

**به نام خدا**

## **سری اول تمرین درس آزمایشگاه سیستم عامل**

**گروه ۷**

**استاد : مهندس آرش یوسفی**

**اعضای گروه :**

**حسین هدایتی**

**بهرنگ آذرباد**

**دانشگاه گیلان**

**دانشکده فنی ، گروه کامپیوتر**

/etc directory :

یکی از دایرکتوری های موجود در ریشه (/ : root) می باشد . در داخل این دایرکتوری فایل های پیکربندی سیستم ذخیره سازی (storage system configuration files) ، فایل های اجرایی مربوط به بوت شدن سیستم و همینطور فایل های گزارش (log files) قرار خواهند گرفت .

فرض کنید در داخل ترمینال سیستم عامل هستیم :

- ۱- با دستور pwd ابتدا می بینیم در چه مسیری هستیم . ۲- در ادامه به کمک دستور cd و با استفاده از آدرس مطلق و یا نسبی در یک یا چند مرحله وارد دایرکتوری /etc می شویم . ۳- محتویات دایرکتوری /etc را به کمک دستور ls مشاهده می نماییم . به شکل زیر توجه بفرمایید .

```

account1@hostname1: /etc
account1@hostname1:/$ pwd
/
account1@hostname1:/$ ls
bin    etc      initrd.img.old  lib64      media  proc  sbin  tmp  vmlinuz
boot   home     lib             libx32     mnt    root  srv   usr  vmlinuz.old
dev    initrd.img  lib32          lost+found  opt    run   sys   var

account1@hostname1:/$ cd etc
account1@hostname1:/etc$ ls
adduser.conf      fwupd             magic              rmt
alsa               gai.conf          magic.mime         rpc
alternatives      gdm3              mailcap            rsyslog.conf
anacrontab        geoclue           mailcap.order     rsyslog.d
apache2            ghostscript       manpath.config    rygel.conf
apg.conf          glvnd             mime.types        sane.d
apparmor           gnome             mke2fs.conf       security
apparmor.d        gnome-chess       modprobe.d        selinux
appstream.conf    groff             modules           sensors3.conf
apt               group             modules-load.d    sensors.d
avahi              group-            motd              services
bash.bashrc       grub.d            mtab              sgml
bash_completion  gshadow           nanorc            shadow
bindresvport.blacklist  gshadow-         netconfig         shadow-
binfmt.d          gss               network           shells
bluetooth         gtk-2.0           NetworkManager   skel
bogofilter.cf     gtk-3.0           networks         snmp
ca-certificates   host.conf         nftables.conf    speech-dispatcher
ca-certificates.conf  hostname         nsswitch.conf    ssh
chatscripts       hosts             openal            ssl
chromium          hosts.allow      openni2          subgid
console-setup     hosts.deny       opt              subgid-
cracklib          ifplugd          os-release       subuid
cron.d            init.d           PackageKit       subuid-
cron.daily        initramfs-tools  pam.conf         sudo.conf
  
```

همانطور که در شکل مشاهده نمودید . محتویات دایرکتوری `/etc` شامل فایل های کانفیگ و سایر فایل ها نظیر فایل های `shadow` و ... می شود .

سوال : در رابطه با فایل های کانفیگ توضیح ارائه دهید :

فایل های کانفیگ در واقع فایل هایی هستند که بر رفتار سیستم ذخیره سازی تاثیر می گذارند .

توجه :

فایل های پیکربندی موجود در این دایرکتوری مربوط به کل سیستم هستند و فایل های پیکربندی خاص هر کاربر در دایرکتوری `home` مربوط به خود کاربر قرار دارد.

`/lib directory :`

دایرکتوری `/lib` شامل تمام فایل های کتابخانه ای مفیدی است که توسط سیستم عامل مورد استفاده قرار میگیرد .

فایل های کتابخانه ای فایل هایی هستند که برای اجرای صحیح یک برنامه ، یک دستور و یا یک پراسس مورد استفاده قرار می گیرند . همچنین ماژول هسته در این کتابخانه قرار دارد که در مسیر `/lib/modules` قرار دارد .

کتابخانه های موجود در این دایرکتوری می توانند در پروسه اجرای دستورات موجود در دایرکتوری `/bin` و `/sbin` مورد استفاده قرار بگیرند . پسوند فایل های کتابخانه ای `.so` \* می باشد .

