

Introduction to Linux, Basic Commands, File Management, and User Management

اسم الطالب عبد الرقيب محمد الهجري

Section 1: Linux Basics

1-What is Linux, and how does it differ from other operating systems like Windows and macOS?

لينكس هو نظام تشغيل مفتوح المصدر تم تطويره لأول مرة في عام 1991 بواسطة لينوس تورفالدس. وهو يختلف عن أنظمة التشغيل الرئيسية الأخرى مثل ويندوز وماك أو إس بعدة طرق رئيسية:

1. مفتوح المصدر **: لينكس مفتوح المصدر، مما يعني أن الكود المصدر متاح مجانًا ويمكن ** لأي شخص تعديله. وهذا يسمح بدرجة عالية من التخصيص والمرونة. على النقيض من ذلك، فإن ويندوز وماك أو إس هما نظامان تشغيليان مملوكان لشركة مايكروسوفت وآبل على التوالي.
2. النواة **: تم بناء لينكس حول نواة لينكس، وهي جوهر نظام التشغيل الذي يدير موارد **. الأجهزة والذاكرة والعمليات. يتم تطوير نواة لينكس بشكل تعاوني من قبل مجتمع كبير من المطورين.
3. التوزيع **: هناك العديد من "التوزيعات" أو الإصدارات المختلفة من لينكس، ولكل منها ** مجموعة خاصة بها من البرامج المثبتة مسبقًا وبيئة سطح المكتب والتكوين. تشمل بعض توزيعات macOS و Windows لينكس الشائعة أوبونتو وديبيان وفيدورا وسنت أو إس. في المقابل، لدى إصدار رسمي واحد يتم التحكم فيه من قبل شركاتهم المعنية.
4. بالإضافة إلى واجهات (CLI) واجهة سطر أوامر قوية Linux سطر الأوامر **: يوفر **. للمستخدمين بأداء مهام إدارة النظام والأتمتة المتقدمة. CLI تسمح (GUIs) المستخدم الرسومية أيضًا على واجهات سطر أوامر، لكنها عمومًا أقل شمولاً من macOS و Windows يحتوي Linux.
5. نظرًا لطبيعته مفتوحة macOS و Windows عمومًا أكثر أمانًا من Linux الأمان **: يُعتبر **. المصدر، والقدرة على تثبيت تحديثات الأمان بسهولة، ومبدأ "أقل امتياز" الذي يتم اتباعه غالبًا في Linux أنظمة.

6. لكفاءته وأدائه، خاصة على الأجهزة القديمة أو الأقل Linux الأداء**: غالبًا ما يتم الإشادة بـ** قوة. هذا يجعله خيارًا شائعًا للخوادم والأنظمة المضمنة والتطبيقات الأخرى حيث يكون استخدام الموارد أمرًا مثيرًا للقلق.

7. macOS و Windows مجاني للتنزيل والاستخدام والتوزيع، بينما يتطلب Linux: **التكلفة** شراء ترخيص.

نظام تشغيل قابل للتخصيص وآمن وفعال ومناسب لمجموعة واسعة من Linux بشكل عام، يوفر التطبيقات، من أجهزة الكمبيوتر الشخصية إلى الخوادم على مستوى المؤسسات. طبيعته مفتوحة المصدر والمجتمع الكبير من المطورين يجعله خيارًا شائعًا لأولئك الذين يبحثون عن بديل لأنظمة التشغيل الاحتكارية

2-Name three popular Linux distributions and briefly describe one of them.

:هناك ثلاثة توزيعات لينكس شائعة

1. Ubuntu
2. Fedora
3. CentOS

:دعونا نلقي نظرة فاحصة على أحدها، أوبونتو

أوبونتو هي توزيعة لينكس تعتمد على دبيان وهي واحدة من أكثر توزيعات لينكس استخدامًا وشهرة. وهي برعاية شركة كانونيكال، وهي شركة أسسها مارك شاتلورث

:الميزات الرئيسية لأوبونتو

1. سهل الاستخدام**: تم تصميم أوبونتو ليكون سهل الاستخدام، مع واجهة مستخدم رسومية ** معتمدة على بيئة سطح المكتب جنوم (GUI) نظيفة وبديهية
2. الأمان**: تشتهر أوبونتو بميزات الأمان القوية، بما في ذلك تحديثات الأمان المنتظمة ** والقدرة على تثبيت تصحيحات الأمان بسهولة
3. توفر البرامج**: تحتوي أوبونتو على مستودع ضخم من حزم البرامج التي يمكن تثبيتها ** Apt. بسهولة باستخدام مدير الحزم المدمج،

