

Egy hétnyi xmps-  
hibajavítás után  
rájöttem, hogy  
alapjaiban van  
elrontva az egész,  
nem érdemes több  
időt ölni bele,  
egyszerűbb előlről  
kezdeni.

## Beszélgetés az MPlayer fejlesztőivel

**Ismét született egy világhírű és nagyszerű magyar fejlesztés. A program megalkotóival szerzőnk csevegett.**

A sorozat eddigi cikkeiben rengeteget beszéltem erről a – mondhatni – egyedülálló magyar fejlesztésről, az MPlayerről és a hozzá tartozó MEncoderről, amellyel szinte az egész linuxos tábor sikerült meghódítaniuk. Mi sem szemléletesebb bizonyítéka a már előző cikkben is említett <http://freshmeat.net>-en található kimutatás. A korábbi helyzethez képest azonban változás állt be: az MPlayer – nem kis meglepetésre – jócskán megelőzte az eddigi örökös első helyezettet, a Linux Kernelt, és ezzel a világ egyik legnagyobb linuxos projektekkel foglalkozó portál statisztikájának tanulsága szerint az élre állt. A történet hatására úgy éreztem, hogy a sorozat nem lenne teljes, ha nem ejtenék néhány szót a program emberi hátteréről, amely a fent emlegetett teljesítmény elérésében kulcsszerepet játszott, ezért felvettem a kapcsolatot a fejlesztői csoporttal. Ennek eredményeként született meg az alábbi beszélgetés.

**Komáromi Zoltán:** Azt hiszem, elég jó témába fogtatok az MPlayer-fejlesztéssel – nem az a kimondottan szűk terület. Mikor és hogyan kezdődött?

**Gereöffy Árpád:** Két éve, 2000 őszén kölcsönkaptam egy videoCD-t, amit megnéztem volna, ha lett volna mivel. Az akkori lejátszók: *mtv*, *xmps*, *xmovie* nem játszották le. Egy hétnyi xmps-hibajavítás után rájöttem, hogy alapjaiban van elrontva az egész, nem érdemes több időt ölni bele, egyszerűbb előlről kezdeni. Így született meg az *mpg12player*, a mai MPlayer őse. Aztán jött a DivX, kellett az AVI-támogatás, és a program neve ezért lett – elég fantáziátlanul – MPlayerre módosítva.

**Ponekker Zoltán (Pontscho, a továbbiakban P):** Pedig mit kínlódtunk a névvel! Voltak elég vad ötleteink is.

**Bérczi Gábor (Gabucino, a továbbiakban G.):** Körülbelül, mint az UHU Linux névvariációk, lásd régebben Pulinux.

**K. Z.: Hányan is vagytok most pontosan?**

**G. Á.: 2 × N-en.** Mindenki hozott magával egy embert...

**G.: Mi is a kérdés pontosan?**

**G. Á.:** Na szóval, ezt a kérdést így lehetetlen megválaszolni, bár egy jól összeállított *grep*, *awk*, *wc* hármassal a CVS naplóból talán kinyerhető a szám. Én inkább két fő csoportra osztanám a népet: van a fejlesztői mag (core developerek), akiknek ez a fő projektjük, a legtöbb szabadidejüket az MPlayernek áldozzák; és akadnak közreműködők (contributorok), akik 1–2 vagy akár több kisebb-nagyobb foltot küldtek, ami bekerült a kódba, de amúgy nem tevékeny fejlesztők. Az utóbbiak közül több százan közreműködnek, az előbbieket közül nem olyan sokan munkálkodnak rajta, azonban őket is nehéz lenne összeszámolni. Azok a hazai tagok, akik még ma is tevékeny résztvevők: – én (Gereöffy Árpád) – amolyan projektvezető-féleség vagyok, én döntök a foltok, javítások, kiegészítések soráról (nem egyedül, ámde enyém a döntő szó), amúgy főleg a kodekekkel és demuxerekkel, illetve A-V sync

kódokkal foglalkozom, ha időm engedi.

– Gabucino – ő alkotja meg a leírást és a weboldalt, neki köszönhetjük, hogy RTFM-ezni lehet a levelezőlistákon.

– Pontscho – a GUI és az egyéb X11-gyel kapcsolatos kódok, vezérlők (-vo driverek) szerzője sok minden más mellett.

