Версии системы FreeBSD

На 4 мая 2009 года последний релиз FreeBSD имеет номер 7.2.

FreeBSD 4

4.0-RELEASE появилась в марте 2000 года и последняя версия 4.11 была выпущена в январе 2005 года. FreeBSD 4 была очень популярной у провайдеров интернет и хостингов во время первого пузыря доткомов и считалась одной из самых стабильных и высокопроизводительных систем класса Unix. До сих пор в интернете можно найти серверы с FreeBSD 4, которые обслуживают миллионы запросов изо дня в день.

Одним из главных недостатков FreeBSD 4 считается плохая поддержка нескольких процессоров, особенно в режиме многопоточности.

FreeBSD 4 поставила своеобразный рекорд по продолжительности разработки одной ветки операционной системы — за пять лет были устранено большое количество ошибок и получена на редкость стабильная система.

В середине разработки FreeBSD 4 от нее отпочковался проект DragonFlyBSD, основатели которого положили своей целью серьезную оптимизацию ядра для высоконагруженных систем, в частности лучшую поддержку многопроцессорности (уменьшение времени, необходимого для переключения потоков и пр.).

FreeBSD 5

Через 3 года разработки, в январе 2003 года, была выпущена долгожданная версия 5.0-RELEASE. Эта версия предоставляла расширенную поддержку многопроцессорности и многопоточности, а также поддержку платформ UltraSPARC и IA-64.

Наибольшие архитектурные изменения в FreeBSD 5 — это изменение механизма блокировки на нижнем уровне ядра, чтобы улучшить поддержку многопроцессорных SMP- систем. Это освободило большую часть ядра от так называемой гигантской блокировки (Giant lock). Теперь в ядре появилась возможность выполнять более одной

задачи одновременно. Другим важным изменением была реализация родной поддержки многопоточности типа M:N под названием Kernel Scheduled Entities (KSE). Начиная с FreeBSD 5.3 эта реализация потоков была установлена по-умолчанию, пока не была заменена на реализацию модели 1:1 во FreeBSD 7.

В FreeBSD 5 была серьёзно изменена система блочного ввода-вывода посредством введения модульной структурной системы преобразования запросов ввода-вывода GEOM (внесённой Poul-Henning Kamp). GEOM даёт возможность создавать различную функциональность, такую как зеркалирование (mirroring) или шифрование.

Версии 5.4 и 5.5 были признаны стабильными и высокопроизводительными, но более ранние версии не годились для использования в рабочих условиях.

FreeBSD 6

FreeBSD 6.0 была выпущена 4 ноября 2005 года. 11 ноября 2008 года была выпущена версия 6.4. Эти версии являются продолжением оптимизации поддержки SMP и многопоточности вкупе с расширенной поддержкой стандарта 802.11, записью событий безопасности проекта TrustedBSD, серьезными улучшениями производительности сетевой подсистемы. Основное достижение этого релиза — исключение гигантской блокировки (Giant lock) из виртуальной файловой подсистемы (VFS), реализация дополнительной, более производительной поддержки многопоточности (libthr) с моделью 1:1, и добавление OpenBSM —первичного модуля безопасности, который был создан проектом TrustedBSD.

FreeBSD 7

FreeBSD 7.0 выпущена 27 февраля 2008 года. 5 января 2009 года вышла версия 7.1. Новое в этой ветке включает в себя: оптимизированный сетевой протокол транспортного уровня SCTP, журналирование в файловой системе UFS2, экспериментальная адаптированная версия файловой системы ZFS (разработанной компанией Sun), компилятор GCC4.2, базовая поддержка платформы ARM, новый менеджер памяти jemalloc, оптимизированный для параллельных вычислений[6], и большие изменения и оптимизации подсистем работы с сетями, аудио-устройствами и SMP-системами. Новая система показала значительные улучшения в скорости по сравнению с предыдущими версиями и системой Linux.

4 мая 2009 года вышла версия 7.2. Нововведения в этой версии: поддержка семейства процессоров UltraSPARC III ("Cheetah") и SPARC64; возможность назначения нескольких IPv4- и IPv6-адресов каждой клетке — виртуальной машине Jail; реализация техники Superpages, прозрачного для приложений увеличения размера (с 4КБ до 4МБ) страниц виртуальной памяти; увеличенное до 6 Гб адресное пространство ядра для 64-разрядных процессоров; включена поддержка множественных таблиц маршрутизации, в том числе для клеток; улучшена совместимость в работе 32-разрядных клеток в 64-разрядном окружении; из NetBSD портирован демон btpand с реализацией поддержки профилей Bluetooth Network Access Point (NAP), Group Ad-hoc Network (GN) и Personal Area Network User (PANU); добавлен новый драйвер sdhci с поддержкой PCI-SD хост-контроллеров (кард-ридеров); обновлен модуль ядра DRM (Direct Rendering Manager) в котором улучшена поддержка графических процессоров (GPU) AMD/ATI, XGI, Intel; обновлены драйверы сетевых и дисковых устройств. В скором времени ожидается разработка видеодрайвера NVIDIA для 64- разрядной архитектуры amd64. Окончательная адаптация файловой системы ZFS v.13 для этой ветки почти завершена.

FreeBSD 8

7 июля 2009 года выпущена первая публичная бета версия FreeBSD 8.0, первый кандидат в релизы доступен для пользователей 21 сентября 2009 года, второй кандидат в релизы планируется на 14 октября, третий кандидат в релизы на 28 октября. Релиз будет объявлен 5 ноября 2009 года.

Версия 8.0 включает в себя большое количество новой функциональности, такой как:

- Система Dtrace (фреймворк динамической трассировки, для выявления неправильной работы ядра и приложений на работающей системе в режиме реального времени), взятая от Sun из Solaris 10 (включена и работает в версии 7.2).
- Поддержка Xen DomU.
- Виртуализация сетевой поддержки.
- Улучшенная поддержка ZFS.
- Новая подсистема USB.