4. LTS تصدر أوبونتو إصدارًا جديدًا كل 6 أشهر، مع إصدار: ** (LTS) الدعم طويل الأمد ** لمدة 5 سنوات، مما يوفر منصة مستقرة وموثوقة LTS جديد كل عامين. يتم دعم إصدارات للاستخدام طويل الأمد.
5. المجتمع **: لدى أوبونتو مجتمع كبير ونشط من المستخدمين والمطورين الذين يساهمون في **. التوزيع، ويقدمون الدعم، وينشئون مجموعة واسعة من التطبيقات والموارد.
6. التنوع **: يمكن استخدام أوبونتو على مجموعة واسعة من الأجهزة، من أجهزة الكمبيوتر المكتبية إلى الخوادم، كما أنها تحظى بشعبية في قطاعات الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء.
- بشكل عام، أوبونتو هي توزيع لينكس سهلة الاستخدام وأمنة وغنية بالميزات وأصبحت واحدة من أكثر الخيارات شيوعًا للاستخدام الشخصي والمؤسسي.

4-What is the root directory in Linux, and what is its significance?

لدليل الجذري في لينكس: أساس نظامك

يمثل الدليل الجذري في لينكس شرطة مائلة للأمام (/) وهو أعلى مستوى في تسلسل نظام الملفات. فكر فيه باعتباره جذع شجرة، تنشأ منه جميع الفروع (الدلائل) والأوراق (الملفات)

أهمية الدليل الجذري

- * أساس نظام الملفات: يقع كل ملف ودليل في نظام لينكس داخل الدليل الجذري أو أحد دلائله الفرعية
- * يحتوي على ملفات النظام الأساسية: يحتوي الدليل الجذري على:
 - ملفات النظام المهمة، بما في ذلك
 - برامج التشغيل *
 - ملفات التكوين *
 - المكتبات *

ملفات النظام الثنائية *

ملفات الجهاز *

نقطة البداية للتنقل: تبدأ جميع المسارات في لينكس بالدليل * إلى الدليل /home/user/ الجذري. على سبيل المثال، يشير الرئيسي للمستخدم، وهو دليل فرعي من الدليل الجذري

التداعيات الأمنية: نظرًا لأهميته، يتطلب الوصول إلى الملفات * وتعديلها في الدليل الجذري امتيازات الجذر (وصول المستخدم الفائق). قد تؤدي التغييرات غير الصحيحة إلى عدم استقرار النظام أو فشله.

في الأساس، يعد الدليل الجذري حجر الأساس لنظام الملفات في ، حيث يوفر إطارًا منظمًا لتنظيم وإدارة موارد النظام Linux هل ترغب في معرفة المزيد حول الدلائل المحددة داخل الدليل الجذري أو كيفية التنقل عبر نظام الملفات بشكل فعال؟

4-Explain the difference between an absolute path and a relative path in Linux.?

، يكون الفرق بين المسار المطلق والمسار النسبي على Linux في النحو التالي:

1. **:المسار المطلق**:

المسار المطلق هو مرجع كامل لا لبس فيه لموقع ملف أو دليل في - نظام الملفات

يبدأ من الدليل الجذر، الذي يُشار إليه بشرطة مائلة للأمام (/)، -
ويتضمن التسلسل الهرمي الكامل للدليل إلى الملف أو الدليل
المستهدف.

يقع `example.txt` على سبيل المثال، المسار المطلق لملف باسم -
، والذي يقع داخل الدليل الرئيسي `Documents` في الدليل
للمستخدم، سيكون
`/home/username/Documents/example.txt`.

2. **المسار النسبي**:

المسار النسبي هو مرجع لملف أو دليل نسبي إلى الدليل العامل -
الحالي.

لا يبدأ من الدليل الجذر، بل يبدأ بدلاً من ذلك من الدليل الحالي -

:تستخدم المسارات النسبية أحرفاً خاصة للتنقل عبر بنية الدليل -

نقطة واحدة) تمثل الدليل الحالي) `.` -

نقطتان) تمثل الدليل الرئيسي) `..` -

وتريد `Documents` على سبيل المثال، إذا كنت حالياً في الدليل -

، فسيكون المسار النسبي `example.txt` الوصول إلى الملف

موجوداً في دليل `example.txt` إذا كان الملف `example.txt`.

