

unix中巧用文件比较命令提高系统管理效率Linux认证考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/555/2021\\_2022\\_unix\\_E4\\_B8\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/555/2021_2022_unix_E4_B8_AD_E5_B7_A7_c103_555820.htm)

[AD\\_E5\\_B7\\_A7\\_c103\\_555820.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/555/2021_2022_unix_E4_B8_AD_E5_B7_A7_c103_555820.htm) Unix系统与Windows系统最大的

的区别就在于Unix系统是在一个个配置文件的基础上建立起来的。故从这一点上来说，Unix系统工程师其工作的对象就是一个一个Unix文件。如网络IP地址配置、环境变量管理等等

都可以通过相关的配置文件来实现。为此如何快速方便的来管理这些配置文件就是考验一个Unix系统工程师能力的问题。

其实在Unix系统中提供了很多文件管理工具。若系统工程师能够灵活应用这些工具，那么就可以起到出奇制胜的效果。

这不是笔者说大话，现在就以文件比较命令为例，谈谈如何利用这些工具来提高系统管理效率。在日常工作中，

与Unix操作系统进行交互将占用系统工程师大部分的时间。系统工程师需要经常切换目录、显示文件、编辑和编译程序，并不断的重复这些动作。如果不合适的环境变量，会使得系统工程师苦不堪言。因为为了切换到合适的目录就需要花费他们很多的时间。为此像笔者这样的有经验的系统工程师，安装完Unix操作系统之后，往往会根据自己的操作爱好来配置相关的环境变量，以提高后续系统维护的效率。这个环境变量不仅仅跟系统管理员的操作习惯有关，而且还跟应用程序的正常运行相关。环境变量是包含关于系统及当前登录用户的环境信息的字符串，一些软件程序使用此信息确定在何处放置文件。如 path环境变量就是告诉操作系统，当要求系统运行一个程序而没有告诉它程序所在的完整路径时，系统除了在当前目录下面寻找此程序外，还应到那些目录下去

找。如安装完JDK软件包之后，系统管理员还必须为其设置环境变量。否则的话，这个程序将无法正常运行。可见环境变量对系统工程师与应用程序的重要性。但是如果一不小心对环境变量做了不合适的调整，则就会出现这个问题。如不小心更改了JDK软件包的环境变量，那就会造成JAVA程序无法正常运行，系统会提示找不到路径。为此系统要能够提供一种手段，能够比较前后环境变量的异同。只有如此才能够迅速的在数以百计的环境变量记录中找到修改过的地方，并进行调整。为了达到这个目的，就可以使用文件比较命令。如下图：笔者会在安装完Unix操作系统之后，就利用env命令显示当前操作系统的环境变量情况。然后利用重定向符号把显示的结果保存在一个文件中(假如是env1)，以备以后比较使用。若一个月后笔者发现环境变量出现了点问题(如可能在这个时间段内应用程序修改过环境变量或者自己手工改过但是忘记了)，笔者就会再次利用env命令把系统最新的环境变量重定向到一个文件中，假如是env2。然后笔者就可以利用cmp命令来比较这两个文件，找出其不同的地方。要实现这个目的，Unix系统中提供了比较多的文件比较命令。具体来说，有cmp、diff、comm三个命令可以完成这个任务。这三个命令各有各的特点，系统工程师要学会根据自身的需求选择合适的命令，以减少自己的工作量。

一、判断文件是否修改过。

在Unix系统日常维护中，系统工程师经常需要判断两个文件是否相同。如上面这个案例中，就需要判断前后两个环境变量文件是否相同。如果相同的话，则表明环境变量没有更改过。如果有的话，则表明后来环境变量被人修改了。此时就可以采用cmp命令来进行比较。这个命令会逐个字符的比较

