

iPod használata Linux alatt

Mit lehet megtenni egy Apple iPoddal és Linuxszal, amit az Apple iTunesával nem? Sok mindent.

A hordozható MP3 lejátszók piaca robbanásszerűen bővült az utóbbi időkben, és az *Apple iPodját* sokan etalonnak tartják, minden lejátszót hozzá hasonlítva. Annak ellenére, hogy az *Apple* nem kínál linuxos változatot az *iTunes* zenekezelő alkalmazásból, azért az *iPod* a *Linux* felhasználók számára is kiváló MP3 lejátszó marad.

Írásom születésekor egy 20 GB-os kapacitású, negyedik generációs *iPodot* használtam, „kattintókerékkel”, illetve egy *iPod Shuffle-t* – ugyanakkor a szóba kerülő programnak az összes *iPoddal* együtt kell működnie. A *GTKPod* kiváló grafikus felületének használatához jobb, ha egy újabb *Linux* terjesztéssel rendelkezünk. Aki inkább a parancssorhoz vonzódik, az viszont gyakorlatilag bármilyen terjesztés alatt használni tudja a *GNUpodot*, amennyiben a *Perl* futtatására lehetősége van.

A *GTKPod* gyakorlatilag a nyílt világ válasza az *iTunesra*, segítségével, *iPodunk* és *Linuxunk* birtokában átmulathatjuk az éjszakát. A *GTKPod* egy csinos grafikus felület, mellyel MP3, WAV és M4A formátumú, DRM védelem nélküli AAC fájlokat másolhatunk át számítógépünkről *iPodunkra*. A fájlokat egyenként vagy könyvtárként adhatjuk hozzá. Szükség szerint lejátszási listákat hozhatunk létre és szerkeszthetünk, normalizálhatjuk egyszerre akár több zeneszám hangerejét, illetve módosíthatjuk az *iPodon* és a számítógépen található fájlok ID3 címkéit. A *GTKPod* elég okos ahhoz is, hogy az *iPodra* ne töltsen fel a már meglévő fájlokat.

Természetesen a *GTKPod* a dalok az *iPodról* való letöltésére is alkalmas, ha kezdenénk kifogyni a helyből. A *GTKPod* a *GTK2*-re épül. Az eredetileg a *The GIMP*-hez fejlesztett *GTK*-t immár széles körben, számos alkalmazásban használják, illetve a *GNOME* asztali környezet is erre az eszközkészletre épül. A *GTK* ugyan nagyszzerű szoftver, ám összetett is, számtalan függőséggel, keresztfüggőséggel és egyéb elvárással, vagyis a program saját kezűleg végzett lefordítása nagyjából annyira i gérkezik könnyű vállalkozásnak, mint például belebújni egy ürgelyukba. Mindannyiunk szerencséjére minden a *GTK* alapú alkalmazások, így a *GTKPod* használatához szükséges dolgoknak már eleve rajta kell lennie a számítógépünkön, feltéve, hogy viszonylag új *Linux* terjesztést használunk. Aki már használja az *iPodját*, az valószínűleg már minden olyan összetevővel rendelkezik, amely a *Linux* alatti használatához szükséges: először is maga az *iPod*, egy számítógép *Firewire* vagy *USB 2.0* csatolóval, valamint egy viszonylag új *Linux* terjesztés. Szükségünk lesz a *GTKPod* másolatára is (lásd az internetes forrásokat). A *GTKPod* webhelyén rengeteg leírást találunk, hivatkozásokat a forráskódra, valamint *GTKPod* csomagokat *SUSE*, *Debian*, *Gentoo*, *Mandrake* és egyéb népszerű *Linux* terjesztésekhez. Az *rpm.pbone.net* vagy az *rpmfind.net* webhelyen keresve további *RPM* csomagokat is találhatunk.