، فسيكون المسار النسبي `subdir` فرعي يسمى

`subdir/example.txt`.

الفرق الرئيسي بين المسارات المطلقة والنسبية هو أن المسارات
المطلقة توفر مرجعاً كاملاً لا لبس فيه لملف أو دليل، بينما تعتمد

المسارات النسبية على دليل العمل الحالي ويمكن أن تكون أكثر إيجازًا وملاءمة للاستخدام في مواقف معينة

تُعد المسارات المطلقة مفيدة عندما تحتاج إلى الوصول إلى الملفات أو الدلائل من أي مكان في نظام الملفات، بينما غالبًا ما تكون المسارات النسبية أكثر عملية عند العمل ضمن تسلسل هرمي محدد للدليل أو عند التنقل بين الدلائل

5-What command would you use to update the package list on a Debian-based system?

، يمكنك استخدام الأمر Ubuntu ، مثل Debian في نظام قائم على لتحديث قائمة الحزم `apt-get update`

لتحديث ملفات فهرس الحزم من `apt-get update` يستخدم الأمر وأي ملفات `etc/apt/sources.list` المصادر المحددة في الملف `etc/apt/sources.list.d/` تكوين إضافية موجودة في الدليل

:تتم عملية تحديث قائمة الحزم على النحو التالي

1. يتصل الأمر بالمستودعات المحددة في قائمة المصادر ويسترد أحدث المعلومات حول الحزم المتاحة وإصداراتها وتبعيةاتها

2. يتم بعد ذلك تخزين هذه المعلومات المحدثة في ملفات فهرس `apt-` الأخرى، مثل `apt` الحزم المحلية، والتي تستخدمها أوامر ، لتحديد الحزم المتاحة وإصداراتها الحالية `apt-get install`

قبل تثبيت الحزم أو `apt-get update` يُنصح بتشغيل الأمر ترقيةها، حيث يضمن ذلك أنك تعمل بأحدث معلومات الحزمة

`apt-get update` فيما يلي مثال لكيفية تشغيل الأمر

sudo apt-get update

بامتيازات `apt-get update` لتنفيذ الأمر `sudo` يُستخدم الأمر مرتفعة، حيث يتطلب تحديث قائمة الحزم الوصول الإداري

Section 2: Basic Commands and Navigatio

6. Write the command to display the current working directory.?

A terminal window titled 'kali@kali: ~' with a menu bar (File, Actions, Edit, View, Help). The prompt is '(kali@kali)-[~]'. The user enters '\$ pwd' and the output is '/home/kali'. The prompt is then '(kali@kali)-[~]' with a cursor on the next line.

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
(kali@kali)-[~]  
$ pwd  
/home/kali  
(kali@kali)-[~]  
$
```

7. How do you change to the `/etc` directory from your current location?

A terminal window titled 'kali@kali: /etc' with a menu bar (File, Actions, Edit, View, Help). The prompt is '(kali@kali)-[~/Desktop]'. The user enters '\$ cd /etc' and the output is '(/etc)'. The prompt is then '(kali@kali)-[/etc]' with a cursor on the next line.

```
kali@kali: /etc  
File Actions Edit View Help  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ cd /etc  
(/etc)  
(kali@kali)-[/etc]  
$
```

8. List the contents of the `/home` directory, including hidden files, in a detailed list format.?

```
(kali㉿kali)-[/home]
$ ls -la -h
total 60K
drwxr-xr-x  6 root  root  4.0K Jul 31 10:59 .
drwxr-xr-x 19 root  root  36K Nov 23  2023 ..
drwx----- 15 1003 1003 4.0K Jul 31 10:57 abdl
drwxr-xr-x 20 kali  kali  4.0K Aug  6 07:33 kali
drwx-----  5 1004 1004 4.0K Jul 31 11:05 name
drwx----- 15 tariq tariq 4.0K May 13 19:57 tariq