– Alex (Alex Beregszászi) – ő az, aki mindenbe beleszól, véglegesít, letisztáz és néha még „hasznos” dolgokat is ír. Mint ismeretes, körülbelül a csapat fele külföldi, így például:

– Michael Niedermayer – eleinte a kényes kódreszek assmeblyre való átírásával, hatékonyabbá tételével segített, ezzel elérte, hogy az MPlayer a létező leggyorsabb DivX-lejátszó, mostanában inkább az mpeg-4 tömörítőt (encoded) javítgatja, mára a DivX5-nél is jobb minőségűre.

– Albeu (Alban Bedel) – neki köszönhető a felhasználók körében nem mindig népszerű hierarchikus fájllisták, a fájlönként, illetve fájlcsopontonként hatásos kapcsolók (playtree/configtree, amelyet kissé nehéz átlátni, így sok fejtorést okoz a kezdőknek), valamint a csak hang- (audio-only – mp3, ogg, wav, wma) lejátszás is.

– Atmos (Felix Bünemann) – amolyan társfenntartó (co-maintainer). Amikor éppen nem érek rá, ő rakja be a foltokat, kiegészítéseket, amúgy ő készíti a *wm32/cygwin* és mostanában a Darwin átvételét (a portolást) is.

– Florian Schneider – a legújabb „felfedezettünk”, ő írta a Realplayer-kodekek támogatásához szükséges felületet és tervei között szerepel a Quicktime-kodekek (beleértve a Sorensont is) támogatásának kidolgozása is. Ez a lista már most is elég hosszú, ámde közel sem teljes...

**K. Z.: Mennyi időt töltötök a projekt igazgatásával hente – beleértve mind a saját fejlesztést, mind pedig a foltok ellenőrzését, elfogadását és a leírás elkészítését?**

**G. Á.:** Sokat, túl sokat...

**G.:** Annál is többet – kellene.

**G. Á.:** Napi sok órát, csak a levelezőlisták átolvasása (napi 200–500 levél!) és a napi 5–10 folt ellenőrzése, kipróbálása, jóváhagyása rengeteg időt elvesz, emellett néha új dolgokon is szeretünk dolgozni...

**P.:** Ha éppen nem a megélhetésért küszködöm, akkor MPlayert hegesztek. Ez a mániámmá lett. Árpi, tudod milyen könnyű napi 300 levelet elolvasni a DELETE gombbal?

**G. Á.:** Tudom, csak a sok levél miatt nincs időm ezt a szolgáltatást beletenni a levelezőmbe.

**K. Z.: Mikor és kiben merült fel a MEncoder ötlete? Ki volt az, aki ténylegesen is hozzájárított a megvalósításhoz?**

**G. Á.:** Na, vajon ki?

**G.:** Árpi, de én ösztökéltem.

**G. Á.:** Ugyanaz a helyzet, mint az MPlayer esetében, tehát nem volt a „piacon” használható, megbízható tömörítő, illetve átalakító (encoder/converter). Az MPlayerben pedig szinte minden meg volt hozzá, „csak” a tömörítőket kellett hozzácsapni és az A-V sync kódot újraírni...

**K. Z.: A statisztikák alapján ez a világ egyik legnépszerűbb és leghatékonyabb lejátszója. Mikor tudatosult benetek, hogy ez jobban sikerült, mint ahogyan a legmerészebb álmokban is gondolni merték az elején? Egyál-**



talán honnan tudtok róla, hogy mekkora területeken használják?

**G. Á.:** A földrajz sosem volt az erősségem.

**G.:** Mi mindent tudunk.

**G. Á.:** Átlagosan napi 3000 letöltést jegyzünk, új kiadások (release-ek) után pár napig ez eléri a napi 5–6000-et is. Az utóbbi időben egyre kevésbé pontosak az adataink, mivel sokan tükrözik, és ezekről nincs visszajelzésünk. Érdekes egyébként, hogy a 0.90pre5-változat negatív rekordot döntött, alig 12 000-en szedték le egy hét alatt. Valószínűleg mindenki a végleges 0.90-et várja már, minket is beleértve.