Mivel az *iPod* gyakorlatilag egy csinos kis eltávolítható merevlemez, ha a *GTKPoddal*, *Linux* alatt akarjuk használni, akkor a rendszermagoknak támogatnia kell a csinos kis eltávolítható merevlemezeket. Ez a fajta támogatás már a 2.4-es rendszermagban is megvolt, a 2.6-os változatban pedig tovább finomítottak rajta. A jelenlegi terjesztések szinte kivétel nélkül a 2.6-os rendszermagot használják, és az eltávolítható merevlemezek támogatása általában bele van fordítva a rendszermagba, esetleg külön betölthető rendszermagmodul formájában

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

Új iPodra FAT32

Ha az *iPodunkat* még csak most emeljük ki a dobozából, akkor valószínűleg módosítanunk kell a beállításain, mielőtt Linux alatt használni kezdenénk. Néhány beállítást át kell pöccinteni, egyszerűnek hangzik, nemde? A valóságban újra kell formázni az egészet. Rémisztó? Semmi ok az aggodalomra.

A legtöbb új *iPodot HFS+* fájlrendszerrel (ez a *Mac OS* fájlrendszere) megformázott merevlemezrel szállítják. Ha az *iPodot* gyári állapotában akarnánk *Linux* alatt használni, akkor a rendszernek *HFS+* támogatással is rendelkeznie kellene, valamint a *Mac* stílusú lemezzészeket is ismernie kellene. A legtöbb korszerű terjesztés mindezek önműködő támogatására nem képes, és ilyen jellegű szolgáltatásai csak újrafordítás után válnak elérhetőkké. Többen jelezték, hogy a *HFS+* rendszermagbéli támogatása jelenleg is hibás. Ha tehát csupán új játékszerünk kedvéért nem nagyon szeretnénk újrafordítani a rendszermagot, akkor folyamodjunk az egyszerűbb megoldáshoz.

Mivel a *Microsoft Windows* legtöbb változata erősen húzza az orrát, ha *Mac* fájlrendszert kell írnia vagy olvasnia, *Windowsra* végzett telepítéskor az *iTunes* program első teendője az *iPod* beállításainak megváltoztatása. Igen, az *iTunes* következetesen beállításokról beszél, ám a valóságban újrafarmázza az *iPod* belső merevlemezét, méghozzá windowsos *FAT32* fájlrendszerrel. Ha tehát most vettük ki a dobozból az *iPodot*, és hozzá tudunk férni egy windowsos géphez, akkor az *iTunes* program telepítőjével elvégezhetjük az *iPod* formázását. Az *iPod Shuffle* már eleve *FAT32* fájlrendszerrel formázva kerül ki a gyárból, vagyis gyári állapotában is használni tudjuk.

Az *iPod* újrafarmázását a windowsos program *Restore iPod (iPod helyreállítás)* szolgáltatásával is elvégezhetjük, ekkor azonban ügyeljünk arra, hogy a művelet teljesen legyalulja az *iPod* tartalmát, vagyis minden dalt és fájlt elveszítünk. Aki az *iPodját Mac* géppel használta, és most linuxossal szeretné, de az újrafarmázást el akarja kerülni, az az internetes források között talál olyan hivatkozásokat, amelyek pontosan ilyen áttérést végrehajtó *Mac*-használók tanácsait foglalják össze. Aki sem *Windowst*, sem *Mac OS-t* nem akar használni, illetve aki nem tud windowsos géphez hozzáférni, az szintén nézzen körül a források között, mert az *iPod* kizárólag *Linux* használatával végzett újrafarmázásához is talál útmutatást. A dolog természetesen megoldható, de a *HFS+* és a *Mac*-lemezzészek támogatását igényli a rendszermag részéről, illetve a lecsupaszított *iPod* alapszintű könyvtárszerkezetének létrehozását a *GNUPoddal* kell elvégezni.

iPod + Linux = iPodLinux

Az *iPodLinux Project* keretein belül folyó munka eredményeként *iPodra* is telepíthetünk *Linuxot*. Az *iPodLinux* az *uClinux* rendszer-mag átültetett, az *iPod* hardverére szabott változatára épül, grafikus felületét a *Podzilla* biztosítja. Az *iPodLinux* lehetővé teszi, hogy rendszerindításkor válasszunk, a *Podzillát* vagy a normál *iPod* operációs rendszer kívánjuk elindítani, ha tehát szeretnénk valami újat és mást kipróbálni, ismerkedjünk meg vele.