(kali㉿kali)-[/home]
$
```

9. Explain the purpose of the `ls -l` command and what information it provides.?

مثل) Unix في أنظمة التشغيل المستندة إلى `ls -l` يُستخدم الأمر لعرض معلومات تفصيلية حول الملفات والدلائل (Linux و macOS) في الدليل الحالي أو دليل محدد.

إلى "التنسيق الطويل" ويوفر (صغير L حرف) `l` - يرمز الخيار: المعلومات التالية لكل ملف أو دليل

1. نوع الملف **: يشير الحرف الأول إلى نوع الملف، مثل `d` - **
للروابط الرمزية، وما إلى ذلك `l` للدلائل، و `d` للملفات العادية، و
2. الأذونات **: تُظهر الأحرف العشرة التالية أذونات القراءة **
والكتابة والتنفيذ لمالك الملف والمجموعة والآخرين
3. عدد الروابط الثابتة **: عدد الروابط الثابتة المرتبطة بالملف **
4. المالك **: اسم المستخدم لمالك الملف **
5. المجموعة **: اسم المجموعة المرتبطة بالملف **

6. حجم الملف **: حجم الملف بالبايت **.
 7. وقت التعديل **: التاريخ والوقت الذي تم فيه آخر تعديل للملف **.
 8. اسم الملف **: اسم الملف أو الدليل **.
- :`ls -l` فيما يلي مثال على ناتج الأمر

```
-rw-r--r-- 1 user1 group1 1234 Aug 06 2023  
example.txt
```

```
drwxr-xr-x 4 user1 group1 4096 Aug 05 2023  
document
```

```
lrwxrwxrwx 1 user1 group1 12 Aug 04 2023 symlink -  
> example.txt
```

يُظهر هذا الناتج

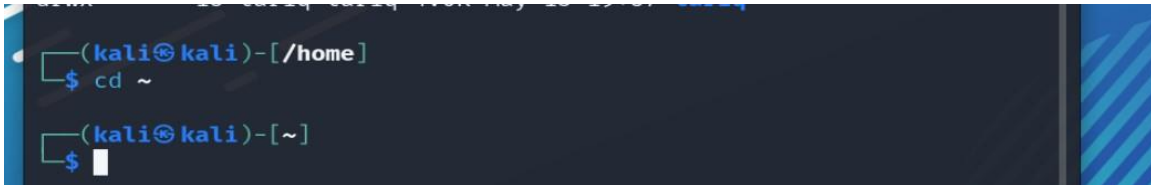
بأذونات القراءة والكتابة للمالك، `example.txt` ملف عادي -
والقراءة فقط للمجموعة والآخرين

مع أذونات القراءة والكتابة والتنفيذ للمالك، `documents` دليل -
والقراءة والتنفيذ للمجموعة والآخرين

`example.txt` يشير إلى الملف `symlink` رابط رمزي -

مفيد لفهم خصائص الملفات والدلائل في الدليل بسرعة، `ls -l` الأمر
مثل الأذونات والملكية والحجم وأوقات التعديل

10. What command can be used to return to your home directory from any location in the file system?



```
(kali㉿kali)-[/home]
$ cd ~
(kali㉿kali)-[~]
$
```

Section 3: File Management

11. Write the command to create an empty file named `testfile.txt`.



```
(kali㉿kali)-[/home]
$ cd ~
(kali㉿kali)-[~]
$ cd Desktop
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ touch testfile.txt
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$
```

12. How do you create a directory named `testdir`?



```
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ mkdir testdir
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$
```

13. Write the command to copy `testfile.txt` to `backup testfile.txt`.

```
kali@kali: ~/Desktop
File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ touch testfile2.txt

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ cp testfile.txt testfile2.txt

(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

14. What command would you use to move (rename) `testfile.txt` to `newfile.txt`?

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ mv testfile.txt newfile.txt

(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

15. Write the command to remove the directory `testdir` and its contents.?

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ rm -r testdir

(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

Section 4: User and Group Management

16. How can you list all existing users on the system?

```

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/s
bin/nologin

```

17. Write the command to create a new user with the username `newuser`.

```

File Actions Edit View Help
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ sudo useradd newuser
[sudo] password for kali:

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$

```

18. How do you create a new group named `newgroup`?

```

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ sudo groupadd newgroup

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$

```

19. Write the command to add the user `newuser` to the group `newgroup`.

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ sudo usermod -aG newgroup newuser

(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$
```

20. What command would you use to change the password for the user `newuser`?

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ sudo su root
(root㉿kali)-[/home/kali/Desktop]
# passwd kali
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully

(root㉿kali)-[/home/kali/Desktop]
#
```

