

Les membres de la famille BSD et leurs particularités

FreeBSD - <http://www.FreeBSD.org/>

Le BSD le plus répandu sur des ordinateurs personnels est FreeBSD. Il a le meilleur support matériel et est plus optimisé pour les architectures i386 (x32) et AMD64 (ou Intel64). Il a le plus de fonctionnalités et vise la simplicité d'utilisation. Il a aussi la plus grande collection de Ports, avec plus de 16 000 applications disponibles. FreeBSD ne se considère plus comme un système d'exploitation pour serveur seulement. Il a maintenant un bien meilleur support pour le poste de travail, avec des améliorations significatives pour le support du son et des graphismes, de l'USB, du Firewire et des WLAN, aidant les utilisateurs venant de Windows et Linux avec des interfaces utilisateurs.

FreeBSD supporte de nombreuses plateformes, dont AMD64, EM64T, Alpha, Itanium (ia64), PowerPC (Apple) et SPARC64. FreeBSD est le plus répandue des BSD avec la base d'utilisateurs la plus grosse et le plus de committers et il a un très bon support du SMP. Aujourd'hui, des projets comme DesktopBSD et PC-BSD ont émergé pour les postes de travail, proposant aux utilisateurs un moyen facile d'installer, de configurer et de mettre à jour leurs systèmes. D'autre part, il y a un Live-CD avancé nommé FreeSBIE, qui sert de média d'installation ainsi que de récupération. FreeBSD est utilisé sur de nombreux serveurs dans des entreprises et profite de beaucoup de support de la part d'entreprises très connues comme Dell ou Yahoo!.

NetBSD - <http://www.NetBSD.org/>

NetBSD a été commencé en 1993 afin d'améliorer la capacité multi-plateforme de l'ancien Unix Berkeley (BSD). À partir des ces racines, il est presque étonnant de pouvoir le lancer sur tant d'architectures matérielles – plus de 50 ! NetBSD supporte plus d'architectures à partir d'un même code source que n'importe quel autre système d'exploitation. De ce fait, c'est le slogan du projet : « Bien sûr, ça fait tourner NetBSD ! ».

Cela reflète un attitude des développeurs de NetBSD : écrire un code correct s'appuyant sur des interfaces système abstraites, qui soit sécurisé, stable, portable et rapide. Dans de nombreux cas, le choix de NetBSD est facile, car il n'y a tout simplement pas d'alternative sur certaines plateformes matérielles. Cela va des appareils embarqués et des PDA jusqu'à des postes de travail type PC et systèmes Opteron-SMP 64 bit avec de nombreux cœurs. Plus récemment, il y a eu un gros travail pour supporter des plateformes de virtualisation comme Xen. Des applications pour NetBSD sont disponibles à travers le système de package « pkgsrc », maintenant aussi utilisé par DragonFly BSD. Aujourd'hui, il y a quelques milliers d'applications disponibles, depuis les bases de données jusqu'à des serveurs ueb, depuis des environnement de poste de travail jusqu'à des applications de pare-feu. Des LiveCD de NetBSD sont aussi disponibles, comme NewBIE et Xenoppix.

OpenBSD - <http://www.OpenBSD.org/>

OpenBSD a émergé de NetBSD en 1996 et cible au maximum la sécurité. Cet aspect n'est pas sous-estimé par les autres BSD, mais c'est la priorité maximale pour OpenBSD. La sécurité dans OpenBSD est atteinte par un qualité du code source élevée, un ensemble de services activés par défaut minimum et une considération relativement limitée des services nécessaires dans l'installation de base.

L'équipe autour de Theo de Raadt audite rigoureusement le code source afin de détecter les vulnérabilités. OpenBSD est dominé par son engagement envers la cryptographie forte, IPsec et IPv6 sont disponibles dans l'installation de base, Kerberos, les fonctions de Hash, ProPolice, W^X et AFS sont d'autres mots-clefs. D'autres sous-projets liés à OpenBSD sont : Open-SSH, OpenSSL, OpenBGPD, OpenNTPD et OpenCVS. Les innovations d'OpenBSD, telles que PF, pfsync et CARP ont été intégrées aux autres BSD.

Cependant, l'adhérence aux standards et la croyance dans le logiciel libre sont aussi importantes. Cela inclut le rejet des brevets logiciels, les techniques et protocoles propriétaires. Environ 3 700 programmes sont disponibles comme packages binaires ou comme ports. OpenBSD s'intéresse moins au fonctionnalités et la multitude de programmes. On peut dire qu'il est puriste.