áll rendelkezésre. Röviden és tömören: elvileg semmire nincs szükség a rendszeren, hogy képes legyen látni az *iPodot*.

Linuxos gépünkhöz *Firewire* vagy USB 2.0 kapcsolaton keresztül csatlakoztathatjuk az *iPodot*. Az *USB 1.1* összeköttetések is működnek, de mert jóval lassabbak, nem érdemes ilyet használni. Az *USB 1.1* egy másik hátránya, hogy az *iPod* nem tud feltölteni, miközben a számítógéphez van csatlakoztatva.

A *GTKPod* telepítésével nem lehet gondunk, akár forrásból fordítjuk, akár előre lefordított, bináris csomagot teszünk fel. A *GTKPodnak* szüksége van a *libid3tag* könyvtárra,

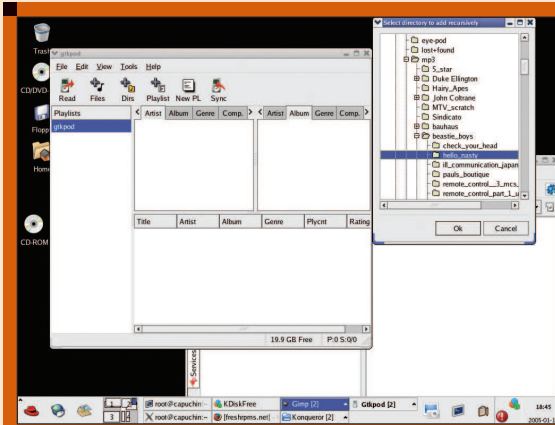


a *libmp4v2* csomagot pedig akkor kell rendelkezésére bocsátanunk, ha AAC fájlokat is használni szeretnénk (lásd a forrásokat). A *GTKPod* forráskódja a megszokott

```
./configure
make
make install
```

parancsokkal fordítható le. Érdemes azonban előre lefordított, bináris csomagot választani, hiszen ennek telepítése könnyebb, és meglévő asztali környezetünkkel szorosabban egybe tudjuk építeni.

Ha túlestünk az *iPod FAT32*-re formázásán és a *GTKPod* telepítésén, csatlakoztassuk a mellékelt *Firewire* vagy *USB* kábelt a számítógéphez, majd a másik végét az *iPodhoz*. Ha a *Linux* látja az *iPodot*, akkor az *iPod* kijelzőjén rövid időre megjelenik a „Do Not Disconnect” (*Ne szakítsa meg a kapcsolatot*) felirat, az *iPod Shuffle* állapotjelzője pedig narancs színnel villogni kezd. Ha az *iPodunk* nem így reagál, próbáljuk meg lehúzni és újra csatlakoztatni. Én a saját 20 GB-os *iPodommal Firewire*-t használok, nem *USB*-t, ugyanis az interneten fellelhető források nagy része *Firewire* alkalmazását tárgyalja. Ha csak egy aktív *Firewire* eszközzel rendelkezünk, akkor az *iPod* leválasztása is egyszerűbb egy kicsit. Az *iPod Shuffle* ugyanolyan könnyen és megbízhatóan csatlakozik, mint az *USB*-kulcsok. Akinek a *Linuxa* nem látja az *iPodot*, az írásom *Hibaelhárítás* című részében talál tanácsokat. Ha lemezes, már eleve *FAT32* fájlrendszerrel formázott *iPodot* használunk (lásd a szeljegyzetet), akkor a meghaj-



