## شرح بنية نظام ملفات لينكس

نظام الملفّات هو القطعة البرمجية المسؤولة عن تنظيم عمليات القراءة والكتابة على أقراص البيانات الموجودة في الحاسوب ضمن نظام التشغيل، بالإضافة إلى كيفية تعامل المستخدم والتطبيقات معها. لم يكن ليكون من الممكن للمستخدمين أن ينشؤوا الملفات والمجلدات ويتعاملوا معها من دون وجود أنظمة ملفات مختلفة لتقوم بتنظيم المساحة المتوفرة على القرص الصلب وتقطيعها وتجهيزها تلقائيًا لخدمة بيانات الملفات.

نظام الملفات على لينكس مختلف عن الذي على ويندوز وسنرى في هذه الصفحة الفروقات بينهما.

## الفرق بين مجلد الجذر ومجلد المنزل على لينكس

دعنا نشرح بالبداية مفهومي مجلد الجذر (Root directory) ومجلد المنزل (Home directory).

بيانات المستخدمين على لينكس مفصولة عن ملفّات التطبيقات، فعلى عكس ويندوز الذي قد يخزّنها في نفس المجلد أو في مجلد AppData أو غيرها من الأماكن، تكون جميع ملفّات التطبيقات على لينكس مخزّنة على قرص الجذر (Root directory) ضمن مجلدات مختلفة. بينما تكون بيانات المستخدمين وإعدادات التطبيقات التي يستعملونها وملفّاتهم الشخصية وكل ما يتعلق بهم مخزّنةً في مجلد المنزل (Home directory)، وهو ما يسمح للمستخدمين مثلًا بإزالة التطبيقات لكن مع الاحتفاظ ببياناتهم وإعداداتهم.

يُرمز لقرص الجذر بالرمز /، ولهذا يمكنك مثلًا كتابة الأمر Cd / في الطرفية وبعدها <mark>Is</mark> لترى محتويات هذا القرص ومجلّداته:

```
mhsabbagh@ryzenpc:~$ cd /
mhsabbagh@ryzenpc:/$ ls
bin
        dev
              lib
                      libx32
                                    mnt
                                           root
                                                  snap
                                                             SYS
                                                                   var
boot
        etc
              lib32
                      lost+found
                                    opt
                                           run
                                                  srv
                                                             tmp
              lib64
cdrom
       home
                      media
                                    proc
                                           sbin
                                                  swapfile
                                                             usr
```

بينما تكون مجلدات المنزل الخاصنة بالمستخدمين موجودة تحت المسار /home، فمثلًا إذا كان على نظام 3 مستخدمين هم خالد وأحمد ومحمد، فستجد 3 مجلدات منزل مختلفة تحت /home منفصلة عن بعضها وتحوي ملفّات مختلفة عن غيرها مثل /home/khalid و/home/ahmed و/home/mohammed.



هذه الميزة مفيدة جدًا على لينكس، لأن هذا يعني أن بيانات كل مستخدم مفصولة عن بيانات المستخدمين الآخرين، ويمكن أخذ نسخة احتياطية عنها أو تأمينها بشكل منفصل عن ملفّات التطبيقات والحزم الخاصّة بالنظام، وبالتالى تصبح العملية أسهل. كما أن لكل مستخدم



## إعداداته الخاصة للتطبيقات التي على النظام.

لينكس مرن جدًا فيما يتعلق بتقسيم قرص التخزين (Storage Disk) إلى أقراص (Partitions) مختلفة على عكس ويندوز، فيمكنك مثلًا أن تختار أن تجعل مجلد المنزل على قرص منفصل عن قرص مجلد الجذر، بل يمكنك حتى أن تجعل قرص الملفّات الإقلاعية الخاصّة بالنظام (التي على /boot) هي الأخرى في قرص منفصل إن أردت ذلك.

ويمكنك أيضًا بطبيعة الحال أن تضعهم جميعًا على قرصِ واحد (وهو الخيار الافتراضي).

ستجد الكثير من المجلدات المخفية في مجلد المنزل الخاص بك، وكل واحد منها يحوي ملفات مخصصة لأمورٍ مختلفة عن غيره، منها نذكر:

| الوظيفة  | اسم المجلد |
|--|------------|
| بحوي سِمات تطبيقات GTK الخاصّة بالمستخدم.  | themes.    |
| بحوي سِمات الأيقونات وسِمات مؤشّر الفأرة الخاصّة بالمستخدم.  | icons.     |
| بحوي مجموعةً من إعدادات التطبيقات الخاصّة بالمستخدم، بالإضافة إلى إعدادات بيئة سطح المكتب<br>الحالية. لكن ليس من الضروري أن تكون جميع إعدادات التطبيقات في هذا المجلد، بل قد تكون في<br>مجلدات منفصلة. | config.    |
| حوي الخطوط التي اختار المستخدم تثبيتها لنفسه (أي لن تظهر هذه الخطوط للمستخدمين الآخرين على النظام، بل فقط لهذا المستخدم). هناك عمومًا مسار آخر للخطوط على النظام هو usr/share/fonts/                   | fonts.     |
| مجلد يحوي بيانات متصفح فيرفكس الخاصّة بالمستخدم.   |            |
| مجلد آخر لإعدادات التطبيقات وبعض إعدادات النظام الخاصة بالمستخدم.  | local.     |

ب



طُبِعَ من موقع: https://linux-2-day.com/

الرابط الدائم:

https://linux-2-day.com/linux-filesystem-architecture?rev=1638365749

آخر تحدیث: 17:08 2023/12/20