

# شرح بنية نظام ملفات لينكس

نظام الملفات 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 ينشئوا الملفات والمجلدات ويتعاملوا معها من دون وجود أنظمة ملفات مختلفة لتقوم بتنظيم المساحة المتوفرة على القرص الصلب وتقطيعها وتجهيزها تلقائياً 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)** و**مجلد 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 وملفاتهم الشخصية وكل ما يتعلق 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 وبعدها **ls** لترى محتويات هذا القرص ومجلداته:

```
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 وتحتوي ملفات مختلفة عن غيرها مثل **/home/khalid/** و**/home/ahmed/** و**/home/mohammed/**.



هذه الميزة مفيدة جداً 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 جداً 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 أيضاً بطبيعة الحال أن تضعهم جميعاً على قرص واحد (وهو الخيار الافتراضي).

طُبعَ من موقع:

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

الرابط الدائم:

<https://linux-2-day.com/linux-filesystem-architecture?rev=1638365370>

آخر تحديث: 17:08 2023/12/20

