



A6-3

Autres systèmes d'exploitation

Les systèmes BSD

École nationale supérieure
de techniques avancées



<http://www.oreilly.com/catalog/opensource/book/kirkmck.html>

- ▶ 1969 : UNICS
- ▶ 1978 : Berkeley Software Distribution (BSD), ex
- ▶ 1979 : UNIX V7
- ▶ 1979 : 2BSD, vi, termcap



Historique

Les années 80

- ▶ 1980 : 3BSD, gestion de la mémoire virtuelle
- ▶ 1980 : contrat avec la DARPA, création du Computer Systems Research Group (CSRG)
- ▶ 1980 : 4BSD
- ▶ 1981 : 4.1BSD (aurait dû s'appeler 5BSD), prolongation du contrat avec la DARPA
- ▶ 1983 : UNIX System V
- ▶ 1983 : 4.2BSD, IP, FFS
- ▶ 1986 : 4.3BSD
- ▶ 1988 : 4.3BSD-Tahoe
- ▶ 1988 : Networking Release 1, premier code librement redistribuable de Berkeley



Historique

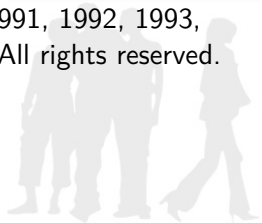
Les années 90

- ▶ 1990 : 4.3BSD-Reno, NFS
- ▶ 1991 : Networking Release 2 (système complet sauf six fichiers)
- ▶ 1991 : Linux 0.01
- ▶ 1992 : 386BSD (William et Lynne Jolitz)
- ▶ 1992 : BSD/OS
- ▶ 1992 : plainte d'USL
- ▶ 1993 : NetBSD, FreeBSD
- ▶ 1993 : rachat d'USL par Novell
- ▶ 1994 : accord amiable
- ▶ 1994 : 4.4BSD-Lite, 4.4BSD-Encumbered
- ▶ 1995 : 4.4BSD-Lite 2, dissolution du CSRG
- ▶ 1995 : OpenBSD



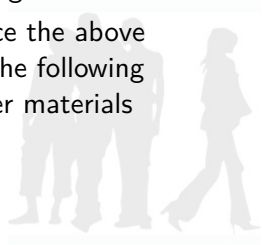
All of the documentation and software included in the 4.4BSD and 4.4BSD-Lite Releases is copyrighted by The Regents of the University of California.

Copyright 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994 The Regents of the University of California. All rights reserved.



Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met :

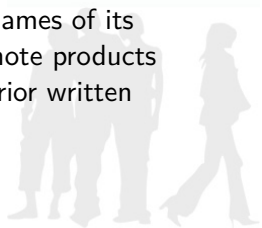
1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.



3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement :

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.



THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Le 22 juillet 1999 : suppression de la clause 3 sur instruction de l'université de Berkeley.



- ▶ La GPL est beaucoup plus longue et plus complexe.
- ▶ Pas d'obligation de fournir le code source du logiciel ou d'une version dérivée.
- ▶ La GPL préserve la liberté du logiciel.
- ▶ La licence BSD préserve celle de l'utilisateur.
- ▶ GPL-guy : "Aargh, they used my code! :-/"
- ▶ BSD-guy : "Cool, they used my code! :-)"



<http://www.386bsd.org/>

- ▶ BSD Net/2 adapté au processeur Intel 386 plus les six fichiers manquants
- ▶ intérêt uniquement historique



<http://www.netbsd.org/>

- ▶ le plus ancien
- ▶ le plus portable (fonctionne sur 16 processeurs et 53 architectures)
- ▶ le mieux conçu (MI, MD)
- ▶ version actuelle : 5.0.2 (2010-02-11)



<http://www.freebsd.org/>

- ▶ conçu à l'origine pour exploiter au mieux l'architecture i386
- ▶ a été porté depuis sur alpha, amd64 ia64, pc98 et sparc64
- ▶ version actuelle : 8.0 (2009-11-26)



<http://www.openbsd.org/>

- ▶ dérivé de NetBSD suite à un conflit de personnes
- ▶ projet basé au Canada
- ▶ se concentre sur la sécurité et le chiffrement
- ▶ version actuelle : 4.6 (2009-10-18)



