

## BSD operacni systemy, v cem se lisi a proc si je lide pletou

Vložil/a [Merlyn](#) [1], 5 Říjen, 2009 - 22:15

- [GNU/Linux a BSD](#) [2]

Na začátek je asi potřeba říct něco k historii. Na začátku nebylo nic. Pak Bůh řekl "budiz světlo". Ani potom nebylo nic, ale bylo to vidět.

Kratce potom vznikl UNIX, který se rozdělil na dvě hlavní větve. SysV a BSD. Možná bych spíš měl říct, že BSD větev se oddělila, a 9. Mar 1978 vyšlo 1BSD. Jako první ze v současnosti nejznámější trojice (Free,Net,Open) vyšlo roku 1993 NetBSD, o půl roku později FreeBSD. Roku 1995 se z NetBSD vyvojového týmu trhl Theo a založil OpenBSD. Poslední významnější událostí, která stojí za zmínku je, že roku 2003 Matthew Dillon forkul FreeBSD 4.8, protože chtěl jiný směr vývoje SMP a celkově se mu FreeBSD rady 5 nepozdávalo. DragonFlyBSD, jak se nový projekt jmenuje nepoužívá FreeBSD porty, ale PkgSrc z NetBSD jako balíčkovací systém (který je ale v praxi taky portama :-).

### OpenBSD

OpenBSD je operační systém zaměřený primárně na bezpečnost, bezchybovost, jednoduchost a 100% otevřenost. Od roku 1996 se bezpečnostní tým zabývá auditem kódu při kterém opravil už tisíce nejružnějších chyb. Dalšími bezpečnostními prvky, které dělají OpenBSD ještě bezpečnější jsou například funkce `strncpy()` a `strncat()`, kterých předchůdci byli často použity náchylně k buffer overflow. Dale pak různé forky protekce paměti, práce s privilegii, chrootovací, či ProPolice, který je rozšířením pro gcc na ochranu aplikací před před stack-smashing útoky ([http://en.wikipedia.org/wiki/Stack\\_buffer\\_overflow](http://en.wikipedia.org/wiki/Stack_buffer_overflow) [3]). Více o bezpečnosti OpenBSD se můžete dočíst na <http://www.openbsd.org/security.html> [4] a o šifrování na <http://www.openbsd.org/crypto.html> [5]. Šifrování trochu pomínou, protože to bude na další článek. Otevřenost kódu a dbání na jeho svobodu v případě OpenBSD zachází ještě dál než v případě GNU/Linuxu. Součástí OpenBSD není a nikdy nebude žádný closed-source kód, či kód nekompatibilní s BSD licencí. Například z tohoto důvodu je defaultně v OpenBSD obsazen Apache verze 1 (dvojka ale samozřejmě lze doinstalovat z portu či balíčku, ale nesmí být na instalačním CD). Také žádný firmware či jiný blob není v OpenBSD obsazen tak jako ve spouště GNU/Linux distribuci, či ve FreeBSD.

Jednoduchosti je myšlen především pořádek v konfiguračních souborech, dobře okomentované konfigurační soubory, a vycerpávající man stránky, a především pokud něco podle man stránek zkusíte, tak to funguje. Kdo nezkusil, tak to může považovat za prázdný tlačenici, ale je to tak. No a nakonec pár poněkud více free postřehů ohledně OpenBSD. Maskotem OpenBSD již od verze 3.0 není BSD daemonek, ale Puffy, žlutá roztomilá rybička. OpenBSD od ostatních systémů poznáte tím, že na ttyC0 jádro má hlásky modře podbarvené, a že výpisem příkazu `uname` je, jak jinak, OpenBSD :-). Projekt byl dříve podporován organizací DARPA, ale jelikož Theo, stejně jako každý rozumný člověk, nemá rád války, a tu v Iraku kritizoval, tak míle ministerstvo obrany peníze odsmiklo. Také ke každému releasu je vydávána písnička (ty se nachází na <http://www.openbsd.org/lyrics.html> [6]), ve které je většinou popisováno s jakými problémy či starostmi se vyvojaru v tomto releasu setkali. Součástí OpenBSD projektu jsou i další Open\* projekty, například OpenSSH, OpenBGPD, OpenNTPD nebo OpenCVS.

A také neverte ten zlomečnickum který tvrdí, že OpenBSD je zastaralý operační systém na kterém většina hardwaru nefunguje. Já ho bezím na Lenovo SL400, a funguje mi čtečka karet, webkamera, čtečka otisku prstu, a další. Tohle je jasná ukáзка toho, že když výrobce dodá specifikace, napsat driver není problém.

O OpenBSD si pěkně přečtete třeba na wikipedii nebo na <http://www.openbsd.org> [7], a OpenBSD magazín Undeadly je na <http://www.undeadly.org> [8]

## FreeBSD

Ačkoli jsem FreeBSD používal asi rok jak na serveru, tak na desktopu a laptopu, tak o něm ani zdaleka nevím tolik, co o OpenBSD, což je způsobený aj tím, že už ho přes rok nesleduju. FreeBSD je zaměřeno na nové featury, rychlost a je celkově uživatelsky nejpříjemnější například díky tomu, že v portech má nejvíce programů, které jsou navíc většinou čerstvé.

Take hned po DragonFlyBSD podporuje nejméně architektury.

