

۱\_ داخل پوشه /bin فایل های باینری ای که تمام user ها اجازه استفاده از آن را دارند وجود دارد. این پوشه شامل فایل های اجرایی و برخی دستورات (commands) قابل اجرا در لینوکس مانند cat, cp, cd, ls, chmod, chown ... میباشد. همچنین، درون این پوشه، پوشه ی دیگری وجود ندارد.

با دستور "ls /bin" به صورت مستقیم و با آدرس دهی مطلق، محتویات پوشه /bin را مشاهده میکنیم:

```

mohammad@mohammad-vm: ~/Desktop
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ ls /bin
'['
aa-enabled
aa-exec
aa-features-abi
aconnect
acpi_listen
add-apt-repository
addpart
airscan-discover
alsabat
alsaloop
alsamixer
alsatplg
alsaucm
amidi
amixer
apg
apgbfm
aplay
aplaymidi
apport-bug
apport-cli
apport-collect
apport-unpack
appres
appstreamcli
apropos
apt
apt-add-repository
apt-cache
apt-cdrom
apt-config
aptdcon
apt-extracttemplates
gtk4-launch
gtk4-query-settings
gtk4-update-icon-cache
gtk-builder-tool
gtk-encode-symbolic-svg
gtk-launch
gtk-query-settings
gtk-update-icon-cache
gunzip
gzexe
gzip
h2ph
h2xs
hardlink
hbp1decode
hciattach
hciconfig
hcidtool
hd
head
HEAD
help2tags
hex2hcd
hexdump
hipercdecode
host
hostid
hostname
hostnamectl
hp-align
hp-check
hp-clean
hp-colorcal
ho-confia usb printer
pw-mon
pw-play
pw-profiler
pw-record
pw-reserve
pw-top
pw-v4l2
py3clean
py3compile
py3versions
pydoc3
pydoc3.10
pygettext3
pygettext3.10
python3
python3.10
python3-futurize
python3-pasteurize
pzstd
qpdfdecode
quirks-handler
rbash
rcp
rctest
rdiffdir
rdma
readlink
realpath
red
remmina
remmina-file-wrapper
remmina-gnome
rendercheck
renice
  
```

```

mohammad@mohammad-vm: ~/Desktop
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ ls /bin
bzip2recover
bzless
bzipmore
calibrate_ppa
canberra-gtk-play
cancel
captainfo
cat
catman
cautious-launcher
cd-create-profile
cd-fix-profile
cd-iccdump
cd-it8
chac1
chage
chardet
chardetect
chattr
chcon
check-language-support
cheese
chgrp
chmod
choom
chown
chrt
chsh
chvt
ciftool
ckbcomp
cksum
clear
clear_console
killall
knod
knodsign
l2ping
l2test
laptop-detect
last
lastb
lastlog
lavadecode
lcf
ldd
less
lessecho
lessfile
lesskey
lesspipe
lexgrog
libnetcfg
libreoffice
libwacon-list-devices
libwacon-list-local-devices
libwacon-show-stylus
libwacon-update-db
link
link1cc
linux32
linux64
linux-boot-prober
linux-check-removal
linux-update-symlinks
linux-version
listres
ln
lnstat
setupcon
setxkbmap
sftp
sg
sh
shaisun
sha224sum
sha256sum
sha384sum
sha512sum
shasum
shotwell
showconsolefont
showkey
showrgb
shred
shuf
simple-scan
skill
slabtop
sleep
slogin
slxdecode
snproxy
snap
snapctl
snapfuse
snice
soelim
soffice
software-properties-gtk
sort
spa-acp-tool
spa-inspect
spa-json-dump
  
