[**每天一个linux命令（36）：diff 命令**](http://www.cnblogs.com/peida/archive/2012/12/12/2814048.html)

diff 命令是 linux上非常重要的工具，用于比较文件的内容，特别是比较两个版本不同的文件以找到改动的地方。diff在命令行中打印每一个行的改动。最新版本的diff还支持二进制文件。diff程序的输出被称为补丁 (patch)，因为Linux系统中还有一个patch程序，可以根据diff的输出将a.c的文件内容更新为b.c。diff是svn、cvs、git等版本控制工具不可或缺的一部分。

**1．命令格式：**

diff[参数][文件1或目录1][文件2或目录2]

**2．命令功能：**

diff命令能比较单个文件或者目录内容。如果指定比较的是文件，则只有当输入为文本文件时才有效。以逐行的方式，比较文本文件的异同处。如果指定比较的是目录的的时候，diff 命令会比较两个目录下名字相同的文本文件。列出不同的二进制文件、公共子目录和只在一个目录出现的文件。

**3．命令参数：**

- 　指定要显示多少行的文本。此参数必须与-c或-u参数一并使用。

　-a或--text 　diff预设只会逐行比较文本文件。

-b或--ignore-space-change 　不检查空格字符的不同。

-B或--ignore-blank-lines 　不检查空白行。

-c 　显示全部内文，并标出不同之处。

-C或--context 　与执行"-c-"指令相同。

-d或--minimal 　使用不同的演算法，以较小的单位来做比较。

-D或ifdef 　此参数的输出格式可用于前置处理器巨集。

-e或--ed 　此参数的输出格式可用于ed的script文件。

-f或-forward-ed 　输出的格式类似ed的script文件，但按照原来文件的顺序来显示不同处。

-H或--speed-large-files 　比较大文件时，可加快速度。

-l或--ignore-matching-lines 　若两个文件在某几行有所不同，而这几行同时都包含了选项中指定的字符或字符串，则不显示这两个文件的差异。

-i或--ignore-case 　不检查大小写的不同。

-l或--paginate 　将结果交由pr程序来分页。

-n或--rcs 　将比较结果以RCS的格式来显示。

-N或--new-file 　在比较目录时，若文件A仅出现在某个目录中，预设会显示：Only in目录：文件A若使用-N参数，则diff会将文件A与一个空白的文件比较。

-p 　若比较的文件为C语言的程序码文件时，显示差异所在的函数名称。

-P或--unidirectional-new-file 　与-N类似，但只有当第二个目录包含了一个第一个目录所没有的文件时，才会将这个文件与空白的文件做比较。

-q或--brief 　仅显示有无差异，不显示详细的信息。

-r或--recursive 　比较子目录中的文件。

-s或--report-identical-files 　若没有发现任何差异，仍然显示信息。

-S或--starting-file 　在比较目录时，从指定的文件开始比较。

-t或--expand-tabs 　在输出时，将tab字符展开。

-T或--initial-tab 　在每行前面加上tab字符以便对齐。

-u,-U或--unified= 　以合并的方式来显示文件内容的不同。

-v或--version 　显示版本信息。

-w或--ignore-all-space 　忽略全部的空格字符。

-W或--width 　在使用-y参数时，指定栏宽。

-x或--exclude 　不比较选项中所指定的文件或目录。

-X或--exclude-from 　您可以将文件或目录类型存成文本文件，然后在=中指定此文本文件。

-y或--side-by-side 　以并列的方式显示文件的异同之处。

--help 　显示帮助。

--left-column 　在使用-y参数时，若两个文件某一行内容相同，则仅在左侧的栏位显示该行内容。

--suppress-common-lines 　在使用-y参数时，仅显示不同之处。

**4．使用实例：**

**实例1：比较两个文件**

**命令：**

**输出：**

[root@localhost test3]# diff log2014.log log2013.log

3c3

< 2014-03

---

> 2013-03

8c8

< 2013-07

---

> 2013-08

11,12d10

< 2013-11

< 2013-12

**说明：**

上面的“3c3”和“8c8”表示log2014.log和log20143log文件在3行和第8行内容有所不同；"11,12d10"表示第一个文件比第二个文件多了第11和12行。

**diff 的normal 显示格式有三种提示:**

a - add

c - change

d - delete

**实例2：并排格式输出**

**命令：**

diff log2013.log log2014.log  -y -W 50

**输出：**

[root@localhost test3]# diff log2014.log log2013.log  -y -W 50

2013-01                 2013-01

2013-02                 2013-02

2014-03               | 2013-03

2013-04                 2013-04

2013-05                 2013-05

2013-06                 2013-06

2013-07                 2013-07

2013-07               | 2013-08

2013-09                 2013-09

2013-10                 2013-10

2013-11               <

2013-12               <

[root@localhost test3]# diff log2013.log log2014.log  -y -W 50

2013-01                 2013-01

2013-02                 2013-02

2013-03               | 2014-03

2013-04                 2013-04

2013-05                 2013-05

2013-06                 2013-06

2013-07                 2013-07

2013-08               | 2013-07

2013-09                 2013-09

2013-10                 2013-10

                      > 2013-11

                      > 2013-12

**说明：**

“|”表示前后2个文件内容有不同

“<”表示后面文件比前面文件少了1行内容

“>”表示后面文件比前面文件多了1行内容

**实例3：上下文输出格式**

**命令：**

diff log2013.log log2014.log  -c

**输出：**

[root@localhost test3]# diff log2013.log log2014.log  -c

\*\*\* log2013.log 2012-12-07 16:36:26.000000000 +0800

--- log2014.log 2012-12-07 18:01:54.000000000 +0800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* 1,10 \*\*\*\*