■ 1. ábra Az GTKPod a zenéket a szokásos jellemzők alapján rendezi, és lejátszási listák létrehozását is lehetővé teszi

tón két lemezrész található. Az egyik körülbelül 40 MB-os, ezen van az *iPod* belső operációs rendszere, a másik, nagyobb méretű lemezrész pedig a zenék tárolása történik. Ha *iPod Shuffle*-t használunk, akkor csak egy lemezrészünk van, és ezt gyárilag is *FAT32* fájlrendszerrel formázták meg. Mivel minden számítógép különbözik egy kicsit a többitől, javasolom a `/var/log/messages` fájl, illetve az adott terjesztésnek megfelelő fájl átnézését, ebből kiderül, hogy mi történik a színtalpak mögött, amikor először csatlakoztatjuk az *iPodunkat*. A napló-fájl üzenetei szerint a rendszernek fel kell ismernie az *iPodot*, majd hozzá kell rendelnie a következő *SCSI* meghajtójelet, ami, ha csak *IDE* meghajtókat használunk, a `/dev/sda`. Egyes rendszerek az *fstab-sync* segédprogrammal önműködően módosítják a `/etc/fstab` fájlt, és beillesztenek egy befűzési pontot az *iPod* számára, mások viszont elvárják, hogy a `/etc/fstab` fájlban már eleve legyen egy megfelelő bejegyzés. Ha belenézünk a `/var/log/messages` fájlba, és nem látunk valami hasonlót:

```
fstab-sync[4284]: added mount
↳ point /mnt/ipod for /dev/sda2
```

akkor adjuk hozzá kézzel a következő sort a `/etc/fstab` fájlhoz:

```
/dev/sda2 /mnt/ipod vfat
↳ rw,user 0 0
```

Ne feledjük, hogy a merevlemez *iPodok* esetében csak a második,

a zenéket tároló lemezrész (`sda2`) kell befűznünk, a kisebbet – amin az operációs rendszer található (`sda1`) – nem. Az *iPod Shuffle* esetében, mely csak egy lemezrészrel rendelkezik, a következő bejegyzést kell alkalmaznunk:

```
/dev/sda1 /mnt/ipod vfat
↳ rw,user 0 0
```

Ha még nem tettük meg, az `mkdir /mnt/ipod` parancsot rootként kiadva hozzuk létre a befűzési pontot. Alapesetben a *GTKPod* megkeresi a `/mnt/ipod` alá befűzendő *iPodot*, de ezen módosíthatunk is. Az *iPod* befűzésére a legegyszerűbb módszer az, ha a feladatot a *GTKPodra* bizzuk. Ehhez indítsuk el a *GTKPodot*, majd válasszuk az *Edit (Szerkesztés)* és az *Edit Preferences (Beállítások szerkesztése)* parancsot. Az *Input/Output (Kimenet/bemenet)* lapon jelöljük be a *Handle mounting/umounting of iPod drive (iPod meghajtó befűzésének/leválasztásának kezelése)* jelölőnégyzetet. Indítsuk újra a *GTKPodot*, és az *iPodunk* befűzése önműködően megtörténik.

A *GTKPod* számos beállítást és szolgáltatást támogat, megismerésének legjobb módja, ha átmásoltatunk vele néhány zeneszámot az *iPodra*. Bízunk benne, hogy számítógépünkön eleve jó néhány *MP3* fájl található. A *GTKPod* csak az *iPodon* lévő fájlok kezelésére alkalmas, magukat az *MP3* fájlokat valamilyen másik programmal kell elkészítenünk, mint például a *Grip*. Az *MP3*-ak meghallgatását a *GTKPod* szintén

csak külső programmal teszi lehetővé, mint például az *XMMS*; kedvenc *MP3* lejátszónkat a *GTKPod* beállításai között adhatjuk meg.

