

برای حل سوالات عملی نیاز به دسترسی به ترمینال لینوکس دارید. پیشنهاد می شود از طریق ماشین مجازی اقدام به نصب ubuntu کنید و سپس سوالات را پاسخ دهید.

برای مسئله های عملی، نوشتن تمام دستورات مورد نظر و یا قرار دادن اسکرین شات از ترمینال اجباری است. برای مسئله هایی که نیاز به توضیح دارند، توضیح مختصر که به نکات کلیدی اشاره کند کافی است.

1- بخش User و Group

الف) یک user با username دلخواه و یک گروه با نام دلخواه بسازید. (3)

ب) گروه های user ساخته شده را در ترمینال نمایش دهید. (2)

ج) user ساخته شده در بخش الف را به گروه بخش الف اضافه کنید و مجدد گروه های user را نمایش دهید. (3)

د) username فعلی خودتان را در ترمینال نمایش دهید (نیاز به جست و جو دارد!) و گروه های خودتان را در ترمینال نمایش دهید. (3)

ه) خودتان را به گروه بخش الف اضافه کنید و مجدد گروه های خودتان را در ترمینال نمایش دهید. (3)

و) user ساخته شده در بخش الف را از گروهی که در بخش الف ساختید حذف کنید و گروه های user را نمایش دهید. (3)

ز) گروه ساخته شده در بخش الف را حذف کنید و گروه های user خودتان را نمایش دهید. (3)

2 - بخش Permissions

الف) انواع user در ubuntu را نام ببرید و مختصراً توضیح دهید. (3)

ب) سطح دسترسی یک فایل و یک directory دلخواه را نمایش دهید. (نیاز به جست و جو دارد!) (3)

ج) سطح دسترسی چند فایل و directory در زیر نوشته شده اند. برای هرکدام توضیح دهید Owner چه دسترسی هایی دارد، گروه چه دسترسی هایی دارد و بقیه چه دسترسی هایی دارند. (8)

1. drwxr-xr-x

2. -rwxr-xr-x

3. d-wx---r--

4. -r--rwx—x

ه) یک فایل متنی (txt) با نام دلخواه بسازید. (در ادامه پس از اجرای هر دستور، دسترسی های فایل را در ترمینال نمایش دهید.) برای دیگران دسترسی نوشتن و برای گروه دسترسی اجرا بدهید. دسترسی ها را به حالت اولیه برگردانید. با استفاده از اعداد دسترسی فایل را به گونه ای تغییر بدهید که owner دسترسی کامل، گروه ها فقط دسترسی خواندن و دیگران فقط دسترسی نوشتن داشته باشند. (6)

3 - بخش Package management

الف) نرم افزار رایگان و متن باز vlc که برای پخش ویدیو و موسیقی استفاده می شود را با package manager و از طریق ترمینال نصب کنید. قبل از نصب نرم افزار، از نصب آخرین ورژن پکیج ها و dependency ها مطمئن شوید. به درستی نصب شدن نرم افزار را با یک دستور بررسی کنید. (اگر از قبل برنامه را نصب دارید، صرفا نوشتن دستورات مورد نظر سوال کافی است) (3)

ب) نرم افزار vs code را از <https://code.visualstudio.com/download> با فرمت deb. و با استفاده از ترمینال نصب کنید. (اگر از قبل برنامه را نصب دارید، صرفا نوشتن دستور مورد نظر سوال کافی است) (2)

4 - بخش Pipes and filters

الف) در یک directory دلخواه، چهار فایل متنی بسازید (با استفاده از ترمینال و در یک خط). فقط نام فایل های متنی را به صورت مرتب شده در یک فایل با نام list بریزید و محتوای list را در ترمینال نمایش دهید. (استفاده از ویرایشگر های متن مانند nano, gedit و ... در این بخش سوال مجاز نیست) (6)

ب) با استفاده از یک ویرایشگر متن، متن زیر را در فایل متنی دلخواه بنویسید:

Linux is a family of open-source Unix-like operating systems based on the Linux kernel, an operating system kernel first released on September 17, 1991, by Linus Torvalds. Linux is typically packaged as a Linux distribution (distro), which includes the kernel and supporting system software and libraries — many of which are provided by the GNU Project — to create a complete operating system.

با استفاده از یک دستور در ترمینال تمام تکرار های کلمه "Linux" را در متن بالا مشخص کنید. (4)

ج) با استفاده از یک ویرایشگر متن، فایلی با نام grades.txt که حاوی شماره درس و نمره متناظر با هر درس است همانند زیر بسازید (توجه کنید هر نمره در یک خط جداگانه قرار دارد)

- 2. A+
- 1. B+
- 4. C-
- 3. A+
- 5. B

با یک دستور در ترمینال نمرات را به ترتیب شماره درس شده مرتب کنید و نمراتی حاوی + هستند را نمایش دهید. (توجه کنید عملیات باید در یک خط دستور اجرا بشود) (5)

5 - بخش Process management

الف) تمام process ها را نمایش دهید. (3)

ب) با استفاده از نمایش با جزئیات process ها، process ها را طوری نمایش دهید که بر اساس مصرف cpu مرتب شده باشند. (7)

ج) فایرفاکس را اجرا کنید. تمام process ها را نمایش دهید و با لینک کردن این دستور با دستوری دیگر، process مربوط به فایرفاکس را پیدا کنید. (راهنمایی: دنبال کلمه "fire" بگردید.) process مربوطه را خاتمه دهید. (7)

6- بخش Administration، شبکه و دانلود فایل

الف) درباره sudo مختصراً توضیح دهید و دلیل استفاده از آن را بنویسید. دستورات معمول sudo را نام ببرید. (5)

ب) درباره su مختصراً توضیح دهید و دستورات مربوطه را بنویسید. (3)

ج) تفاوت su و sudo را از نظر کاربرد، تایید اعتبار و امنیت بررسی کنید. (3)

د) برای نشان دادن IP های تعیین شده برای تمام شبکه های روی سیستم از چه دستوری استفاده می کنیم؟ (2)

ه) اتصال به گوگل را با یک دستور بررسی کنید. (2)

و) دو راه برای دانلود فایل ها از ترمینال را با دستورات مربوطه نام ببرید. (چهار دستور باید نوشته شوند) (8)

- اکیدا دقت نمایید که پاسخ این تمرین را باید در یکی از برنامه های واژه پرداز (نظیر مایکروسافت ورد و ...) نوشته و سپس آن را به فرمت pdf تبدیل کرده و آپلود نمایید.
- سوالات و ابهامات خود را از طریق گروه تلگرام بپرسید.
- در صورت مشاهده هرگونه تقلب، نمره صفر برای تکلیف در نظر گرفته خواهد شد.
- فرمت نامگذاری تکلیف به صورت زیر باشد:

ACS-HW2-[Student ID]-[Student Name]