

# Berkeley Software Distribution

Paul Lécuyer

29 août 2016

# Sommaire

- Histoire
- Philosophie
- FreeBSD
- OpenBSD
- NetBSD
- Présentation du TD-TP

# Histoire : UNIX

- 1969 : Aux laboratoires Bell (AT&T), Kenneth Thompson et Dennis Ritchie mettent au point UNICS, basé sur MULTICS
- Multitâche et multiutilisateur
- OS où tout est fichier
- Destiné aux ordinateurs de l'époque, contenus dans de très grandes salles et très volumineux
- Nommé UNIX Time Sharing à partir de 1971

# Histoire : UNIX

## II. CURRENT STATUS

The PWB/UNIX installation at BISP currently consists of a network of DEC PDP-11/45s and /70s running a modified version of the UNIX system.\* By most measures, it is the largest known UNIX installation in the world. Table I gives a “snapshot” of it as of October 1977.

The systems are connected to each other so that each can be backed up by another, and so that files can be transmitted efficiently among systems. They are also connected by communications lines to the following target systems: two IBM 370/168s, two UNIVAC 1100-series systems, and one XDS Sigma 5. Of the card images processed by these targets, 90 to 95 percent are received from PWB/UNIX systems. Average figures for prime-shift connect time

Table I—PWB/UNIX™ hardware at BISP (10/77)

System name	CPU type	Memory (K-bytes)	Disk (M-bytes)	Dial-up ports	Login names
A	/45	256	160	15	153
B	/70	768	480	48	260
D	/70	512	320	48	361
E	/45	256	160	20	114
F	/70	768	320	48	262
G	/70	512	160	48	133
H	/70	512	320	48	139
Totals	—	3,328	1,920	275	1,422

Cluster UNIX en 1977

# Histoire : UNIX

- Plusieurs “forks” d'UNIX sont apparus dans les années 1980
- Ces systèmes sont propriétaires pour la plupart, les grands constructeurs ont le leur
- Xenix de Microsoft (1981)
- SunOS du Sun Microsystems (1983) et Solaris (1991)
- HP/UX d'HP (1985)
- Apple U/X (1988)
- AIX d'IBM(1989)

# Histoire : BSD

- 1977 : Berkeley Software Distribution
- Achat des sources d'UNIX d'AT&T pour concevoir un OS universitaire
- Développé par des étudiants de l'université de Berkeley (Californie)
- Fonctionnement sur PDP-11 (DEC)
- Personnage clé : William "Bill" Joy

# Histoire : BSD



PDP11 de Digital

# Histoire : BSD

- 1983 : Première implémentation de TCP/IP sur 4.2 BSD, le RFC d'IP datant de 1981
- Système de fichier FFS (Fast Filesystem)
- Très prisé pour ses performances, sa portabilité, et ses innovations
- Systèmes basés sur BSD : NextSTEP, donnera naissance à Mac OS X dans les années 1990-2000

# Histoire : BSD

- Problèmes de licence apparus avec AT&T donne BSD comme logiciel non libre
- Nettoyage du code propriétaire et naissance des premiers systèmes BSD libres
- 386BSD
- FreeBSD
- NetBSD

# Histoire : BSD

- Plusieurs forks, parfois éphémères
- OpenBSD en 1995, sur les sources de NetBSD
- DragonflyBSD, basé sur FreeBSD 4
- MirOS, fork d'OpenBSD
- Variantes de FreeBSD sous forme d'appliance comme FreeNAS et pfSense

# Philosophie

- Un seul dépôt CVS pour l'OS, mailing list, bugtraker, dépôt de paquets, documentations ...
- Développement en cathédrale (non en bazar) : Eric Raymond
- Licence BSD permissive
- Qualité de code reconnue
- Portabilité
- Sécurité
- Performance

# FreeBSD

- OS découlant de Berkeley le plus répandu
- Se veut très performant, se compare très souvent à Linux
- On le retrouve sous forme de NAS, avec intégration de ZFS
- Comme routeur avec Packet Filter (pf) en SMP
- Dans des consoles de jeu japonaises (PS4)



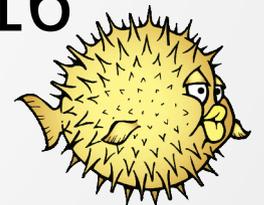
# NetBSD

- Mon préféré !
- Très portable, tiens sur quelques dizaines d'architectures matérielles
- pkgsrc : arbre de logiciel précompilé bien intégré
- Beaucoup de fonctionnalités intéressantes
- On le retrouve dans les grille-pain !
- Mais aussi dans des firewalls, stockages Dell, pile réseau dans des OS mobiles, consoles de jeu



# OpenBSD

- Maintenu par une team dirigé par Theo de Radt au Canada (à Calgary, Province d'Alberta)
- Axé sécurité en priorité
- A donné naissance à OpenSSH, OpenNTPD, etc.
- Code audité très souvent, lors des hackathons
- Fonctionnalité très peu évoluées par rapport à ce que l'on peut attendre d'un OS en 2016



**OpenBSD**

# TD-TP

- Installation et configuration de FreeBSD
- Installation d'une application web de votre choix
- Installation d'un serveur de fichier distribué MooseFS entre les vm de tous les membres de la MOS, déployé à l'aide d'Ansible

# Sources

- Wikipedia
- Images sur Google
- Levenez.com (site traitant d'UNIX)
- Récupérez mes supports sur GitHub :  
[paulbsd/mancheopenschool](https://github.com/paulbsd/mancheopenschool)