

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](mailto: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>

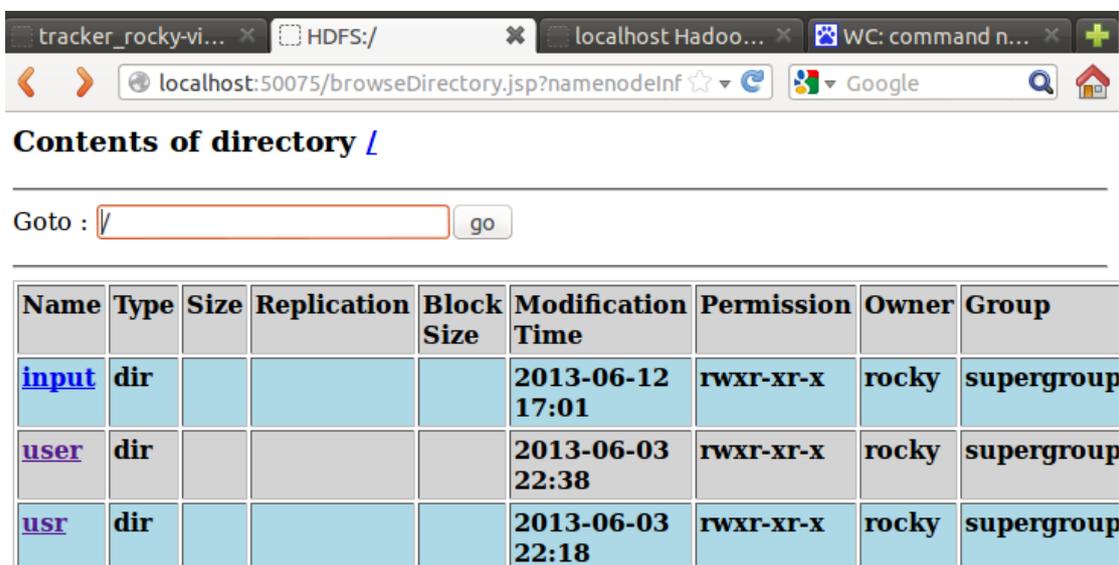
## 问题：我们怎么知道 Hadoop 工作是正确可靠的？

**具体的实验：**在 hadoop 的 hdfs 中的根目录下创建 “input” 目录，把 Ubuntu 上本地的 Hadoop 安装包中的 bin 目录下所有以 “sh” 为后缀的文件拷贝到 hdfs 的 input 目录中，然后运行 hadoop 自带的 wordcount 工具把 结果输出到 hdfs 根目录下的 output 目录中，**最后要验证我们的 hadoop 对单词个数统计的正确性**。具体的操作如下：

Step 1: 在 hadoop 的 hdfs 中的根目录下创建 “input” 目录:

```
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$ ./hadoop fs -mkdir /input
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$
```

此时查看 HDFS 的 Web 控制台，出现了我们创建的 “input” 目录：



Name	Type	Size	Replication	Block Size	Modification Time	Permission	Owner	Group
<a href="#">input</a>	dir				2013-06-12 17:01	rwxr-xr-x	rocky	supergroup
<a href="#">user</a>	dir				2013-06-03 22:38	rwxr-xr-x	rocky	supergroup
<a href="#">usr</a>	dir				2013-06-03 22:18	rwxr-xr-x	rocky	supergroup

Step 2：把 Ubuntu 上本地的 Hadoop 安装包中的 bin 目录下所有以 “sh” 为后缀的文件拷贝到 hdfs 的 input 目录中：

```
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$ ./hadoop fs -put *.sh /input/
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$
```

此时查看 HDFS 的 Web 控制台中的 “input” 目录，会发现我们成功的把 Ubuntu 本地的文件拷贝到了 hdfs 的 /input/ 目录下：

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](mailto: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>



## Contents of directory /input

Goto :

[Go to parent directory](#)

Name	Type	Size	Replication	Block Size	Modification Time	Permission
<a href="#">hadoop-config.sh</a>	file	2.58 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">hadoop-daemon.sh</a>	file	4.54 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">hadoop-daemons.sh</a>	file	1.3 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">slaves.sh</a>	file	2.09 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">start-all.sh</a>	file	1.14 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">start-balancer.sh</a>	file	1.04 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">start-dfs.sh</a>	file	1.7 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">start-jobhistoryserver.sh</a>	file	1.12 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">start-mapred.sh</a>	file	1.23 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">stop-all.sh</a>	file	1.09 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">stop-balancer.sh</a>	file	1.09 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">stop-dfs.sh</a>	file	1.22 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">stop-jobhistoryserver.sh</a>	file	1.1 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--
<a href="#">stop-mapred.sh</a>	file	1.14 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:04	rw-r--r--

