

#### چرا خط فرمان؟

خط فرمان (حالت نمایش تمام-متنی) بخشی کلیدی هر سیستم عامل مدرن واقعی است. از آنجایی که رابط های کاربری گرافیکی (GUI ها) برای استفاده در دهه گذشته و پیش از آن بسیار ساده شده بودند ، به کاربردن خط فرمان برای بیشتر کاربران خیلی معمول نیست ، مخصوصا برای کارهای ساده ای چون پردازش کلمه ، جستجوی وب و فرستادن ایمیل. بدین ترتیب بارها مشاهده شده که خط فرمان برای بسیاری غیر ضروری، ترسناک و حتی منسوخ احساس شده باشد.

GUI یک حالت نمایشی است که شامل تصاویر ، پنجره ها ، و منوها و همه ان مواردی است که عمدتا با موس اداره می شوند. در هر صورت خط فرمان که شل هم نامیده می شود (اگرچه شل در حقیقت برنامه ای برای فراهم کردن خط فرمان است) ، می تواند کاملا برای یادگیری استفاده آسان باشد، و ارزش ان بعد از کمی ممارست به زودی آشکار می شود. حتی یک آشنایی ابتدایی با آن کامپیوترها را برای استفاده آسانتر می سازد و کارهایی را که با یک GUI ممکن است سخت یا غیر ممکن باشد را تسهیل می کند. همچنین چنین آشنایی می تواند ما را به سمت یک درک بهبود یافته از اینکه کامپیوترها در اصل چگونه کار می کنند رهنمون کند.

بسیاری از افرادی که تازه خط فرمان را شروع کرده اند با خط فرمان به کاربرده شده در MS-DOS آشنا هستند و فکر می کنند که این دو مشابه هم اند ، به هر حال ، شباهت ها بسیار سطحی هستند، و تفاوت های بزرگی وجود دارد . خط فرمان لینوکس بسیار قدرتمندتر است (یعنی انعطاف پذیرتر است و کارهای خیلی بیشتری را می تواند انجام دهد. ) و در بعضی روشها بسیار کاربر پسندتر است.

یادگیری خط فرمان لینوکس آموزش خیلی بیشتری از به کار بردن یک سیستم عامل خاص را برای ما میسر می سازد. یک دلیل آن این است که خط فرمان لینوکس واقعا همانند خط فرمان استفاده شده روی هر سیستم عاملی که از توزیع های یونیکس برای مثال Solaris, FreeBSD و Mac OS X هستند . بنابراین چند سیستم عامل را به صورت همزمان می آموزید. همچنین مطالعه خط فرمان بینشی به این که کامپیوترها به واقع چگونه کار می کنند فراهم می کند. و دلیل آن هم این است که خط فرمان نسبت به GUI ها به عملکرد درونی کامپیوترها نزدیکتر است. همچنین فرمان های مورد نظر معمولا انعطاف پذیرتر از همتایان گرافیکی خود هستند، می توان آنها را براحتی با سایر فرمانها ترکیب کرد ، می توانند در وضعیت هایی استفاده شوند که GUI در دسترس نیست ، یا به درستی عمل نمی کند.

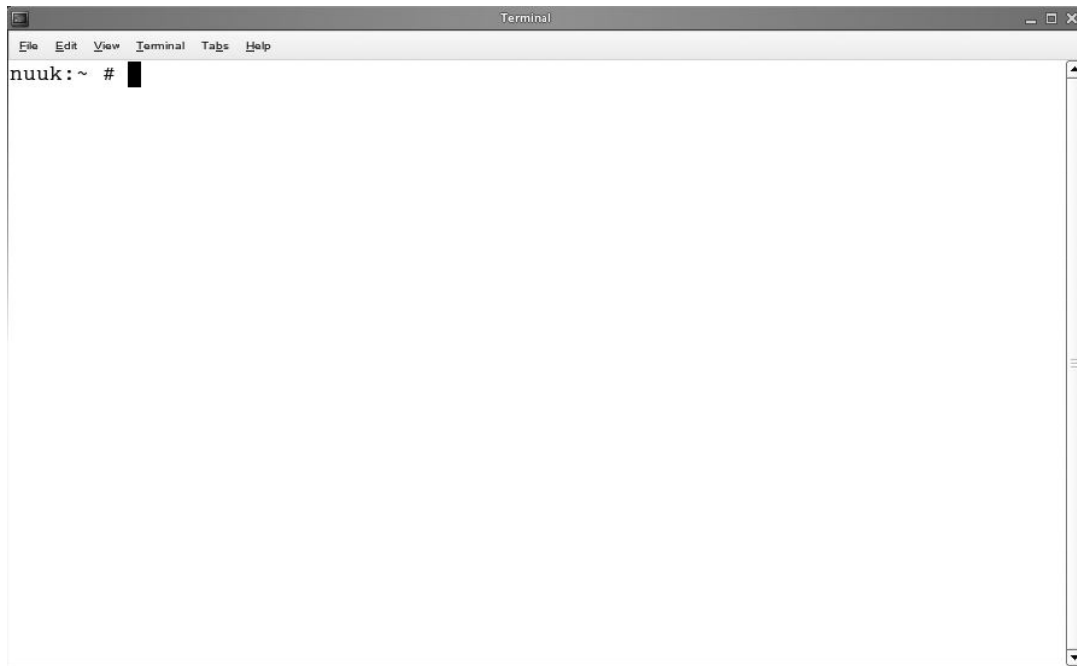
### دسترسی به خط فرمان

اولین مرحله در آموختن خط فرمان دسترسی به آن است ، معمولا آسانترین روش برای انجام این کار باز کردن یک پنجره ترمینال (Terminal Window) است، که پنجره تمام – متن در GUI است. این کار فقط با کلیک کردن روی آیکون آن در منوی مناسب است . برای مثال ، در مورد لینوکس RedHat ، تنها چیزی که لازم است انتخاب آیتمی به نام Terminal که در منوی System Tools ظاهر می شود است. در بعضی از توزیع های لینوکس ، یک پنجره ترمینال با کلیک کردن روی آیکون اختصاص داده شده که در نوار ابزار پایی صفحه نمایش است می تواند باز شود.

روش دیگر برای باز کردن خط فرمان سوئیچ کردن به یک کنسول است، که یک حالت نمایش فقط متنی است و هیچ دکمه ، پنجره یا آبجکتهای گرافیکی وجود ندارد.

آسانترین روش برای باز کردن خط فرمان ، فشار دادن همزمان کلیدهای CTRL, ALT و F1 در یک GUI است. می توان در هر زمانی با فشار دادن همزمان کلیدهای CTRL, ALT و F8 دوباره به GUI بازگشت.

## مرجع دستورات خط فرمان لینوکس



خط فرمان همچنان که در یک پنجره ترمینال دیده می شود..

### شروع مدیریت خط فرمان لینوکس

#### مقدمات خط فرمان

خط فرمان مهم و ارزشمند است ، چرا که مدیر سیستم می تواند همه چیز را از طریق آن انجام دهد . لینوکس دستورات بسیار بسیار زیادی دارد، بیشتر از آنکه شما درک کنید. و دستورات جدید نیز بر پایه ای منظم به آن اضافه می شوند . به هر حال همه این دستورات ، روش مشترکی برای کار کردن دارند.

#### مفسر دستور

زمانی که روی خط فرمان کار می کنید ، به عنوان یک مدیر شما با پوسته (Shell) سروکار خواهید داشت. پوسته مفسر فرمان است. پوسته موظف است فرمان هایی را که شما در خط فرمان تایپ می کنید را انجام دهد. اینکه چگونه با فرمان ها کار کنید به شکل گسترده ای توسط توانایی های Shell تعریف می شود. پوسته خودش برنامه ای است که بعد از وارد شدن شما به سرور توسط سرورتنان به صورت اتوماتیک شروع می شود ، اهمیتی ندارد که شما به صورت مستقیم روی کنسول سرورتنان وارد شده اید یا از بواسطه یک جلسه راه دور که از طریق PuTTY روی ایستگاه کاری ویندوز خود شروع کرده باشید.

