

شرح بنية نظام ملفات لينكس

نظام الملفات هو القطعة البرمجية المسئولة 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 ويعاملوا معها من دون وجود أنظمة ملفات مختلفة تقوم بتنظيم المساحة المتوفرة على القرص الصلب وتقطيعها وتجهيزها تلقائياً لخدمة بيانات الملفات.

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

الفرق بين مجلد الجذر ومجلد المنزل على لينكس

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

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

يُرمز لقرص الجذر بالرمز **/**، ولهذا يمكنك مثلاً كتابة الأمر **cd /** في الطرفية وبعدّها **ls** 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
cdrom home lib64 media proc sbin swapfile usr
```

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



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 ملفات التطبيقات والحزم الخاصة بالنظام، وبالتالي 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 مثلاً أن تختار أن تجعل مجلد المنزل على قرص منفصل عن قرص مجلد الجذر، بل يمكنك حتى أن تجعل قرص الملفات الإقلاعية الخاصة بالنظام (التي على `/boot`) هي الأخرى في قرص منفصل إن أردت ذلك. ويمكنك أيضًا بطبيعة الحال أن تضعهم جميعاً على قرص واحد (وهو الخيار الافتراضي).

بنية مجلد المنزل على لينكس

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

اسم المجلد	الوظيفة
themes.	يحوي سمات تطبيقات GTK الخاصة بالمستخدم.
icons.	يحوي سمات الأيقونات وسمات مؤشر الفأرة الخاصة بالمستخدم.
config.	يحوي مجموعة من إعدادات التطبيقات الخاصة بالمستخدم، بالإضافة إلى إعدادات بيئه سطح المكتب الحالية. لكن ليس من الضروري أن تكون جميع إعدادات التطبيقات في هذا المجلد، بل قد تكون في مجلدات منفصلة.
fonts.	يحوي الخطوط التي اختار المستخدم تثبيتها لنفسه (أي لن تظهر هذه الخطوط للمستخدمين الآخرين على النظام، بل فقط لهذا المستخدم). هناك عموماً مسار آخر للخطوط على النظام هو <code>/usr/share/fonts</code> .
mozilla.	مجلد يحوي بيانات متصفح فيرفكس الخاصه بالمستخدم.
local.	مجلد آخر لإعدادات التطبيقات وبعض إعدادات النظام الخاصة بالمستخدم.

وبالطبع هناك مجلدات غير المخفية العاديّة لتخزين ملفات المستخدم؛ مثل **المستندات والصور والموسيقى والتزييلات** وغيرها (تباع أسماء هذه المجلدات لغة النظام، فقد تجدها بالإنجليزية إن كان نظامك بالإنجليزية وستجدها بالعربية إن كان نظامك بالعربية).



يمكنك عرض المجلدات المخفية في أي مجلد في متصفح الملفات على لينكس عبر الضغط على مفاتحي `Ctrl + H`.

بنية مجلد الجذر على لينكس

طبع من موقع:

لينكس اليوم - <https://linux-2-day.com>

الرابط الدائم:

<https://linux-2-day.com/linux-filesystem-architecture?rev=1638365959>

آخر تحديث: 17:08 2023/12/20

