

Systèmes Avancés M2 2015

Linux, Espaces de Nommage

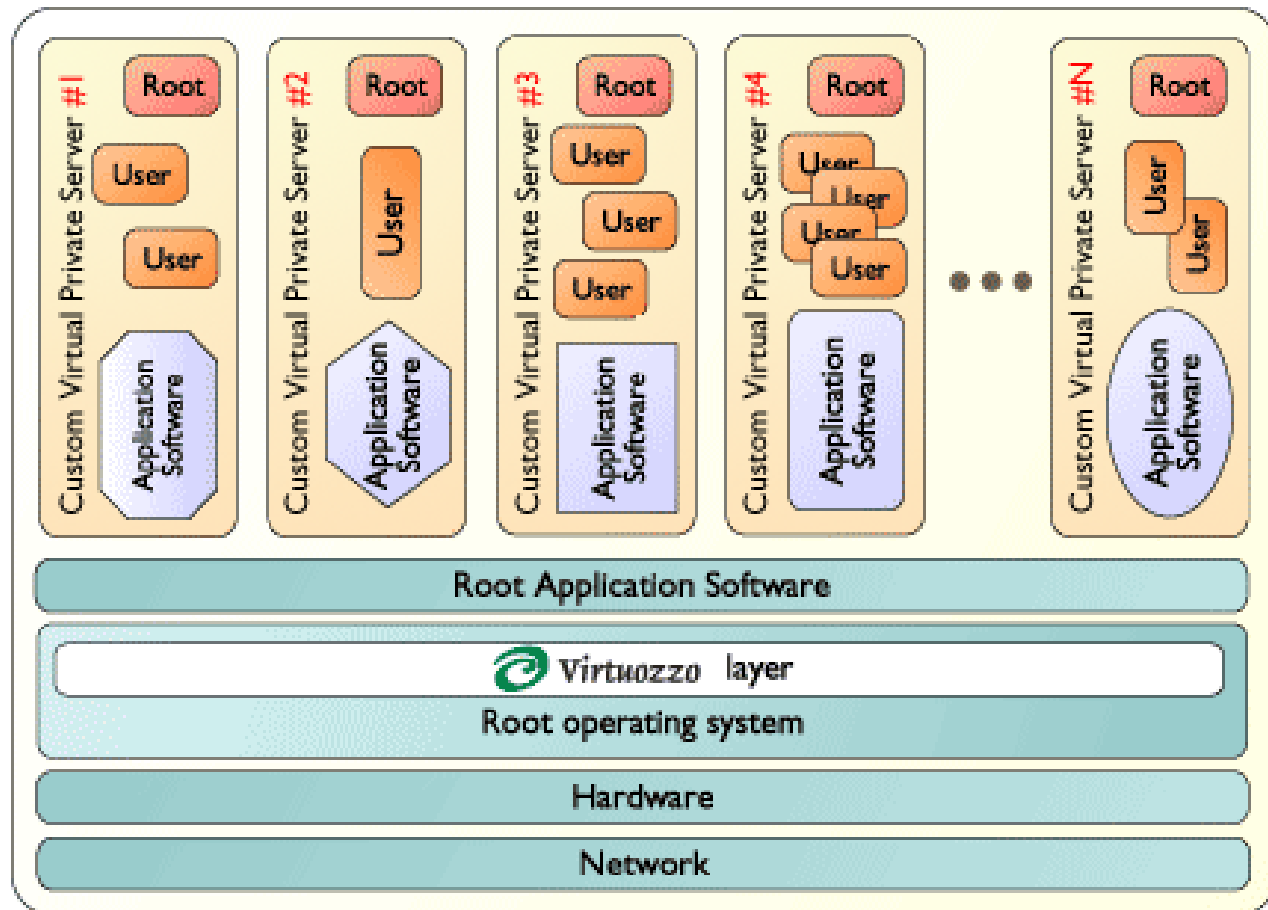
NameSpaces

Espaces de nommage

- Permettent notamment un "multiplexage" du système pour gérer des sous-ensembles du systèmes de manière indépendante...
- Utiles pour l'implémentation de serveurs virtuels (ex: web hosting)
- Chaque sous-ensemble peut ainsi avoir
 - Son système de fichiers,
 - Son arborescence de processus
 - Son nom de machine,...

