

### File System Basics:

۱. با استفاده از دستور `cd` وارد دایرکتوری `/etc` شوید.

الف) دستورهای زیر را در ترمینال وارد کنید و تفاوت آنها را مشخص کنید. (۸)

. `ls`

. `ls -l`

. `ls *`

. `ls -ld *`

ب) فایل ها و دایرکتوری هایی که شامل حرف `s` میشوند را لیست کنید. (۳)

پ) با استفاده از دستور `less` محتویات یکی از فایلها را بررسی کنید و سپس از آن

خارج شوید. تفاوت این دستور و دستور `more` چیست؟ (۷)

ت) با استفاده از دستور `diff`، تفاوت فایل های `passwd` و `resolve.conf` را

مشخص نمایید. این دو فایل به چه منظور در لینوکس وجود دارند؟ (۴)

۲. با استفاده از دستور nano، یک فایل ایجاد کنید و در آن به زبان c/c++، یک کد به دلخواه بنویسید. (۲)

الف) با استفاده از دستور gcc/g++، این کد را کامپایل و آن را اجرا کنید. (۴)

ب) با استفاده از دستور grep، یک کلمه را در این کد سرچ کنید. (۴)

۳. الف) متغیر PATH در لینوکس به چه منظور استفاده میشود؟ (۳)

ب) با استفاده از دستور echo محتویات آن را نمایش دهید. (۲)

پ) PATH را به گونه ای تغییر دهید که بتوانید کدی که در سوال ۲ نوشتید را در همه جای سیستم اجرا کنید. (۱۱)

۴. الف) توضیح دهید چگونه میتوانیم به کمک دستور chmod، access level های یک فایل یا دایرکتوری را تغییر دهیم. (۱۰)

ب) access level های دایرکتوری /home را به گونه ای تغییر دهید که به طور کامل private شود. (۳)

۵. تفاوت دو عملگر > ، >> را در ترمینال توضیح دهید و به دلخواه خود دو دستور در ترمینال بنویسید و از این دو عملگر استفاده کنید و تفاوت آنها را نشان دهید. (۸)

۶. الف) توضیح دهید عملگر pipe (|) در ترمینال چه کاربردی دارد. (۳)
- ب) با استفاده از دستور cat و عملگر | محتویات درون فایل ~/.bashrc را به دستور wc بدهید و با استفاده از آن تعداد کاراکترهای آن را بشمارید. (۸)
- پ) محتویات درون فایل ~/.bashrc را به دستور grep بدهید و با استفاده از آن خطوطی که شامل واژه export میشوند را چاپ کنید. (۸)

### Bash Scripting

۷. یک اسکریپت بنویسید که اطلاعات زیر را درباره سیستم چاپ نماید. (۷)
- . Home Directory
  - . OS name & version
  - . Current Working Directory
  - . Hard Disk Information
  - . CPU Information
  - . Memory Information
  - . Currently Running Processes

۸. یک اسکریپت بنویسید که عدد n را از ورودی بگیرد و جمله های فیبوناچی کوچکتر و مساوی با آن را چاپ نماید. (۸)

۹. یک اسکریپت بنویسید که دایرکتوری که در حال حاضر در آن هستید را به یک اسم دلخواه تغییر دهد. (۸)

۱۰. یک اسکریپت بنویسید که همه فایل هایی که پسوند `txt` دارند و همچنین شامل حرف `S` باشند را چاپ نماید. همچنین با دستور `touch` چندین فایل با این مشخصات بسازید و کد خود را تست کنید. (۱۲)

\*این تمرین شامل ۱۵ نمره امتیازی است.

- توجه داشته باشید که در هر مرحله از وضعیت ترمینال خود عکس بگیرید.
- عکس ها و گزارش و کدهایی که مینویسید را در یک پوشه قرار دهید و به صورت زیپ شده آپلود کنید.
- در صورت تمیز بودن گزارش، نمره اضافه تعلق خواهد گرفت.
- سوالات و ابهامات خود را از طریق گروه تلگرام و یا از طریق آی دی تلگرام @JZZMATH مطرح کنید.
- در صورت مشاهده هرگونه تقلب، نمره صفر برای هر دو تکلیف در نظر گرفته خواهد شد.
- فرمت نامگذاری تکلیف باید به صورت زیر باشد:

ACS-HW3-[Student ID]-[Student Name]