

با دستور touch یک فایل Txt ایجاد میکنیم

و با دستور cat یک متن دلخواه مینویسیم

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~$ ls
Desktop  Downloads  hh.txt  Pictures  snap      Videos
Documents  f3        Music   Public   Templates
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~$ cd Desktop
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ touch oslabfile1.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat > oslabfile1.txt
hello yasaman saba sadra ^C
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$
```

: inode number

inode برای خودش دارای یک فایل سیستم است. در یک فایل سیستم هر فایل با استفاده از یک **gnu/linux** هر پارتیشن در ها ساختارهای داده ای هستند که شامل inode است ، index node در واقع مخفف کلمه های inode. نمایش داده می شود اطلاعاتی در خصوص فایل هایی هستند که توسط فایل سیستم ایجاد می شود. یعنی با به وجود آمدن هر فایل توسط یک فایل سیستم یا تکمیلی در خصوص فایل را به ما نمایش می دهد metadata ای به وجود می آید که اطلاعات inode در کنار فایل

برای بدست آوردن inode number این دستور را اجرا میکنیم

```
hello yasaman saba sadra ^C
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ ls -li oslabfile1.txt
3287556 -rw-rw-r-- 1 asus asus 0 Dec 18 03:34 oslabfile1.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$
```

با دستور ln بین دو فایل txt لینک ایجاد میکنیم

و inode number فایل text را پیدا میکنیم

text.txt == oslabfile2.txt

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ ln oslabfile1.txt text.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ ls -li text.txt
3287556 -rw-rw-r-- 2 asus asus 0 Dec 18 03:34 text.txt
```

جواب سوال اول :

3287566

جواب سوال دوم:

بله برای هر دو فایل یکسان است

جواب سوال ۳:

محتوای هر دو یکسان است

جواب سوال ۴:

بله یکسان است

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ nano text.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat text.txt
hellooooooooo
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat oslabfile1.txt
hellooooooooo
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$
```

سوال ۵ :

بله فایل تکست همچنان وجود دارد

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ ls
f1 report2.odt sample3.c text text.txt VIDEO_TS
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$
```

سوال ۶ :

strace یک ابزار برای تشخیص ؛ debugging است که برای نظارت و ایجاد تغییر در تعاملات بین فرآیند ها و کرنل لینوکس استفاده میشود که شامل ,signal delivers, system call و تغییر وضعیت فرآیند میشود!
هر سیستمی که توسط یک فرمان ساخته شده را رهگیری و ضبط میکند و علاوه بر آن هر سیگنال لینوکس ارسال شده به فرآیند را نیز ضبط میکند
سوال ۷:

the **execve** syscalls

the **execve** is a syscall that executes the program referred by the 1st argument .

با دستور touch یک فایل متنی ایجاد میکنیم و با دستور cat در آن متن دلخواه مینویسیم . (Oslabfile3.txt) نام فایل

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ touch oslabfile3.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat > oslabfile3.txt
hiiii there
^C
```

حال با دستور زیر یک softlink به فایل oslabfile3 ایجاد میکنیم

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ ln -s oslabfile3.txt oslabfile4.txt
```

inode number دو فایل را با دستور زیر محاسبه میکنیم

```
3287578 -rw-rw-r-- 1 asus asus 12 Dec 18 04:13 oslabfile3.txt
3287588 -rw-rw-r-- 1 asus asus 0 Dec 18 04:15 oslabfile4.txt
```

سوال ۸ :

inode number دو فایل متفاوت است

```
3287578 -rw-rw-r-- 1 asus asus 12 Dec 18 04:13 oslabfile3.txt
3287588 -rw-rw-r-- 1 asus asus 0 Dec 18 04:15 oslabfile4.txt
```

سوال ۹ ؛

با دستور nano محتوای فایل ۴ را عوض میکنیم و محتوای فایل ۳ هم عوض میشود

```
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ nano oslabfile4.txt
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat oslabfile4.txt
sallaaaaammmmm
asus@asus-VivoBook-15-ASUS-Laptop-X540UBR:~/Desktop$ cat oslabfile3.txt
sallaaaaammmmm
```

سوال ۱۰ :

بعد از حذف کردن فایل ۳ موقع ویرایش فایل ۴ محتوایی نشان داده نمیشود

سوال ۱۱ :

لینک مانند نشانگر یک فایل است. مانند زبان های برنامه نویسی که پوینتر داریم لینک ها به یک فایل یا یک دایرکتوری اشاره میکند. ساختن یک لینک برای یک فایل شبیه به یک شورت کات است که اجازه دسترسی به فایل ها را به ما میدهد. softlink and hardlink دو لینک اصلی هستند

soft link;

شبیه به شورتکات است که در ویندوز استفاده میکنیم. هر فایل پیوندی از نوع نرم دارای مقدار inode جداگانه که به فایل اصلی اشاره دارد میباشد. مانند پیوند های سخت هر گونه تغییر در داده های یک فایل در فایل دیگر منعکس میشود. هر پیوند نرم میتواند به یک دایرکتوری پیوند داده شود

hard link;

به هر فایل پیوندی سخت همان مقدار inode داده میشود که به فایل اصلی داده شده است. بنابراین برابر با همان فایل فیزیکی است. پیوند های سخت انعطاف پذیر بوده و در صورت جا به جایی پیوند ها در سیستم باقی میماند اما قابلیت عبور از سیستم های مخلف را ندارند

سوال ۱۲ :

access permission از مزایای استفاده از لینک ها میباشد

اگر بخواهیم دسترسی یک فایل را تغییر دهیم فقط باید مجوز دسترسی فایل اصلی را عوض کنیم. در حالی که اگر فایل ها صرفا کپی بودند باید دسترسی هر کدام را تک به تک عوض میکردیم. کار اکرد های دیگر لینک میتوان به مدیریت اسان ؛ ایجاد شورت کات؛ صرفه جویی دیسک و... اشاره کرد