

# „BSD és vidéke”

2005. április 9.

Légrádi Gábor

**legradi@bsd.hu**

(Magyar BSD Egyesület)

# Az előadás tartalma

1. Bevezetés
2. Előzmények, a BSD kialakulása
3. Rendszerváltozatok
4. Tulajdonságok
5. Wireless támogatás
6. A Magyar BSD Egyesületről
7. Összefoglalás
8. „Túlélőkészlet” (azaz címek a további információk beszerzéséhez)

# **Bevezetés (1.)**

**Az előadás célja:** a BSD rendszerek bemutatása, népszerűsítése.

# Bevezetés (2.)

A BSD operációs rendszer(ek) célja.

A BSD rendszerek célzott felhasználási területe a szerverplatform.

A jelenlegi fejlesztési irányok (azaz a főbb, illetve ismertebb „disztribúciók”): FreeBSD, NetBSD, OpenBSD.

# Bevezetés (3.)

## Miért fontos a BSD?

- „Egy újabb szín a palettán.”
- Kevésbé ismert (piacképesség növelése...)
- (Ez is jól használható...)

# Bevezetés (4.)

A BSD hatással volt több más UNIX rendszerre is, mint például a(z)

- AIX (IBM),
- HP-UX (HP),
- SunOS, Solaris (SUN),
- IRIX (SGI),
- OSF/1 (Digital),
- Tru64 (Digital, Compaq, HP).

# Előzmények, a BSD kialakulása (1.)

60-as évek végétől, AT&T Bell Laboratories, UNIX operációs rendszer.

Az AT&T nem rendelkezik szoftverek ill. operációs rendszer fejlesztési és forgalmazási (árusítási) jogosítvánnyal (telefontársaság).

A UNIX kódot átadják egyetemeknek és kutatóintézeteknek.

# Előzmények, a BSD kialakulása (2.)

Ezek a oktatási és kutatási helyek további fejlesztéseket készítenek a UNIX-hoz, mely fejlesztések „visszakerülnek” a UNIX-ba.

Az egyik legismertebb fejlesztőhely a Berkeley Egyetem Számítástudományi Kutatócsoportja (CSRG, Computer Science Research Group).

BSD = Berkeley Software Distribution



# Előzmények, a BSD kialakulása (3.)

A „BSD” elnevezés ill. rövidítés az operációs rendszer és felhasználói programok együttesét jelenti.

BSD sorszámozás: 2BSD, 3BSD, 4BSD, 4.1BSD...

Jelenleg a 4.4BSD a legújabb változat.

A bemutatandó rendszerek is ezt a változatot használják alapként (ez az ún. „referencia platform”).

# Előzmények, a BSD kialakulása (4.)

80-as évek végén: 386BSD.

„Hiány” volt a PC platformon BSD rendszerekben.

Üzletileg nem lett sikeres, de bizonyította, hogy IBM PC-re is implementálható a BSD rendszer.

# Előzmények, a BSD kialakulása (5.)

90-es évek elejétől több változat is kialakult.

Főbb „dialektusok”:

- FreeBSD
- NetBSD
- OpenBSD
- (Mac OS X)

# Rendszerváltozatok (1.)

## FreeBSD

Főképpen a PC-s (i386) felhasználók számára készült.

Több mint 12000 különböző – más platformra készült – programot portoltak rá.

A többi tárgyalandó rendszer között ez a legkényelmesebb változat.

# Rendszerváltozatok (2.)

## FreeBSD

Verziók („változatszámok”) a FreeBSD-ben:

„5-ös sorozat”: SMP támogatással, a 4-es sorozat átírása – szinte teljes újraírása – révén készült. Jelenlegi változatának sorszáma 5.3.

„4-es sorozat”: egyprocesszoros megoldás, változatának sorszáma 4.11.

# Rendszerváltozatok (3.)

## NetBSD

Ez a változat szeretne „az” operációs rendszer lenni.

A kitűzött cél: „Fusson minden gépfajtán és géptípuson BSD!”

A reális cél valójában az, hogy minél több géptípuson fusson BSD.

# Rendszerváltozatok (4.)

## NetBSD

Jelenleg több mint 50 különböző architektúrán képes már futni.

A portolás itt egy újabb hardware architektúrára történő adaptálást (megvalósítást) jelent.

# Rendszerváltozatok (5.)

## NetBSD

Ez az adaptálás egy köztes felület definiálásával történik, s emiatt gyors az új géptípusra a portolás. A megvalósítás két rétegből tevődik össze, egy platformfüggetlen és egy platformfüggő részből.

A portolás sebessége átlagosan egyharmadannyi időt igényel, mint más operációs rendszernél.



# Rendszerváltozatok (6.)

## NetBSD

Támogatja a UNIX oktatását, és a UNIX ismeretek terjesztését azáltal, hogy régebbi, kisebb erőforrásokkal rendelkező gépeken is képes futni.

Az előbbieket miatt akár oktatási intézményekben és kutatóhelyeken is ideális megoldás lehet.

# Rendszerváltozatok (7.)

## NetBSD

Jelenlegi változatszáma 2.0.

A változatszám lassan növekszik (egy új változat létrejöttének „sebessége” alacsony), mert az új változatot az összes eddigi támogatást nyert architektúrára is át kell vinni.

# Rendszerváltozatok (8.)

## OpenBSD

Célja: egy megbízható üzemmenetű, biztonságos, és lehetőleg nehezen feltörhető szerverplatform kialakítása, amely auditált forráskódból jön létre.

Jellemző erre a rendszerre, hogy 8 éve összesen egy (1) távolról kihasználható hibát találtak az alapértelmezett telepítésben. (!!!)