Section 5: Practical Application

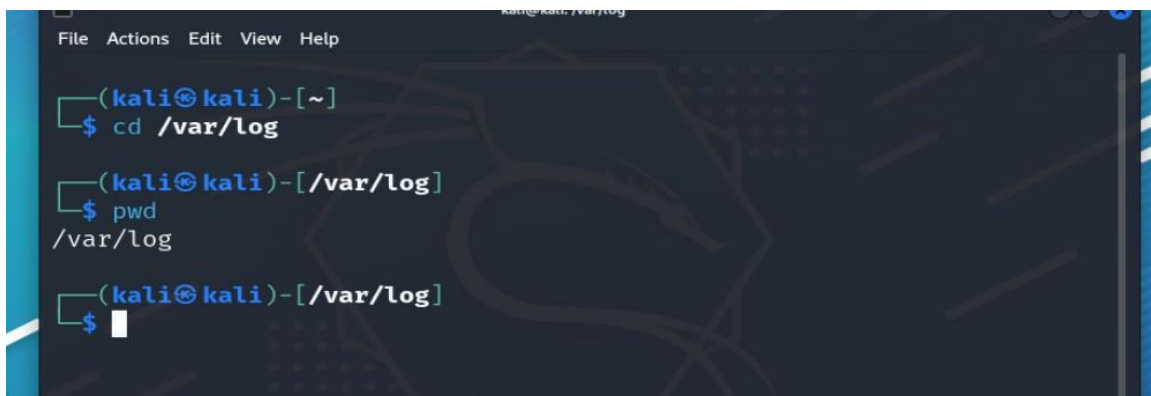
21. Describe the steps you would take to install a Linux distribution on a virtual machine.?

على جهاز افتراضي، يمكنك اتباع الخطوات العامة التالية **Linux** لتثبيت توزيع

1. **VirtualBox** اختيار برنامج المحاكاة الافتراضية**: حدد برنامج المحاكاة الافتراضية مثل**
، وفقاً لنظام التشغيل والتفضيلات لديك **Hyper-V** أو **VMware Workstation/Fusion** أو
2. الذي تريد تثبيته **Linux** قم بزيارة موقع الويب الخاص بتوزيع **Linux** تنزيل توزيع**
ISO. وقم بتنزيل ملف صورة (**CentOS** أو **Fedora** أو **Ubuntu** على سبيل المثال،)
3. إنشاء جهاز افتراضي جديد**: افتح برنامج المحاكاة الافتراضية الخاص بك وقم بإنشاء**
جهاز افتراضي جديد. يتضمن هذا عادةً اختيار نوع نظام التشغيل وإصداره، وتخصيص الذاكرة ومساحة التخزين، وتكوين إعدادات أخرى

4. **ISO** عند المطالبة بذلك، قم بتنصيب ملف صورة **Linux** الخاص بنظام **ISO** تثبيت ملف ******.
 - كجهاز تمهيد للجهاز الافتراضي **Linux** الخاص بتوزيع
 5. تلقائيًا. **Linux** بدء التثبيت ******: قم بتشغيل الجهاز الافتراضي، ويجب أن يبدأ برنامج تثبيت ******.
 - اتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة لبدء عملية التثبيت
 6. تقسيم القرص الافتراضي ******: أثناء التثبيت، سيطلب منك تكوين القرص الافتراضي. عادةً، ******.
 - يمكنك اختيار أن يقوم المثبت بإعداد الأقسام تلقائيًا، أو يمكنك تقسيم القرص يدويًا
 7. ، قد يُطلب منك اختيار خيارات تثبيت **Linux** تحديد خيارات التثبيت ******: اعتمادًا على توزيع ******.
 - مختلفة، مثل بيئة سطح المكتب، وحزم البرامج المراد تثبيتها، وإعدادات حساب المستخدم
 8. إكمال التثبيت ******: اتبع الإرشادات لإكمال عملية التثبيت. قد يتضمن ذلك تعيين كلمة مرور ******.
 - الجزر، وإنشاء حساب مستخدم، وإتمام أي خطوات تكوين متبقية
 9. إعادة تشغيل الجهاز الافتراضي ******: بمجرد اكتمال التثبيت، أعد تشغيل الجهاز الافتراضي ******.
 - المثبت حديثًا **Linux** لبدء تشغيل توزيع
 10. إجراء التكوين الأولي ******: بعد التمهيد الأول، قد تحتاج إلى تنفيذ بعض مهام التكوين ******.
 - الأولي، مثل تحديث النظام، أو تثبيت برامج إضافية، أو تكوين إعدادات الشبكة
- الذي **Linux** تذكر أن الخطوات المحددة قد تختلف قليلاً حسب برنامج المحاكاة الافتراضية وتوزيعه. ومع ذلك، فإن العملية العامة الموضحة أعلاه يجب أن تكون قابلة للتطبيق على معظم السيناريوهات