**P.:** Nos, meglepődtem, amikor egy fazon Indiából kezdett el mindenféle kérdésekkel bombázni, illetve rendszeresen kaptam francia „köszönőleveleket”. Javarészt RTFM volt a válasz.

**G. Á.:** Ja igen, tolmácsra is szükségünk lenne.

**K. Z.:** Mennyire erősek a visszajelzések?

**G. Á.:** Sok okvetetlenkedő felhasználó írogat...

**G.:** És kevés szponzor...

**G. Á.:** Sokan támadnak minket szélsőséges nézeteink miatt, ami például a Red Hat selejtes gcc-mutációját (v2.96), vagy például az nVidia-vezérlőket (drivereket) érinti. Egyszerűen nem vagyunk hajlandók mások ostobaságát, hibáit kerülgetni, és ezt a felhasználók nem feltétlenül nézik jó szemmel. Másrészt sokan támadják azt a stílust, ahogyan néha a levelezőlistákon írogatunk, szerintük lehetnének sokkal udvariasabbak is. És teljesen igazuk is van, lehetnének, csak hogy nincsen rá elegendő időnk.

**P.:** Igaz. Így is más projektektől, munkától, szabadidőből és a kedvesemtől lopom az időt, hogy MPlayerrel foglalkozzam.

**K. Z.:** Származik belőle valamilyen anyagi hasznotok?

**G. Á.:** Tessék?

**G.:** Én már a nullszaldónak is örülnék.

**G. Á.:** Miért származna? Ez egy százszázalékosan non-profit projekt, szabadidőnkben írjuk, sőt a befektetett anyagi javaknak is csak kis százalékát állták szponzorok. Azt is elsősorban az UHU Linuxnak köszönhetjük, ők adták az MplayerHQ.hu szervert, valamint a videokártyákat, a DVD-meghajtókat stb.

**K. Z.:** Gondoljátok, hogy később, az állások megszerzésénél, az iparban ez előnyt jelent majd számotokra?

**G.:** Lehet, hogy regényíró leszek?

**G. Á.:** Gondolni gondoljuk, csak nem tapasztaljuk. Legalábbis eddig semmi jele ennek. Gondolj bele, *Linus Torvaldsot* sem hívták biztos állásokba két évvel a Kernel 0.0.1 kiadása után, csak jóval, sok-sok évvel később. Van remény!

**P.:** Nem hiszem, hogy egy cégnél nagy referencia lenne az MPlayer. Úgyis saját cégben gondolkodunk (mégpedig nem MPlayer-közeli dologban).

**K. Z.:** Térjünk át a technikai jellegű kérdésekre: a program mennyire GNU/GPL-es? Törekedtek rá, hogy az legyen?

**G. Á.:** Már rég az, nem olvasol újságot?

**G.:** Vagy legalább honlapot?

**G. Á.:** ...vagy RTFM?

(Idézem az MPlayer honlapját: „100% GPL”, azonban azt szerettem volna, ha ezt a fiúk értelmezik, de nem így történt.)

**K. Z.:** Mikor tud az egyes Linux-változatoknál csomag-gá válni?

**G. Á.:** Majd ha ők is elhiszik, hogy GPL.

**G.:** Ez nálunk, bár hihetetlen, senkit sem izgat. Én LFS-t használók.

**G. Á.:** Érdekes, amíg nem volt GPL, mindenki mindenáron csomagolni akarta, és minden kérésünk, tiltakozásunk ellenére végre is hajtotta azt. Amióta GPL-nek minősítjük, és a csomagolóművészek jelentkezését kértük, egyedül a Red Hat 7.2-höz készült csomag. Aki elkészítette, nagyon tisztességes volt, először velünk egyeztetett, hogy mit kellene beletennie, mit nem, mit hogyan cselekedjen, ezután készítette el a csomagjait, és a karbantartásával ugyancsak ő foglalkozdik (beleértve a felhasználók segítségét is). Valahogy hiányolom a.debianosok híres segítőkészségét.

**G.:** A Debianban csak az EGA X-kiszolgáló a jó.

**P.:** Nem mondom, hogy különösebben érdekelt volna a felhasználási szerződése. Ha működik és kell a tudása, akkor használom. GPL – ez csak az RMS mániája. Sokszor semmit sem érnek a GPL-es cuccok a nem GPL-ekhez képest. Ezért én nem fogom korlátozni magam, csak hogy elmondhassam: ez bizony GPL!