Ha beszereztünk néhány áttöltethető *MP3*-at, akkor az *Add Files (Fájlok hozzáadása)* gombbal egyes fájlokat tudunk hozzáadni, az *Add Dirs (Könyvtárak hozzáadása)* gombbal pedig egyszerre egész könyvtárakat. Az 1. ábrán követhető, hogy a *Beastie Boys Hello Nasty* albumát hogyan adtam hozzá a frissen formázott *iPodomhoz*. Amikor egy könyvtár hozzáadásakor rákattintunk az *OK* gombra, a *GTKPod* végigmegy a fájlokon, hozzáadja őket a helyi *iTunes* adatbázishoz (ez alapesetben a `~/gtkpod/` könyvtárban található), majd az alsó panelen előadó, cím, album vagy műfaj szerint rendezve kilistázza őket. A folyamat következő lépéseként kattintsunk a *Sync (Szinkronizálás)* gombra. A fájlok tényleges átvitele a számítógépről az *iPodra* csak ekkor történik meg, illetve a számítógép helyi *iTunes* adatbázisa is szinkronizálásra kerül az *iPodon* találhatóival. A másolás a kiválasztott zene mennyiségétől függően egy-két percig tart. Miután a fájlok másolása sikeresen befejeződött, a *GTKPod* ablakának bal alsó sarkában az „*iPod Database Saved (iPod adatbázis elmentve)*” felirat jelenik meg.

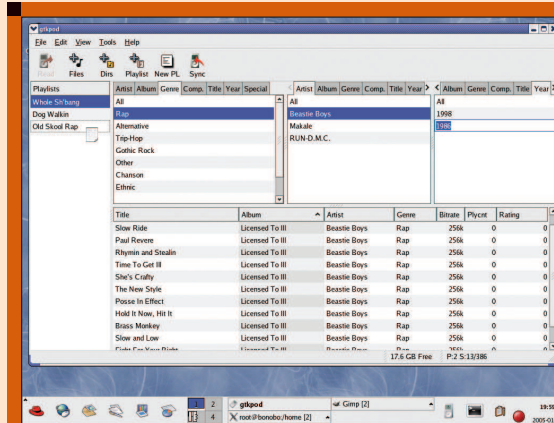
Ekkor azonban még ne távolítsuk el az *iPodot*. Ha az *iPodon* a „*Do not disconnect (Ne szakítsa meg a kapcsolatot)*” felirat látható, illetve a *Shuffle* állapotjelző fénye továbbra is narancs színnel villog, akkor hagyjuk a készülékeket összekapcsolva. Ne feledjük, az *iPodot* mint eltávolítható merevlemez fűztük be. Egy még pörgő merevlemez sem húznánk csak úgy le a gépről, igaz? Ügyeljünk tehát arra, hogy megtörténjen az *iPod* leválasztása. Ha a *GTKPod* alatt önműködő befűzést használunk, akkor egyszerűen lépünk ki a *GTKPodból*, és megtörténik az *iPod* leválasztása.

Lehetséges, hogy az *iPod* továbbra is a „*Do not disconnect*” figyelmeztetést jeleníti meg. Az *iPodot* csak akkor szabad lehúzni, ha az üzenet eltűnt, ezt pedig az eltávolítható merevlemez kezeléséért felelős rendszermagmodul eltávolításával tudjuk elérni. Ha *Firewire* kapcsolatot használunk,

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

akkor az *sbp2* modul t kell eltávolítanunk, ezt a root terminálján a `modprobe -r sbp2` parancsot kiadva tehetjük meg. Ha a „Do not disconnect” üzenet eltűnt, és láthatóvá válik az *iPod* normál menüje, akkor végre lehúzhathatjuk a számítógépről. A *GTKPod* indításakor és bezárásakor képes parancsfájlok önműködő elindítására is. A `~/gtkpod/gtkpod.in` és a `~/gtkpod/gtkpod.out` – illetve a `/etc/gtkpod.in` és a `/etc/gtkpod.out`, ha a fájlok nem a kezdőkönyvtárunkba kerülnek – fájl kiolvasása a *GTKPod* minden elindításakor és bezárásakor megtörténik. Indításkor a parancsfájl futtatása az *iPod* befűzése előtt történik meg. Ha tehát az *iPod* használatához be kell töltenünk egy rendszermagmodult, esetleg egyéb rendszerműveletet kell elvégeznünk, akkor ebből a parancsfájlból megtehetjük. Hasonlóan a *gtkpod.out* fájl révén, a megfelelő parancsfájlokkal egyetlen pillanat alatt elvégezhető az *iPod* eltávolítása.

