

## Mi újság a rendszermag fejlesztése körül

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

Folytatódik a *git* változatkövető rendszerrel kapcsolatos munka. A közelmúltban *Linus Torvalds* kiküszöbölte a külső *diff* programtól való függést. Ennek eredményeként a végrehajtási idő *Linux* alatt hatodára, *Cygwin* alatt pedig tizenötödére csökkent. Mások eközben azon dolgoztak, hogy színes kimenetet varázsoljanak elő a *diff*-ből. Szintén a *gittel* kapcsolatos újdonság *Petr Baudis* munkája, aki az átnevezés támogatásán dolgozott. A *git* egyik nagy újítása az, hogy a névmódosulások nem a kérdéses tartalom módosításakor, hanem csak a fájl olvasásakor jutnak érvényre, amikor valaki az érintett kódrészlet történetét kéri a le a rendszertől. Bár ennek az olvasás közbeni névváltozásnak az érzékelése meglehetősen összetett feladat, *Petr*, és sokan mások, köztük maga *Linus* nagy buzgalommal álltak neki a megvalósításnak, és erőfeszítéseiket mostanra siker koronázta. A rendszermag egyes részei, különösen a *DevFS* lassanként „bárd alá” kerülnek. A *DevFS*-t a 2.6.13-as magváltozat óta nem lehet használni, *Greg Kroah-Hartman* pedig elkészítette azokat a foltokat is, amelyek végleg törlik a *DevFS* kódrészleteit az elkövetkező kiadásokból. A *blkmt* meghajtó, amely azt teszi lehetővé, hogy memóriaszekvenciák blokkszekvenciaként jelenjenek meg a rendszerben szintén rohamléptekkel halad a nirvána felé. Az ugyanezt a szerepet betöltő *block2mtd* meghajtóval kapcsolatban körülbelül egy éve semmiféle hibát nem tapasztaltak, ráadásul a *blkmt* összeférhetetlen a *H. Peter Anvin* által vezetett *klb* projekttel is, amely immár a hivatalos kernelfába való bebocsátásra vár. *Andrew Morton* kifejezetten boldog volt, amikor átadhatta *Linusnak* a *blkmt* meghajtó eltávolítását végrehajtó foltot jóváhagyásra. Még csak további érlelési időt sem kért neki a *-mm* fában. Mindeközben *H. Peter Anvin* a *Klibc*-n dolgozik, amely nem más, mint egy kis méretű, a kernelen belül megvalósított *libc*. A dolog értelmét az adja, hogy a

*Klibc*-re támaszkodva számos kernelfejlesztési projekt a felhasználói térben valósítható meg, hiszen a fejlesztők biztosak lehetnek benne, hogy ha szükségük van egy interfészre, akkor az a rendelkezésükre fog állni. Ez a fajta fejlődési irány egyébként idővel várhatóan azt eredményezi majd, hogy a *Linux* egyre inkább elkezd hasonlítani a mikrokernel architektúrára, azzal az – el nem hanyagolható – eltéréssel, hogy nem lesz ettől lassúbb. Évekkel ezelőtt a mikrokernel-alapú rendszerek ezen a problémán buktak meg és sodródtak a perifériára. *Linus* már évekkor ezelőtt megfogalmazta azt az elképzelését, hogy a rendszermag időről időre lehetőleg legteljesebb mértékben modúlárisra kell válnia. Ennek megfelelően régóta érzékelhető az a törekvés, hogy amit ki lehet venni a magból, azt ki is kell. És bár a fejlesztők nem egy szuszra oldják meg a dolgot, hanem sok apró lépésben, a *Klibc* egyértelműen olyasvalami, ami ezt a folyamatot katalizálja. A dokumentáció amolyan ritka és értékes drágakőnek számít a nyílt forrású programok világában. Nemrég *Chuck Ebbert* összeállított egy jelentős kiegészítést a *ptrace(2)* sűgőoldalához, ami a kernelfejlesztők levelezési listája, a forráskód, illetve a szerző saját tapasztalatai alapján készült. Többen, köztük *Daniel Jacobowitz*, aki a *Chuck* által dokumentált funkciók túlnyomó többségét megvalósította örömmel üdvözölte a kezdeményezést. *Danielnek* mellelleg számos javaslata is volt az anyag javításával kapcsolatban. A 2.4-es kernelfa *Will Tarrear* megfogalmazás szerint továbbra is „mélykarbantartási üzemmódban” leledzik. *Herbert Rosmanith* rákérdezett, hogy a *TPM*-et átemelik-e a 2.6-osból a 2.4-es fába, de minden jel arra mutat, hogy ez nem fog megtörténni. *Willy* továbbra is fönntart számos, a legkülönbözőbb helyekről összegyűjtött 2.4-es foltot, de nem föltétlenül abban a reményben, hogy azok valaha is bekerülhetnek a *Marcello Tosatti* által felügyelt hivatalos

2.4-es fába. A cél inkább csak az, hogy a régebbi kernelt használóknak meglegyen a lehetősége arra, hogy a legújabb meghajtókat is beüzemelhessék rendszereiken anélkül, hogy teljesen átállnának egy a 2.6-os magon alapulóra. Tekintettel arra, hogy a hivatalos 2.4-es mag mostanra megállapodottnak tekinthető, a 2.6-os változat fejlesztőire elég nagy nyomás nehezedik a stabilitás növelésével kapcsolatban. Nemrég maga *Linus Torvalds* sürgette egy olyan szabály bevezetését, amely szerint új kódot legfeljebb csak egy adott hivatalos kernelváltozat kibocsátása utáni két hétben lehet benyújtani. Ezt követően már csak javítások küldhetők be. Egyesek persze tiltakoztak ez ellen, de összességében úgy tűnik, a közösség respektálta a javaslatot. És bár mindez azt jelenti, hogy a 2.6-os mag a folyamatos üzemidő szempontjából kifejezetten stabil lesz, az interfészek és a viselkedésformák különböző változatok közti egyeztetése továbbra sem megoldott. Ehhez valamilyen más ötletre lesz majd szükség. *Molnár Ingo* és néhány más fejlesztő megvalósította az úgynevezett „*pehelysúlyú, felhasználói térben működő prioritásöröklődést*”. Elmondásuk szerint ez fontos mérföldkő a valós időben működni képes, felhasználói térben futó alkalmazások felé. Ez egy meglehetősen sokat vitatott témakör, amire maga *Molnár Ingo* is utal a bejelentés szövegében. Meglátása szerint ez a szolgáltatás már „régóta ott keringett” a *Linux* körül, de ami a megvalósítását illeti, az mindig teljesítményproblémákkal küzdött, számos ponton hibás volt, és úgy összességében egy meglehetősen rendetlen kódrészlet benyomását keltette. És ez nyilván így is volt, hiszen általában is elmondható, hogy a valós idejű működés és a *Linux* összeházasítása igen ellentmondásos terület, elsősorban a rendszermagban jelentkező bonyolult kiegészítések miatt.

Zack Brown