22. If you are in the `/home/user` directory, what command would you use to navigate to `/var/log`?



```
File Actions Edit View Help
(kali㉿kali)-[~]
$ cd /var/log
(kali㉿kali)-[/var/log]
$ pwd
/var/log
(kali㉿kali)-[/var/log]
$
```


23. How do you display the contents of the current directory in a human-readable format?

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ls -lh
total 288K
-rw-r--r-- 1 root root 230 Jan 19 2023 192.168.92.129
-rw-r--r-- 1 root root 12K Mar 11 2023 20230311031932_computers.json
-rw-r--r-- 1 root root 28K Mar 11 2023 20230311031932_containers.json
-rw-r--r-- 1 root root 3.5K Mar 11 2023 20230311031932_domains.json
-rw-r--r-- 1 root root 21K Mar 11 2023 20230311031932_gpos.json
-rw-r--r-- 1 root root 85K Mar 11 2023 20230311031932_groups.json
-rw-r--r-- 1 root root 8.1K Mar 11 2023 20230311031932_ous.json
-rw-r--r-- 1 root root 28K Mar 11 2023 20230311031932_users.json
drwxr-xr-x 2 kali kali 4.0K Jan 26 2024 abdl11
drwxr-xr-x 2 kali kali 4.0K Jan 27 2024 abdl12
drwxr-xr-x 8 kali kali 4.0K Aug 6 08:07 Desktop
drwxr-xr-x 2 kali kali 4.0K May 12 2022 Documents
```

24. Explain what the following command does: `cp -r /home/user/docs /home/user/docs_backup`?

بإجراء نسخة `cp -r /home/user/docs /home/user/docs_backup` يقوم الأمر إلى الدليل `/home/user/docs` متكررة (نسخة من الدلائل والملفات) من الدليل `/home/user/docs_backup`.

فيما يلي تفصيل للأمر:

1. `cp`: والذي يستخدم لإنشاء نسخة من ملف أو دليل.
2. `-r`: يرمز هذا الخيار إلى "التكرار". ويخبر الأمر بنسخ الدليل وجميع محتوياته (الدلائل الفرعية والملفات) إلى الوجهة.
3. `/home/user/docs`: هذا هو دليل المصدر الذي سيتم نسخه. إنه الدليل الذي يحتوي على الملفات والدلائل الفرعية التي تريد نسخها احتياطيًا.

4. `/home/user/docs_backup`: إنشاء نسخة الدليل `/home/user/docs` داخل `docs_backup` في هذه الحالة، يكون الدليل الجديد يسمى `/home/user/docs`.
الدليل `/home/user`.

وكل محتوياته `/home/user/docs` إن تأثير هذا الأمر هو إنشاء نسخة احتياطية كاملة للدليل يمكن أن يكون هذا مفيداً لإنشاء نسخة احتياطية `/home/user/docs_backup` في الدليل من الملفات والدلائل المهمة، والتي يمكن استخدامها بعد ذلك لاستعادة البيانات في حالة فقد الملفات الأصلية أو تلفها.

النسخة الأصلية `docs`: بعد تشغيل هذا الأمر، سيكون لديك نسختان متطابقتان من الدليل `/home/user/docs` والنسخة الاحتياطية `/home/user/docs_backup`.

25. What is the difference between the `rm` and `rm -r` commands?

Linux (مثل) في أنظمة التشغيل المستندة إلى يونكس `rm` و `rm -r` الفرق الرئيسي بين الأمرين هو الطريقة التي يتعاملون بها مع الدلائل (و `macOS`).

1. إزالة `rm` الأمر:

لحذف الملفات الفردية `rm` يستخدم الأمر -

على دليل، فإنه سيحذف الدليل نفسه فقط، وليس أي ملفات أو أدلة `rm` عند استخدام الأمر -
فرعية قد يحتوي عليها

إلى حذف الدليل، ولكن `rm /path/to/directory` على سبيل المثال، سيؤدي تشغيل الأمر -
