



دانشگاه جامع علمی و کاربردی
واحد فناوری اطلاعات و شهرداری تهران

تمرین درس نصب و پیکربندی سرورهای شبکه

دستورات ابتدایی سیستم عامل لینوکس

استاد:

آقای مهندس ساربانها

دانشجو:

اسدالله عادل

۹۰۴۵۰۰۲۶۰۳۷

روز و ساعت کلاس:

جمعه ها از ساعت ۸ تا ۱۳

پاییز ۹۱

الله أكبر
الرحمن الرحيم

مقدمه:

در ابتدا لازم دانستم تا این نکته را ذکر کنم که با توجه به تاکید استاد محترم مبنی بر عدم عکسبرداری از صفحه نمایش و کپی کردن دستورات از خط فرمان و اینکه یکی از روشها برای انجام این خواسته استاد این است که به سیستم عامل، Telnet نمود و این امر میسر نمی گردد مگر با انجام تنظیمات شبکه و نصب Telnet Client بر روی سیستم عامل، لذا در ابتدا نحوه انجام این امور شرح داده می شود و سپس به دستورات می پردازم.

۱- انجام تنظیمات مربوط به شبکه: [1][2]

بعد از نصب سیستم عامل CentOS و بالا آمدن آن، در صورتی که در مراحل نصب سیستم عامل تنظیمات مربوط به شبکه و کارت شبکه را انجام نداده باشید، باید این کار را در محیط Text Based سیستم عامل انجام دهید.

هنگامی که در ابتدا از تنظیمات کارت شبکه با استفاده از دستور ذیل گزارش می گیریم این تنظیمات به صورت ذیل می باشد:

```
[root@adeli ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

```
DEVICE="eth0"
BOOTPROTO="dhcp"
HWADDR="xx:xx:xx:xx:xx:xx"
NM_CONTROLLED="yes"
ONBOOT="no"
TYPE="Ethernet"
UUID="xxxxxxxx-05a0-4adf-84fd-850aca6521c7"
```

حال جهت انجام تنظیمات مربوطه باید مراحل زیر را انجام دهیم:

۱-۱ در خط فرمان دستور ذکر شده در بالا را تایپ می نمایم

```
[root@adeli ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

به دو طریق می توانیم تنظیمات را انجام دهیم:

1-1-1 Static:

در این نوع از تنظیم، لازم است پس از اجرای مرحله اول، خطوط فرمان را مطابق ذیل تغییر داده و تغییرات را ذخیره نماییم.

لازم به ذکر است با ورود به این محیط با استفاده از کلید `i`، میتوانید تغییرات اعمال کنید و با استفاده از کلید `q`، تغییرات را ذخیره نمایید و با استفاده از کلیدهای `Ctrl+Z`، از این محیط خارج شوید و دوباره به خط فرمان برگردید.

```
DEVICE="eth0"
BOOTPROTO="static"
HWADDR="xx:xx:xx:xx:xx:xx"
NM_CONTROLLED="yes"
ONBOOT="yes"
TYPE="Ethernet"
UUID="xxxxxxxx-05a0-4adf-84fd-850aca6521c7"
IPADDR=192.168.1.54
NETMASK=255.255.255.0
```

2-1-1 Dynamic:

در این روش با کمی تغییر مشابه روش بالا عمل می کنیم. تغییرات با رنگ زرد نشان داده شده اند.

```
DEVICE="eth0"
BOOTPROTO="dhcp"
HWADDR="xx:xx:xx:xx:xx:xx"
NM_CONTROLLED="yes"
ONBOOT="yes"
TYPE="Ethernet"
UUID="xxxxxxxx-05a0-4adf-84fd-850aca6521c7"
```

۲-۱- حال باید با استفاده از دستور زیر، سرویس network را دوباره راه اندازی می نمایم.

```
[root@adeli ~]# service network restart
```

۳-۱- با بالا آمدن سرویس فوق و با تایپ کردن دستور زیر می توانید تنظیمات کارت شبکه خود را ببینید.

```
[root@adeli ~]# ifconfig
```

```
eth0   Link encap:Ethernet HWaddr 00:0C:29:A3:B1:68
        inet addr:192.168.13.130 Bcast:192.168.13.255 Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::20c:29ff:fea3:b168/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
        RX packets:6803 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:4696 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:7861522 (7.4 MiB) TX bytes:269588 (263.2 KiB)
        Interrupt:19 Base address:0x2000

lo     Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
        RX packets:10 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:10 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:0
        RX bytes:580 (580.0 b) TX bytes:580 (580.0 b)
```

۲- نصب Telnet Client: [3]

جهت نصب باید ابتدا سیستم عامل خود را به اینترنت متصل نموده و سپس در خط فرمان دستور زیر را تایپ نمایید:

```
[root@adeli ~]# yum install telnet -y
```

حال packageهای مربوطه از سایت دانلود شده و بر روی سیستم عامل شما نصب می گردد.

در انتهای مرحله دوم، شما می توانید با استفاده از نرم افزار هایی نظیر [putty](#)، به سیستم عامل خود telnet کرده و دستورات مورد نظر را تایپ و اجرا نمایید.