معمولا دو نوع پوسته بیشتر استفاده می شود ، Bash و Dash . Bash پوسته پیش فرض روی ورژن های جاری RedHat و SUSE است ، و Dash پوسته پیش فرض روی ابونتو است. خبر خوب این است که شما به عنوان یک ادمینو استراتو تازه کار خط فرمان ، واقعا نگران این نیستید که کدام پوسته استفاده شده است --- هر دوی آنها مشابه هم کار می کنند.

فرمان ها ، Option ها ، و آرگومان ها

یک فرمان لینوکس معمولا شامل سه بخش است : خود فرمان ، راهکار (Option) ، و

آرگومانهای آن. طرح کلی آن به صورت زیر است :

`mycommand -opt1 arg1 [opt2 arg2 ...]`

برای نمونه : این مثال نشان می دهد که یک فرمان لینوکس چگونه است. - useradd

-m . این مثال شامل سه بخش است : useradd که فرمان است ، -m

-G sales هر دو Option هستند و Linda یک آرگومان نوعی است.

### فرمان (Command)

خود فرمان رشته کاراکتری است که برای فعال کردن یک کار اصلی تایپ می کنید.  
برای مثال Ls، فایل ها را لیست می کند.

### Option

بیشتر فرمان ها Option را به عنوان بخش دوم خود دارند . با استفاده از این Option ها فرمان ها را اصلاح می کنید . برای مثال فرمان Ls تنها نام فایل های دایرکتوری جاری را فهرست می کند ، اگر میخواهید جزئیات را نیز ببینید ، برای مثال سائز فایل ها ، مجوزهای تنظیم شده روی آن ، و اطلاعاتی درباره تاریخ ایجاد آن ، می توانید Option -L را اضافه کنید . بعضی از فرمان ها پیچ Option ای ندارند ، و برخی دیگر میتوانند بیشتر از 50 Option داشته باشند . فرمان man معمولا فهرست کاملی از همه Option هایی که در دسترس هستند را به شما می دهد.

### آرگومان (Argument)

جدا از Option ها ، بسیاری از فرمان های لینوکس آرگومان ها را دارند . اینها ویژگی هایی اضافی اند که می توانید به فرمان اضافه کنید تا با دقت بیشتری بگویید چه کاری انجام دهد . اما آرگومان ها نوعا در خود فرمان تعریف نشده اند .

باید بدانید که نه تنها خط فرمان ها آرگومان دارند ، بلکه Option ها نیز آرگومان دارند. با یک حساب سرانگشتی ، آرگومانها در پایان فرمان معمولا آرگومان های فرمان هستند ، و آرگومان ها برای Option ها درست بعد از Option قرار می گیرند.

### Piping و Redirection

برای دست یافتن به قدرت بسیار—فرمانی لینوکس (Linux's many commands) ، می توانید از Piping و Redirection استفاده کنید .

به وسیله Piping ، می توانید نتیجه یک فرمان را به فرمان دیگر بفرستید ، Piping مزایای بزرگ یک محیط لینوکس را ارایه می دهد. با استفاده از Piping توانایی های دو یا چند فرمان را برای ایجاد نوعی ابر فرمان که قابلیت های بیشتری دارد ترکیب می کنید.

با استفاده از Redirection می توانید تعیین کنید که فرمان نتایج خود را کجا ارسال کند .

عملگر بعدی که در پوسته فرمان لینوکس بسیار سودمند است اپراتور Redirection ، >، است.

به صورت پیش فرض یک فرمان نتایج خود را روی مانیتور کامپیوتر نشان می دهد . در زبان لینوکس ، همچنین می توانید بگویید که پوسته نتیجه یک فرمان را به خروجی

استاندارد ، مخفف آن STDOUT است، ارسال کند، و معمولاً همان مانیتور است. با استفاده از Redirection شما می‌توانید نتیجه را به هر جای دیگری بفرستید.

به دست آوردن راهنمایی

لینوکس روش‌های بسیاری برای بدست آوردن کمک عرضه کرده است .

مروری کوتاه بر این روش‌ها :

- فرمان `man` ، برای بیشتر فرمان‌هایی که روی سیستم شما در دسترس است اسنادی را ارائه می‌دهد .

مهمترین منبع اطلاعات درباره فرمانهای روی سیستم لینوکس شما `man` است . که کوتاه شده `System Programmers Manual` است. ساختار ابتدایی برای استفاده از `man` ، نوشتن `man` همراه با فرمانی است که اطلاعاتی درباره آن می‌خواهید . مثلاً : `man passwd`

که باعث باز شدن صفحه‌ای در پایین می‌شود . هر صفحه من شامل موارد : نام فرمان ، خلاصه ، توصیف ، Option ها ، فایل ها ، نویسنده و رجوع به فرمان‌های مشابه است . که اطلاعات بیشتر درباره آنها این خارج از این مبحث کوتاه ما است .

- همه فرمان ها Option ، --help را قبول می کنند. استفاده از آن مرور

مختصری به Option های قابل دسترس که می توانند همراه دستور بیایند را

نمایش می دهد .

-----

پس از آشنایی کوتاه با خط فرمان در این قسمت فهرستی از فرمان های لینوکس به

همراه توضیح مختصری درباره عملکرد آن پیش روی خود دارید .

### اطلاعات سیستم

| دستور                  | توضیح                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| # arch                 | نمایش معماری سیستم                                                                     |
| # cal 2007             | نمایش تقویم سال ۲۰۰۷ میلادی                                                            |
| # cat /proc/cpuinfo    | نمایش اطلاعات CPU                                                                      |
| # cat /proc/interrupts | نمایش 'خطوط در خواست وقفه' (IRQ) سخت افزار های مختلف                                   |
| # cat /proc/meminfo    | نمایش اطلاعات حافظه ی سیستم                                                            |
| # cat /proc/swaps      | نمایش اطلاعات حافظه ی مجازی                                                            |
| # cat /proc/version    | نمایش نام توزیع و نسخه ی هسته ی استفاده شده در سیستم                                   |
| # cat /proc/net/dev    | نمایش آمار و اطلاعات کارت های شبکه و وایرلس                                            |
| # cat /proc/mounts     | نمایش فایل سیستم های متصل شده به سیستم                                                 |
| # clock -w             | ذخیره ی تغییرات تاریخ بروی بایوس                                                       |
| # date                 | نمایش تاریخ سیستم                                                                      |
| # date 041217002007.00 | تنظیم تاریخ سیستم – به ترتیب از چپ به راست :<br>ماه , روز , ساعت , دقیقه , سال , ثانیه |

## مرجع دستورات خط فرمان لینوکس

|                       |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| # dmidecode -q        | نمایش بسیار کامل اجزای سخت افزاری سیستم             |
| # hdparm -i /dev/hda  | نمایش مشخصات و ویژگی های دیسک سخت                   |
| # hdparm -tT /dev/sda | انجام آزمایش 'خواندن' بروی دیسک سخت و تعیین سرعت آن |
| # lspci -tv           | نمایش قطعات و دستگاههای متصل شده به پورت PCI        |
| # lsusb -tv           | نمایش قطعات و دستگاههای متصل شده به پورت USB        |
| # uname -m            | نمایش معماری سیستم                                  |
| # uname -r            | نمایش نسخه ی هسته ی استفاده شده در سیستم            |

## خاموش کردن , راه اندازی مجدد و خروج یک سیستم

| دستور    | توضیح                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| # init 0 | این دستور برای خاموش کردن سیستم به کار می رود                  |
| # logout | خارج شدن از سیستم و رفتن به صفحه ی ورود مجدد ( Login )         |
| # reboot | این دستور برای راه اندازی مجدد ( restart ) سیستم به کار می رود |

|                       |                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| # shutdown -h now     | این دستور برای خاموش کردن سیستم به کار می رود                  |
| # shutdown -h 16:30 & | خاموش کردن سیستم در ساعت و دقیقه ی معین                        |
| # shutdown -c         | لغو کردن ( cancel ) خاموش شدن سیستم در زمان معین               |
| # shutdown -r now     | این دستور برای راه اندازی مجدد ( restart ) سیستم به کار می رود |
| # telinit 0           | این دستور برای خاموش کردن سیستم به کار می رود                  |

