

R sur OpenBSD

Andre Buskvekster*

Résumé

OpenBSD, c'est le système d'exploitation le plus facile pour moi, donc le système d'exploitation sur lequel j'utilise R. OpenBSD ne se base ni sur GNU ni sur Linux, et nous ne sommes qu'une dizaine qui utilise R sur OpenBSD. Par conséquent il se passe souvent qu'un package R ne fonctionne pas sur OpenBSD, et il faut savoir comment faire lorsque cela ce passe. Cependant, en utilisant R sur OpenBSD on peut capitaliser sur énormément fonctionnalités qui n'existent que dans OpenBSD.

Mots-clefs : Statistique Spatiale – Shiny – Package R – Ingénierie Logicielle, DevOps – Data Science – Tutoriels – Présentation longue

Développement

L'OpenBSD c'est un système d'exploitation que se concentre sur la portabilité, la standardisation, l'exactitude, la sécurité proactive, et la cryptographie intégrée. Il est aussi le base de plusieurs logiciels et techniques fondamentaux, par exemple le logiciel OpenSSH et le concept du hackathon.

L'OpenBSD fait partie de la famille BSD, c'est à dire les systèmes d'exploitation qui se base sur le code du Berkeley Software Distribution. On pourrait dire que les systèmes BSDs ressemble les systèmes GNU/Linux, comme tous les deux présentent des interfaces semblables, adhérents plus ou moins au standard POSIX. Mais il y a toujours des différences. Les systèmes BSDs modernes sont basés sur le code du système BSDs, et le système BSDs a été basé directement sur le code d'Unix. Par contre, les systèmes GNU/Linux ne sont pas Unix. Ces différences peuvent causer des incompatibilités.

- L'OpenBSD et le GNU/Linux utilisent de différents formats de fichiers exécutables. Il faut donc compiler de fichiers binaires différents pour les deux systèmes.
- Chaque système a créé de nouvelles fonctionnalités au delà du standard POSIX. Un logiciel que dépend sur de fonctionnalités non-standardisées de l'un système ne peut pas s'exécuter directement sur l'autre système.
- Ils ont aussi de cultures différents. Les systèmes BSDs sont plutôt centralisés, avec un grand système de base géré par une équipe petite et avec de documentation intégrée.

Sur OpenBSD on peut installer sans difficulté le système base d'R, même plusieurs bases de données, serveurs réseaux, etc. Mais les packages CRANs ne sont nécessairement vérifiés sur OpenBSD. Heureusement que nous avons plusieurs solutions.

- les patches, souvent concernant de code C ou sa compilation
- les machines virtuelles sur le système OpenBSD
- les machines à distance via Rserve ou simplement SSH

Une fois que nous avons installer notre code R nous allons profiter de plusieurs logiciels magnifique. Nous pouvons :

- configurer le pare-feu pf pour ne permettre que les connexions à CRAN et à nos bases de données.
- installer un appli Shiny en suivant le principe de moindre privilège, avec son propre utilisateur derrière un serveur web

*Omega Verksted, andre@buskvekster.mooo.com

- transférer notre configuration depuis un ordinateur OpenBSD jusqu'à un autre (dans le contexte d'une mise-a-jour de matériel informatique, par exemple)

En discutant des exemples pratiques, je vais montrer les avantages et les inconvénients de OpenBSD comme système d'exploitation pour l'utilisateur d'R.