

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آزمایشگاه از سیستم عامل

استاد : آقای مهندس اعمی

نام و نام خانوادگی : ریحانه خطیب سمنانی

شماره دانشجویی : 97440113

نمرین 7

سوال 1 :

: Symbolic Link

نوعی اشاره به یک پرونده منبع است که در هر کجای سیستم فایل لینوکس می تواند قرار گیرد و به پرونده منبع اشاره کند. در اصل خود یک نوع پرونده است. زمانی که با استفاده از دستور `ls` فهرست محتویات موجود در یک مسیر را می گیرید، آن ها حاوی محتویات پرونده منبع نیستند؛ فقط به آنها اشاره می کنند. یعنی اگر پرونده اصلی حذف شود، **Symbolic Link** دیگر قابل استفاده نیست و با باز کردن آن خطا داده می شود. همین امر مهمترین اختلاف بین **Symbolic Link** ها و **Hard Link** ها را تشکیل می دهد.

برای ساخت **Symbolic Link** کافی است از دستور `ln` استفاده کنیم.

نام پرونده سملیک نام پرونده مبدا `ln -s`

Hard Link:

عدم توانایی ایجاد پیوند برای پوشه ها و عدم ایجاد پیوند در تمامی جاهای سیستم فایل لینوکس.
Hard Link دقیقاً محتویات پرونده منبع را شامل می شوند. پس با حذف کردن پرونده منبع، پیوند هنوز کار می کند.

Hard Link به Inode فایل مورد نظر اشاره می کند و این یعنی اگر فایل شما جابجا شود و یا تغییر نام بدهد اصلاً مهم نیست و Link شما همیشه درست کار می کند زیرا اصلاً ارتباطی به اسم فایل شما ندارد و به inode متصل شده است شما هر تغییری که بر روی Hard Link یا فایل اصلی انجام بدهید بر روی هر دو اعمال می شود. اگر شما اسم فایل اصلی را تغییر بدهید Hard Link شما با توجه به اینکه به ماهیت Inode اشاره می کند تغییر نخواهد کرد.
عیب استفاده از Hard Link این است که نمی توان از آن در بین چند فایل سیستم استفاده کرد. با توجه به اینکه در هر فایل سیستم ساختار inode ها متفاوت است و شماره گذاری ها نیز تفاوت دارد Hard Link ها فقط در یک فایل سیستم قابل پیاده سازی هستند.

ساخت Hard Link :

نام پرونده سملیک نام پرونده مبدا In

سوال 2:

از دستور `ln -r` نمی شود استفاده کرد چون خطا می دهد برای همین باید از دستور `ln -s -r` استفاده کنیم .
این دستور سمبلیک پیوند ها را وابسته به مکان پیوند میکند.

```
reyhan@ubuntu: ~  
reyhan@ubuntu:~$ ln -r file file1  
ln: cannot do --relative without --symbolic  
reyhan@ubuntu:~$ ln -s -r file file1  
reyhan@ubuntu:~$
```

سوال 3 :

`ln -s` : ساخت سمبلیک لینک

`ln -t` : دایرکتوری که قصد داریم لینک ها در آن ساخته شود را مشخص میکند

`ln -v` : نام هر فایل لینک شده را پرینت میکند

سوال 4 :

`chmod` (**change mode**) : دستوری است که برای تغییر مجوزهای دسترسی

سیستم فایل و تغییر `flags` های حالت خاص ا استفاده می شود و در کل اجازه دسترسی فایل ها و پوشه ها را تغییر می دهد.