```

روش دیگر رسیدن به این پوشه، برگشت به root و سپس ورود به پوشه bin میباشد. با توجه به اینکه ما ترمینال را در دسکتاپ باز کرده ایم، با ۳ بار انجام دستور "cd .." به root میرسیم و سپس با "cd bin" وارد آن میشویم.

```

mohammad@mohammad-vm: ~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vm: ~/Desktop$ cd ..
mohammad@mohammad-vm: /home$ pwd
/home
mohammad@mohammad-vm: /home$ cd ..
mohammad@mohammad-vm: /$ pwd
/
mohammad@mohammad-vm: /$ cd bin
mohammad@mohammad-vm: /bin$ ls
'['
aa-enabled          mktemp
aa-exec             mkzftree
aa-features-abi     mmcli
aconnect            nokutil
acpi_listen         monitor-sensor
add-apt-repository  more
addpart             mount
airscan-discover    mountpoint
alsabat             mousetweaks
alsaloop            mscompress
alsamixer           msexpand
alsatplg            nt
alsaucm             nt-gnu
amidi               ntr
anixer             ntr-package
apg                 nv
apgbfn             namei
aplay              nano
aplaymidi          nautilus
apport-bug         nautilus-autorun-software
apport-cli         nautilus-sendto
apport-collect     nawk
apport-unpack      nc
appres             nc.openbsd
neqn
  
```

پوشه /boot یکی از مهمترین پوشه های لینوکس است. درون این پوشه فایل های مربوط به بوت سیستم عامل وجود دارد که حذف یا خراب شدن هر کدام از فایل ها میتواند باعث بوت نشدن لینوکس در ریستارت بعدی شود. درون /boot فولدر grub مشاهده میشود که مربوط به بوت لودر grub میباشد که همراه ubuntu نصب شده است. همچنین فایل هایی با نام memtest86+ وجود دارند که از آنها برای تست مموری سیستم استفاده میشود.

```

mohammad@mohammad-vm: /$ ls /boot
config-5.15.0-43-generic  grub          initrd.img-5.15.0-43-generic  memtest86+.bin  memtest86+_multiboot.bin  vmlinuz
efi                     initrd.img    initrd.img.old               memtest86+.elf  System.map-5.15.0-43-generic  vmlinuz-5.15.0-43-generic
mohammad@mohammad-vm: /$
  
```

در پوشه /dev کلیه device ها یا دستگاه های متصل به سیستم وجود دارند. این پوشه در اصل شامل فایل نبوده و هر نامی که در این دایرکتوری مشاهده می کنید در اصل یک دستگاه یا Device است.

```
Activities Terminal Nov 12 20:29 mohammad@mohammad-vm: /
mohammad@mohammad-vm:~$ ls /dev
autofs          dri              loop1            mqueue           sda2             tty11            tty25            tty39            tty52            tty9             ttyS20           ttyS6            vcs6             vflo
block           ecryptfs        loop10          net              sda3             tty12            tty26            tty4              tty53            ttyprintk        ttyS21           ttyS7            vcsa             vga_arbiter
bsg             fb0             loop2           null            sg0              tty13            tty27            tty40            tty54            ttyS22           ttyS8            vcsa1            vhl
btrfs-control   fd             loop3           nvram            sg1              tty14            tty28            tty41            tty55            ttyS23           ttyS9            vcsa2            vhost-net
bus             full           loop4           port             sda              tty15            tty29            tty42            tty56            ttyS24           udnabuf          vcsa3            vhost-vsock
cdrom           fuse           loop5           ppp              snapshot         tty16            tty3              tty43            tty57            ttyS25           uhid             vcsa4            vmci
char            hidraw0         loop6           psaux            snd              tty17            tty30            tty44            tty58            ttyS26           uinput          vcsa5            zero
console         hpet           loop7           ptmx             sr0              tty18            tty31            tty45            tty59            ttyS27           urandom          vcsa6            zfs
core            hugepages      loop8           pts             stderr           tty19            tty32            tty46            tty6             ttyS28           userio          vcsu
cpu             hwng           loop9           random           stdin           tty2              tty33            tty47            tty60            ttyS29           vcs              vcsu1
cpu_dma_latency initctl         loop-control   rfkill           stdout          tty20            tty34            tty48            tty61            ttyS30           vcs1             vcsu2
cuse            input          mapper         rtc              tty              tty21            tty35            tty49            tty62            ttyS31           vcs2             vcsu3
disk            kmsg           mcelog         rtc0             tty0             tty22            tty36            tty5              tty63            ttyS18           vcs3             vcsu4
dma_heap        log            men            sda              tty1             tty23            tty37            tty50            tty7             ttyS19           vcs4             vcsu5
dmide            loop0          midi           sda1            tty10            tty24            tty38            tty51            tty8             ttyS2             ttyS5            vcs5             vcsu6
```

