

ras "What's Cooking for FreeBSD
írásának nyomán)

Páli Gábor János
pgj@bsd.hu

Magyar BSD Egyesület

Szabad Szoftver Konferencia 2011,
Szeged

2011.09.22

Magyar BSD Egyesület

2011-09-23

Hol tart most a FreeBSD 9?

- ★ A 9-CURRENT jelenlegi fejlesztői ág, ahova a különböző fejlesztések kerülnek először beolvasztásra.
- ★ Nyáron megkezdődött a kód fagyasztása, így azóta leginkább csak javítások, dokumentációs munkák, valamint a szűkebb területek fejlesztése engedélyezett.
- ★ Ezután elindult a publikus tesztelés az első fázis, a 9.0-BETA1 kiadásával. Ez most a 9.0-BETA2 kiadásnál tart, várható még egy újabb BETA, majd elkezdődik a *Release Candidate* kiadások előkészítése.
- ★ Másfél hónap a csúszás, így a 9.0-RELEASE kb. novemberre várható.
- ★ Számos újdonság azonban csak a későbbi, 9.1, 9.2, stb. verziókban lesz teljesen elérhető.

- ▶ John Birrel munkájának köszönhetően a FreeBSD tartalmazta a Sun Microsystems által kidolgozott nyomkövetési rendszert.
- ▶ Ez azonban csak a kernel oldali támogatást jelentette.
- ▶ A FreeBSD Alapítvány támogatásával azonban bekerültek a FreeBSD alaprendszerébe a felhasználói programok nyomkövetéséhez használható eszközök: `dtrace(1)`, `dtruss(1)`.
- ▶ Még nem annyira kiforrott, mint Solarison, de már elegendő a rendszer elemzéséhez és a problémák megoldásához.
- ▶ Bővebben: EuroBSDcon 2011 (tutorial)!

- Szabad
Szoftver
Konferencia **Széged**

Clang / LLVM

- ▶ Mivel a GCC 4.3 már GPLv3 licenclésű, ez komoly fejtörést okoz a fejlesztőknek és azoknak, akik termékeiket FreeBSD-re építik.
- ▶ Az LLVM és Clang ellenben egy komplett, BSD licencű C/C++ alapú fordítási infrastruktúrát ad, amely fel tudja venni a versenyt a GCC-vel.
- ▶ Komolyabb statikus elemzési lehetőségek, Grand Central Dispatch alkalmazása, JIT fordítás támogatása.
- ▶ A Portgyűjteményben található alkalmazások jelentős része azonban még javításra szorul ebben a tekintetben.
- ▶ Bővebben: [bsd_day\(2011\)](#)!

USB 3.0

- ▶ A FreeBSD 8-ban megjelent sikeres, új USB stack tovább fejlődik, és az USB 3.0 támogatást is tartalmazni fogja.
- ▶ Teljesen újraírt XHCI meghajtó, amelyen keresztül az USB 3.0 eszközök mellett a régi, USB 2.0 és USB 1.0 szabványúak is továbbra támogatottak.
- ▶ Segítségével elérhető lesz akár a kb. 5 Gbps-os SuperSpeed USB sebesség.



Dynamic Tick Mode

→ `nfs`, `nfs` → `oldnfs`

NFSv4 (RFC 3010, RFC 3530) támogatással
klienst és szervert.

Támogatott lehetőségek: ACL, byte range
...on.

Könnyen frissíthető NFSv4.1-re (RFC 5015)

- `nfs`, `nfs` → `oldnfs`
- NFSv4 (RFC 3010, RFC 3530) támogatással
klienst és szervert.
- Támogatott lehetőségek: ACL, byte range
...on.
- Könnyen frissíthető NFSv4.1-re (RFC 5015)

SD Alapítvány támogatásával futó "Five Second Congestion Control Algorithms for FreeBSD" projekt forrásai elérhetőek.

Ismeret CC algoritmusok: CUBIC, HTCP, Vegas

Swinburne Egyetem:

<http://caia.swin.edu.au/freebsd/5cc/>

5CC az aktív TCP kapcsolatokról készít statisztikákat, segítségével a TCP kapcsolatok teljesítménye javítható a forrásoldali elemzések alapján.

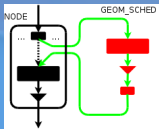
Hasznos rendszergazdák, fejlesztők és kutatók számára.

- SD Alapítvány támogatásával futó "Five Second Congestion Control Algorithms for FreeBSD" projekt forrásai elérhetőek.
- Ismeret CC algoritmusok: CUBIC, HTCP, Vegas
- Swinburne Egyetem:
- <http://caia.swin.edu.au/freebsd/5cc/>
- 5CC az aktív TCP kapcsolatokról készít statisztikákat, segítségével a TCP kapcsolatok teljesítménye javítható a forrásoldali elemzések alapján.
- Hasznos rendszergazdák, fejlesztők és kutatók számára.