محتوياته ستبقى

2. إزالة بشكل متكرر `rm -r` الأمر:

لحذف دليل وجميع محتوياته (الملفات والدلائل الفرعية) بشكل متكرر `rm -r` يستخدم الأمر -

إلى "متكرر"، مما يعني أن الأمر سينتقل عبر بنية الدليل ويحذف كل شيء `r-` يرمز الخيار -
بداخله

إلى حذف الدليل ``rm -r /path/to/directory`` على سبيل المثال، سيؤدي تشغيل الأمر -
وجميع ملفاته وأي أدلة فرعية ومحتوياتها

الاختلافات الرئيسية هي

الدليل نفسه فقط، وليس محتوياته ``rm`` يحذف الأمر -

الدليل وجميع محتوياته (الملفات والأدلة الفرعية) بشكل متكرر ``rm -r`` يحذف الأمر -

، لأنه يمكن أن يحذف بسرعة وبشكل دائم ``rm -r`` من المهم توخي الحذر عند استخدام الأمر
كمية كبيرة من البيانات إذا تم استخدامه بشكل غير صحيح. تحقق دائمًا من مسار الدليل قبل تنفيذ
الأمر للتأكد من أنك تحذف المحتوى المقصود

26. Explain the significance of the `/etc` directory in Linux.?

أحد أهم الأدلة وأكثرها /etc ، يعد دليل Unix وأنظمة التشغيل الأخرى المشابهة لـ Linux في
أهمية. فهو بمثابة الموقع المركزي لملفات التكوين والبرامج النصية على مستوى النظام. يلعب
دورًا حاسمًا في الأداء العام وتخصيص نظام التشغيل. فيما يلي تفصيل لأهميته /etc دليل

1. على العديد من ملفات التكوين التي تحدد سلوك /etc ملفات تكوين النظام **: يحتوي دليل **.
وإعدادات النظام. تتحكم هذه الملفات في كيفية تشغيل مكونات النظام المختلفة والخدمات
على سبيل المثال، (والتطبيقات. تتضمن الأمثلة ملفات التكوين للشبكة
على سبيل المثال،) ، ومستخدمي النظام والمجموعات (/etc/network/interfaces)
على سبيل المثال،) ، والمنطقة الزمنية للنظام (/etc/group ، /etc/passwd)
، وأكثر من ذلك بكثير (/etc/timezone)

2. أيضًا على العديد من برامج بدء `/etc` برامج بدء التشغيل والتهيئة **: يحتوي دليل **.
التشغيل والتهيئة التي يتم تنفيذها أثناء عملية التمهيد أو عند تهيئة النظام. هذه البرامج مسؤولة
عن إعداد بيئة النظام وبدء الخدمات الأساسية وإعداد النظام للاستخدام

3. `/etc` ملفات تكوين التطبيق **: بالإضافة إلى التكوين على مستوى النظام، يحتوي دليل **. غالبًا على ملفات تكوين للتطبيقات والخدمات الفردية المثبتة على النظام. تسمح هذه الملفات للمسؤولين بتخصيص سلوك وإعدادات هذه التطبيقات.
4. مهمة للأمان `/etc` الأمان والتحكم في الوصول **: العديد من ملفات التكوين في دليل **. في المستخدمين الذين `/etc/sudoers` والتحكم في الوصول. على سبيل المثال، يتحكم ملف لديهم القدرة على تشغيل الأوامر بامتيازات المستخدم الفائق (الجذر).
5. تجعل من السهل على مسؤولي النظام `/etc` الإدارة المركزية **: الطبيعة المركزية لدليل **. إدارة وصيانة تكوين النظام. يمكن أن يكون للتغييرات التي يتم إجراؤها على الملفات في هذا الدليل تأثير على مستوى النظام بأكمله، مما يؤدي إلى تبسيط مهام الإدارة.
- ، حيث Linux جزءًا أساسيًا من التسلسل الهرمي لنظام الملفات في `/etc` بشكل عام، يعد دليل يعمل كمركز عصبي للتكوين والإدارة على مستوى النظام بأكمله. يعد فهم الغرض منه والملفات واستكشاف أخطائها وإصلاحها بشكل فعال Linux التي يحتوي عليها أمرًا ضروريًا لإدارة أنظمة