برای مثال، sda, sda1, ..., sda3 و cdrom را مشاهده میکنید که به ترتیب نشانگر درایوهای هارد دیسک و دستگاه سی دی خوان هستند.

برای ورود به هر یک از این ۳ دایرکتوری، میتوانید از آدرس مطلق یا نسبی استفاده کنید. برای ورود با آدرس مطلق میتوان با دستورات "cd /bin"، "cd /boot" و "cd /dev" به هرکدام از این ۳ دایرکتوری وارد شد. برای ورود با آدرس دهی نسبی، ابتدا باید تشخیص دهیم در کدام دایرکتوری قرار داریم. سپس باید به کمک "cd .." به روت برگردیم. از آنجایی که هر ۳ دایرکتوری مد نظر در روت قرار دارند، میتوانیم با دستور "cd" وارد پوشه مد نظر شویم.

```
Activities Terminal Nov 12 20:40 mohammad@mohammad-vm: /boot
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ ls /boot
config-5.15.0-43-generic  grub             initrd.img-5.15.0-43-generic  mentest86+.bin  mentest86+_multiboot.bin  vmlinuz
efi                     initrd.img       initrd.img.old                mentest86+.elf  System.map-5.15.0-43-generic  vmlinuz-5.15.0-43-generic
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ cd ../../../../boot
mohammad@mohammad-vm:~/boot$ ls
config-5.15.0-43-generic  grub             initrd.img-5.15.0-43-generic  mentest86+.bin  mentest86+_multiboot.bin  vmlinuz
efi                     initrd.img       initrd.img.old                mentest86+.elf  System.map-5.15.0-43-generic  vmlinuz-5.15.0-43-generic
mohammad@mohammad-vm:~/boot$
```

۲\_ دستور pwd، دایرکتوری جاری را نمایش میدهد:

```
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$
```

سپس با دستور mkdir پوشه folder1 را میسازیم و با cd وارد آن میشویم.

```
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ mkdir folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ cd folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$
```

به همین روش، دایرکتوری folder2 را ایجاد میکنیم و با دستور touch یک فایل txt به نام a میسازیم.

```
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ mkdir folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ cd folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ mkdir folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ touch a.txt
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ ls
a.txt  folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$
```

حال با "cd folder2" وارد پوشه folder2 میشویم و با "cd .." به پوشه قبلی(folder1) برمیگردیم.

```
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ mkdir folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop$ cd folder1
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ mkdir folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ touch a.txt
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ ls
a.txt  folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ cd folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1/folder2$ ls
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1/folder2$ cd ..
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$ ls
a.txt  folder2
mohammad@mohammad-vn:~/Desktop/folder1$
```

از آنجایی که در folder1 هستیم، میتوانیم با "ls folder2" محتویات پوشه folder2 را مشاهده کنیم (این پوشه خالی است).

```
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ pwd
/home/mohammad/Desktop
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ mkdir folder1
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop$ cd folder1
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ mkdir folder2
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ touch a.txt
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ ls
a.txt  folder2
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ cd folder2
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1/folder2$ ls
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1/folder2$ cd ..
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ ls
a.txt  folder2
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$ ls folder2
mohammad@mohammad-vm:~/Desktop/folder1$
```