Step 3 : 运行 hadoop 自带的 wordcount 工具把 结果输出到 hdfs 根目录下的 output 目录并查看运行结果:

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](mailto: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@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop$ bin/hadoop jar hadoop-examples-1.1.2.jar wordcount /input /output
13/06/12 17:08:44 INFO input.FileInputFormat: Total input paths to process : 14
13/06/12 17:08:44 INFO util.NativeCodeLoader: Loaded the native-hadoop library
13/06/12 17:08:44 WARN snappy.LoadSnappy: Snappy native library not loaded
13/06/12 17:08:44 INFO mapred.JobClient: Running job: job_201306121527_0001
13/06/12 17:08:45 INFO mapred.JobClient: map 0% reduce 0%
13/06/12 17:09:09 INFO mapred.JobClient: map 7% reduce 0%
13/06/12 17:09:10 INFO mapred.JobClient: map 14% reduce 0%
13/06/12 17:09:18 INFO mapred.JobClient: map 21% reduce 0%
13/06/12 17:09:20 INFO mapred.JobClient: map 28% reduce 0%
13/06/12 17:09:24 INFO mapred.JobClient: map 28% reduce 9%
13/06/12 17:09:28 INFO mapred.JobClient: map 35% reduce 9%
13/06/12 17:09:33 INFO mapred.JobClient: map 42% reduce 9%
13/06/12 17:09:37 INFO mapred.JobClient: map 50% reduce 9%
13/06/12 17:09:39 INFO mapred.JobClient: map 50% reduce 16%
13/06/12 17:09:41 INFO mapred.JobClient: map 57% reduce 16%
13/06/12 17:09:43 INFO mapred.JobClient: map 64% reduce 16%
13/06/12 17:09:47 INFO mapred.JobClient: map 71% reduce 16%
13/06/12 17:09:48 INFO mapred.JobClient: map 78% reduce 19%
13/06/12 17:09:54 INFO mapred.JobClient: map 78% reduce 26%
13/06/12 17:09:55 INFO mapred.JobClient: map 85% reduce 26%
13/06/12 17:09:56 INFO mapred.JobClient: map 92% reduce 26%
13/06/12 17:10:02 INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 26%
13/06/12 17:10:03 INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 30%
13/06/12 17:10:06 INFO mapred.JobClient: map 100% reduce 100%
```

```
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Job complete: job_201306121527_0001
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Counters: 29
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Job Counters
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Launched reduce tasks=1
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: SLOTS_MILLIS_MAPS=126605
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Total time spent by all reduces waiting after reserving slots (ms)=0
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Total time spent by all maps waiting after reserving slots (ms)=0
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Launched map tasks=14
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Data-local map tasks=14
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: SLOTS_MILLIS_REDUCE=56123
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: File Output Format Counters
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Bytes Written=6584
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: FileSystemCounters
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: FILE_BYTES_READ=29294
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: HDFS_BYTES_READ=24440
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: FILE_BYTES_WRITTEN=846085
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: HDFS_BYTES_WRITTEN=6584
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: File Input Format Counters
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Bytes Read=22923
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Map-Reduce Framework
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Map output materialized bytes=29372
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Map input records=703
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Reduce shuffle bytes=29372
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Spilled Records=4090
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Map output bytes=34968
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Total committed heap usage (bytes)=262949888
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: CPU time spent (ms)=4580
```

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；

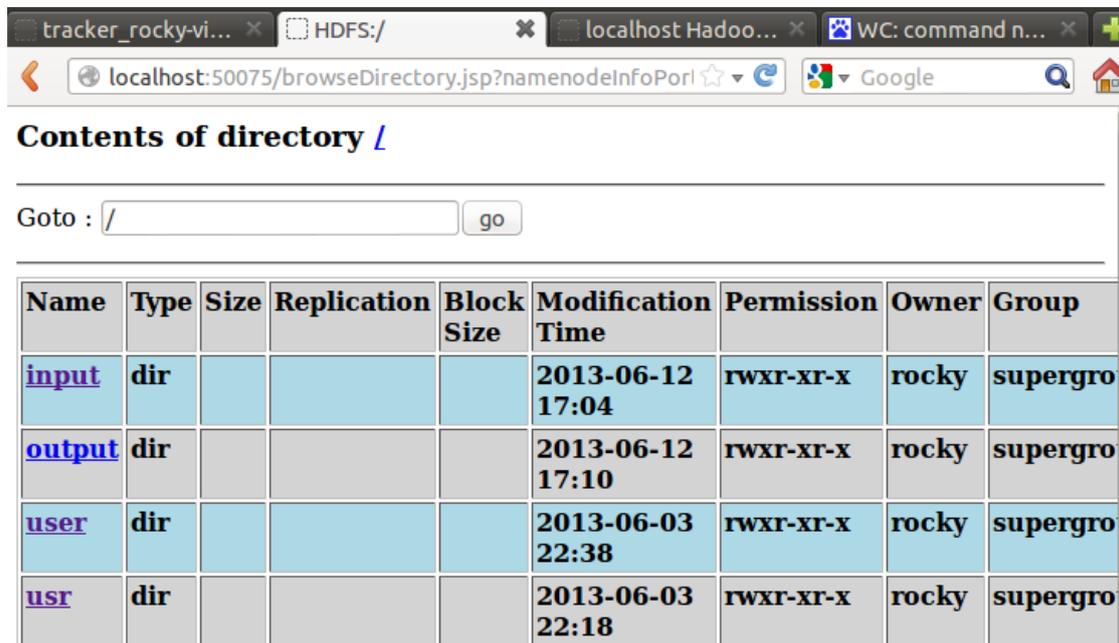
Email: [18610086859@126.com](mailto:18610086859@126.com) Tel: 18610086859 QQ: 1740415547 QQ 群: 312494188

微信: wangjialinandroid

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