دستورات:

۱- دستور mv: [4]

این دستور مخفف کلمه move بوده و جهت انتقال یک فایل از یک مسیر یا پوشه به یک مسیر دیگر استفاده می شود. به عنوان مثال داریم:

```
[root@adeli ~]# mv 123 abc
```

این مثال یعنی فایل 123 به abc در یک دایرکتوری مشابه منتقل گردد. و یا داریم:

```
[root@adeli ~]# mv 123 ~
```

این دستور فایل 123 را به دایرکتوری ریشه منتقل می نماید.

برای کاربر root، یک سوئیچ -i جهت اجرای این دستور وجود دارد که به کاربر root در خصوص کپی و یا انتقال فایل هشدار می دهد.

این دستور جهت اجرا سوئیچ های دیگری نیز دارد که در اینجا فقط به آنها اشاره می گردد.

-v, -u, -t, -T, -s

در برخی از منابع اینترنتی ذکر شده است که "از این دستور جهت تغییر نام (Rename) فایل استفاده می گردد". [5]

۲- دستور cp: [6]

این دستور مخفف کلمه copy بوده و جهت کپی کردن یک فایل از یک مسیر و یا پوشه به یک مسیر دیگر از آن استفاده می گردد. شکل کلی این دستور به صورت زیر می باشد:

```
cp [OPTION]... SOURCE DEST
cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
cp [OPTION]... DIRECTORY SOURCE...
```

مثال:

```
[root@adeli ~]# cp 123 abc
```

```
[root@adeli ~]# cp 123 ~
```

که در مثال اول فایل 123 را در فایل abc و در مثال دوم فایل 123 را در دایرکتوری ریشه کپی کرده است. همچنین همانند دستور قبلی، برای این دستور نیز سوئیچ -i وجود دارد.

۳- دستور ls: [5]

این دستور مخفف کلمه List و معادل دستور DIR در سیستم عامل DOS می باشد. به کمک این دستور میتوان لیستی از فایلها و دایرکتوریهای موجود در سیستم عامل را مشاهده نمود. این دستور دارای سوئیچهایی جهت اجرا می باشد که در ذیل چند نمونه از آنها آورده شده است.

عملکرد	سوئیچ
مشخصات کلی از فایلها و دایرکتوریها نمایش می دهد	-l
دایرکتوری اصلی و تمام دایرکتوری های زیرین را نمایش می دهد	-R
فایلهای مخفی را نمایش می دهد	-a

مثال:

```
[root@adeli ~]# ls
```

```
anaconda-ks.cfg install.log install.log.syslog
```



```
[root@adeli ~]# ls -l
total 20
-rw-----. 1 root root 1097 Oct 18 20:01 anaconda-ks.cfg
-rw-r--r--. 1 root root 8726 Oct 18 20:01 install.log
-rw-r--r--. 1 root root 3190 Oct 18 20:00 install.log.syslog
```

۴- دستور cd [5]

این دستور مخفف عبارت `change directory` می باشد و در صورتی که بخواهیم بین دو دایرکتوری سوئیچ کنیم و یا اصطلاحاً جابجا شویم، از این دستور استفاده می نماییم.

حالت‌های مختلف این دستور به شکل زیر می باشند::

- برای رفتن به دایرکتوری اصلی (Home Directory) از دستور `cd` استفاده می نماییم.
- برای رفتن به دایرکتوری ریشه (root Directory) از دستور `cd /` استفاده می نماییم.
- برای رفتن به دایرکتوری `etc` از دستور `cd /etc` استفاده می نماییم.
- برای رفتن به دایرکتوری قبل از دستور `cd ../` استفاده می نماییم.

۵- دستور mkdir [5]

این دستور مخفف عبارت `Make Directory` می باشد. و همانطور که از نام آن پیداست جهت ایجاد یک دایرکتوری استفاده می گردد.

مثال:

```
[root@adeli ~]# mkdir adeli
```

```
[root@adeli ~]# ls -l
```

```
total 24
```

```
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Oct 22 05:52 adeli
```

```
-rw-----. 1 root root 1097 Oct 18 20:01 anaconda-ks.cfg
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 8726 Oct 18 20:01 install.log
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 3190 Oct 18 20:00 install.log.syslog
```

۶- دستور `rmdir`: [5]

این دستور مخفف عبارت `remove directory` می باشد. از این دستور برای پاک کردن یک دایرکتوری و یا یک دایرکتوری با تمام زیر شاخه های آن استفاده می گردد. شکل کلی این دستور به صورت زیر است:

- `[root@adeli ~]# rmdir adeli`

با اجرای این دستور دایرکتوری `adeli` پاک می شود

- `[root@adeli ~]# rmdir -p adeli`

با اجرای این دستور، دایرکتوری `adeli` با تمام دایرکتوریهای زیرین آن پاک می شود.