### فایل ها و دایرکتوری ها

| دستور       | توضیح                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| # cd /home  | ورود به دایرکتوری یا شاخه ی مورد نظر مانند پوشه ی خانگی ( home ) |
| # cd ..     | برگشتن به دایرکتوری قبلی                                         |
| # cd ../../ | برگشتن به دو دایرکتوری قبلی                                      |
| # cd        | رفتن به پوشه ی خانگی ( home ) از هر مسیر دلخواه                  |

```
# cd ~user1
```

رفتن به پوشه ی خانگی کاربر مورد نظر از هر

مسیر دلخواه

```
# cd -
```

برگشتن به آخرین دایرکتوری (مسیر) که در آن

بوده اید

```
# cp file1 file2
```

کپی کردن یک فایل با نام file1 به مسیر مورد نظر

```
# cp dir/* .
```

کپی کردن تمام فایل های موجود در دایرکتوری

مورد نظر به مسیر جاری که در آن هستید

```
# cp -a /tmp/dir1 .
```

کپی کردن دایرکتوری مورد نظر به مسیر جاری که

در آن هستید

```
# cp -a dir1 dir2
```

کپی دایرکتوری مبدا (dir1) به دایرکتوری مقصد

(dir2). به جای dir1 و dir2 مسیر کامل

دایرکتوری های مبدا و مقصد را قرار دهید

```
# cp file file1
```

نمایش نوع و ماهیت یک فایل به همراه مشخصات

آن. به جای file1 مسیر فایل مورد نظر را قرار

دهید

```
# iconv -l
```

نمایش لیست سیستم های کدگذاری

```
# iconv -f fromEncoding -t
```

```
toEncoding inputFile > outputFile
```

تبدیل سیستم کدگذاری (encoding) یک فایل

ورودی به یک سیستم کدگذاری دیگر

```
# find . -maxdepth 1 -name *.jpg -
```

```
print -exec convert
```

تغییر اندازه ی دسته ای فایل ها در دایرکتوری

جاری و ارسال آنها به یک دایرکتوری

thumbnails ( به برنامه convert از

Imagemagick نیاز می باشد )

```
# ln -s file1 lnk1
```

ایجاد لینک نمادین ( میانبر ) به فایل یا دایرکتوری

دلخواه. به جای file1 مسیر فایل یا دایرکتوری

مورد نظر و به جای lnk1 مسیر دایرکتوری که قرار

است فایل یا دایرکتوری میانبر در آن ایجاد شود را

قرار دهید

```
# ln file1 lnk1
```

ایجاد لینک فیزیکی به یک فایل یا دایرکتوری ( در

واقع همان عمل کپی می باشد )

```
# ls
```

نمایش فایل ها و دایرکتوری های موجود در

دایرکتوری جاری

```
# ls -F
```

نمایش فایل ها و دایرکتوری های موجود در

دایرکتوری جاری

```
# ls -l
```

نمایش جزئیات فایل ها و دایرکتوری های موجود

در دایرکتوری جاری

```
# ls -a
```

نمایش فایل ها و دایرکتوری های موجود و

همچنین فایل های مخفی در دایرکتوری جاری

```
# ls *[0-9]*
```

نمایش فایل ها و دایرکتوری هایی که اسم آنها

شامل اعداد است

```
# lstree
```

نمایش تمام فایل ها و دایرکتوری های یک شاخه

|                             |                                                                                                             |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # mkdir dir1                | ایجاد یک دایرکتوری با نام dir1 در مسیر مورد نظر                                                             |
| # mkdir dir1 dir2           | ایجاد دو دایرکتوری همزمان در مسیر مورد نظر                                                                  |
| # mkdir -p /tmp/dir1/dir2   | ایجاد یک شاخه ی دایرکتوری با شروع از root                                                                   |
| # mv dir1 new_dir           | تغییر نام یا جا به جا کردن ( move ) یک فایل یا دایرکتوری                                                    |
| # pwd                       | نشان دادن مسیر دایرکتوری جاری                                                                               |
| # rm -f file1               | پاک کردن یک فایل با نام file1                                                                               |
| # rm -rf dir1               | پاک کردن یک دایرکتوری با نام dir1 و محتویات آن به صورت بازگشتی                                              |
| # rm -rf dir1 dir2          | پاک کردن دو دایرکتوری در مسیر مورد نظر و محتویات آنها به صورت بازگشتی                                       |
| # rmdir dir1                | پاک کردن یک دایرکتوری با نام dir1                                                                           |
| # touch -t 0712250000 file1 | تغییر تاریخ ویرایش یا تغییر یک فایل یا دایرکتوری. به جای file1 مسیر فایل یا دایرکتوری مورد نظر را قرار دهید |
| # tree                      | نمایش تمام فایل ها و دایرکتوری های یک شاخه                                                                  |

### جستجوی فایل

|       |       |
|-------|-------|
| دستور | توضیح |
|-------|-------|

|                                                               |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code># find / -name file1</code>                             | جستجوی فایل و دایرکتوری در داخل پارتیشن<br>لینوکس ( root )                                             |
| <code># find / -user user1</code>                             | جستجوی فایل و دایرکتوری متعلق به user1                                                                 |
| <code># find /home/user1 -name \*.bin</code>                  | جستجوی فایل های با پسوند bin در داخل<br>دایرکتوری home/user1                                           |
| <code># find /usr/bin -type f -atime +100</code>              | جستجوی فایل های باینری که در ۱۰۰ روز گذشته<br>استفاده نشده اند                                         |
| <code># find /usr/bin -type f -mtime -10</code>               | جستجوی فایل های ایجاد شده با تغییر کرده در<br>طول ۱۰ روز گذشته                                         |
| <code># find / -name *.rpm -exec chmod<br/>755 '{}' \;</code> | جستجوی فایل های با پسوند rpm و تغییر مجوز<br>آنها !                                                    |
| <code># find / -xdev -name \*.rpm</code>                      | جستجوی فایل های با پسوند rpm بدون جستجو در<br>پارتیشن های جداشدنی مانند سی دی رام ,<br>حافظه فلش و ... |
| <code># locate \*.ps</code>                                   | جستجو فایل های با پسوند ps – ابتدا دستور<br>updatedb اجرا می شود                                       |
| <code># whereis halt</code>                                   | نمایش مکان یک فایل باینری , سورس یا مستندات                                                            |
| <code># which halt</code>                                     | نمایش مسیر کامل یک فایل باینری یا اجرایی                                                               |

## نصب و استقرار یک فایل سیستم

| دستور                                                                        | توضیح                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| # fuser -km /mnt/hda2                                                        | مجبور کردن پارتیشن hda2 برای خارج شدن (unmount) از مسیر mnt/hda2                  |
| # mount /dev/hda2 /mnt/hda2                                                  | استقرار (mount) پارتیشن با نام hda2 در مسیر mnt/hda2 برای دیدن محتویات آن پارتیشن |
| # mount /dev/fd0 /mnt/floppy                                                 | استقرار (mount) یک فلاپی دیسک                                                     |
| # mount /dev/cdrom /mnt/cdrom                                                | استقرار (mount) یک سی دی رام یا دی وی دی                                          |
| # mount /dev/hdc /mnt/cdrecorder                                             | استقرار (mount) یک سی دی رایتر یا دی وی دی رام                                    |
| # mount /dev/hdb /mnt/cdrecorder                                             | استقرار (mount) یک سی دی رایتر یا دی وی دی رام                                    |
| # mount -o loop file.iso /mnt/cdrom                                          | استقرار (mount) یک فایل ایمیج (iso) در مسیر                                       |
| مورد نظر                                                                     |                                                                                   |
| # mount -t vfat /dev/hda5 /mnt/hda5                                          | استقرار (mount) یک پارتیشن با فرمت FAT32 در مسیر مورد نظر                         |
| # mount /dev/sda1 /mnt/usbdisk                                               | استقرار (mount) یک حافظه فلش                                                      |
| # mount -t smbfs -o username=user,password=pass //WinClient/share /mnt/share | استقرار (mount) یک دایرکتوری به اشتراک گذاشته شده در شبکه ی سمبا (samba) در مسیر  |