Generic GEOM IO Schedulers

- ▶ A GEOM rendszer egy új kiegészítése, amely lehetővé teszi, hogy több különböző módon ütemezhessünk lemezműveleteket.
- ▶ Amennyiben szükséges, mindezt akár külön providereken (pl. meghajtókon).
- ▶ Az ütemezők megfelelő GEOM parancsok segítségével futás közben cserélhetők.
- ▶ Segítségükkel az adott I/O terheléshez jobban alkalmazkodó ütemezési módszer választható, ezzel növelhető a rendszer teljesítménye.

http://info.iet.unipi.it/~luigi/geom_sched/



álói térben megvalósított (gate), DRE
t storage device megoldás.
ges GEOM eszköz számára lehetővé tes
l tükrözést – RAID1-hez hasonló.
ynchronous”: az írás csak azután tekint
ek, ahogy az adatot sikerült átküldeni a
csak két nódusból álló klasztereket tán
ok egyike a Primary (master), a másik
(slave).

<http://wiki.FreeBSD.org/HAS>

- <http://wiki.FreeBSD.org/HAST>

ípusú állományrendszereken SoftUpdates szabálytalan leállítást követően nem lehet elérni az állományok állapotát.

Ugyanabban született már megoldás: az UFS2 fájlrendszer is ellenőrizhető. Alternatív megoldás a GJOURNAL fájlrendszer, amely a JOURNAL rétege.

Az ellenőrzés viszont továbbra is erőforrásokat vesz igénybe, a GJOURNAL pedig a fájl méretének beállítására.

A naplózást egyesíti a SoftUpdates előnyeivel, de a naplózás miatt a fájl méretének növekedése miatt a naplózás közzönhetően az ellenőrzéshez szükség van a fájl méretének növekedésére rövidíthető.

- ípusú állományrendszereken SoftUpdates szabálytalan leállítást követően nem lehet elérni az állományok állapotát.
- Ugyanabban született már megoldás: az UFS2 fájlrendszer is ellenőrizhető. Alternatív megoldás a GJOURNAL fájlrendszer, amely a JOURNAL rétege.
- Az ellenőrzés viszont továbbra is erőforrásokat vesz igénybe, a GJOURNAL pedig a fájl méretének beállítására.
- A naplózást egyesíti a SoftUpdates előnyeivel, de a naplózás miatt a fájl méretének növekedése miatt a naplózás közzönhetően az ellenőrzéshez szükség van a fájl méretének növekedésére rövidíthető.

ZFS v28

ZFS

Capsicum

- ▶ Biztonságilag érzékeny folyamatok megbízható elszigetelése.
- ▶ A POSIX API olyan irányú kiterjesztése új rendszerbeli primitívekkel, amelyekkel objektum-tulajdonság (ún. capability) alapú biztonsági modellek valósíthatóak meg UNIX típusú operációs rendszereken.
- ▶ Több különböző szoftverrel is tesztelték már eddig, pl. chromium-capsicum – a Chromium egy változata, amely capability mode-ok és capability-k segítségével valósít meg a fokozottan veszélyes weblapok esetén sandboxingot.

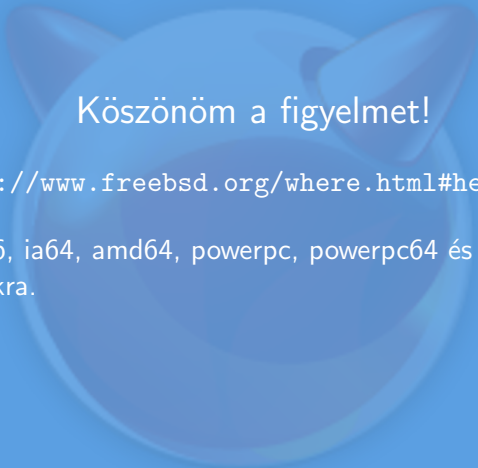
<http://www.cl.cam.ac.uk/research/security/capsicum/>



Capsicum

- t loader
- e containers
- ences grep :-)
- GELI suspend/resume
- deo 4 Linux) támogatás
- ACL-ek UFS-re
- S titkosítási mód a kernelben
- M
- ajtó AHCI SATA háttértárakhoz
- NUMA támogatás

- t loader
- e containers
- ences grep :-)
- GELI suspend/resume
- deo 4 Linux) támogatás
- ACL-ek UFS-re
- S titkosítási mód a kernelben
- M
- ajtó AHCI SATA háttértárakhoz
- NUMA támogatás



Köszönöm a figyelmet!

`http://www.freebsd.org/where.html#hardware`

o, ia64, amd64, powerpc, powerpc64 és
kra.

<http://www.freebsd.org/where.html#helptest>

Elérhető i386, ia64, amd64, powerpc, powerpc64 és sparc64 architektúrákra.