```
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Combine input records=3206
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: SPLIT_RAW_BYTES=1517
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Reduce input records=2045
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Reduce input groups=531
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Combine output records=2045
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Physical memory (bytes) snapshot=2004844544
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Reduce output records=531
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Virtual memory (bytes) snapshot=5182910464
13/06/12 17:10:09 INFO mapred.JobClient: Map output records=3206
rocky@rocky-virtual-machine: /usr/local/hadoop$
```

此时我们打开 hdfs 的 Web 控制台，发现出现了我们的运行结果存放文件夹 “output”



打开 output 目录，运行结果数据存放在 “part-r-00000” 文件中：

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](mailto: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>

Contents of directory **/output**

Goto :

[Go to parent directory](#)

Name	Type	Size	Replication	Block Size	Modification Time	Permission	Owner	Gr
<a href="#">_SUCCESS</a>	file	0 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:10	rw-r--r--	rocky	su
<a href="#">_logs</a>	dir				2013-06-12 17:08	rwxr-xr-x	rocky	su
<a href="#">part-r-00000</a>	file	6.43 KB	1	64 MB	2013-06-12 17:10	rw-r--r--	rocky	su

[Go back to DFS home](#)

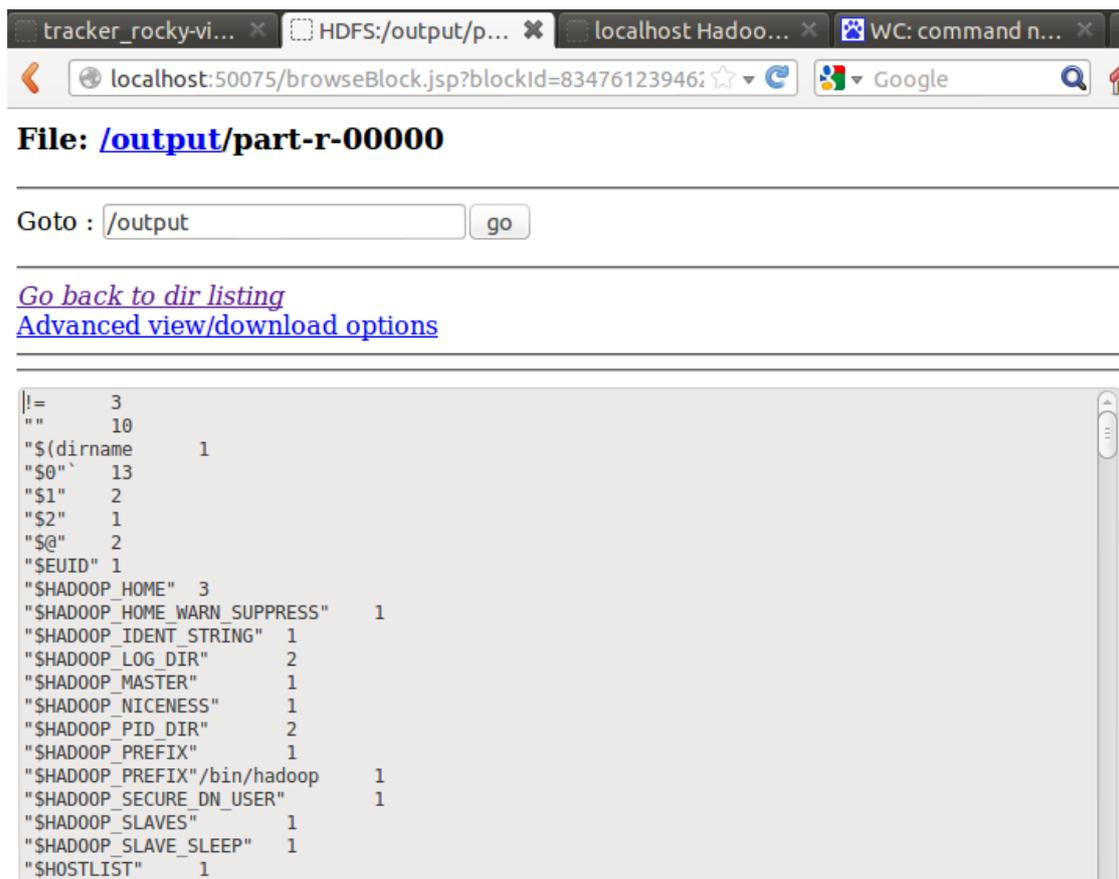
打开 “part-r-00000” 文件中，可以看到我们的单词数统计结果如下：

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](mailto: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>



Step 4 : 检查运行结果的正确性。

这里所说的正确性就是看 Hadoop 对我们多个文件中出现的单词个数的统计工作是否正确，例如我们打开 bin 目录下的 “start-dfs.sh” 文件，会发现 “required” 这个单词，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](mailto: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>

