به نام او

آزمایش اول: آشنایی با لینوکس

سید محمد علی میرکاظمی  
تاریخ: 5/12/1400

* پیوست ها در فایلی با نام resource کنار این pdf قرار داده شده است.

1. همان‌طور که در عکس 1.png مشاهده می کنید ابتدا وارد دایرکتوری Desktop شده و سپس یک دایرکتوری با نام Az1 ساخته و سپس با دستور chmod دسترسی آن را تغییر داده ام.  
   770:  
   رقم اول از سمت چپ برای user:

rwx -> 4+2+1 = 7

رقم دوم از سمت چپ برای group:

rwx -> 4+2+1 = 7

رقم سوم از سمت چپ برای other:

--- -> 0+0+0 = 0

و در آخر با دستور ls -l صحت کار نجام شده را مشاهده می کنیم.

\* دستور scrot برای screenshot است.

1. در این سوال یک اشتباه کوچک وجود دارد: درمورد اول تغییر دسترسی یک داریکتوری خواسته شده بود اما در این سوال بیان می کند "مالکیت فایل مورد اول را عوض کنید" در حالی که مورد اول هیچ فایلی را برای ساختن نخواسته بود. بنده فرض را بر این گذاشتم که همان دارکتوری مد نظر است.  
   در این مورد ابتدا طبق خواسته سوال گروه های user فعلی یعنی esmirk را چاپ کرده و سپس با دستور chgrp مالکیت گروهی فایل را از esmirk که primary group این user است را عوض کرده و به adm تبدیل کردم که می توانید در عکس 2.png آن را مشاهده کنید.
2. هنگامی که برای دستور chmod 4 رقم ارگیومنت تعریف می کنیم رقم اول از سمت راست یک دسترسی برای 3 حالت زیر را تعیین می کند:

|  |  |
| --- | --- |
| suid | 4 or 4000 (if consider other digits) |
| sgid | 2 or 2000 (if consider other digits) |
| sticky bit | 1 or 1000 (if consider other digits) |

که همان قانون جمع که برای rwx وجود داشت برای این موارد نیز وجود دارد.  
حال این موارد را در ادامه توضیح می دهیم:

- suid: فعال کردن این پرمشین باعث می شود سطح دسترسی user مالک به user استفاده کننده نیز ارث برسد. اگر این بیت فعال نباشد user با دسترسی خود را نسبت به فایل دارد. (فقط بر روی فایلهای با قابلیت اجرایی تاثیر دارند)

- sgid: همانند پرمیشن قبلی عمل می کند با این تفاوت که برای گروه است.

- sticky bit: اگر بر روی یک دایرکتوری تنظیم شود، فایلهای داخل دایرکتوری را فقط مالک دایرکتوری و مالک فایل و کاربر root, superuser میتواند تغییر اسم دهند و یا پاک کنند. (فقط بر روی دایرکتوری ها قابل تنظیم کردن است)

در دستور مورد سوال واقع شده فقط بیت suid فعال شده و بقیه بیت ها نیز به ترتیب برای rwx هستند:

4 -> sudi - -

6 -> user rw-

6 -> group rw-

4 -> other r--

1. با توجه به مطالب تدریس شده با دستور

find . -type f -empty

می توانیم فایل های خالی را پیدا کنیم. حال برای پاک کردن دو راه به ذهن بنده رسید:

1- استفده از یک ارگیومنت در دستور find برای پاک کردن موارد یافت شده، که با توجه به عکس 3.png چنین ارگیومنتی وجود دارد. پس داریم:

find . -type f -empty -delete

که صحت کارکرد این دستور را می توانید در عکس های before.png و after.png مشاهده کنید.  
  
2- استفاده از -exec که برخلاف انتظار بنده دستور زیر با خظا مواجه شد:

find . -type f -empty -exec rm {}

متن خطا یافت نشدن ارگیومنت -exec است و تا این لحظه وقت نکردم علت آن را بررسی کنیم.  
  
باتشکر.