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| mnt/share             |                                        |
| # umount /dev/hda2    | خارج کردن پارتیشن با نام hda2 از مسیر  |
| mnt/hda2              |                                        |
| # umount -n /mnt/hda2 | اجرای عمل خارج کردن پارتیشن ( umount ) |
|                       | بدون بازنویسی فایل etc/mtab            |

### فضای دیسک سخت

| دستور                                                                 | توضیح                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # df -h                                                               | نمایش لیست پارتیشن های مانت ( mount ) شده                                                                            |
| # dpkg-query -W -f='\${Installed-Size;10}t\${Package}n'   sort -k1,1n | نمایانگر فضای اشغال شده توسط بسته های نصب شده ی deb که به ترتیب حجم فایل مرتب شده اند ( برای debian, ubuntu و غیره ) |
| # du -sh dir1                                                         | نمایش حجم استفاده شده توسط یک دایرکتوری با نام dir1                                                                  |
| # du -sk *   sort -rn                                                 | نمایش حجم فایل ها و دایرکتوری ها که بر اساس حجم مرتب شده اند                                                         |
| # ls -lSr  more                                                       | نمایش مشخصات کامل فایل ها و دایرکتوری ها که بر اساس حجم مرتب شده اند                                                 |
| # rpm -q -a --qf '%10{SIZE}t%{NAME}n'   sort -k1,1n                   | نمایش فضای استفاده شده توسط بسته های نصب شده ی rpm که بر اساس حجم مرتب شده اند                                       |

## کاربرها و گروه ها

| دستور                                                                     | توضیح                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| # chage -E 2005-12-31 user1                                               | تعیین محدودیت زمانی برای پسورد کاربر user1                                               |
| # groupadd [group]                                                        | ایجاد یک گروه جدید                                                                       |
| # groupdel [group]                                                        | حذف یک گروه                                                                              |
| # groupmod -n moon sun                                                    | تغییر نام یک گروه از moon به sun                                                         |
| # grpck                                                                   | کنترل و بررسی گرامر و فرمت صحیح فایل<br>etc/group و موجود بودن گروه ها                   |
| # newgrp - [group]                                                        | وارد شدن به یک گروه جدید و تغییر گروه پیش<br>فرض فایل های ایجاد شده ی جدید               |
| # passwd                                                                  | تغییر پسورد کاربر ریشه ( root )                                                          |
| # passwd user1                                                            | تغییر پسورد کاربر با نام user1                                                           |
| # pwck                                                                    | کنترل و بررسی گرامر و فرمت صحیح فایل<br>etc/passwd و موجود بودن کاربران                  |
| # useradd -c "User Linux" -g admin<br>-d /home/user1 -s /bin/bash user1   | ایجاد یک کاربر جدید با نام user1 در گروه<br>admin                                        |
| # useradd user1                                                           | ایجاد یک کاربر جدید با نام user1                                                         |
| # userdel -r user1                                                        | حذف یک کاربر. گزینه ی r, دایرکتوری متعلق به<br>کاربر در دایرکتوری home را پاک خواهد کرد! |
| # usermod -c "User FTP" -g system -<br>d /ftp/user1 -s /bin/nologin user1 | تغییر مشخصات کاربر                                                                       |

## مجوز فایل ها

| دستور                      | توضیح                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # chgrp group1 file1       | تغییر گروه فایل با نام file1 به گروه با نام group1                                                                                                                                         |
| # chmod ugo+rwX directory1 | تغییر مجوز یک فایل یا دایرکتوری. خواندن (r), نوشتن (w), اجرای فایل یا جستجوی دایرکتوری (x), مالکیت کاربری (u), مالکیت کاربران گروه فایل (g), مالکیت کاربران خارج از گروه فایل (o) مورد نظر |
| # chmod go-rwx directory1  | حذف مجوزهای یک فایل یا دایرکتوری                                                                                                                                                           |
| # chmod u+s /bin/file1     | دادن مجوز اجرایی به فایل با نام file1 به کاربر جاری                                                                                                                                        |
| # chmod u-s /bin/file1     | حذف مجوزی اجرایی یک فایل با نام file1 از کاربر جاری                                                                                                                                        |
| # chmod g+s /home/public   | دادن مجوز اجرایی به دایرکتوری با نام public به گروه جاری                                                                                                                                   |
| # chmod g-s /home/public   | حذف مجوزی اجرایی یک دایرکتوری با نام public از گروه جاری                                                                                                                                   |
| # chmod o+t /home/public   | دادن مجوز حذف فایل های یک دایرکتوری فقط به کاربر جاری                                                                                                                                      |
| # chmod o-t /home/public   | لغو مجوز حذف فایل های یک دایرکتوری از کاربر جاری                                                                                                                                           |

## جاری

|                                |                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| # chown user1 file1            | تغییر مالکیت یک فایل به کاربر user1                                               |
| # chown -R user1 directory1    | تغییر مالکیت یک دایرکتوری و تمام محتویات آن به کاربر user1                        |
| # chown user1:group1 file1     | تغییر مالکیت فایل با نام file1 به گروه و کاربر user1 و group1                     |
| # find / -perm -u+s            | نمایش همه ی فایل ها داخل پارتیشن لینوکس ( / )<br>( که دارای مجوز مورد نظر هستند ) |
| # ls -lh                       | نمایش مجوز فایل ها در مسیر مورد نظر                                               |
| # ls /tmp   pr -T5 -W\$COLUMNS | نمایش فایل ها و دایرکتوری ها مسیر tmp به صورت ستونی , شامل ۵ ستون                 |

## اعمال مشخصات ویژه بروی فایل

| دستور            | توضیح                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| # chmod +a file1 | در این حالت , فایل تنها در حالت الحاقی ( اضافه شدن ) قابل تغییر می باشد |
| # chmod +c file1 | اجازه فشرده سازی و باز کردن خودکار یک فایل را به کرنل می دهد            |

# chattr +d file1

در این حالت , در هنگام اجرای ابزار سیستمی  
dump برای گرفتن نسخه ی پشتیبان در پارتیشن  
های ext3 , از فایل مورد نظر نسخه ی پشتیبان  
تهیه نخواهد شد