DragonFly BSD - <http://www.DragonFlyBSD.org/>

DragonFly BSD a évolué à partir de FreeBSD et a pour but de produire un système d'image unique pour le clustering (SSI). Au lieu d'avoir à s'occuper de nombreux systèmes, cela rend leur mise en réseau facile et, avec DragonFly BSD, ils agiraient comme un système unique.

La qualité du code est d'une très grande importance pour DragonFly BSD. La sécurité et la stabilité ne sont pas non plus oubliées. Le système supporte le PF d'OpenBSD aussi bien que le IPFW de FreeBSD. De plus sont implémentés l'extension SACK au protocole TCP, pour des performances accrues malgré les pertes de paquets et SCTP, un protocole de transport résistant au SYN-flood. Comme protection contre les débordements de tampon, le compilateur C GNU a été étendu avec le Stack-Smashing Protector.

DragonFly BSD ne supporte actuellement que les matériels fondés sur les architectures x86 et AMD64/AMD64 en mode 32 bits. Tout comme FreeBSD, DragonFly BSD a aussi un très bon support SMP. Un portage vers du AMD64 natif est en cours de développement. Le LiveCD est aussi le CD d'installation. DragonFly BSD utilise le système de packages pkgsrc de NetBSD afin de vous proposer des applications.

*BSD

The *BSD-family

Qu'est-ce que BSD ?

La Berkeley Software Distribution (BSD) est une version libre et à source ouverte du système d'exploitation Unix, qui a évolué à l'Université de Berkeley dès 1975. BSD s'appuie sur Unix sixième édition (V6) d'AT&T. Le nom BSD est maintenant utilisé collectivement pour référer aux descendants modernes de ces distributions. Les plus connus aujourd'hui parmi ceux-ci sont probablement les BSD majeurs à source ouverte (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, DragonFly BSD) qui ont eux-mêmes essaimé en de nombreux fils. Ils visent un ensemble de systèmes ayant différents buts et se rencontrent communément dans les agences de gouvernements, les universités et dans des utilisations commerciales. Un certain nombre de systèmes d'exploitation commerciaux sont aussi partiellement ou totalement fondés sur BSD ou ses descendants, comme Mac OS X d'Apple Computer.

Sites web importants :

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

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

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

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

Autres projets BSD :

DesktopBSD: <http://DesktopBSD.net/>

PC-BSD: <http://www.PCBSD.org/>

MirOS BSD: <http://MirBSD.de/>

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



Une des questions des plus fréquemment posées est : « en quoi ces BSD diffèrent les uns des autres ? ». Pour faire court, nous ne parlerons pas d'autres projets BSD comme DragonFly BSD. Cela ne signifie pourtant pas qu'ils sont sans valeur.

Similarités

Traditionnellement, les systèmes d'exploitation Unix viennent sous deux formes : SystemV (SysV) et BSD. Les systèmes actuels sont des descendants de 4.4BSD Lite2, la dernière version du BSD officiel de l'Université de Berkeley, ancêtre de tous les systèmes BSD.

Quelques faits : les systèmes BSD sont le produit de 30 années de dur labeur, ce sont des Unix stables et matures.

Au cours du temps, de multiples BSD ont émergé, chacun avec son propre but mais, fondamentalement, ils sont toujours très semblables et se complètent en partageant des idées, du code et de la documentation.

Les systèmes BSD ne sont pas des « Distributions Linux ». Vous trouverez des outils similaires comme gcc, mais le noyau, la licence et le modèle de développement et quelques autres éléments diffèrent largement de Linux. Il n'y a pas de chaos de distributions avec BSD.

Tous les BSD sont unis dans leur amour pour Unix, les standards comme POSIX, ANSI, X/Open, etc. et dans leur code stable, sécurisé, propre et efficace.

La Licence BSD

Tous les BSD utilisent la même licence qui donne à l'utilisateur bien plus de droits que la GPL. L'utilisateur/trice peut faire ce qu'il/elle veut tant que l'origine est mentionnée, il n'y a pas d'autre pré-requis. Ceci montre l'esprit ouvert et libre de la communauté BSD.

Conception Système Unifiée

Chaque BSD consiste non seulement en un noyau, mais aussi des bibliothèques, utilitaires et outils de compilation nécessaires pour s'appeler un système d'exploitation, développés comme un tout. Les mises à jour s'appliquent toujours à l'intégralité du système, pas seulement au noyau comme avec Linux. Le noyau et l'espace utilisateur doivent être synchronisés. Le noyau et le système d'exploitation complet peuvent facilement être recompilés depuis les sources en peu de commandes. Il y a une division stricte entre le système d'exploitation et les applications (ex. : Firefox, Thunderbird ou OpenOffice) à travers une hiérarchie de fichiers appropriée. Le système d'exploitation et les applications sont mis à jour séparément, ce qui augmente la durée de vie et la stabilité du système.