# Rendszerváltozatok (9.)

## OpenBSD

Fejlesztői a NetBSD csapatból váltak ki.

A változatszám 3.6, s ez a változat már SMP támogatást is tartalmaz az IA-32 és IA-64 platformokra.

Kiadások időpontja általában: május 1. és november 1. (félévente).

# Tulajdonságok (1.)

Ezek a tulajdonságok mindhárom – az előbbieken tárgyalt – rendszerváltozatra jellemzők.

**Elsődleges céljuk:** a szerverplatform (azaz a szervercélú felhasználás) támogatása.

# Tulajdonságok (2.)

Ez jelenti a szerverekhez szükséges hardver-  
elemek szoftverrel való folyamatos ellátását.

Azért a „desktop” irányultságú rendszerek és  
szoftverek támogatása is fejlődőben van (pl.  
OpenOffice)!

## Tulajdonságok (3.)

A rendszerek fejlesztésének menete konzervatívnak és központosítottnak mondható.

Egy új hardver támogatásának a rendszerbe illesztése hosszú ideig tart. Ez átlagosan fél, illetve egy éves időtartamot jelent.

Ez alatt az idő alatt intenzív tesztelés, kódjavítás és dokumentálás folyik.

# Tulajdonságok (4.)

A fejlesztők átlagos életkora 30-40 év közötti.

Ezek a fejlesztők túlnyomórészt nagygépes ismeretekkel és tapasztalatokkal is rendelkeznek.

A rendszer használatához elengedhetetlen a naprakész, érthető, áttekinthető, és részletes dokumentáció megléte.



# Tulajdonságok (5.)

A rendszert fejlesztő csoport felépítése (a FreeBSD fejlesztési séma alapján):

- „**core**” (belső kör), kisebb méretű csoport (átlagosan 20 fő)
- „**committers**” (beajánlók), közepes méretű csoport (átlagosan 200 fő)
- külső fejlesztők

# Tulajdonságok (6.)

Az előbbi felépítés többszintű kódszűrést és kódjavítást is jelent egyben.

Ez többlépcsős megoldás nagyban segíti a hibafelderítést és hibajavítást.

A fejlesztés során meghozott döntések felelőssége nem egy emberé, mert a döntést közösen hozzák meg a fejlesztők a fejlesztés lehetséges további irányáról.

# Tulajdonságok (7.)

A BSD rövidítés az operációs rendszer elnevezése mellett egy speciális szoftverlicenelési megoldást is jelent.

A BSD licenelés megengedi, de nem teszi kötelezővé a binárisok mellett a forráskód átadását is.

A BSD licenelésű rendszereket lehet pénzért is árusítani.

# Tulajdonságok (8.)

A BSD rendszerek között – más operációs rendszerekkel ellentétben – nagy az átjárhatóság.

A BSD rendszerek nagymértékben hasonlítanak a „klasszikus” nagygépes UNIX-okra, ezért BSD-ről nagygépre (és az azon futó UNIX-ra) igen könnyű az átállás.

## Tulajdonságok (9.)

Itt a kernel nem választató el a rendszer többi részétől.

Általában monolitikus megvalósítású a kernel, de betölthető modulok is használhatók néhány esetben egyes speciális funkciókra (LKM, KLD).

A BSD változatok (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD) kerneljei különbözőek (ahogy a fejlesztői csapatok is). A kernelek egymás között sem cserélhetők.

# Wireless támogatás

Az előbbiekben említett mindhárom rendszer támogatja a vezeték nélküli hálózati kapcsolat megvalósítását valamilyen szinten.

A támogatás mértéke rendszerenként és platformonként is eltérő.

Mivel e rendszerek alapvetően és túlnyomórészt szerverként működnek, a vezeték nélküli hálózat operációs rendszer általi támogatása nem hiányozhat.

# A Magyar BSD Egyesület (1.)

2001-ben alakult, nonprofit, a BSD rendszerek támogatásával és népszerűsítésével foglalkozó társaság.

## **Céljai:**

A BSD rendszerek megismertetése másokkal is, a nyílt kódú operációs rendszerek ismeretkörének bővítésének céljából.

Az előbbi célra weboldal és a tagoknak levelezőlista működtetése.

# A Magyar BSD Egyesület (2.)

Konferenciákon és más összejöveteleken előadások tartása ismeretterjesztés céljából.

Ezen rendszerek magyar nyelvű támogatásának segítése (pl. [OpenOffice.org](http://OpenOffice.org)).

Kapcsolatok kiépítése és ápolása más, hasonló célú külföldi szervezetekkel.

Az érdeklődőknek segítség nyújtása az ilyen rendszerek megismeréséhez.



# Összefoglalás (1.)

A BSD rendszerek eddigi fejlődése, változottsága, valamint a fejlődés irányába mutatott nyitottsága méltán emeli a BSD-t a többi „jobb” operációs rendszer közé.

A BSD technológia kiforrottsága, s közel 30 éves múltja bizonyította, hogy ez az operációs rendszer család is jól használható megbízható üzemmenetű szerverek létrehozására, üzemeltetésére.

# Összefoglalás (2.)

Ezek a rendszerek sem tökéletesek, de fejlődnek!

Érdemes velük megismerkedni!

Egyszeri kipróbálást feltétlenül megérnek!  
(Talán még többet is... ;-)

# **„Túlélőkészlet” (1.)**

<http://www.freebsd.org>

<http://www.netbsd.org>

<http://www.openbsd.org>

# „Túlélőkészlet” (2.)

<http://www.hup.hu>

<ftp://ftp.fsn.hu>

<http://www.bsd.hu>

# **Befejezés**

**Jó ismerkedést és használatot  
kívánok!**

**Köszönöm türelmüket és meg-  
tisztelő figyelmüket!**