```
y@rocky-virtual-machine: /usr/local/hadoop/bin 5:26 PM
#!/usr/bin/env bash

# Licensed to the Apache Software Foundation (ASF) under one or more
# contributor license agreements.  See the NOTICE file distributed with
# this work for additional information regarding copyright ownership.
# The ASF licenses this file to You under the Apache License, Version 2.0
# (the "License"); you may not use this file except in compliance with
# the License.  You may obtain a copy of the License at
#
#     http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
#
# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
# distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
# WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
# See the License for the specific language governing permissions and
# limitations under the License.
```

此时我们使用 Ubuntu 自带 grep 工具查看一下所有目标文件中包含 “required” 这个单词的情况：

```
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$ grep required *.sh
hadoop-config.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
hadoop-daemon.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
hadoop-daemons.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
slaves.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
start-all.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
start-balancer.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
start-dfs.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
start-jobhistoryserver.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
start-mapred.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
stop-all.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
stop-balancer.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
stop-dfs.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
stop-jobhistoryserver.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
stop-mapred.sh:# Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$
```

使用 “wc” 统计一下 “required” 这个单词出现的次数：

```
rocky@rocky-virtual-machine:/usr/local/hadoop/bin$ grep required *.sh|wc
14      168     1209
```

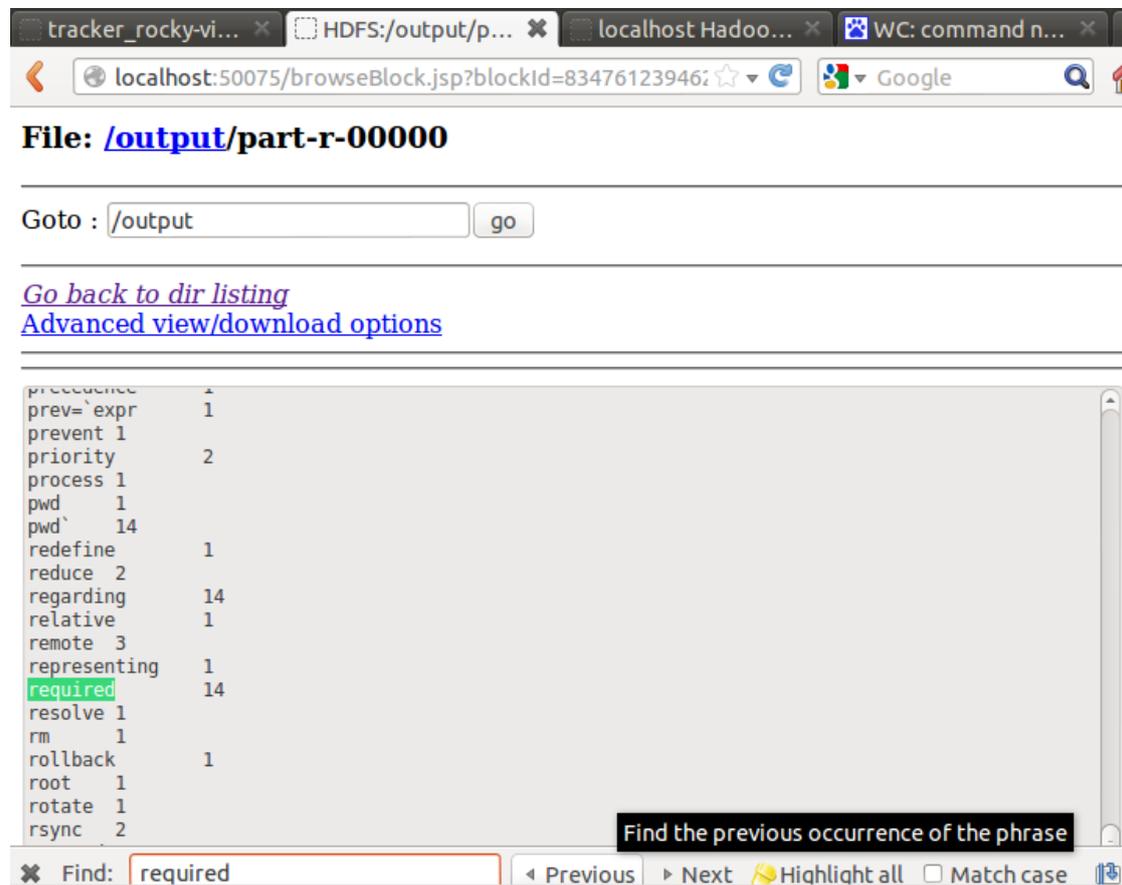