توجه داشته باشید که این دستور به شرط خالی بودن دایرکتوری قابل اجرا می باشد. [7]

۷- دستور `cat`: [8]

این دستور مخفف کلمه `concatenate` می باشد. به کمک این دستور می توان چندین فایل را به هم متصل نمود. این دستور جهت فایل‌های متنی استفاده می گردد. بدین نحو که می توان بخشی از یک فایل متنی را در یک فایل متنی دیگر کپی کرد.. شکل کلی این دستور به شکل زیر است:

cat [option] filename(s)**cat [option] filename(s) | more**

به کمک این شکل از دستور می توان خروجی را به صورت صفحه به صفحه مشاهده نمود. معادل این دستور در سیستم عامل DOS، دستور dir/p می باشد.

cat [option] filename(s) | less

به کمک این شکل از دستور میتوان توسط **arrow keys**، در خروجی به نمایش در آمده، بالا و پایین و یا چپ و راست رفت. توجه داشته باشید جهت خروج از وضعیت نمایش این دستور باید از کلید **q** استفاده نمایید.

همانطور که از شکل کلی فرمان مشخص است، این دستور دارای option های متفاوتی می باشد که در ذیل به برخی از آنها اشاره می گردد:

- سوئیچ **-n**:

به کمک این سوئیچ، شماره سطرها به انضمام خطوط خالی (Blank) به نمایش در می آید.

- سوئیچ **-b**:

به کمک این سوئیچ شماره سطرهای منهای سطرهای خالی به نمایش در می آید.

۸- دستور more: [9]

از این دستور جهت نمایش صفحه به صفحه فایل استفاده می گردد. تفاوت این دستور با دستور **cat** در این است که دستور **cat** به یکباره قسمت پایانی و انتهایی فایل را به نمایش در می آورد (سریع به انتهای فایل می رود) در صورتی که دستور **more** به صورت صفحه به صفحه و حتی با نشان دادن میزان سطرهای به نمایش در آمده بر حسب درصد (مثلاً ۳۵٪)، خروجی را به نمایش در می آورد.

شکل کلی این دستور به صورت زیر می باشد:

`more [options] filename`

سوئیچ های این دستور به قرار زیر هستند:

-s : چندین سطر خالی را در یک سطر فشرده می نماید.

-d : با نمایش یک پیام کاربر را در خصوص session بعدی نمایش، راهنمایی می کند.

-c : نمایش اطلاعات به صورت صفحه ای و پاک کردن اطلاعاتی که به کاربر نمایش داده شده است.

مثال:

```
[root@adeli ~]# more anaconda-ks.cfg
```

```
[root@adeli ~]# more -c anaconda-ks.cfg
```

۹- دستور `rm`: [10]

این دستور مخفف کلمه `remove` بوده و جهت پاک کردن فایلها از آن استفاده می گردد. شکل کلی این دستور به شکل زیر می باشد:

`rm [OPTION]... FILE...`

مثال :

```
[root@adeli ~]# rm anaconda-ks.cfg
```

سوئیچ های این دستور عبارتند از:

-i : در صورت استفاده از این سوئیچ، سیستم از کاربر در خصوص اطمینان او از پاک کردن فایل سوال می پرسد.

-f : مخفف کلمه `force` بوده و در صورت استفاده از آن، سیستم بلافاصله فایل مورد نظر را پاک می کند.

-v : در صورت استفاده از این سوئیچ، سیستم پس از پاک کردن فایل، گزارشی مبنی بر اینکه چه کاری انجام داده است به کاربر نشان می دهد.مثال:

```
# rm -v test_verbose_mode.txt  
rm: remove regular empty file `test_verbose_mode.txt'? yes  
removed `test_verbose_mode.txt'
```

-I : با استفاده از این سوئیچ، سیستم کلیه محتویات یک دایرکتوری اعم از زیر دایرکتوری ها و فایلها را به صورت بازگشتی پاک می نماید. مثال:

```
# rm -rfv nFolders/  
removed `nFolders//aFolder/aFolder_files'  
removed directory: `nFolders//aFolder'  
removed `nFolders//a_files.txt'  
removed directory: `nFolders/'
```

منابع:

1. <http://www.vhdesigns.com/how-to-configure-static-ip-address-on-centos-6-3-linux-server/>
2. http://www.centos.org/docs/5/html/Deployment_Guide-en-US/s1-networkscripts-interfaces.html
3. <http://www.ehowstuff.com/how-to-install-telnet-client-on-centos-6-3/>
4. [Christopher Negus, Timothy Boronczyk , CentOS Bible, 2009, p.155](#)
5. <http://www.ahinc.com/linux101/files.htm>
6. <http://www.1a-centosserver.com/centos-managing-file-folder/centos-linux-copy-file.php>
7. <http://www.sarbanha.com/~mohammad.ali/?p=1721#comments>
8. <http://www.1a-centosserver.com/centos-managing-file-folder/centos-linux-display-file-contents.php>
9. <http://www.1a-centosserver.com/centos-managing-file-folder/centos-linux-displaying-text-by-pages.php>
10. <http://www.1a-centosserver.com/centos-managing-file-folder/centos-linux-remove-file-folder.php>