

Kernel modules

K.O

Jules Aubert

2022



Code injecté directement dans le kernel, à chaud, sans avoir à redémarrer le PC ou recompiler le kernel.



Et pour quoi faire?

Ajout de driver, pour lier du code kernel à un fichier. Exemple :

- Disque: `/dev/sd*`
- Filesystems
- Souris : `/dev/input/{mouse1,mice}`



C'est à la mode d'être utile

On utilise le paquet *modutils*

- insmod : Insertion du module
- rmmod : Ejection du module
- modinfo : Information du module



Nuit compliquée pour moi avant le cours, sinon ça va vous ?

Exemples de code kernel :

- Compilation simple
- Compilation avec plusieurs fichiers
- Compilation et insertion avec des paramètres



“Most good programmers do programming not because they expect to get paid or get adulation by the public, but because it is fun to program.” – Linus Torvalds

man mknod(1)

- major: ID du driver chargé en mémoire
- minor: ID du fichier lié au driver



Il y a vraiment des gens qui lisent les titres des slides ?

Ajout de fichier périphérique avec mknod (`cat /proc/devices | grep driver_name`).

Vous allez voir mon super driver, Epidriver.

Après, c'est à vous de jouer !



C'est vous le doc, Doc

Un peu de documentation.

- kernel.org
- Kernel: `printk`-basics
- linux-kernel-labs: kernel modules exercises
- linux-kernel-labs: kernel modules extra exercises
- The Linux Documentation Project: Kernel Module Programming Guide
- Dave Kerr: Linux Kernel Module Sample
- Le livre *Professional Linux Kernel Architecture* : deux chapitres sur les périphériques (p 391) et les modules (p 473)



Sinon on part en pause, hein...

Questions ?