یک راه آسان برای رفتن به مسیر این دایرکتوری استفاده از دستور `cd` به علاوه آدرس مطلق این دایرکتوری می باشد .

یا می توانید مانند شکل صفحه بعد : ۱- وقتی در روت قرار دارید به کمک دستور `cd` و آدرس نسبی وارد این دایرکتوری شوید . ۲- سپس با دستور `ls` محتویات موجود در این دایرکتوری را مانند شکل صفحه بعد مشاهده می نمایید .

```
account1@hostname1: /lib
account1@hostname1:/$ ls
bin dev home initrd.img.old lib32 libx32 media opt root sbin sys usr vmlinuz
boot etc initrd.img lib lib64 lost+found mnt proc run srv tmp var vmlinuz.old
account1@hostname1:/$ cd lib
account1@hostname1:/lib$ ls
apache2 firewallld libdiscover.so.2 os-probes sudo
apg firmware libdiscover.so.2.0.1 os-release sysctl.d
apparmor gcc liblibreofficekitgtk.so p7zip systemd
apt gdm3 libreoffice pam.d sysusers.d
aspell girepository-1.0 libsupp.a pkgconfig taskset
binfmt.d gnome-session linux-boot-probes pkg-config.multiarch tc
binfmt.d gnome-settings-daemon-3.0 locale pm-utils terminfo
caribou gnome-shell lp_solve policykit-1 tmpfiles.d
console-setup gnome-tweak-tool lsb pppd udev
cpp gnupg man-db pulse-14.2 udisks2
crda cups mime modprobe.d python2.7 unity-settings-daemon-1.0
dbus-1.0 groff modules python3 valgrind
discover grub modules-load.d python3.9 X11
dpkg gvfs modules-load.d python3.9 x86_64-linux-gnu
emacs-common ifupdown mozilla NetworkManager xorg
environment.d init nodejs notification-daemon xserver-xorg-video-intel
evolution ispell openssl os-prober speech-dispatcher-modules
evolution-data-server kernel klibc-YUK6b0ClhnaZRuUd4cUed0X2XZI.so ssl
file klibc
firefox-esr klibc-YUK6b0ClhnaZRuUd4cUed0X2XZI.so
account1@hostname1:/lib$
```

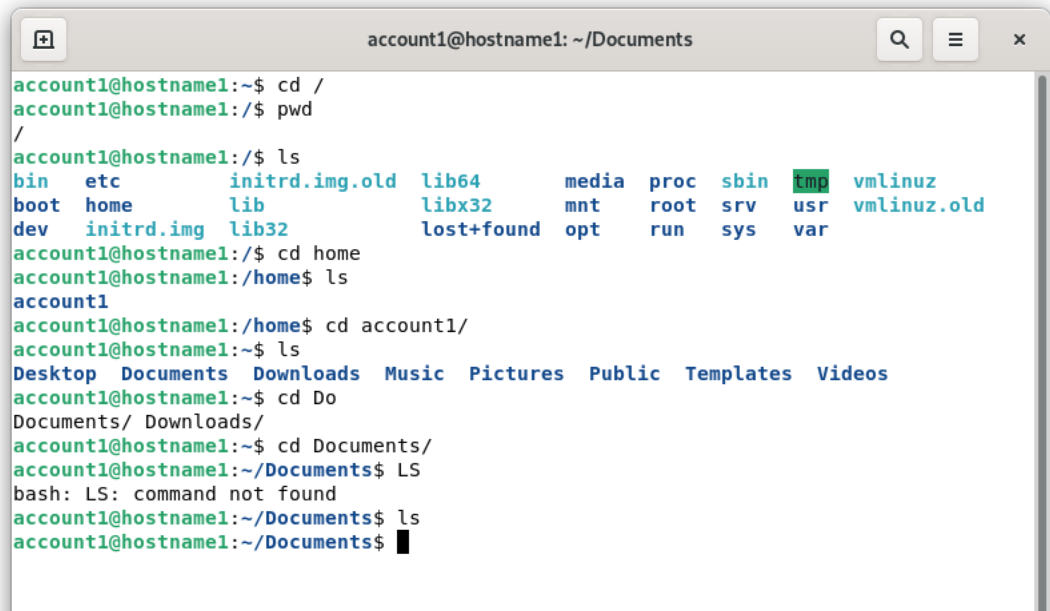
/home directory :

در سیستم لینوکس، هر کاربر دایرکتوری خاص خود را دارد که فقط توسط خود کاربر و مدیر سیستم قابل دسترسی است. دایرکتوری home همان دایرکتوری کاربر است که فایل های شخصی خود را در آن ذخیره می کند و برنامه ها را نصب می کند. این دایرکتوری حاوی فایل های پیکربندی شخصی کاربر هم است که با یک نقطه (.) قبل از اسم فایل مشخص می شود.