# chattr +i file1

با اجرای این دستور , فایل حتی توسط کاربر root  
غیر قابل تغییر می شود

# chattr +s file1

اجازه ی امن بودن حذف یک فایل را می دهد

# chattr +S file1

در این حالت , تغییرات در فایل همزمان بروی  
هارد دیسک ذخیره می شود

# chattr +u file1

اجازه ی بازیابی محتویات بک فایل، حتی اگر که  
cancel شده باشد

# lsattr

نمایش مشخصات ویژه یک فایل در یک پارتیشن با  
سیستم فایل ext3

### فایل های فشرده و بایگانی

دستور

توضیح

# bunzip2 file1.bz2

خارج کردن فایل file1.bz2 از حالت فشرده

# bzip2 file1

فشرده کردن ( compress ) یک فایل با نام file1  
با فرمت bzip2

# gunzip file1.gz

خارج کردن فایل file1.gz از حالت فشرده

|                                         |                                                                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| # gzip file1                            | فشرده کردن ( compress ) یک فایل با نام file1<br>با فرمت gzip                         |
| # gzip -9 file1                         | فشرده کردن ( compress ) یک فایل با نام file1<br>با فرمت gzip با بیشترین میزان فشردگی |
| # rar a file1.rar test_file             | فشرده کردن ( compress ) یک فایل با نام file1<br>با فرمت rar                          |
| # rar a file1.rar file1 file2 dir1      | فشرده کردن ( compress ) چند فایل یا<br>دایرکتوری به طور همزمان                       |
| # rar x file1.rar                       | خارج کردن فایل file1.rar از حالت فشرده                                               |
| # tar -cvf archive.tar file1            | ایجاد یک فایل با فرمت tar به صورت غیر فشرده                                          |
| # tar -cvf archive.tar file1 file2 dir1 | ایجاد یک فایل فشرده , حاوی چند فایل و<br>دایرکتوری                                   |
| # tar -tf archive.tar                   | نمایش محتویات یک فایل فشرده با فرمت tar                                              |
| # tar -xvf archive.tar                  | خارج کردن یک فایل فشرده با فرمت tar                                                  |
| # tar -xvf archive.tar -C /tmp          | خارج کردن یک فایل فشرده با فرمت tar به مسیر<br>tmp                                   |
| # tar -cvfj archive.tar.bz2 dir1        | ایجاد یک فایل فشرده با فرمت tar.bz2                                                  |
| # tar -xvfj archive.tar.bz2             | خارج کردن یک فایل فشرده با فرمت tar.bz2                                              |
| # tar -cvfz archive.tar.gz dir1         | ایجاد یک فایل فشرده با فرمت tar.gz                                                   |
| # tar -xvfz archive.tar.gz              | خارج کردن یک فایل فشرده با فرمت tar.gz                                               |
| # unrar x file1.rar                     | خارج کردن فایل file1.rar از حالت فشرده                                               |

|                                     |                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| # unzip file1.zip                   | خارج کردن یک فایل فشرده با فرمت zip                                 |
| # zip file1.zip file1               | ایجاد یک فایل فشرده با فرمت zip                                     |
| # zip -r file1.zip file1 file2 dir1 | ایجاد یک فایل فشرده با فرمت zip که حاوی تعدادی فایل و دایرکتوری است |

### Red Hat فدورا و توزیع های مبتنی بر ( RPM بسته های

| دستور                              | توضیح                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| # rpm -ivh [package.rpm]           | نصب یک بسته ی rpm                                                 |
| # rpm -ivh --nodeeps [package.rpm] | نصب یک بسته ی rpm بدون در نظر گرفتن بسته های پیش نیاز             |
| # rpm -U [package.rpm]             | آپگرید یک بسته ی rpm بدون تغییر فایل های تنظیمات مربوط به آن بسته |
| # rpm -F [package.rpm]             | آپگرید یک بسته ی rpm فقط در حالتی که آن بسته نصب شده باشد         |
| # rpm -e [package]                 | حذف یک بسته ی rpm از سیستم                                        |
| # rpm -qa                          | نمایش همه ی بسته های rpm که در سیستم نصب شده اند                  |
| # rpm -qa   grep httpd             | نمایش همه ی بسته های rpm با نام httpd                             |

|                                         |                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| # rpm -qi [package]                     | نمایش اطلاعات مربوط به یک بسته ی نصب                           |
| # rpm -qg "System Environment/Daemons"  | نمایش بسته های rpm مربوط به یک گروه نرم افزاری                 |
| # rpm -ql [package]                     | نمایش لیست فایل های مربوط به یک بسته rpm نصب شده               |
| # rpm -qc [package]                     | نمایش لیست فایل های تنظیمات مربوط به یک بسته ی rpm نصب شده     |
| # rpm -q [package] --whatrequires       | نمایش لیست پیش نیاز های یک بسته ی rpm                          |
| # rpm -q [package] --whatprovides       | نمایش قابلیت های یک بسته ی rpm                                 |
| # rpm -q [package] --scripts            | نمایش اسکریپت های اجرا شده در حین عمل نصب یا حذف یک بسته ی rpm |
| # rpm -q [package] --changelog          | نمایش تغییرات یک بسته ی rpm نسبت به نسخه ی قبلی                |
| # rpm -qf /etc/httpd/conf/httpd.conf    | بررسی اینکه فایل مورد نظر به کدام بسته ی rpm تعلق دارد         |
| # rpm -qp [package.rpm] -l              | نمایش لیست فایل های مربوط به یک بسته ی rpm که هنوز نصب نشده    |
| # rpm --import /media/cdrom/RPM-GPG-KEY | وارد کردن کلید (key)                                           |

|                                                                        |                                             |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| # rpm --checksig [package.rpm]                                         | بررسی سالم بودن یک بسته ی rpm               |
| # rpm -qa gpg-pubkey                                                   | بررسی سالم بودن همه ی بسته های rpm          |
|                                                                        | نصب شده                                     |
| # rpm -V [package]                                                     | چک کردن حجم , md5 , مجوز و سایر             |
|                                                                        | مشخصات یک بسته ی rpm                        |
| # rpm -Va                                                              | چک کردن حجم , md5 , مجوز و سایر             |
|                                                                        | مشخصات همه ی بسته ها ی rpm                  |
| # rpm -Vp [package.rpm]                                                | چک کردن حجم , md5 , مجوز و سایر             |
|                                                                        | مشخصات یک بسته ی rpm نصب نشده               |
| # rpm -ivh<br>/usr/src/redhat/RPMS/`arch`/[package.rpm]                | نصب یک بسته ی ساخته شده از سورس             |
|                                                                        | یک بسته ی rpm                               |
| # rpm2cpio [package.rpm]   cpio --extract --<br>make-directories *bin* | استخراج فایل های اجرایی از یک بسته ی rpm    |
| # rpmbuild --rebuild [package.src.rpm]                                 | ساختن یک فایل rpm از روی سورس یک بسته ی rpm |

### Red Hat فدورا و توزیع های مبتنی بر ( YUM ابزار نصب

| دستور                            | توضیح                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # yum -y install [package]       | دانلود و نصب یک بسته ی rpm از مخازن                                                             |
| # yum localinstall [package.rpm] | نصب یک بسته ی rpm و تلاش برای حل پیش نیاز ها با استفاده از مخازن                                |
| # yum -y update                  | آپدیت همه ی بسته های rpm نصب شده در سیستم                                                       |
| # yum update [package]           | آپگرید یک بسته ی rpm به نسخه ی جدیدتر                                                           |
| # yum remove [package]           | حذف یک بسته ی rpm با استفاده از ابزار yum                                                       |
| # yum list                       | نمایش لیست همه ی بسته های نصب شده در سیستم                                                      |
| # yum search [package]           | پیدا کردن یک بسته از مخازن                                                                      |
| # yum clean [package]            | پاک کردن cache که شامل بسته های rpm دانلود شده توسط ابزار yum است                               |
| # yum clean headers              | پاک کردن همه فایل های header که سیستم برای حل پیش نیاز ها ( dependency ) از آنها استفاده می کند |
| # yum clean all                  | پاک کردن همه ی فایل های header و cache                                                          |

### ( اوبونتو و توزیع های مبتنی بر دبیان ) DEB بسته های

| دستور                           | توضیح                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| # dpkg -i [package.deb]         | نصب یا آپگرید یک بسته ی deb                                  |
| # dpkg -r [package]             | حذف یک بسته ی deb از سیستم                                   |
| # dpkg -l                       | نمایش همه ی بسته های deb نصب شده در سیستم                    |
| # dpkg -l   grep httpd          | نمایش همه ی بسته های deb با نام httpd                        |
| # dpkg -s [package]             | نمایش اطلاعات مربوط به یک بسته ی خاص که در سیستم نصب شده است |
| # dpkg -L [package]             | نمایش لیست فایل های مربوط به یک بسته ی نصب شده در سیستم      |
| # dpkg --contents [package.deb] | نمایش لیست فایل های مربوط به یک بسته که هنوز نصب نشده        |
| # dpkg -S /bin/ping             | بررسی اینکه فایل مورد نظر به کدام بسته تعلق دارد             |