  2013-01

  2013-02

! 2013-03

  2013-04

  2013-05

  2013-06

  2013-07

! 2013-08

  2013-09

  2013-10

--- 1,12 ----

  2013-01

  2013-02

! 2014-03

  2013-04

  2013-05

  2013-06

  2013-07

! 2013-07

  2013-09

  2013-10

+ 2013-11

+ 2013-12[root@localhost test3]# diff log2014.log log2013.log  -c

\*\*\* log2014.log 2012-12-07 18:01:54.000000000 +0800

--- log2013.log 2012-12-07 16:36:26.000000000 +0800

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\* 1,12 \*\*\*\*

  2013-01

  2013-02

! 2014-03

  2013-04

  2013-05

  2013-06

  2013-07

! 2013-07

  2013-09

  2013-10

- 2013-11

- 2013-12

--- 1,10 ----

  2013-01

  2013-02

! 2013-03

  2013-04

  2013-05

  2013-06

  2013-07

! 2013-08

  2013-09

  2013-10[root@localhost test3]#

**说明：**

这种方式在开头两行作了比较文件的说明，这里有三中特殊字符：

“＋” 比较的文件的后者比前着多一行

“－” 比较的文件的后者比前着少一行

“！” 比较的文件两者有差别的行

**实例4：统一格式输出**

**命令：**

diff log2014.log log2013.log  -u

**输出：**

[root@localhost test3]# diff log2014.log log2013.log  -u

--- log2014.log 2012-12-07 18:01:54.000000000 +0800

+++ log2013.log 2012-12-07 16:36:26.000000000 +0800

@@ -1,12 +1,10 @@

 2013-01

 2013-02

-2014-03

+2013-03

 2013-04

 2013-05

 2013-06

 2013-07

-2013-07

+2013-08

 2013-09

 2013-10

-2013-11

-2013-12

**说明：**

它的第一部分，也是文件的基本信息：

--- log2014.log 2012-12-07 18:01:54.000000000 +0800

+++ log2013.log 2012-12-07 16:36:26.000000000 +0800

"---"表示变动前的文件，"+++"表示变动后的文件。

第二部分，变动的位置用两个@作为起首和结束。

　　 @@ -1,12 +1,10 @@

前面的"-1,12"分成三个部分：减号表示第一个文件（即log2014.log），"1"表示第1行，"12"表示连续12行。合在一起，就表示下面是第一个文件从第1行开始的连续12行。同样的，"+1,10"表示变动后，成为第二个文件从第1行开始的连续10行。

**实例5：比较文件夹不同**

**命令：**

diff  test3 test6

**输出：**

[root@localhost test]# diff test3 test6

Only in test6: linklog.log

Only in test6: log2012.log

diff test3/log2013.log test6/log2013.log

1,10c1,3

< 2013-01

< 2013-02

< 2013-03

< 2013-04

< 2013-05

< 2013-06

< 2013-07

< 2013-08

< 2013-09

< 2013-10

---

> hostnamebaidu=baidu.com

> hostnamesina=sina.com

> hostnames=true

diff test3/log2014.log test6/log2014.log

1,12d0

< 2013-01

< 2013-02

< 2014-03

< 2013-04

< 2013-05

< 2013-06

< 2013-07

< 2013-07

< 2013-09

< 2013-10

< 2013-11

< 2013-12

Only in test6: log2015.log

Only in test6: log2016.log

Only in test6: log2017.log

[root@localhost test]#

**说明：**

**实例6：比较两个文件不同，并生产补丁**

**命令：**

diff -ruN log2013.log log2014.log >patch.log

**输出：**

[root@localhost test3]# diff -ruN log2013.log log2014.log >patch.log

[root@localhost test3]# ll

总计 12

-rw-r--r-- 2 root root  80 12-07 16:36 log2013.log

-rw-r--r-- 1 root root  96 12-07 18:01 log2014.log

-rw-r--r-- 1 root root 248 12-07 21:33 patch.log

[root@localhost test3]# cat patc.log

cat: patc.log: 没有那个文件或目录

[root@localhost test3]# cat patch.log

--- log2013.log 2012-12-07 16:36:26.000000000 +0800

+++ log2014.log 2012-12-07 18:01:54.000000000 +0800

@@ -1,10 +1,12 @@

 2013-01

 2013-02

-2013-03

+2014-03

 2013-04

 2013-05

 2013-06

 2013-07

-2013-08

+2013-07

 2013-09

 2013-10

+2013-11

+2013-12[root@localhost test3]#

**说明：**

**实例7：打补丁**

**命令：**

**输出：**

[root@localhost test3]# cat log2013.log

2013-01

2013-02

2013-03

2013-04

2013-05

2013-06

2013-07

2013-08

2013-09

2013-10[root@localhost test3]# patch log2013.log patch.log

patching file log2013.log

[root@localhost test3]#

[root@localhost test3]# cat log2013.log

2013-01

2013-02

2014-03

2013-04

2013-05

2013-06

2013-07

2013-07

2013-09

2013-10

2013-11

2013-12[root@localhost test3]#

**说明：**