مثلاً اگر سیستم دارای دو کاربر به اسم های Ali و Bob باشد، هر کدام از آنها در home/Ali و home/Bob لیست فایل و برنامه مخصوص به خود را دارند.

توجه داشته باشید که Ali به فایل های Bob دسترسی ندارد و برعکس. این کاملاً منطقی است که هر کاربر فقط به دایرکتوری home خودش دسترسی داشته باشد . در داخل /home فایل های شخصی هر کاربر مانند فایل های رسانه صدا ، تصویر و فیلم ها و ... به صورت تفکیک شده و در دایرکتوری های مربوط به خود قرار دارند .

با کمک دستور cd وارد این دایرکتوری می شویم ، نتایج مطابق شکل صفحه بعد است .



```
account1@hostname1: ~/Documents
account1@hostname1:~$ cd /
account1@hostname1:/$ pwd
/
account1@hostname1:/$ ls
bin  etc      initrd.img.old  lib64      media  proc  sbin  tmp  vmlinuz
boot home    lib             libx32     mnt    root  srv   usr  vmlinuz.old
dev  initrd.img lib32          lost+found opt      run   sys   var

account1@hostname1:/$ cd home
account1@hostname1:/home$ ls
account1
account1@hostname1:/home$ cd account1/
account1@hostname1:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
account1@hostname1:~$ cd Do
Documents/ Downloads/
account1@hostname1:~$ cd Documents/
account1@hostname1:~/Documents$ LS
bash: LS: command not found
account1@hostname1:~/Documents$ ls
account1@hostname1:~/Documents$
```

تمرین ۲) می دانیم که با کمک دستور `cd` به همراه یک آدرس نسبی یا آدرس مطلق می توانیم به محل دایرکتوری جدیدی برویم ، یکی دیگر از کاربردهای این دستور رفتن به دایرکتوری پیشین است که نوعی آدرس دهی نسبی است یعنی نسبت به دایرکتوری فعلی به دایرکتوری قبلی می رویم ، برای این منظور از دستور `..` استفاده می نماییم ، به همین ترتیب برای هر مقدار عقب رفتن به مانند آدرس دهی نسبی با کمک `../` مسیر را ادامه می دهیم مثلاً برای دو بار عقب رفتن دستور `../..` `cd` برای سه بار عقب تر رفتن دستور `../..../` `cd` و برای چهار بار عقب رفتن از دستور `../..../..` `cd` استفاده می کنیم و ... تمام این سناریو ها در تصویر صفحه بعد قابل مشاهده و راستی آزمایی می باشد .

در ضمن به کمک دستور `cd` خالی می توانیم به محل دایرکتوری اصلی کاربر برویم که دایرکتور دسکتاپ و ... در آن واقع شده اند ، به کمک دستور `cd /` هم مستقیماً به روت می رویم .

```
account1@hostname1: /
account1@hostname1:/$ cd
account1@hostname1:~$ pwd
/home/account1
account1@hostname1:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
account1@hostname1:~$ cd Desktop/
account1@hostname1:~/Desktop$ ls
f1 h.html sample1 sample2 t10
account1@hostname1:~/Desktop$ cd f1
account1@hostname1:~/Desktop/f1$ ls
f3
account1@hostname1:~/Desktop/f1$ cd f3/
account1@hostname1:~/Desktop/f1/f3$ cd ..
account1@hostname1:~/Desktop/f1$ cd ../../
account1@hostname1:~$ pwd
/home/account1
account1@hostname1:~$ cd Desktop/
account1@hostname1:~/Desktop$ cd ../../..
account1@hostname1:/$ pwd
/
account1@hostname1:/$ cd ~/Desktop/
account1@hostname1:~/Desktop$ ls
f1 h.html sample1 sample2 t10
account1@hostname1:~/Desktop$ cd t10
account1@hostname1:~/Desktop/t10$ cd ../../../../
account1@hostname1:/$ pwd
/
account1@hostname1:/$ █
```

پایان