王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: [18610086859@126.com](mailto: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>

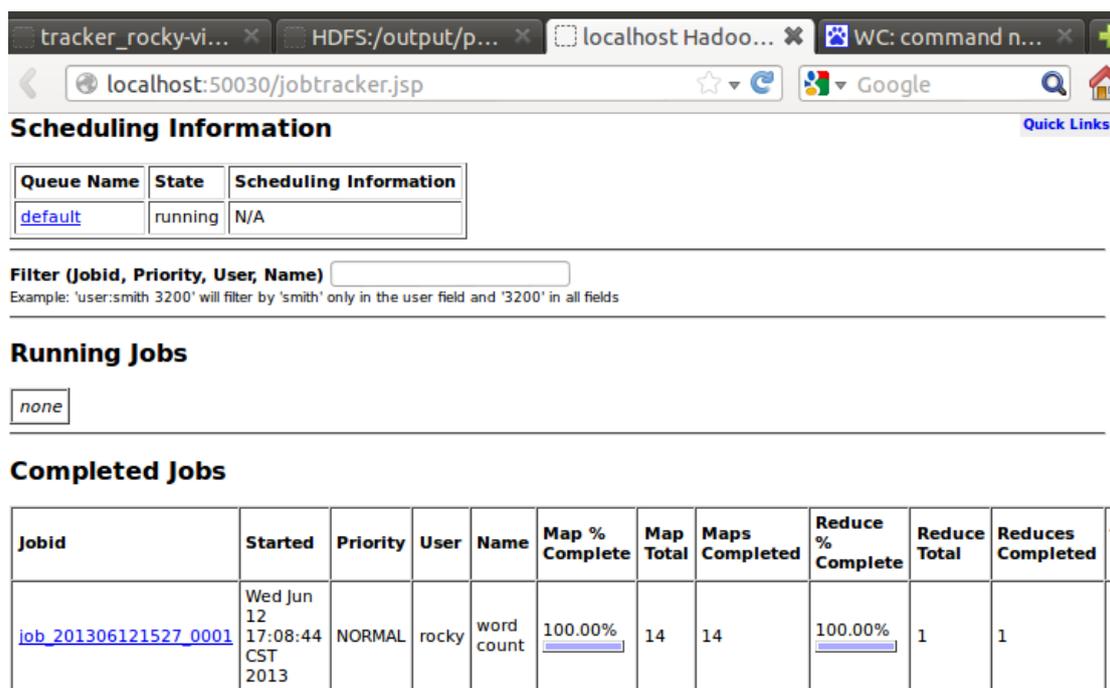
此时 Ubuntu 告诉我们 bin 目录下所有以.sh 为结尾的文件中共有 “required” 这个单词的个数是 14,下面我们去 hdfs 中查看 Hadoop 统计出结果：



可以看到 hadoop 通过 MapReduce 的机制统计出的结果也是 14 个。

至此，表明我们的 Hadoop 对单词的个数统计完全正确。

此时进入我们的 JobTracker 的 Web 控制台，查看我们的 MapReduce 任务的运行情况：



The screenshot shows the Hadoop JobTracker web interface. The browser address bar is `localhost:50030/jobtracker.jsp`. The page title is "Scheduling Information". Below the title is a table with columns "Queue Name", "State", and "Scheduling Information". The table contains one row: "default", "running", "N/A". Below the table is a filter input field with the text "Filter (Jobid, Priority, User, Name)" and an example: "Example: 'user:smith 3200' will filter by 'smith' only in the user field and '3200' in all fields". Below the filter is a section titled "Running Jobs" with a "none" button. Below that is a section titled "Completed Jobs" with a table showing job details.

Queue Name	State	Scheduling Information
<a href="#">default</a>	running	N/A

Filter (Jobid, Priority, User, Name)   
Example: 'user:smith 3200' will filter by 'smith' only in the user field and '3200' in all fields

### Running Jobs

[none](#)

### Completed Jobs

Jobid	Started	Priority	User	Name	Map % Complete	Map Total	Maps Completed	Reduce % Complete	Reduce Total	Reduces Completed
<a href="#">job_201306121527_0001</a>	Wed Jun 12 17:08:44 CST 2013	NORMAL	rocky	word count	100.00%	14	14	100.00%	1	1

可以看到我们进行了 14 次 Map 和 1 次 Reduce。

点击任务，可以看到运行的详细信息：

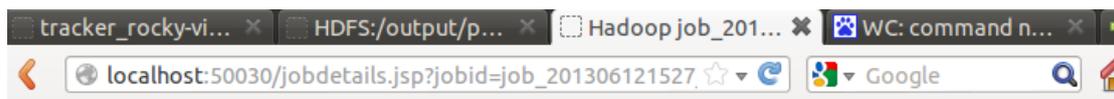
王家林：通晓 Android、HTML5、Hadoop，迷恋英语播音和健美，超过 10 本的 IT 畅销书作者；

Email: [18610086859@126.com](mailto: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>