### ( اوبونتو و توزیع های مبتنی بر دبیان ) APT ابزار نصب

| دستور                         | توضیح                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| # apt-cache search [package]  | جستجوی بسته ی مورد نظر                                               |
| # apt-cdrom install [package] | نصب یا آپگرید یک بسته ی deb از روی سی دی<br>رام                      |
| # apt-get install [package]   | نصب یا آپگرید یک بسته ی deb از روی مخازن با<br>استفاده از ابزار apt  |
| # apt-get update              | بروز رسانی لیست تمام بسته های موجود در<br>مخازن                      |
| # apt-get upgrade             | آپگرید همه ی بسته های نصب شده به نسخه ی<br>جدیدتر                    |
| # apt-get remove [package]    | حذف یک بسته ی deb از روی سیستم توسط ابزار<br>apt                     |
| # apt-get check               | بررسی وضعیت پیش نیازها ( dependencies )                              |
| # apt-get clean               | پاک کردن cache که شامل بسته های deb دانلود<br>شده توسط ابزار apt است |

### ... و Arch , Frugalware توزیع های ( Pac ابزار نصب

| دستور         | توضیح                                             |
|---------------|---------------------------------------------------|
| # pac -S name | بسته ی نرم افزار 'name' را با وابستگی هایش نصب کن |
| # pac -R name | بسته ی با نام 'name' را با تمام فایل هایش حذف کن  |

### مشاهده ی محتویات فایل

| دستور                       | توضیح                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| # cat file1                 | نمایش محتویات یک فایل با شروع از سطر اول                                                     |
| # head -2 file1             | نمایش دو خط اول یک فایل                                                                      |
| # less file1                | مشابه دستور more است با این تفاوت که امکان حرکت رو به عقب نیز وجود دارد                      |
| # more file1                | نمایش محتویات یک فایل به صورت درصدی و رو به جلو                                              |
| # tac file1                 | نمایش محتویات یک فایل با شروع از خط آخر                                                      |
| # tail -2 file1             | نمایش دو خط آخر یک فایل                                                                      |
| # tail -f /var/log/messages | نمایش محتویات یک فایل به طوری که تغییرات صورت گرفته در فایل به طور لحظه ای نمایش داده می شود |

## دستکاری فایل های متنی

| دستور                                | توضیح                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| # cat example.txt   awk 'NR%2==1'    | تمام خطوط زوج را از example.txt حذف کن                                     |
| # echo a b c   awk '{print \$1}'     | اولین ستون یک خط را نمایش بده                                              |
| # echo a b c   awk '{print \$1,\$3}' | اولین و سومین ستون یک خط را نمایش بده                                      |
| # cat -n file1                       | نمایش سطرهای فایل با شماره                                                 |
| # comm -1 file1 file2                | مقایسه محتویات دو فایل که فقط خطوط خاص را از 'file1' حذف می کند            |
| # comm -2 file1 file2                | مقایسه محتویات دو فایل که فقط خطوط خاص را از 'file2' حذف می کند            |
| # comm -3 file1 file2                | مقایسه محتویات دو فایل که فقط خطوط خاص را که در دو فایل آمده را حذف می کند |
| # diff file1 file2                   | تفاوت بین دو فایل را نمایان می کند                                         |
| # grep Aug /var/log/messages         | در فایل 'var/log/messages/' کلمه "Aug" را پیدا کن                          |
| # grep ^Aug /var/log/messages        | در فایل 'var/log/messages/' کلمه هایی را که با "Aug" شروع می شوند پیدا کن  |
| # grep [0-9] /var/log/messages       | از فایل 'var/log/messages/' تمام خطوطی را که شامل اعداد هستن نمایش بده     |
| # grep Aug -R /var/log/*             | در شاخه 'var/log/' و زیر شاخه ها کلمه ای                                   |

|                                         |                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| "Aug" را جستجو کن                       |                                                                                   |
| # paste file1 file2                     | محتویات دو فایل را با ستون با هم ادغام کن                                         |
| # paste -d '+' file1 file2              | پیوستن محتویات دو فایل برای دو ستون با استفاده از '+' به عنوان تمییز دهنده در وسط |
| # sdiff file1 file2                     | تفاوت بین دو فایل را پیدا کن و به صورت محاوره‌ای با هم ادغام کن                   |
| # sed 's/string1/string2/g' example.txt | در فایل example.txt عبارت "string1" را با "string2" جایجا کن                      |
| # sed '/^\$/d' example.txt              | تمام خطوط سفید را از فایل example.txt پاک کن                                      |
| # sed '/ *#/d; /^\$/d' example.txt      | تمام خطوط سفید و comment ها را از فایل example.txt پاک کن                         |
| # sed -e '1d' example.txt               | خط اول را از فایل example.txt پاک کن                                              |
| # sed -n '/string1/p'                   | خطوطی را نمایش بده که شامل کلمه‌ی "string1" باشد                                  |
| # sed -e 's/ *\$//' example.txt         | کارکتر خالی در آخر هر سطر را پاک کن                                               |
| # sed -e 's/string1//g' example.txt     | فقط کلمه‌ی "string1" را حذف کن و بقیه را تغییر نده                                |
| # sed -n '1,5p' example.txt             | سطر اول تا پنجم را از example.txt نمایش بده                                       |
| # sed -n '5p;5q' example.txt            | سطر پنجم را از example.txt نمایش بده                                              |

|                                            |                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| # sed -e 's/00*/0/g' example.txt           | صفرهای متعدد را با یک صفر تعویض کن                                             |
| # sort file1 file2                         | محتویات دو فایل را به ترتیب کن                                                 |
| # sort file1 file2   uniq                  | محتویات دو فایل را به ترتیب کن و خطوط تکراری را حذف کن                         |
| # sort file1 file2   uniq -u               | محتویات دو فایل را به ترتیب کن و خطوط تکراری نمایش بده                         |
| # sort file1 file2   uniq -d               | محتویات دو فایل را به ترتیب کن و خطوطی را که دو بار تکرار شده‌اند را نمایش بده |
| # echo 'word'   tr '[:lower:]' '[:upper:]' | حروف کوچک را به بزرگ تبدیل کن                                                  |

### تبدیل فرمت فایل ها

| دستور                                  | توضیح                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| # dos2unix filedos.txt fileunix.txt    | تبدیل فرمت یک فایل متنی از سیستم MSDOS به سیستم UNIX |
| # recode ..HTML < page.txt > page.html | تبدیل یک فایل متنی به فرمت html                      |
| # recode -l   more                     | نمایش همه ی فرمت های قابل تبدیل                      |
| # unix2dos fileunix.txt filedos.txt    | تبدیل فرمت یک فایل متنی از سیستم UNIX به سیستم MSDOS |

## آنالیز و تعمیر فایل سیستم

| دستور                    | توضیح                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
| # badblocks -v /dev/hda1 | بلوک‌های خراب را بر روی hda1 بررسی کن                            |
| # dosfsck /dev/hda1      | درست بودن پیکربندی dos بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن   |
| # e2fsck /dev/hda1       | درست بودن پیکربندی ext2 بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن  |
| # e2fsck -j /dev/hda1    | درست بودن پیکربندی ext3 بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن  |
| # fsck /dev/hda1         | درست بودن پیکربندی linux بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن |
| # fsck.ext2 /dev/hda1    | درست بودن پیکربندی ext2 بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن  |
| # fsck.ext3 /dev/hda1    | درست بودن پیکربندی ext3 بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن  |
| # fsck.vfat /dev/hda1    | درست بودن پیکربندی fat بر روی دیسک hda1 را<br>بررسی یا درست کن   |
| # fsck.msdos /dev/hda1   | درست بودن پیکربندی dos بر روی دیسک hda1<br>را بررسی یا درست کن   |