**G. Á.:** Egyetértek, rólam amúgy is köztudott, hogy nem vagyok a GPL híve. Természetesen akad jó csomó előnye is, például megvéd minket a gonosztól stb., ugyanakkor megakadályozza minden nem GPL-felhasználású kód, lib alkalmazását, ami viszont bizonyos esetekben nagy veszteség mind nekünk, mind a felhasználók számára.

**K. Z.:** Ha már itt tartunk, mennyire törvényes az MPlayer? Ez már akkora projekt, hogy ezekkel a kérdésekkel is szembe kell néznetek. Felelősségre vonhatnak benneteket bármiért is?

**G.:** Semmi olyan anyag nincs a birtokunkban, illetve a fejlesztés során semmi olyat nem használtunk fel, ami törvénytelen lenne.

**G. Á.:** Teljesen. A win32 kodekeket sokan vitatták, azonban azt a vitát már előttünk fél évvel lejátszották az avifile-osok. A DLL-ek a Microsofttól, illetve más cégektől ilyen jellegű korlátozások nélkül szabadon letölthetőek – legalábbis egyelőre (mint ismeretes, a Microsoft az utóbbi időben sorra oly módon változtatja meg felhasználási szerződéseit, hogy explicit megtiltja a Linuxszal való felhasználást). Ha nagyon szigorúan nézzük, akkor már az .MP3-lejátszás is törvényellenes, nem is beszélve a többi, rázósbabb dologról, mint a visszafejtett DivX-kodekról vagy az MPEG4 tömörítőről. Amíg szabad és ingyenes (free) a projekt, semmit sem tudnak tenni vele, hiszen ezek a felhasználási szerződések az eladott darabszámtól, illetve a bevételből való részesedést szabják meg a szabadság tulajdonosának.

**P.:** Remélem, vállalkozó kedvű ügyvédek is akadnak az olvasótáborotokban.

**K. Z.:** Törekedtek arra, hogy az ismertté válás során minél kevésbé legyenek jogilag támadhatóak – gondolok

*Nos, meglepődtem, amikor egy fazon Indiából kezdett el mindenféle kérdésekkel bombázni, illetve rendszeresen kaptam francia „köszönőleveleket”.*



*Ez nem igazán matek, sokkal inkább tapasztalat és gyakorlat a digitális videofeldolgozás (video processing) és szűrők (filtering) alkalmazása terén.*

*például a DVD-lejátszásra?*

**G. Á.:** Nem jellemző, majd ha Gerard gondol rá (Gerard írta a libav kodeket – a szerk.).

**G.:** A DVD-lejátszás jogszerűsége kevéssé izgat minket.

**G. Á.:** A VideoLAN-osok megfelelő jogi háttérrel rendbe tették a DVD-kérdést, újraírták az egészet, úgyhogy az nem használja az eredetileg a decss-nél használt feltört xing playeres kulcsot. Mindezt egy olyan országban, ahol ezt nem tiltják a törvények. Ettől függetlenül nem jönne rosszul pár jogász, illetve ügyvéd a csapatba.

**P.:** Így van, ha Gerardot netán megveszi a Microsoft.

**K. Z.:** *Honnan szereztétek a fejlesztéshez a leírásokat? Itt elsősorban a fájlformátumokra gondolok.*

**G. Á.:** Talcán kínálták például a divx3 formátumot...

**G.:** Lásd két kérdéssel feljebb.

**G. Á.:** Sehonnán. Ezek szabadon nem hozzáférhetőek, csak sok ezer dollárért, és a felhasználásuk is nagyon korlátozott, ezért be kellett érniük nélkülük.

