



# BSD の最近の動向

Hideyuki KURASHINA  
kura@nisoc.or.jp



# 本日のお品書き

- ▶ FreeBSD
- ▶ NetBSD
- ▶ OpenBSD
- ▶ その他
  - ▶ FreeBSD のロゴコンテスト
  - ▶ 新刊本
  - ▶ Google SoC

# FreeBSD のリリース状況

- ▶ Latest: FreeBSD 6.0-RELEASE (2005/11/06)
  - ▶ ファイルシステムとディスクアクセスパフォーマンスの向上
  - ▶ 対応無線デバイスの拡充および WPA への対応
  - ▶ alpha, amd64, i386, ia64, pc98, sparc64 アーキテクチャに加え、実験的に PowerPC アーキテクチャにも対応
- ▶ Legacy: FreeBSD 5.4-RELEASE (2005/05/09)
  - ▶ RELENG\_5 ブランチからは少なくとも1つ（おそらく2つ）のリリースが公開される予定

※ 最近では FTP だけでなく Bittorrent でも配布

# FreeBSD 6.0-RELEASE の変更点 (1/4)

- ▶ とうとう 80386 プロセッサは非対応
- ▶ `src/sys/${arch}/conf/DEFAULTS` 登場
- ▶ デバイスドライバのさらなるモジュール化
  - ▶ ついに ata バスも kld に
  - ▶ ネットワークプロトコルの一部も (`ipdivert`, `libalias`)
- ▶ VFS スタックが Giant lock ではなく，細粒度のロックで動作 (`alpha`, `amd64`, `i386` で有効)
- ▶ プロセッサごとの駆動周波数調整機能 (Intel Enhanced Speed Step, AMD PowerNow! など) に対応

# FreeBSD 6.0-RELEASE の変更点 (2/4)

- ▶ ネットワーク
  - ▶ 多くのデバイスドライバが MPSAFE に
  - ▶ 無線 LAN デバイス
    - ▶ WPA, 802.11i, 802.1x, AP 省電力
    - ▶ ipw & iwi (for Intel Wireless NICs), ral & ural (for Ralink Technology NICs) ドライバ追加
  - ▶ ipfw の IPv6 対応および altq 対応
  - ▶ NetBSD 由来の bridge 実装
  - ▶ dhclient が ISC のものから OpenBSD 由来のものに移行

# FreeBSD 6.0-RELEASE の変更点 (3/4)

- ▶ ACPI まわり
  - ▶ ACPI デバイスおよび PCI デバイスのサスペンド時の電源断および低電力消費状態への遷移
  - ▶ ベンダ固有の ACPI ドライバの追加：ノートパソコンの特殊ボタンやキーボードライトの制御，排気ファンや温度計の状態取得
- ▶ その他
  - ▶ ULE スケジューラの安定化（UP ではかなりマトモ）
  - ▶ 汎用 tty ドライバインタフェースの導入
  - ▶ reiserfs (rdonly) に対応

# FreeBSD 6.0-RELEASE の変更点 (4/4)

- ▶ ユーザランド
  - ▶ libpthread, libthr, libc\_r ライブラリのスタックサイズの初期値が以下のように増量
    - ▶ 32bit arch: メインスレッド 2MB/ 他 1MB
    - ▶ 64bit arch: メインスレッド 4MB/ 他 2MB
  - ▶ シンボリックリンク自体にも chflag 可能に
  - ▶ libarchive で ISO イメージも zip ファイルも読めるように
  - ▶ bsdiff, bspatch, portsnap が追加
  - ▶ OpenBSD 由来の tcpdrop が追加

# NetBSD のリリース状況

- ▶ Next major release plan
  - ▶ NetBSD 3.0RC1 (2005/11/12)
  - ▶ NetBSD 3.0RC2 or 3.0 (2005/11/19)
  - ▶ NetBSD 3.0RC3 or 3.0 (2005/11/26)
- ▶ Minor release
  - ▶ NetBSD 2.1 (2005/11/02)
    - ▶ ドライバの追加・更新とバグ修正
  - ▶ NetBSD 2.0.3 (2005/10/31; source only update)
    - ▶ セキュリティーホールおよび致命的なバグの修正が主