## Hadoop job\_201306121527\_0001 on localhost

**User:** rocky  
**Job Name:** word count  
**Job File:** [hdfs://localhost:9000/usr/local/hadoop/tmp/mapred/staging/rocky/staging/job\\_201306121527\\_0001/job.xml](hdfs://localhost:9000/usr/local/hadoop/tmp/mapred/staging/rocky/staging/job_201306121527_0001/job.xml)  
**Submit Host:** rocky-virtual-machine  
**Submit Host Address:** 127.0.1.1  
**Job-ACLs:** All users are allowed  
**Job Setup:** [Successful](#)  
**Status:** Succeeded  
**Started at:** Wed Jun 12 17:08:44 CST 2013  
**Finished at:** Wed Jun 12 17:10:08 CST 2013  
**Finished in:** 1mins, 23sec  
**Job Cleanup:** [Successful](#)

Kind	% Complete	Num Tasks	Pending	Running	Complete	Killed	Failed/Killed Task Attempts
<a href="#">map</a>	<a href="#">100.00%</a>	14	0	0	<a href="#">14</a>	0	0 / 0
<a href="#">reduce</a>	<a href="#">100.00%</a>	1	0	0	<a href="#">1</a>	0	0 / 0

	Counter	Map	Reduce	Total
Job Counters	SLOTS_MILLIS_MAPS	0	0	126,605
	Launched reduce tasks	0	0	1
	Total time spent by all reduces waiting after reserving slots (ms)	0	0	0
	Total time spent by all maps waiting after reserving slots (ms)	0	0	0
	Launched map tasks	14	0	14

Find the previous occurrence of the phrase

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](mailto: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>



至此，我们彻底完成了实验。

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；

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。

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](mailto: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>

---

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
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	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](mailto: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>

	版本)		
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
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

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](mailto: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>

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
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

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](mailto: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>

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](mailto: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>