**K. Z.:** *Van matematikus a csapatban, aki ezekkel foglalkozik, vagy csak többé-kevésbé tapasztalati alapon dolgoztok a videókkal?*

**G. Á.:** Ez nem igazán matek, sokkal inkább tapasztalat és gyakorlat a digitális videofeldolgozás (video processing) és szűrők (filtering) alkalmazása terén. Mivel sokan a csapatból előzőleg a *demoscene*-n tevékenykedtek, ez már megalapozott volt – én amúgy kedvtelés szinten már tíz éve foglalkozom videohatásokkal (video effects) és tömörítéssel. Amúgy M. Niedermayer szintén elég jó ebben, ugyanis ő írta a különböző zajszűrőket, a post-processing szűrőt és a libavcodec szintvezérlését is. A hangfeldolgozásban pedig *Anders Johansson* mozog otthonosan, a napokban adta be új 12-csatornás hangszabályozóját, egyébiránt különböző hangszűrőket ír. Még ott van az ex-Gerard is, a libavcodec készítője, aki anno az első nyílt forrású (opensource) divx3-kodeket megírta. Róla nemrégiben kiderült, hogy mindezt álnéven tette, és valójában a nemzetközileg ismert matematikus, *Fabrice Bellard*. Többek közt prímszámokkal és a *pi* értékének több milliárd számjegyig való meghatározásával nyert díjakat, így érthető módon álnéven adta ki nagy kockázatot rejtő kódjait.

**K. Z.:** *Kezdetekben mi volt a kiindulási alap? Más nyílt kódokat használtak?*

**G. Á.:** A kodeket eleinte más projektekből vettük át, például a libac3 (ma már liba52), a libmpeg2 és a libavcodec eredetileg nem a mi munkánk, de később módosítottuk ezeket is, hatékonyabbá tettük, hogy jobban működjenek az MPlayer kódjával. A többi – így például a demuxerek – a mi munkánk, ezt inkább tőlünk viszik más projektek.

**P.:** Sőt, jelenleg már ott tartunk, hogy ezek a lib-ek sokszor messze jobbak lettek, mint az eredetiek (lásd a liba52 és libmpdvd készletet). Mikor összeácsoltam ezt a lib-et, eszembe sem jutott, hogy valaki megírja hozzá Darwin-portot, s ez még az eredeti libdvdreadben sincs benne. Ráadásul ez legalább működik.

**K. Z.:** *Kedvenc témám – gondolom, nektek is – az*

*A-V sync kérdése. Kinek jutott a „hálátlan” feladat, hogy foglalkozzon ezzel? Ha jól tudom, ez a legnehezebb része a kódoknak és a lejátszás folyamatának.*

**G. Á.:** Én írtam, és már legalább egy éve nem kellett hozzányúlnom. Tényleg nehéz volt, mert nekem kellett először kitalálni, nem volt honnan puskázni, így elég sok kísérletezés és kipróbálás kellett hozzá. De megérte! Azóta a többi nagy lejátszóprojekt is megbirkózott a feladattal, például a *Xine* úgy két hónapja fejezte be ezt a részt, bár még akadnak gondjaik.

**P.:** A *Xine*... három óra fordítás és piszkálás, átírás után is hibahalmaz maradt. Úgy járt, mint az *AVIfile*, lett 60 mega szabad helyem utána.

**K. Z.:** *Mennyire átfogó ez az A-V sync eljárás? Mennyi munkát jelent az egyes fájlformátumoknál, hogy mindegyikre tökéletesen működjön? A kodekek segítenek valamit ebben?*

**G. Á.:** A kodeknek ehhez semmi köze, a fájlformátumnak is csak annyi, hogy a megfelelő megjelenítési időbélyeget (Presentation Time-stamp – PTS) a megfelelő helyre kell írnia, a többi már a közös, régi A-V vezérlőkód (control) dolga. Általában ezzel van a legkevesebb gondunk.

**K. Z.:** Az előző kérdésből rögtön adódik a következő: nehéz feladat, hogy a helyes működés mellett még a sok fájlformátum összefogását is megcéloztátok?

**G. Á.:** Nincs értelme az egésznek, ha a fájloknak csak tíz százalékát képes lejátszani, a többihez más, hibás vagy nem létező lejátszót kell használni. Tehát a célunk az, hogy minden videófájl meg lehessen nézni vele.

**G.:** A leírásról nem is beszélve.

**G. Á.:** Egyébként MCF néven készülődik egy új, az AVI leváltására szánt nyílt video-fájlformátum, ennek tervezésében mi is részt veszünk egy ideje.