<http://developer.apple.com/opensource/>

<http://www.puredarwin.org/>

- ▶ Darwin est la partie centrale de Mac OS X (sans les couches graphiques)
- ▶ basé sur FreeBSD
- ▶ les sources de Darwin sont disponibles
- ▶ PureDarwin est un projet complémentaire dont les sources sont ouvertes



- ▶ DragonFly, basé sur FreeBSD 4 mais évoluant selon d'autres orientations que celles adoptées pour FreeBSD 5.
<http://www.dragonflybsd.org/>
- ▶ Debian GNU/NetBSD, un noyau NetBSD avec les bibliothèques et l'environnement utilisateur de Debian.
<http://www.debian.org/ports/netbsd/>
- ▶ Debian GNU/kFreeBSD, idem avec un noyau FreeBSD.
<http://www.debian.org/ports/kfreebsd-gnu/>



Chaque BSD est un système d'exploitation complet comprenant :

- ▶ le noyau
- ▶ les bibliothèques
- ▶ l'environnement utilisateur

Le tout évoluant de manière cohérente et coordonnée.

Sont également fournis :

- ▶ l'environnement graphique (X.Org)
- ▶ l'environnement de développement (gcc)



NetBSD est capable de faire fonctionner, sur chacune des architectures supportées, des binaires provenant d'autres systèmes d'exploitation (Darwin, FreeBSD, Linux, OSF/1, Solaris...).

Créé à l'origine (1995) pour jouer à Doom (le binaire n'existant que pour Linux) :

<http://mail-index.netbsd.org/netbsd-announce/1995/03/01/0000.html>

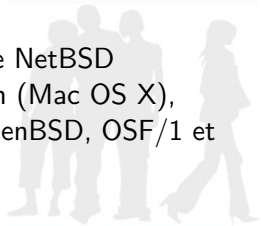
FreeBSD et OpenBSD sont également capables d'exécuter des binaires Linux.



Il est possible d'installer des logiciels complémentaires (appelés packages ou ports) directement sous forme binaire ou compilés à partir des sources officielles (éventuellement colmatées).

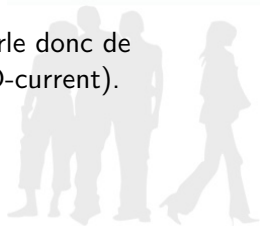
Les fichiers résultant de l'installation de ces logiciels sont clairement séparés du système de base (dans `/usr/pkg` sous NetBSD, `/usr/local` sous FreeBSD et OpenBSD).

Le système pkgsrc <http://www.pkgsrc.org/> de NetBSD fonctionne également sous AIX, BSD/OS, Darwin (Mac OS X), DragonFlyBSD, FreeBSD, Interix, IRIX, Linux, OpenBSD, OSF/1 et Solaris.



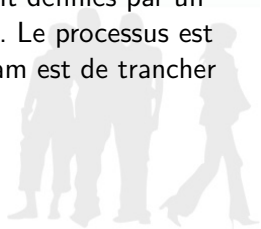
Chaque BSD dispose d'une archive CVS contenant les sources de la branche principale, les branches des versions stables et expérimentales et, puisqu'il s'agit de CVS, de l'historique de tout cela.

La branche principale est appelée -current (on parle donc de NetBSD-current, FreeBSD-CURRENT, OpenBSD-current).



Un certain nombre de développeurs (261 pour NetBSD, 413 pour FreeBSD, au moins 36 pour OpenBSD) ont accès en écriture à l'archive CVS.

Les orientations stratégiques de chaque projet sont définies par un petit groupe de développeurs appelé la core team. Le processus est largement démocratique mais le rôle de la core team est de trancher si aucun consensus n'est atteint.



<http://www.freebsd.org/doc/en/books/design-44bsd/>



Marshall Kirk McKusick, Keith Bostic, Michael J. Karels, John S. Quarterman

The Design and Implementation of the 4.4BSD Operating System

Addison-Wesley Publishing Company, 1996

ISBN 0-201-54979-4