Modèle de Développement Professionnel

Tous les BSD maintiennent leurs sources dans des dépôts CVS, accessibles publiquement. Tous les changements sont vérifiés et peuvent être retirés si nécessaire. Seules quelques personnes, appelées « committers », qui ont l'expérience et les compétences nécessaires, peuvent appliquer des modifications au code de

base. Cependant, tout le monde peut lire le code de base et faire des suggestions d'amélioration, étant ainsi impliqué dans le processus de développement. La relecture constante par de nombreux pairs, ainsi que les strictes directives de style et les tests servent à maintenir la haute qualité et sécurité du code. Ceci est considéré comme plus important que le nombre de fonctions.

Forte Organisation

Les projets BSD ne sont pas des ensemble de gens qui s'amuse, ils sont aussi professionnellement organisés que de n'importe quel projet commercial. Les projets FreeBSD et NetBSD ont un bureau, appelé « Core », qui est responsable du planning stratégique. Il y a des équipes qui assistent le Core pour chaque aspect du développement logiciel, de la documentation, de l'internationalisation et particulièrement de la sécurité !

De Nombreux Logiciels

Tous les BSD peuvent compiler et faire tourner plus de 99 % de tout code source disponible dans des forges comme <http://freshmeat.net>. Cependant, la plupart du temps, il existe déjà un package prêt pour une installation facile. Grâce à une interface binaire applicative (ABI) compatible Linux, des applications Linux peuvent aussi être utilisées sur les BSD sans rien changer, même si seulement des packages binaires pour Linux sont disponibles, comme Acrobat Reader ou Oracle, ils tournent très bien sur BSD. La rapidité et la stabilité sont les mêmes que sur Linux. La qualité et la complétude de l'ABI Linux diffère cependant entre les BSD, FreeBSD et DragonFly BSD ont la plus avancée des ABI.

Un Système de Fichiers Stable

Le système de fichiers Unix (UFS), aussi connu sous le nom de système de fichiers rapide (FFS), jouit d'une histoire prouvant sa fiabilité, stabilité et performance, longue d'une décennie. UFS2 (FreeBSD, NetBSD) avec les Softupdates assure l'intégrité des méta-données même en cas de crash. Une couche indépendante de journalisation du système de fichiers très sophistiquée et modulaire (journal) est terminée et est déjà présente dans le CVS FreeBSD. Des systèmes de fichiers alternatifs comme NFS, XFS, ext2, FAT32, NTFS, ReiserFS 3.6, etc. peuvent aussi être utilisés, mais peuvent présenter des fonctionnalités réduites. Le support ZFS pour FreeBSD est disponible en phase de test depuis début 2007.

Système de Ports et Packages

Une grande quantité de logiciels librement disponibles sont distribués seulement comme code source ou ne peuvent pas être distribués sous la forme de package binaire (package compilé, l'analogie des rpms pour les BSD) à cause de contraintes, entre autres, légales. Afin de fournir une solution, le framework des Ports a été développé pour FreeBSD et OpenBSD. Il consiste en une hiérarchie de fichiers, de makefiles et de patches. Ces derniers

décrivent comment décompresser, configurer, compiler et installer une collection de code source particulière en faisant peu appel à l'utilisateur. Le système de Ports télécharge automatiquement le logiciel sous forme source ou binaire à partir d'Internet, d'un CD ou de n'importe quelle autre source et résoud automatiquement les dépendances. Le système de Ports est facile à utiliser aussi bien sur la console qu'avec des interfaces graphiques. C'est un des points les plus forts de BSD et la plupart des utilisateurs sont heureux d'avoir ce système de Ports mature et stable, vieux d'une décennie. NetBSD et, récemment, Dragonfly BSD utilisent tous les deux pkgsrc comme alternative au système de Ports classique. Pkgsrc peut être utilisé sur de nombreuses plateformes et même différents systèmes d'exploitation. À ce propos, pkgsrc est aussi disponible pour FreeBSD et OpenBSD. MirBSD utilise le framework MirPorts, dérivé de l'arbre de Ports OpenBSD, qui est utilisable aussi sur OpenBSD et Mac OS X.

Excellente documentation

Les BSD sont réputés pour être les systèmes d'exploitation les mieux documentés. Des handbooks, pages de manuel, FAQ, sites web de projets bien structurés, écrits pour être facilement compris et à jour. L'aide fournie est vue comme le top du top et est librement utilisable par tout le monde.