## فرمت یک فایل سیستم

| دستور                          | توضیح                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| # fdformat -n /dev/fd0         | دیسک فلاپی را فرمت می‌کند                                                                  |
| # mke2fs /dev/hda1             | بر روی پارتیشن hda1، پیکربندی فایل از نوع لینوکس ext2 را درست کن                           |
| # mke2fs -j /dev/hda1          | بر روی پارتیشن hda1، پیکربندی فایل از نوع لینوکس ext3 ژورنال بندی شده (journal) را درست کن |
| # mkfs /dev/hda1               | بر روی پارتیشن hda1، پیکربندی فایل از نوع لینوکس ext2 را درست کن                           |
| # mkfs -t vfat 32 -F /dev/hda1 | بر روی پارتیشن hda1، پیکربندی فایل از نوع ویندوز FAT32 را درست کن                          |
| # mkswap /dev/hda3             | پیکر بندی فایل از نوع swap درست کن                                                         |

## SWAP فایل سیستم

| دستور                        | توضیح                            |
|------------------------------|----------------------------------|
| # mkswap /dev/hda3           | ایجاد یک پارتیشن با فرمت swap    |
| # swapon /dev/hda3           | فعال کردن یک پارتیشن swap جدید   |
| # swapon /dev/hda2 /dev/hdb3 | فعال کردن همزمان دو پارتیشن swap |

## گرفتن پشتیبان

| دستور                                                                                      | توضیح                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| # find /var/log -name '*.log'   tar cv --files-from=-   bzip2 > log.tar.bz2                | پیدا کردن تمامی فایل های با پسوند log و ساختن یک فایل فشرده با فرمت bzip از آنها   |
| # find /home/user1 -name '*.txt'   xargs cp -av --target-directory=/home/backup/ --parents | پیدا کردن همه ی فایل های با پسوند txt و کپی آنها از یک دایرکتوری به دایرکتوری دیگر |
| # dd bs=1M if=/dev/hda   gzip   ssh user@ip_addr 'dd of=hda.gz'                            | گرفتن پشتیبان از یک دیسک سخت بروی host از طریق ssh                                 |
| # dd if=/dev/sda of=/tmp/file1                                                             | گرفتن پشتیبان از یک پارتیشن در یک فایل                                             |
| # dd if=/dev/hda of=/dev/fd0 bs=512 count=1                                                | کپی یک نسخه از MBR به یک فلاپی                                                     |
| # dd if=/dev/fd0 of=/dev/hda bs=512 count=1                                                | بازگرداندن MBR از نسخه ی پشتیبان در داخل یک فلاپی                                  |
| # dump -0aj -f /tmp/home0.bak /home                                                        | گرفتن یک نسخه ی پشتیبان کامل از دایرکتوری home                                     |
| # dump -1aj -f /tmp/home0.bak /home                                                        | گرفتن یک نسخه ی پشتیبان افزایشی از دایرکتوری home                                  |
| # restore -if /tmp/home0.bak                                                               | برگرداندن نسخه ی اصلی دایرکتوری home از طریق نسخه ی پشتیبان                        |
| # rsync -rogpav --delete /home /tmp                                                        | یکسان سازی ( synchronization ) بین دو دایرکتوری home و tmp                         |

```
# rsync -rogpav -e ssh --delete /home  
ip_address:/tmp
```

یکسان سازی ( synchronization ) بین دو

دایرکتوری home در کامپیوتر مبدا و tmp در

دایرکتوری مقصد از طریق ssh

```
# rsync -az -e ssh --delete  
ip_addr:/home/public /home/local
```

یکسان سازی ( synchronization ) یک

دایرکتوری محلی با یک دایرکتوری از راه دور (

remote ) از طریق ssh و فشرده سازی همزمان

```
# rsync -az -e ssh --delete /home/local  
ip_addr:/home/public
```

یکسان سازی ( synchronization ) یک

دایرکتوری از راه دور ( remote ) با یک

دایرکتوری محلی از طریق ssh و فشرده سازی

همزمان

```
# tar -Puf backup.tar /home/user
```

گرفتن یک نسخه ی پشتیبان افزایشی از

دایرکتوری مورد نظر

```
# ( cd /tmp/local/ && tar c . ) | ssh -C  
user@ip_addr 'cd /home/share/ &&  
tar x -p'
```

کپی محتویات یک دایرکتوری در کامپیوتر مقصد (

remote ) از طریق ssh

```
# ( tar c /home ) | ssh -C  
user@ip_addr 'cd /home/backup-  
home && tar x -p'
```

کپی یک دایرکتوری به یک دایرکتوری بروی

کامپیوتر مقصد ( remote ) از طریق ssh

```
# tar cf - . | ( cd /tmp/backup ; tar xf -  
)
```

کپی یک دایرکتوری به صورتی که مجوزها و لینک

های موجود حفظ شود

## سی دی رام

| دستور                                                                    | توضیح                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| # cd-paranoia -B                                                         | ترک‌های صوتی را از CD گرفته و به فایل‌های wav تبدیل کن |
| # cd-paranoia --                                                         | ریپ کردن ۳ فایل اول یک سی دی audio به wav فرمت         |
| # cdrecord -v gracetime=2<br>dev=/dev/cdrom -eject blank=fast -<br>force | پاک کردن یک سی دی با قابلیت رایت مجدد (rewritable)     |
| # cdrecord -v dev=/dev/cdrom cd.iso                                      | رایت ISO بر روی CD                                     |
| # gzip -dc cd_iso.gz   cdrecord<br>dev=/dev/cdrom -                      | رایت ISO فشرده بر روی CD                               |
| # cdrecord --scanbus                                                     | مرور bus برای شناسایی کانالهای scsi                    |
| # dd if=/dev/hdc   md5sum                                                | انجام دستور md5sum بر روی وسیله‌ای مانند CD            |
| # mkisofs /dev/cdrom > cd.iso                                            | گرفتن ایمیج با فرمت iso از یک سی دی                    |
| # mkisofs /dev/cdrom   gzip ><br>cd_iso.gz                               | گرفتن ایمیج با فرمت iso به صورت فشرده از یک سی دی      |
| # mkisofs -J -allow-leading-dots -R -<br>V                               | گرفتن ایمیج با فرمت iso از یک دایرکتوری []             |
| # mount -o loop cd.iso /mnt/iso                                          | استقرار (mount) یک فایل iso در مسیر مورد نظر           |

## ( Lan و WiFi ) دستورات شبکه

| دستور                                             | توضیح                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| # dhclient eth0                                   | فعال سازی واسط eth0 در مد dhcp                                     |
| # ethtool eth0                                    | آمار شبکه‌ی eth0 را نمایش می دهد                                   |
| # host www.example.com                            | تبدیل آدرس سایت مورد نظر به آدرس های IP و بالعکس !                 |
| # hostname                                        | اسم host دستگاه را نمایش می دهد                                    |
| # ifconfig eth0                                   | نمایش تنظیمات کارت شبکه‌ی ethernet                                 |
| # ifconfig eth0 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 | تنظیم آدرس IP                                                      |
| # ifconfig eth0 promisc                           | تنظیم کارت شبکه ( eth0 ) در حالت promiscuous برای جمع آوری بسته ها |
| # ifdown eth0                                     | واسط eth0 را غیر فعال می کند                                       |
| # ifup eth0                                       | فعال سازی واسط eth0                                                |
| # ip link show                                    | مشاهده ی وضعیت اتصال تمامی شبکه های موجود                          |
| # iwconfig eth1                                   | نمایش شبکه‌ی بی سیم                                                |
| # iwlist scan                                     | جستجوی wifi برای نمایش اتصالات بی سیم قابل دسترسی                  |
| # mii-tool eth0                                   | وضعیت اتصال 'eth0' را نمایان کن                                    |
| # netstat -tup                                    | نمایش تمام اتصالات فعال و PID مربوط آنها                           |
| # netstat -tupl                                   | نمایش تمام سرویس های دستگاه و PID مربوطه                           |

|                                                                 |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| # netstat -rn                                                   | جدول مسیرها "routing table" را نمایش بده،<br>مانند دستور "route -n" |
| # nslookup www.example.com                                      | تبدیل آدرس سایت مورد نظر به آدرس های IP و<br>بالعکس!                |
| # route -n                                                      | نمایش جدول routing                                                  |
| # route add -net 0/0 gw IP_Gateway                              | تغییر دروازه (gateway) پایه                                         |
| # route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 192.168.1.1 | تنظیم مسیر ایستایی برای رسیدن به شبکه‌ی<br>16/192.168.0.0           |
| # route del 0/0 gw IP_gateway                                   | حذف مسیر ایستایی                                                    |
| # echo "1" ><br>/proc/sys/net/ipv4/ip_forward                   | فعال سازی ip routing                                                |
| # tcpdump tcp port 80                                           | تمام ترافیک HTTP را نمایش می‌دهد                                    |
| # whois www.example.com                                         | جستجو در پایگاه داده‌ی Whois                                        |