Ha az eltávolítás megtörtént, akkor az összes áttöltött zeneszámot le tudjuk játszani. Akinél a dolgok nem a tervezett módon működnek, az fussa át a cikk Hibaelhárítás című részét. Ha sikerrel jártunk, próbáljunk további zenéket hozzáadni, eközben fedezzük fel a *GTKPod* néhány a zeneszámok kezelésével kapcsolatos szolgáltatását. Az *iPodon* található fájlok kezeléséhez kattintsunk a *GTKPod Read (Olvasás)* gombjára, ekkor a program kiolvassa az *iPodon* lévő *iTunes* adatbázis tartalmát. A programnak meg kell jelenítenie az imént hozzáadott dalokat. A bal szélső panel mutatja, hogy melyik lejátszási lista van kiválasztva. A lejátszási lista pontosan az, aminek hangzik: zeneszámok egy csoportja, a zeneszámokat egymást követően tudunk lejátszani. A lapokra osztott ablakban a zenék az *iPod iTunes* adatbázisában található adatok szerint szerepelnek, és a kiválasztott lapok alapján jelennek meg. Alapesetben csak két panel van, de a beállítások módosításával továbbiakat is hozzáadhathunk. Én egy további panel hozzáadásával kaptam a három panelt tartalmazó elrendezést, így pontosabban szét tudom válogatni a zenéimet. Lejátszási listákat létrehozva saját magunk lemezlovasai lehetünk, és az általunk kedvelt mixeket akkor



2. ábra A lejátszási listákat könnyedén, kattint és húz módszerrel állíthatjuk össze

játszhatjuk le, amikor csak akarjuk. Tudom, az ízlések és a pofonok sokféle lehetnek, de nekem semmi sem dobja fel jobban a napomat, mint egy kis klasszikus, keleti parti rap. Készítetek tehát egy lejátszási listát az irodában töltött sötét napokra, amikor egy csésze kávé nem elég ahhoz, hogy felpörögjek. Rákattintok a *New PL (Új lejátszási lista)* elemre, létrehozom az *Old Skool Rap (Régi stílusú rap)* lejátszási listát, majd a *GTKPodban* végzek egy rendezést, és kiválasztom a megfelelő zeneszámokat (2. ábra). A külön panel segítségével műfaj, előadó és évszám alapján tudok rendezni. *Beastie Boyst* akarok hallgatni, de csak a régi számokat szeretem, vagyis rákattintok 1986-ra, majd behúdom az új lejátszási listámba, amibe ezzel 13 fájl másolódik be. Ez után továbblépek a *RUN-DMC*-re, és elvégzem ugyanezt. Közben rájövök, hogy még le kellene másolnom *CD-lemezről* néhány számot, vagyis munkába állítom a *Gripet*. Aki már használ más alkalmazást a lejátszási listák összeállítására, az a meglévő listákat is használhatja a *GTKPod* alatt. A *GTKPodnak* nem okozhat gondot a meglévő *.m3u* vagy *.pls* fájlok lejátszási listaként való alkalmazása. Csak kattintsunk a *New PL* gombra, adjunk nevet a lejátszási listának, kattintsunk rá az *Add File* gombra, majd keressük meg a kívánt lejátszási listát. A *GTKPod* a meglévő lejátszási listák *m3u* formátumú kimentésére is képes. A *GTKPod* szolgáltatásai közül én a leginkább azt kedvelem, hogy alkalmas az *MP3* fájlok *ID3* címkéinek szerkesztésére, legyenek azok akár a szá-