**P.:** Mint *MPSub*.

**G.:** Az *MPSub* a legjobb.

**K. Z.:** *Mostanság mennyi foltot kaptok, ezekből arányában hány százalék használható, és ebből mennyit használtok fel? Az egészből a mai napig mennyit kódoltok ti?*

**G. Á.:** Doc patchek: 0%, kód: 50% (azaz a fele elvész).

Nem beszélve a visszautasított kódkiegészítésekről, ez ritka és általában fájdalommentes, azonban például ez okozta azt is, hogy *Nick Kurshev* – aki régebben nagyszámú 3Dnow-javítást, kiegészítést készített – kiszállt és új projektet indított *MPlayerXP* néven. Ez gyakorlatilag az MPlayer két hónappal ezelőtti változata meg a visszautasított kiegészítés.

**P.:** Én rettentően imádom az átfestégetést (cosmetic change). Azok azonnal a */dev/null*-ba kerülnek.

**K. Z.:** *Vannak olyan részek, amelyeket nem „adtok ki” másoknak, csak ti fejleszthetitek?*

**G. Á.:** Kiadunk?! Ez nem külsős fejlesztői munka (outsourcing), mindent mi csinálunk.

**K. Z.:** *Mennyire a ti feladatotok az eszköztámogatás megoldása (például a firewire kártyáké)? Mennyiben járul hozzá az operációs rendszer, és milyen egyedi feladatokat szükséges nektek megvalósítnotok?*

**G. Á.:** Semennyire, azonban mi csináljuk, mert más nem



csinálja. Például évekig kellett várni az Xv (Xvideo, a 4.x-es XFree86) egyik új szolgáltatásának (feature) megjelenésére, újabb egy évet arra, hogy az elterjedtebb kártyák vezérlői támogassák. És sajnos néhány tervezési hibának köszönhetően nem teljesen alkalmas arra, amire tervezték, azaz a videokártya 2D-s videolejátszás-gyorsító, -segítő szolgáltatásainak kihasználására. Hiányzik a jól működő háromszintű gyorstárazás (triple buffering) és a hardveres v-sync gyorstárváltás (bufferváltás) képessége, ami ahhoz szükséges, hogy a lejátszáskor a villogást, illetve csikozást kiküszöböljük. Emiatt fejlesztjük az *mga\_vid*-et, ami a Matrox G kártyák, illetve a *Vidix*-et, ami az ATI kártyáinak ezen képességeit aknázza ki a végletekig. Nincs igazán kapacitásunk még videokártya-vezérlőket is írni, karbantartani, de muszáj, mert ez kulcsfontosságú a videolejátszásban.

**G.:** (bólogat)

**P.:** Arról nem is beszélve, hogy a *mga\_vid* megközelítőleg kétszer akkora teljesítményű, mint Matrox Xvideo-kiterjesztés (extension) X alatt.

**G. Á.:** Vajon miért? Segítek: közvetlen videomemóriába történő leképezés (direct rendering), nincs benne felesleges memóriaterület-másolgatás (memcpy) és háromszintű gyorstárazás.

**G. Á.:** Egyébként a kérdésre visszatérve: nem tervezzük a firewire kártyák támogatását, nem tudom, hol hallottad ezt. Különbözőben az általában úgy történik, hogy ha valaki (cég) támogatást (support) szeretne valamilyen eszközhöz, és vállalkozó szellemű MPlayer-fejlesztőt is talál hozzá, akkor megajándékozza egy ilyen eszközzel, és miután a támogatás elkészült, a fejlesztő megtartja. Nemcsak azért, mert ez számára ösztönzőleg hat, hanem azért is, mert a kódot a továbbiakban karban kell tartani, a program illesztőfelületének (interface) a változásokat követnie kell stb. Különbözőben nagyon hamar kikerül a kódból, és kár az egész fáradságért. Például a DVB kártya támogatása így került az MPlayerbe, és egy szép napon akár a firewire támogatása is belekerülhet. Sokan jeleznek (report) különböző dvr3-as hibákat, és nem értik meg, hogy mivel nekünk nincs, ezeket a hibákat nem is tudjuk kijavítani. Az sem kizárt, hogy hamarosan kivesszük a dvr3-támogatást, mivel magára maradt, ugyanis aki írta, nyomtalanul eltűnt. Sajnos erre a sorsra jutott már jó pár vezérlő, sőt néhány kodek is. Örömmel fogadunk mindenféle foltot, ha azonban a későbbiek folyamán a karbantartásáról nem gondoskodnak (az eszköz vagy az érdeklődés hiánya miatt), akkor előbb-utóbb elavul és töröljük.

