专家；

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>

通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美；

致力于 Android、HTML5、Hadoop 的软、硬、云整合的一站式解决方案；

国内最早（2007 年）从事于 Android 系统移植、软硬整合、框架修改、应用程序软件开发以及 Android 系统测试和应用软件测试的技术专家和技术创业人员之一。

HTML5 技术领域的最早实践者（2009 年）之一，成功为多个机构实现多款自定义 HTML5 浏览器，参与某知名的 HTML5 浏览器研发；

云计算分布式大数据处理的最早实践者之一，Hadoop 的狂热爱好者，不断的在实践中用 Hadoop 解决不同领域的大数据的高效处理和存储；

超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com

Tel: 18610086859

QQ: 1740415547

QQ 群: 312494188

Weixin: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains>

Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林完整的云计算大数据分布式训练课程：

CourseID	课程名称	开课类型	课程时长
CH101	亚马逊云服务开发实战	公开课/企业内训	6 小时
CH102	云计算分布式大数据 Hadoop 企业级开发动手实战	公开课/企业内训	24 小时

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>

CH103	云计算分布式大数据 Hadoop 入门经典	公开课/企业内训	12 小时
CH104	云计算分布式大数据 Hadoop 深入浅出案例驱动实战	公开课/企业内训	18 小时
CH105	云计算分布式大数据 Hadoop 深入浅出案例驱动实战（4 天版本）	公开课/企业内训	24 小时
CH106	王家林的云计算分布式大数据 Hadoop 数据库管理员最佳实践	公开课/企业内训	18 小时
CH107	云计算实战：Hadoop 开发全程代码实战（面向软件工程师、数据库工程师、网络后台开发人员等）	公开课/企业内训	12 小时
CH108	云计算实战：Hadoop 数据库管理员实战（面向数据库管理员、系统管理员等）	公开课/企业内训	18 小时
CH109	Hadoop 深入浅出开发实战	企业内训	24 小时
CH110	王家林的云计算实战：Hadoop 大数据处理之生态系统和成功案例（面向 CIO、CTO、DBA、架构师等）	企业内训	6 小时

王家林完整的 Android 训练课程：

CourseID	课程名称	开课类型	课程时长
AF101	Android 系统完整训练：开发搭载 Android 系统的产品	公开课/企业内训	24 小时
AF102	Android 框架深入浅出：HAL&Framework &Native Service &Android Service 架构设计与实战开发	公开课/企业内训	18 小时
AF103	Android 软硬整合框架精髓实战	公开课/企业内训	18 小时
AF104	Android Framework 系统整合与维护	公开课/企业内训	12 小时

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>

AF105	Android 4.x porting: 移植技术与实战训练	公开课/企业内训	12 小时
AF106	Android Binder IPC Subsystem	企业内训	12 小时
AF107	Android UI & View Subsystem 架构与设计解析	企业内训	12 小时
AF108	Android ActivityManager 架构与设计解析	企业内训	12 小时
AF109	Android WindowManager 架构与设计解析	企业内训	12 小时
AF110	Application Launching & Launcher Design	企业内训	12 小时
AD201	Android 平台应用开发最佳实践	公开课/企业内训	24 小时
AD202	精通移动互联网下 Android 应用程序开发实战	公开课/企业内训	18 小时
AT301	云时代 Android 应用测试最佳实践	公开课/企业内训	18 小时
AT302	Android 系统测试最佳实践	公开课/企业内训	18 小时
AF111	Android 架构及实战技术（深入浅出级别）（为手机厂定制）	公开课/企业内训	18 小时
AF112	Android 架构及实战技术（专家级）	公开课/企业内训	18 小时
AD203	Android 应用程序开发实战深入浅出	公开课/企业内训	18 小时

王家林完整的 HTML5 训练课程：

CourseID	课程名称	开课类型	课程时长
----------	------	------	------

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>

王家林一站式全系列云计算大数据 Hadoop&Android&HTML5&iOS&Linux 训练课程第三个版本：
<http://www.cnblogs.com/guoshiandroid/archive/2013/06/06/3122798.html>

WB101	面向 Web Cloud 的 HTML5 App 开发实战： Browser&HTML5&CSS3&PhoneGap&jQuery Mobile& WebSocket&Node.js	公开课/企业内训	12 小时
WB102	HTML5 端云整合：智能端应用与云端服务整合开发实战	公开课/企业内训	18 小时
WB103	Node.js 与云端服务开发	企业内训	12 小时
WB104	云端数据库入门：NoSQL 与 Open API 实战	企业内训	12 小时
WB105	HTML5 端云整合：HTML5 彻底研究与开发实战	公开课/企业内训	24 小时

王家林完整的无线终端 Android&iOS&Linux 测试训练课程

CourseID	课程名称	开课类型	课程时长
TD101	Android 测试最佳实践	公开课/企业内训	12 小时
TD102	移动互联网云计算时代的智能终端测试实战课程	公开课/企业内训	24 小时
TD103	iOS 测试最佳实践	公开课/企业内训	12 小时
TD104	实战测试驱动开发在嵌入式系统中的应用	公开课/企业内训	12 小时

王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: 18610086859@126.com Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

Weibo: <http://weibo.com/ilovepains> Blog: <http://blog.sina.com.cn/ilovepains>