

Egy intelligens zenekonverter a **gnormalize**



A mai rohanó és drága világban már évek óta népszerű az úgynevezett zene-fájlok használata. Sajnos vagy nem, de ezek a formátumok kezdik kiszorítani a piacról a hagyományos hanghordozókat. Ebben a cikkben egy flexibilis audio-konverterrel fogunk megismerkedni, amelyik sok formátumot ismer, GNU/Linuxra íródott, ráadásul sok egyéb hasznos szolgáltatást is magában hordoz.

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

Sokan kérdezhetik, hogy vajon melyik táborba tartozhatom én? Nos, akkor elmondom.

Szerintem nagyon hasznosak a zene-fájlok, de ezek nem mehetnek a tradicionális hanghordozók rovására.

Ha jól emlékszem, akkor egy hasonló ömlengést elkövettem már az *Azureusról* szóló cikkemben is.

Gondoljuk el, hogy mi lenne akkor, ha mindenki csak letöltögetné kedvencének albumjait?

Eltűnnének a hanghordozók. Eltűnne az ősrégi poros *bakelit*, eltűnne a nyúlós szalaggal rendelkező *magnókazetta*, eltűnnének a *CD-k* is, mert teljesen feleslegessé válnának. De ez mind semmi, az egész zeneipar eltűnne, mert nem tudnának miből profitot csinálni. Maximum a koncertekből.

Szóval nagy dilemma ez a *hanghordozó vs. audiofájl* kérdés. A legrosszabb benne az, hogy nincs megoldás, nincs döntés. A letöltögetések miatt annyira felmentek a *CD-k* árai, hogy manapság csak a jómódúbb emberek tehetik meg azt a luxust, hogy hanghordozót

vesznek. A szegényebbek letöltik a zenét, illetve átírt vagy zenefájlokat tartalmazó albumokat birtokolnak. Természetesen én nem mondhatom meg, hogy mi lenne a helyes döntés, hogy a megfelelő balansz kialakuljon, de valaminek mindenképp történnie kell.

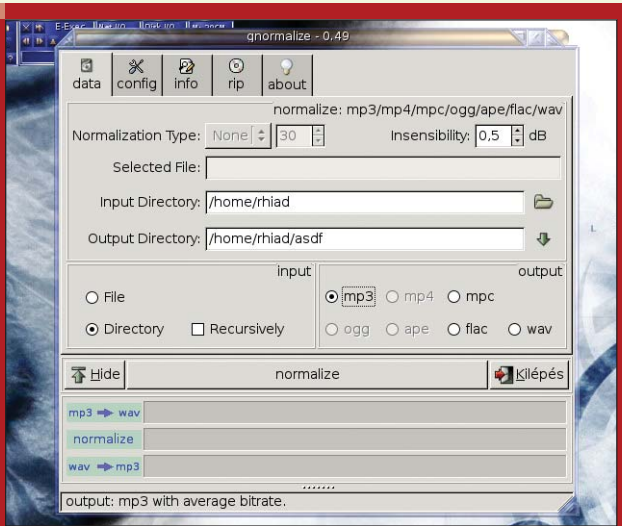
Ennyi bevezető után térjünk rá a tényleges témára, és legyen az az álláspontunk, hogy a zenefájlok jók. Sokfajta típus létezik, ezekről fog pár szó esni a későbbiekben. Személy szerint én az *MP3* kiterjesztésű fájlokat preferálom, mivel ezek a legelterjedtebbek, elég jó a minőségük és viszonylag kevés helyet foglalnak. Persze ez megszokás kérdése is.

Zenefájlok és formátumok

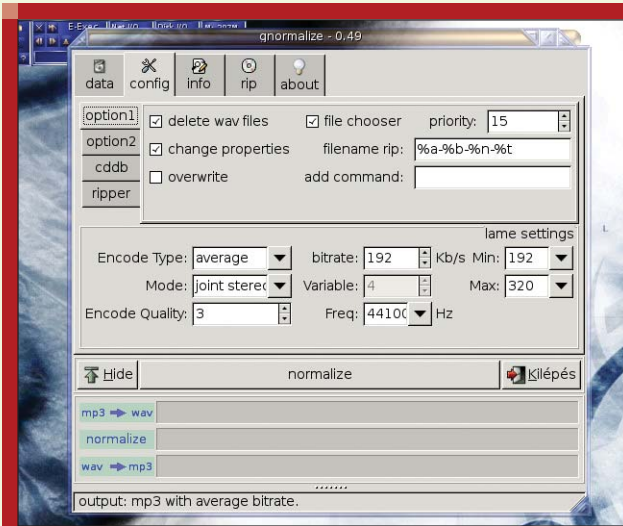
Ebben a részben megismerkedünk néhány népszerű zeneformátummal (fájlkiterjesztéssel). Természetesen nem fogok mindenbe teljes részletességgel belemenni, de a fontos témákról szó fog esni. Először is, meg kell