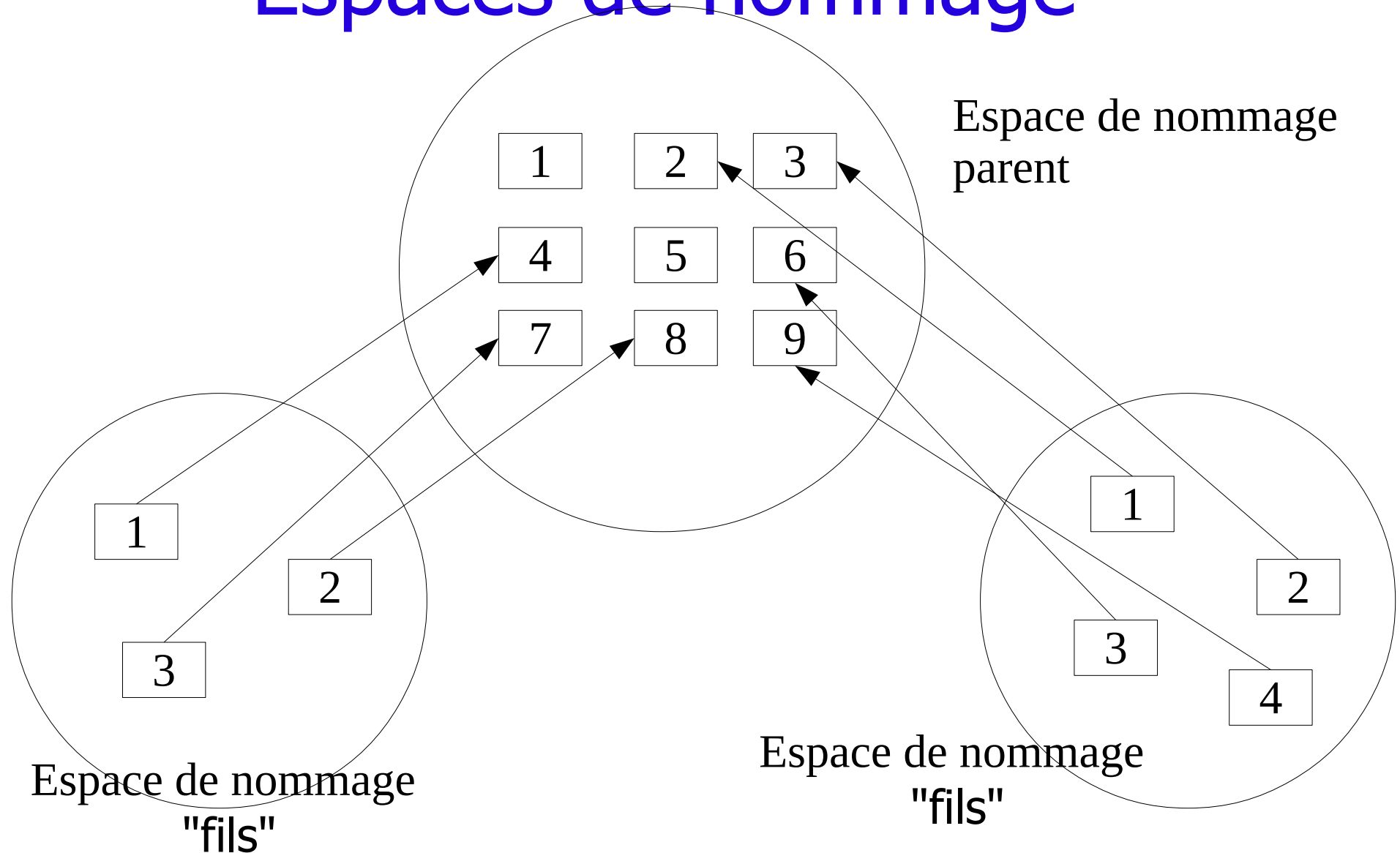
Virtuozzo / OpenVz

- Une instance unique d'OS
- Ressources isolées
 - Root file system,
 - IP tables,
 - Process for signals



NameSpaces

Espaces de nommage



NameSpaces

Espaces de nommage

- Création
 - Sur création d'un nouveau processus via `clone`, on peut partager l'espace de nommage du processus père ou non
 - On peut dissocier des parties d'un processus d'avec son père via `unshare`.
- Introduits petit à petit à partir de 2.6.24
 - Similaires aux « Zones » de Solaris, « Jail » de BSD.
 - D'une certaine manière, extension de chroot.

NameSpaces

Espaces de nommage

- sched.h
 - CLONE_NEWUTS -> utsname groupe
 - CLONE_NEWIPC -> IPC (msg, sem, shm)
 - CLONE_NEWUSER -> uid
 - CLONE_NEWPID -> pid
 - CLONE_NEWNET -> réseau (@IP, ports, ...)
- Si on clone l'ensemble on a une "nouvelle machine"