mítógépen, akár az *iPodon*. Az *ID3* címke az *MP3* fájl metaadatokat – előadó neve, album címe, dal címe, kiadás éve – tartalmazó része. Magát az *MP3* fájl bárhogyan elnevezhetjük, a *GTKPod* és az *iPod* kizárólag az *ID3* címkére támaszkodik. Más részről, ha egy *MP3* fájlban valamiért nincs *ID3* címke, akkor a különféle listákban nem jelenik meg, a *GTKPod* alatt csak üres fejlécű fájlként látható, az *iPodon* pedig az összes fájl meg kell jelenítenie, hogy elérhetővé váljék. A problémát úgy háríthatjuk el, hogy *GTKPod* alatt rákattintunk a megfelelő részre, és begépeljük a kívánt adatokat. Ha az alsó ablakpanelen adott dalra kattintunk, akkor csak az adott fájl *ID3* címkéjét tudjuk szerkeszteni. Ha dalok egy csoportjában ugyanazt a mezőt szeretnénk szerkeszteni, akkor valamelyik rendezőablakban szerkesztjük át a mezőt, a változások az alsó panel összes fájljára érvényesek lesznek. Több fájl *ID3* címkéjének egyidejű módosítására a *Multi-Edit* szolgáltatást is használhatjuk. A szolgáltatás kiegészítő jellegű, a beállítások között külön kell engedélyezni, de lehetővé teszi, hogy – a Windowsban is megszokott módon – a Shift gombbal több fájl is kijelöljünk, majd a módosított mező, például az előadó tartalmát az összes dalra alkalmazzuk. A *GTKPod* további egyszerű szolgáltatása, ami az *Apple iTunes* alkalmazásából hiányzik is, az a dalok kimentésének lehetősége, vagyis visszamásolása az *iPodról* a számítógépre. Természetesen ezt úgy is megtehetjük, hogy egyszerűen befűzzük az *iPodot* mint





külső merevlemezt, majd addig keresgélünk rajta, amíg meg nem találjuk a keresett fájlokat, ám sokkal egyszerűbb a *GTKPod* segítségével rendezni a tartalmat, és ezt követően választani ki a másolni kívánt fájlokat. A művelethez a *File (Fájl)* menü *Copy Tracks from iPod (Zeneszámok másolása az iPodról)* parancsára lesz szükségünk. Az *Edit (Szerkesztés)* menü *Delete Completely From iPod (Teljes törlés az iPodról)* beállítása a neve alapján várható módon működik, alkalmazásával értékes megabájtokat szabadíthatunk fel az *iPodon*, ami jól jöhet az éppen a kedvenceink közé tartozó dalok tárolásához.

A *GTKPod* feltűnően hiányzó szolgáltatása az *iTunes* zeneboltból vásárolt zeneszámok kezelése. Ezek az *iTMS* zeneszámok AAC formátumba vannak tömörítve, majd *DRM* technológiával „csomagolják” őket, ami meghatározza, hogy az egyes számokkal mit tehetünk meg. Ha nagymennyiségű zenét vásároltunk össze az *iTunes*-ről, és ezeket a *GTKPod*-dal szeretnénk kezelni, akkor két választási lehetőségünk van. Az első, hogy az *iTunes* segítségével *CD*-lemeze írjuk, majd például a *Grippe* visszamásoljuk őket. Ez a megoldás ugyan