különböztetni két csoportot: az egyik az úgynevezett *lossless* (vesztégmentes tömörítésű), a másik a *lossy* (vesztéses) formátum. A *lossless* formátumú zenefájlok mindig jóval nagyobbak, mint a veszteségesek. A *lossy* fájlok meg nem véletlenül kis méretűek, a minőség a méret rovására megy vagy fordítva. Vicces, hogy a kedvelt és népszerű formátumok (*MP3*, *WMA*, *OGG*) mind veszteségesek. Nemhiába olyan elterjedtek, kis méretük miatt gyorsan letölthetőek/küldhetőek. Bezzeg egy teljes albumot letölteni *FLAC-ban* nem két perc. Nézzük akkor, hogy mely formátumok tartoznak az egyes csoportokba. Veszteségmentes formátumú zenefájlok a következők:

- *Apple Lossless (ALAC – Apple Lossless Audio Codec)*
- *Direct Stream Transfer (DST)*
- *Free Lossless Audio Codec (FLAC)*
- *Mendian Lossless Packing (MLP)*
- *Monkey's Audio (APE)*



1. ábra gnormalize az indítás után



2. ábra A gnormalize beállításai

- *RealAudio Lossless, Shorten (SHN)*
- *True Audio Lossless (TTA)*
- *WavPack Lossless (WV)*
- *Windows Media Lossless (WMA Lossless)*
- *WAV*

Lássunk néhány veszteséges formátumot is:

- *AAC*
- *ADPCM*
- *ATRAC*
- *Dolby AC3*
- *MP2*
- *MP3*
- *Musepack (MPC)*
- *OGG Vorbis*
- *WMA*

A legelterjedtebb egyértelműen az *MP3 lossy* formátumban, ahogy korábban is említettem, illetve a *WAV losslessben*. Feltörekvő versenyző mostanában a *FLAC* és az *SHN* veszteség nélküli oldalon, viszont a veszteséges oldalán az *MP3* után lóhól a *WMA* és az *OGG*. Hogy az *MPC-ről* ne is beszéljek.

Ezt a vicces pár sort csak azért írtam, hogy mindenki lássa: *lossy* és *lossless* harc is folyik. Ez már csak így megy. Mindenki maga döntse el, hogy melyiket preferálja. Én zenészként és zenerajongóként azt állítom, hogy a jó zene nem annyira jó minőségben is tud „ütni”. Ez persze nem azt jelenti, hogy bárkit is megpróbálnék lebeszélteni a minőségről. A minőség mindig fontos tényező, de nem szükséges.

Formátumok konvertálása

Vajon miért is van szükség konverterre? Egyáltalán mit jelent az, hogy konverter (konvertáló program)? Konvertálni annyit tesz, hogy egyik formátumról a másik formátumra hozni. Maga a fájl gyökeresen megváltozik, viszont a tartalma ugyanaz marad. Tehát ne egy sima átnevezést képzeljünk el. Szükségessége pont az imént említett *lossy-lossless* párharcon alapul. Ha nem lenne harc, nem lenne szükség konverterre. A személyes tapasztalatom a konverterekkel egészen a régi *windowsos* időkig nyúlik vissza, a mostanra legendássá vált (legalábbis nekem) *Mp3ToWav*, meg *WavToMp3* programokig. Természetesen mivel *Windows* alá kismillió program létezik, ezért létezik kismillió zenekonverter is, bár ezek legtöbbször *shareware*, azaz fizetős. *Linux* alá szintén kismillió konverter létezik (na jó, annyi biztosan nem, mint *Windowsra*), de ezek általában parancssoros *scriptek*, melyek megtanulása komoly idő és erőfeszítés (persze kivételek mindig akadnak). Próbáltam keresni egy olyan programot, ami sok formátumot ismer, könnyű kezelni, ráadásul grafikus. Nem túl hosszú keresgélés után pár éve ráakadtam a *gnormalize-ra*.