Pro FreeBSD 8 se očekává spousta nových vlastností (stejně jako pro každou x. verzi). Je to například paralelní kompilace portů, kdy se ke kompilaci použijí všechna dostupná jádra, a kompilace (která je preferovaným způsobem instalace programu, narušil od OpenBSD kde jsou to binární balíčky) tak proběhne výrazně rychleji.

Další zajímavou změnou jsou nové Jaily, které nyní podporují IPv6 a SCTP či mohou být omezeny na konkrétní CPU. Pokud zůstaneme u virtualizace, tak do FreeBSD 8.0 bude jako experimentální zarazena podpora dom-U, cíl bude moct běžet jako guest na XEN dom0.

Mezi další novinky patří třeba nový USB stack, light weight kernel threads, novou verzi ULE - plánovací zaměřeného na SMP systémy, podpora NFSv4, nebo třeba rozšíření bsdlablel až na 26 partit. Ani FreeBSD se snaží nezustávat pozadu, takže do 8.0 bude začleněno ProPolice pro ochranu před stack-smashingem.

Doufám, že tohle staci aspoň pro sbeznou představu, že OpenBSD přecejenom trosku zaostává za vývojem co se týká nejmodernějších věcí, s ohledem na to, že ani nemá implementované locales. Hlavní silnou stránkou FreeBSD jsou tedy především porty, kterých je v současné chvíli přes 20 000, a výkon, který je výrazně lepší než u OpenBSD.

Pro další informace máte nejlepší zčit na <http://www.freebsd.org> [9]

## NetBSD

No, o NetBSD toho vím zdaleka nejméně, protože mě z politických důvodů nesedl (ano, čtete správně). Tam, kde se v motd na US OpenBSD serverech vyskytuje "Please drive safely" je u NetBSD varování, že "None of this software may be downloaded or otherwise exported or re-exported into (or to a national or resident of) Cuba, Iran, Libya, Sudan, North Korea, Syria or any other country to which the U.S. has embargoed goods." Ano, možná je to prkotina, ale to si fakt nemůžu oblíbit takové OS.

Ale teď k věci - NetBSD je zaměřený především na přenositelnost mezi nejrozličnějšími platformami.

Takže může běžet od velkých clusterů přes běžné počítače, kapesní počítače až po toaster.

Tohoto je dosaženo především tím, že ovládací zařízení jsou platformně nezávislá, a není potřeba je při portování na novou architekturu přepisovat (pokud, tak velice minimálně). V porovnání třeba s Linuxem je tedy portování na novou architekturu výrazně jednodušší.

Čistý design NetBSD jej předurčuje pro použití v embedded zařízeních, při sitování, což třeba do vesmíru (o tom dále).

Například QNX používá sitový stack založený na NetBSD, SUNET použil NetBSD pro vytvoření Internet2 Land Speed Recordu. NetBSD bylo vybráno kvůli škálovatelnosti TCP kodu. A teď k tomu vesmíru - NetBSD bylo použito v projektu NASA nazvaném SAMS-II Project, který měl za cíl měření gravitačního prostředí na ISS a pro výzkum TCP pro použití v satelitních sitích.

Je také ze současné BSD trojice nejbližší true Unixu a starým zvyklostem. Je to takový Slackware mezi BSD by se dalo říct. Například pro přidávání uživatelů nemáte k dispozici luxusní a uživatelsky přívětivý adduser, ale použijete useradd. Možná právě kvůli této spartánskému nemá zdaleka tolik uživatelů jako FreeBSD nebo OpenBSD. NetBSD vyvojáři nicméně mají jeden skvělý zázrak, který se jmenuje PkgSrc, což je balíčkový systém založený na BSD portech. V současnosti je totiž dostupný nejenom na NetBSD a dalších BSD operačních systémech včetně OS X, ale i na Solarisu, IRIXu, AIX, Interixu, HP-UX, OSF/1 či QNX.

NetBSD bootuje zelený :-)

A jeho web je na <http://www.netbsd.org> [10]

Jak jste asi pochopili, používám OpenBSD, takže následující články budu psát především o něm. Chtěl bych napsat o čemkoli, protože o OpenBSD toho na českém netu zrovna moc není. Budu se ale samozřejmě snažit zaměřovat články na bezpečnost.

## BSD operacni systemy, v cem se lisi a proc si je lide pletou

Publikováno na serveru Security-Portal.cz (<https://www.security-portal.cz>)

---

A omlouvam se, zeste se nedocetli, proc si je lidi pletou, doufam ale, ze uz tedka taky nechapete, jak si je nekdo muze plist :-)

No a kdybyste narazili na nakou nepresnost nebo misto, kde sem neco spatne vysvetlil, nebo chcete vice rozebrat, tak neni nic jednodussiho nez rict, a clanek se da upravit.

### URL článku:

<https://www.security-portal.cz/clanky/bsd-operacni-systemy-v-cem-se-lisi-proc-si-je-lide-pletou>

### Odkazy:

- [1] <https://www.security-portal.cz/users/merlyn>
- [2] <https://www.security-portal.cz/category/tagy/gnu/linux-bsd>
- [3] [http://en.wikipedia.org/wiki/Stack\\_buffer\\_overflow](http://en.wikipedia.org/wiki/Stack_buffer_overflow)
- [4] <http://www.openbsd.org/security.html>
- [5] <http://www.openbsd.org/crypto.html>
- [6] <http://www.openbsd.org/lyrics.html>
- [7] <http://www.openbsd.org>
- [8] <http://www.undeadly.org>
- [9] <http://www.freebsd.org>
- [10] <http://www.netbsd.org>