系统工程师指定的两个文件。当发现第一个不相同的字符时，就会输出其发现的位置。默认情况下，`cmp`命令发现第一个不相同的字符后就会停止工作。除非系统工程师在使用这个命令的时候加入了`-l`参数，系统才会列出详细的列表，说明各个不相同的位置。不过对于系统工程师来说，往往只需要知道文件是被修改过即可。如果想知道到底哪里被修改了，则需要使用其它的命令来完成。在使用这个命令的时候，笔者认为系统工程师需要注意二个问题。如上图中，如果文件`env1`与文件`env2`完全相同的话，则系统不会反映任何信息，直接返回到提示符。这就是Unix操作系统的“无响应方式”。这看起来好像是没有返回结果信息，其实不是这样。如果两个文件相同的话，则系统会返回一个`true`的值。当在shell程序开发时这个值非常的重要。因为这个值可以在脚本程序里作为条件语句用于控制程序的流程。另外就是这个命令只显示字符不同的位置，但是并不会显示到底有哪里不同。通常情况下，笔者都是先利用这个命令来判断先后两个文件是否不同。如果发现不同的话，再通过后面两个命令来查找到底有哪里不同。

二、找出具体的差异。通常情况下，判断文件(环境变量)是否存在不同只是系统工程师的第一步。如果发现有不同的话，则还需要查询到底有哪里不同。为了达到这个目的，就需要采用`comm`命令或者`diff`命令。如现在有两个文件，分别记录着不同时期的环境变量情况。现在系统工程师想找出一个表中没有的记录而在另一个文件中存在的记录名字.或者想找出前后两个时期环境变量没有更改过的记录。为了实现这个目的，则`comm`命令就能够解决这个问题。只需要输入`comm env1 env2`命令，则系统就会输出结果。在输

出列表中，会把两个文件的不同之处和相同之处说得非常清楚。其中第1列的内容表示前面一个文件独有的，第2列中的内容表示后面一个文件独有的，第3列中的内容则表示两个文件共有的。为此系统工程师可以根据自己的需要查看不同列的内容。如想了解前后两次环境变量没有更改过的内容(即前后两个文件都相同的记录)，则可以看第三列的内容。如想查看后来环境变量更改过的信息，则可以查看第一、二列中的内容。另外还可以通过diff文件来找到两个文件的差异点。不过与前面两个命令不同，这个diff命令显示的结果更加具体。这个命令除了会显示两个文件不同的地方之外，还会给系统管理员一些提示，表明修改一个文件中的哪些内容可以使得两个文件内容相同。如果比较的两个文件内容相同，则会显示详细信息。在输出的结果中，diff会用一些特殊符号或者指令来表示执行哪些更改能够使得两个文件相同。这有利于系统工程师找出前后两个文件的具体差异点。当系统工程师可以确定后面一个记录有问题，就可以直接根据提示来进行更改。故当系统工程师确定要更改(如想实现前后环境变量一致)，则可以直接使用这个命令。另外Unix操作系统中有一个sed使用工具，也需要用到这个diff命令的结果。sed实用工具是就好像一个编辑器，但它与其它大多数编辑器不同。它有连个很重要的特性，即不面向屏幕之外和非交互式的特性。这也就意味着系统工程师必须将要处理的数据执行的命令插入到命令行或要处理的脚本文件中。sed在一个文件或文件集中非交互式、并且不加询问地接收一系列的命令并执行它们。所以它流经文本就如同水流经溪流一样。如通过这个命令可以实现Word等编辑器中的替换功能。如它可以用来将所有出

现的“ A ”修改为“ B ”。当然其作用远远不止替换这么简单。这个se 流编辑器非常适合于执行重复的编辑，这种重复编辑如果由人工完成将花费大量的时间。其参数可能和一次性使用一个简单的操作所需的参数一样有限，或者和一个具有成千上万行要进行编辑修改的脚本文件一样复杂。系统工程师在使用Sed编辑器时也需要用到diff显示结果中的符号信息。故虽然diff显示的结果有点复杂，但是系统工程师还是需要花一番时间去吃透它。更多优质资料尽在百考试题论坛 百考试题在线题库 linux认证更多详细资料 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)