



## آزمایشگاه سیستم عامل

### دستورکار ۴: کار با ترمینال لینوکس (۲)

- دستور **man** فرمت کلی دستورها با توضیح کامل پارامترهای آنها را نشان می‌دهد.

`man {command-name}`

- دستور **whatis** توضیحات مختصری درباره دستورها می‌دهد.

`whatis {command-name}`

- دستور **which** مسیر فرمان را نشان می‌دهد.

`which {command-name}`

- دستور **who**: لیست تمام کاربرانی که در حال حاضر به سیستم لاگین کرده‌اند را به همراه نام ترمینال و تاریخ و زمان لاگین آنها نمایش می‌دهد.

لیست برخی از سوییچ‌های دستور who	
<b>-m</b>	اطلاعات کاربر جاری را نشان می‌دهد.
<b>-u</b>	اطلاعات مربوط به زمان بیکاری (idle time) و شناسه فرآیند (PID) را هم نمایش می‌دهد.
<b>-E</b>	عنوان ستون‌های نتایج را هم نشان می‌دهد.

- دستور **whoami**: نام کاربر جاری را نشان می‌دهد.
- دستور **date**: تاریخ و زمان را نشان می‌دهد. کاربر ریشه می‌تواند تاریخ و زمان سیستم را تغییر دهد:

`date -s "month/day/year hour:min:sec"`

مثال:

```
sudo date -s "09/17/2022 11:00:00"
```

- دستور **pwd** دایرکتوری جاری را نمایش می‌دهد.

- دستور **echo** برای نمایش دادن پیام بر روی خروجی استاندارد بکار می‌رود. در آخر عبارت `\n` می‌گذارد یعنی سر خط بعد می‌رود.

لیست برخی از سویچ‌های دستور <b>echo</b>	
<b>-n</b>	آخر رشته <code>\n</code> نمی‌گذارد.
<b>-e</b>	تفسیر <code>backslash escape</code> را فعال می‌کند.
<b>-E</b>	تفسیر <code>backslash escape</code> را غیرفعال می‌کند.

- دستور **read** اطلاعات را از کاربر گرفته و در متغیر `$REPLY` ذخیره می‌کند.

لیست برخی از سویچ‌های دستور <b>read</b>	
<b>-p</b>	یک پیام را روی صفحه نمایش نشان می‌دهد.
<b>-t</b>	Time out را مشخص می‌کند. یعنی تا چه مدت (ثانیه) برای دریافت پاسخ از سوی کاربر منتظر بماند.

مثال:

```
read
echo $REPLY
read -p "Enter your text"
echo $R
```

- دستور **shutdown**: سیستم را خاموش می‌کند.

لیست برخی از سویچ‌های دستور <b>shutdown</b>	
<b>-h</b>	سیستم را خاموش می‌کند.
<b>-r</b>	سیستم را راه‌اندازی مجدد می‌کند.
<b>-c</b>	فرمان <code>shutdown</code> را کنسل می‌کند.

مثال:

```
shutdown -r +2
```

سیستم را پس از دو دقیقه `restart` می‌کند.

```
shutdown -h now
```

سیستم را همین لحظه خاموش می‌کند.

- دستور **sudo** برای اینکه یک کاربر محدود بتواند دستورهایی که فقط توسط اکانت `root` اجرا می‌شوند را اجرا کند، استفاده می‌شود.

`sudo {command}`

✓ بر اساس تنظیمات فایل `/etc/sudoers` به کاربر با گروه خاصی اجازه اجرای تعدادی یا همه دستورهای مدیریتی را بر روی تعدادی یا همه سیستم‌ها می‌دهیم. می‌توانیم فایل را طوری پیکربندی کنیم که هنگام استفاده از فرمان `sudo` رمز عبور کاربر `root` را از کاربر یا گروه‌های مورد نظرمان درخواست نکند.

کاربر ریشه با دستور `visudo` فایل `sudoers` را پیکربندی می‌کند.

- دستور **uname** اطلاعات اولیه‌ای را در مورد سیستم به ما می‌دهد.

لیست برخی از سویچ‌های دستور <b>uname</b>	
<b>-a</b>	اطلاعاتی از قبیل نام سیستم عامل، نام سیستم، نسخه Kernel و معماری پردازنده را نمایش می‌دهد.
<b>-r</b>	نسخه Kernel را نمایش می‌دهد.

- دستور **sleep** برای ایجاد مکث استفاده می‌شود.

مثال:

```
sleep 5
```

- دستور **history** تمامی دستورهای که تا حالا استفاده کرده‌ایم را لیست می‌کند.
- دستور **alias** را برای تعریف کردن نام مستعار برای دستورهای بلند و دستورهایی که به خاطر سپاری آن‌ها مشکل است، استفاده می‌کنیم. گاهی لازم است که دستور بلندی را مرتباً اجرا نماییم که بهترین گزینه در چنین مواردی تعریف نام مستعار برای آن دستور است.

`alias {alias-name} = {command}`

مثال:

```
alias ll = 'ls -aF'
```

همانطور که مشاهده می‌شود ll به عنوان نام مستعار برای دستور `ls -aF` تعریف شده است و فقط کافی است که برای اجرای این دستور، در خط دستور عبارت ll را تایپ کنیم.

```
alias CD='cd Desktop'
```

- دستور **hostname** نام سیستم را نمایش می‌دهد. با ذکر نام جدید به کمک این دستور می‌توان نام سیستم را نیز تغییر داد.

- دستور **last** آخرین کاربرانی که لاگین کرده‌اند را با مدت زمان لاگین آن‌ها لیست می‌کند.

لیست برخی از سویچ‌های دستور <b>last</b>	
<b>-num</b>	مشخص می‌کند که چند خط را نمایش دهد.

مثال:

```
last -3
```

- دستور **lastb** آخرین کاربرانی که لاگین بد داشته‌اند را لیست می‌کند.

## تمرین

- ۱- تعداد حروف نام کاربری چهار کاربری که آخر از همه به سیستم لاگین کرده‌اند را نمایش دهید.
- ۲- چهار مورد لاگین ناموفق که اخیراً رخ داده‌اند را در فایل به نام badlogins.txt ذخیره نموده و سپس تعداد سطر و کلمات این فایل را بشمارید.
- ۳- یک فایل با تعدادی جمله دلخواه در هر سطر بسازید. از کاربر شماره کلمه هر جمله را درخواست کنید و آن کلمه در هر جمله را چاپ کنید. مثلاً کاربر عدد ۲ را وارد می‌کند، سپس دومین کلمه هر جمله را چاپ کنید.
- ۴- نام سیستم را از کاربر پرسیده و اسم host سیستم را تغییر دهید.
- ۵- مدت زمان لاگین پنج کاربر آخری که به سیستم لاگین کرده‌اند را نمایش دهید.