működik, de amíg nem teljes albumokkal dolgozunk, addig a *CDDB* adatbázis nem tud mit kezdeni a lemezzel, vagyis az összes *ID3* címkét kézzel kell beírunkunk. A második lehetőség, hogy például a *Hymn* segítségével az összes *DRM*-es rondaságot letisztítjuk a megvásárolt zeneszámokról. Mindenkit figyelmeztetnék, hogy a *Hymn* kijátssza a *DRM*-et, és használata jogsértő azokban az országokban, ahol a gyártókhhoz való kötődést engedélyező törvény létezik; ilyen például az *Amerikai Egyesült Államok Digital Millennium Copyright Actje*. Aki nem kedveli a grafikus felületeket, inkább a héjak egyszerű eleganciája vonzza, az ismer-

kedjen meg a *GNUpod*-dal; mely az *iPodon* található zenék kezelését segítő Perl fájlok gyűjteménye. A *GNUpod* eszközeivel mindent el lehet végezni, kezdve az *iPod* a zeneszámok tárolására szolgáló könyvtárszerkezetének létrehozásától, a zenék hozzáadásán és törlésén keresztül egészen a lejátszási listák kezeléséig. Mindezt a parancssorból lehet véghez vinni, a Perl parancsfájloknak különféle átadott értékeket adva, mint például:

```
gnupod_addsong.pl -m /mnt/ipod
➔ /tunes/rappers_delight.mp3
```

A *GNUpod* telepítése néhány másodperc alatt elvégezhető. A közösség tagjai által készített, az interneten elérhető leírások minden részletre kiterjednek, a lépésről lépésre haladó útmutatásokra támaszkodva a *Firewire* üzembe helyezésétől egészen az *iPod* újraformázásáig mindent megcsinálhatunk. Írások születésekor a *GNUpod* az összes *iPod* támogatására képes volt, ide érte a *Shuffle*-t is. A *GTKPod* jelenlegi változata (0.87) a *Shuffle*-t nem támogatja, de lehetséges, hogy a megjelenés időpontjára már továbbfejlesztik.

Hibaelhárítás

Ha problémába ütközünk, semmi esetre se rémüljünk meg! Nálam is voltak kisebb fennakadások, mire minden megfelelően működni kezdett. Először is, nem árt tisztában lenni azzal, hogy az illesztőprogramok egy része nem tökéletes. Az *iPod Firewire* kapcsolat feletti használatkor az *sbp2* és az *ohci1394* modulra van szükség. A tesztrendszereim egyike *Red Hat Fedora Core 3* alapú volt, melyen az *up2date* segítségével letöltött és telepített *2.6.10-1.741_FC3* rendszermag futott. Megjegyzem, ennek a terjesztésnek a gyári rendszermagja ismert hibás, ami miatt az *iPod USB* kapcsolaton keresztüli használata rémálom. A dolgok nagy része zökkenőmentesen működött, bár az *sbp2* modul összeomlott, amikor rootként megpróbáltam eltávolítani a *modprobe -r sbp2* paranccsal. Egyszer olyan is volt, hogy újra kellett töltenem az *ohci1394* illesztőprogramot, mert az *iPod* nem látszott. Természetesen mindenki más és más utat jár be, függően a rendszermag változatától és a gépében található *Firewire* kártya lapkakészletétől.

Akinél az *iPod* lehúzása, újracsatlakoztatása vagy a modulok eltávolítása és ismételt betöltése után sem látható az *iPod*, az se essen kétségbe. Nálam is volt ilyen, az egyetlen járható út, amit találtam, a gép újraindítása volt úgy, hogy az *iPod* csatlakoztatva volt hozzá. Nem mondanám, hogy elegáns megoldás, de hatékony. Mindenkinek javaslom, hogy olvassa át a terjesztéséhez tartozó leírást, annak alapján biztosan könnyebb lesz a felbukkanó hibák elhárítása.

Linux Journal 2005. július, 135. szám

A cikkhez tartozó források elérhetősége: www.linuxjournal.com/article/8210



Bert Hayes a 2.0-s rendszermag homályba vesző megjelenése óta Linux felhasználó és rendszergazda. RHCE, a Snort for Dummies társszerzője. Hobbija a kerékpározás és egy léghűtéses VW busz restaurálása.