**K. Z.:** A folytatásról szólva: milyen újabb szolgáltatásokat terveztek bevezetni az MEncoder esetében?

**G. Á.:** Lesz egy új úgynevezett muxer réteg (muxer layer) olyasmí, mint a demuxer az MPlayerben, ami átlátszóvá (transzparenssé) teszi a lejátszó számára, hogy milyen fájlformátumot használ. Tehát a lejátszó kódja már nem lát különbséget az AVI, MPEG, VIVO stb. formátumok között, csak kapja az audio/videofolyamot az

időbélyegekkkel. Ennek ellenoldala lenne a muxer réteg, ami a MEncoder számára tenné átlátszóvá a kimeneti formátumot, tehát bármilyen támogatott formátumba tudná írni a kódolt audio/videofolyamot, nem csak AVI-ba, mint most.

Így akár olyan hibrid dolgokat is létre lehet hozni, mint például a realvideo-kép és VIVO-hang ASF formátumban, azonban ezt valószínűleg az MPlayeren kívül más nem fogja tudni lejátszani, hiába szabályos a fájlformátum (mivel a legtöbb lejátszóba bele van drótozva, hogy milyen fájlformátum milyen kodekeket használ, nálunk ez nincs külön megszabva, minden támogatott kodek használható minden támogatott fájlformátumban).

**K. Z.:** Várható a közeljövőben menüs DVD-lejátszás bevezetése?

**G. Á.:** Igen.

**G.:** Árpi, a kérdés a közeljövőre vonatkozott.

**G. Á.:** Várj, nem fejeztem be a mondatot: tehát akkor nem. Egyelőre „design issue” kategóriába tartozik, azaz a kód nem arra lett tervezve, hogy interaktívan, a felhasználó kattintgatásának megfelelően menet közben változtasson kodeket, vagy bármi mást.

**P.:** Elvileg. Annyira sok mindent kellene változtatni hozzá – bár értelmét sem sokat látom, mert minden jelenetet (title-t), hang- (audio), illetve feliratsávot (subtitle) el lehet érní. Például a HMM-ben osztogatott DVD-n lévő menüben szereplő reklámot sem kell minden egyes alkalommal meglekinteni.

**K. Z.:** Melyek a legégetőbb gondok, amiket most kell megoldani? Ha jól látom, most már mindinkább a „szélesítésére” törekedtek, hogy szinte mindenhol, minden körülmények között lehessen használni, és hogy modulárisabb legyen (például videoszűrők (-vop) bevezetése).

**G. Á.:** Például a Matrox Parhelia-támogatás a *mgavid*-be.

**G.:** Például a Matrox Parhelia a gépembe.

**G. Á.:** A demuxerek újrainírása, legalábbis én ezzel fogok a következő pár évben foglalkozni. Amúgy lesz hangszűrőréteg (audio filter layer) is, a -vop-hoz hasonlóan (most is van, de az más).

**P.:** Megbízhatóvá tenni a GUI-t (grafikus felületet), és a TODO-listán szereplő új szolgáltatások (playlist, preferences, equalizer) befejezése.

**G. Á.:** A leírást is újra kéne már írni.

**K. Z.:** Köszönöm az olvasók nevében is, hogy rendelkezésemre álltatok, a kitűzött célok eléréséhez pedig sok sikert és még több erőt kívánok, és lelkes MPlayer-felhasználóként izgatottan várom az újabb változatokat, fejlesztéseket.



Komáromi Zoltán

(komi\_@freemail.hu) 22 éves, a BME hallgatója, mellette PHP-programozóként dolgozik. Kedvenc területe a multimédia. Kedveli a nagy társaságot, az érdekes embereket, a jó filmeket és mindent, ami mozgalmas. Szabadidejében úszik.

*Örömmel fogadunk mindenféle foltot, ha azonban a későbbiek folyamán a karbantartásáról nem gondoskodnak, akkor előbb-utóbb elavul és töröljük.*