# NetBSD 3.0 の新機能 (1/2)

- ▶ ネットワーク
  - ▶ FreeBSD 由来の net802.11 レイヤーを統合
  - ▶ iwi & ipw (for Intel Wireless NICs)
  - ▶ NAT-T に対応
  - ▶ racoon が KAME 由来のものから ipsec-tools 由来のものに移行
  - ▶ OpenBSD 由来の pf を統合
- ▶ アーキテクチャ固有
  - ▶ i386: Enhanced SpeedStep 対応
  - ▶ xen: Xen 2.0 への対応

## NetBSD 3.0 の新機能 (2/2)

- ▶ セキュリティ
  - ▶ FreeBSD 由来の OpenPAM の統合
- ▶ ファイルシステム
  - ▶ FreeBSD 由来の UFS の DIRHASH に対応
  - ▶ fss (file system snapshot) が追加
  - ▶ ptyfs (pseudo-terminal file system) が追加
- ▶ ユーザランド
  - ▶ libc のリゾルバが bind9 のものに

# OpenBSD のリリース状況と変更点

- ▶ Latest: OpenBSD 3.8 release (2005/11/01)
  - ▶ bio ドライバおよび bioctl で RAID ボリュームを保守できるように
    - ▶ 今回の歌は Hackers of the Lost RAID
  - ▶ malloc が mmap を使うように書き直され, 予測不能なアドレスとガードページを使うように
    - ▶ ヒープによるバッファオーバーフローを検出
  - ▶ sshd にて, zlib による圧縮を遅延させるオプションが導入され, 初期設定で有効に
  - ▶ 無線アクセスポイントデーモン hostapd が追加
  - ▶ ワイドキャラクタとロケールのサポートが追加 (部分的)
  - ▶ bgpd が IPv6 対応

# FreeBSD のロゴコンテスト結果

- ▶ 採用されたロゴは、web サイトやソフトウェアのメディアのラベル、印刷物などに使用される。
- ▶ 注：ロゴとマスコットは別物。



# FreeBSD 関係の新刊本

- ▶ 改訂第二版 FreeBSD ビギナーズバイブル
  - ▶ 1000 ページを越す, FreeBSD の入門書
  - ▶ デスクトップおよびサーバ環境の構築に注力
  - ▶ いくつかの章を丸ごと PDF で立ち読み可能
  - ▶ 2005/09/26 発売 (毎日コミュニケーションズ)
- ▶ BSD カーネルの設計と実装 -FreeBSD 詳解
  - ▶ The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System の翻訳
  - ▶ 原著: Marshall Kirk McKusick, George Neville-Neil
  - ▶ 2005/10/18 発売 (ASCII)

# Google Summer of Code の成果物 (1/2)

- ▶ FreeBSD
  - ▶ web サイトのデザイン変更

Old

The screenshot shows the old FreeBSD website design. It features a blue header with the FreeBSD logo and tagline "FreeBSD: The Power To Serve". Below the header, there is a navigation menu with links for Home, About, Get FreeBSD, Documentation, Community, Developers, and Support. The main content area is divided into several sections: "What is FreeBSD?", "Cutting edge features", "Powerful Internet solutions", and "Run a huge number of applications". There are also sidebars for "Platforms", "Software", "Documentation", "Support", and "Bug Reports". The design is somewhat cluttered and lacks a modern, clean aesthetic.

New

The screenshot shows the new FreeBSD website design. It features a dark red header with the FreeBSD logo and tagline "FreeBSD The Power To Serve". Below the header, there is a navigation menu with links for Home, About, Get FreeBSD, Documentation, Community, Developers, and Support. The main content area is divided into several sections: "Based on BSD UNIX@", "Get FreeBSD Now", "LATEST RELEASES", "LATEST NEWS", "UPCOMING EVENTS", "IN THE MEDIA", "SECURITY ADVISORIES", and "ERRATA NOTICES". There is also a "New to FreeBSD?" section. The design is much cleaner and more modern, with a clear focus on the content and a consistent color scheme.

## Google Summer of Code の成果物 (2/2)

- ▶ FreeBSD
  - ▶ SSH ベースのネットワークファイルシステム (ports/sysutils/fusefs-{kmod,libs,sshfs}) の移植
- ▶ NetBSD
  - ▶ 効率的なメモリファイルシステム tmpfs
    - ▶ mfs に比べ, 省メモリかつ高速に動作

※2005/11/06 時点で FreeBSD または NetBSD のツリーに統合されているもののみ掲載