### ( SAMBA ) شبکه با مایکروسافت ویندوز

| دستور                                                                              | توضیح                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| # mount -t smbfs -o<br>username=user,password=pass<br>//WinClient/share /mnt/share | بابار گذاری اشتراک شبکه‌ی ویندوز |
| # nbtscan ip_addr                                                                  | وضوح اسم نت بایوس                |
| # nmblookup -A ip_addr                                                             | وضوح اسم نت بایوس                |

**# smbclient -L ip\_addr/hostname** اشتراک‌های remote از یک host ویندوز را نمایش

می‌دهد

**# smbget -Rr smb://ip\_addr/share** مانند دستور wget می‌توان فایل را از یک host

ویندوز توسط پروتکل smb دانلود کند

### ( دیوار آتش ) IPTABLES

دستور

توضیح

**# iptables -t filter -L**

تمام زنجیره‌های جدول فیلتر شدن را نمایش می‌دهد

دهد

**# iptables -t nat -L**

تمام زنجیره‌های جدول nat را نمایش می‌دهد

**# iptables -t filter -F**

تمام قوانین و شروط را از جدول فیلتر شدن پاک می‌کند

می‌کند

**# iptables -t nat -F**

تمام قوانین و شروط را از جدول nat پاک می‌کند

می‌کند

**# iptables -t filter -X**

هر زنجیری را که توسط کاربر درست شده باشد را پاک می‌کند

را پاک می‌کند

**# iptables -t filter -A INPUT -p tcp -  
-dport telnet -j ACCEPT**

اجازه‌ی اتصالات telnet را به ورودی می‌دهد

**# iptables -t filter -A OUTPUT -p  
tcp --dport http -j DROP**

اتصالات HTTP به خروجی را قطع می‌کنند

**# iptables -t filter -A FORWARD -p  
tcp --dport pop3 -j ACCEPT**

اجازه‌ی اتصالات POP3 را به زنجیر forward

می‌دهد

|                                                                                                                       |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| # iptables -t filter -A INPUT -j<br>LOG --log-prefix                                                                  | ثبت اتفاقات بروی رشته ی ورودی                                   |
| # iptables -t nat -A<br>POSTROUTING -o eth0 -j<br>MASQUERADE                                                          | پیکربندی PAT بروی بسته های خروجی از eth0                        |
| # iptables -t nat -A PREROUTING<br>-d 192.168.0.1 -p tcp -m tcp --dport<br>22 -j DNAT --to-destination<br>10.0.0.2:22 | هدایت مجدد بسته های آدرس دهی شده به یک<br>میزبان به میزبان دیگر |

### نظارت و اشکال زدائی

| دستور                | توضیح                                                                                     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| # free -m            | نمایش وضعیت حافظه ( RAM ) به مگابایت                                                      |
| # kill -9 process_id | بستن ( از کار انداختن ) اجباری یک برنامه یا<br>پردازش                                     |
| # kill -1 process_id | مجبور کردن یک برنامه یا پردازش به بارگذاری<br>( reload ) مجدد تنظیمات و فایل های پیکربندی |
| # last reboot        | نمایش تاریخ و زمان آخرین راه اندازی مجدد<br>( reboot ) سیستم                              |
| # lsmod              | نمایش ماژول های ( module ) بارگذاری شده<br>توسط هسته ( kernel )                           |
| # lsof -p process_id | نمایش لیست فایل های در حال استفاده به وسیله<br>ی یک برنامه یا پردازش                      |

|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| # lsof /home/user1                 | نمایش لیست فایل های در حال استفاده در یک مسیر مورد نظر          |
| # ps -eafw                         | نمایش برنامه های در حال اجرا در لینوکس                          |
| # ps -e -o pid,args --forest       | نمایش برنامه های در حال اجرا بر اساس شماره ی PID                |
| # pstree                           | نمایش برنامه های در حال اجرا به صورت نمودار درختی               |
| # smartctl -A /dev/hda             | کنترل و بازبینی قابلیت اطمینان دیسک سخت از طریق ویژگی SMART     |
| # smartctl -i /dev/hda             | کنترل فعال بودن ویژگی SMART بروی یک دیسک سخت                    |
| # strace -c ls >/dev/null          | نمایش ارتباط های سیستم با یک برنامه یا پردازش                   |
| # strace -f -e open ls >/dev/null  | نمایش ارتباط های کتابخانه ها ( library ) با یک برنامه یا پردازش |
| # tail /var/log/dmesg              | نمایش وقایع و رویدادهای بوت شدن هسته ( kernel )                 |
| # tail /var/log/messages           | نمایش وقایع و رویدادهای سیستم                                   |
| # top                              | نمایش برنامه های در حال اجرا که بیشترین استفاده از cpu را دارند |
| # watch -n1 'cat /proc/interrupts' | نمایش حال حاضر 'خطوط در خواست وقفه' ( IRQ ) سخت افزار های مختلف |

## دیگر دستورات مفید

| دستور                          | توضیح                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| # alias hh='history'           | برای دستور history (تاریخچه) اسم مستعار hh را قرار بده.                                                                                                                  |
| # apropos ...keyword           | این دستور لیست تمام دستورهایی که کلمه‌ی کلیدی را داشته باشد نمایش می‌دهد، وقتی که کارایی دستور را می‌دانید ولی خود دستور را نمی‌دانید می‌توان از این دستور استفاده کرد.. |
| # chsh                         | تغییر دادن shell                                                                                                                                                         |
| # chsh --list-shells           | نمایش لیست شل ( shell ) های موجود در مسیر etc/shells                                                                                                                     |
| # gpg -c file1                 | رمز گذاری یک فایل با استفاده از GNU Privacy Guard                                                                                                                        |
| # gpg file1.gpg                | رمز گشایی یک فایل با استفاده از GNU Privacy Guard                                                                                                                        |
| # ldd /usr/bin/ssh             | نمایش دهنده‌ی کتابخانه‌های مشترک ( shared libraries ) مورد نیاز برنامه‌ی ssh                                                                                             |
| # ping                         | نمایش دهنده‌ی صفات راهنمای on-line برای دستور ping با استفاده از گزینه‌ی -k می‌توان دستورات مربوطه را نیز پیدا کردن                                                      |
| # mkbootdisk --device /dev/fd0 | ساخت فلاپی قابل boot                                                                                                                                                     |
| `uname -r`                     |                                                                                                                                                                          |

## مرجع دستورات خط فرمان لینوکس

```
# wget -r www.example.com
```

این دستوریک وب سایت کامل را دانلود می کند

```
# wget -c www.example.com/file.iso
```

این دستور امکان دانلود فایل با قابلیت ادمه دادن

پس از یک وقفه را دارد

```
# echo 'wget -c
```

شروع دانلود برای زمان مورد نظر

```
www.example.com/files.iso' | at 09:00
```

```
# whatis ...keyword
```

کارایی برنامه ای را توضیح می دهد

```
# who -a
```

این دستور کسانی را که بر روی سیستم هستن،

آخرین راه اندازی سیستم، پروسه های مرده،

نحوه ی کار login دستگاه، پروسه های فعال راه

اندازی شده ی init، آخرین تغییرات در ساعت

دستگاه و runlevel فعلی دستگاه را نمایش می

دهد

منابع استفاده شده :

- 1- [www.linfo.org](http://www.linfo.org)
- 2- <http://www.LinuxGuide.it/commands>
- 3- **Beginning the Linux Command Line-Apress-/by Sander van Vugt**