gnormalize

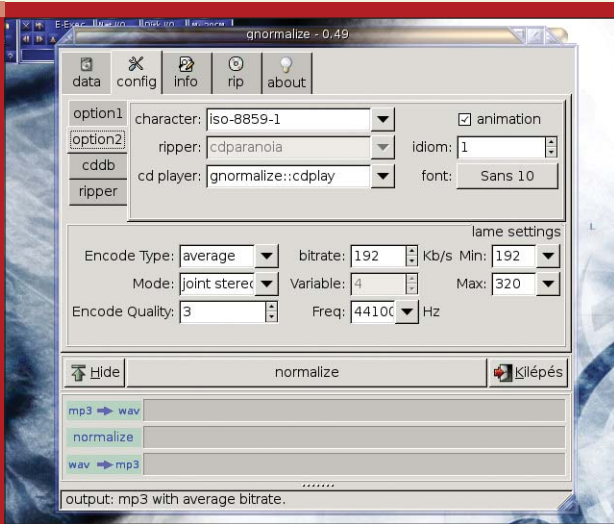
A *gnormalize* (igen, kisbetűvel kell írni, mint szegény *nemcseket*) egy zenefájl-konverter program. Tehát képes az imént elemzett dolgok majdnem

mindegyikére. Lényege abban rejlik, hogy minden támogatott formátumot először *WAV*-ba konvertál, majd abból alakítja át zenefájljainkat a kívánt formára. Nagy tudású, könnyen kezelhető, tetszetős kinézetű, ráadásul döbbenetesen stabil. A jelenlegi verziószáma a 0.51, ami a projekt hivatalos honlapjáról letölthető (<http://gnormalize.sf.net>).

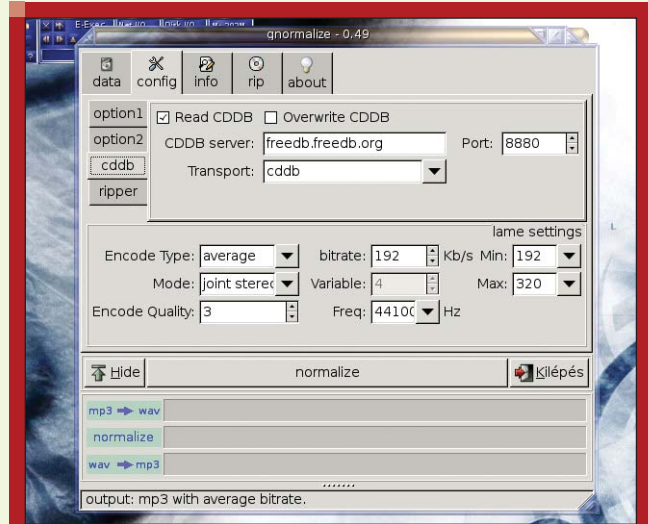
A felület a *Gtk2-perl* modult használja, minden grafikus környezetbe illő külsőt varázsolva ezzel a programnak. Nem megszokott dolog, de ez az alkalmazás kizárólag forrásból érhető el. Természetesen léteznek a különböző disztribúciókhoz nemhivatalos csomagok, melyek beszerzését az olvasó leleményességére és a *Google* segítségére bízom. A weboldalon egyetlen *Debian GNU/Linux*-hoz való csomag-lelőhely van feltüntetve. Én mégis javasolnám a forráskódból való telepítést.

Telepítés

Az egész *gnormalize* sztori legkeleményebb diója a telepítés, mivel a program rengeteg segédprogramot használ, illetve van pár függősége. No nem kell megijedni, néhány ezek közül opcionális. Lássuk akkor, hogy mi is a teendőnk! Első lépésként le kell töltenünk az előbb említett forráskódot tartalmazó *tar.bz2* fájlt a *gnormalize* honlapjáról. Ezt egyelőre mentsük el valahova a gépünkre és néhány hosszú pillanat erejéig felejtjük is el. Most következnek a függőségek. Az alkalmazás



■ 3. ábra Egyéb beállítások



■ 4. ábra CDDB-beállítások

legfontosabb függőségei a *perl* és a *perl-gtk2* (ennek a verziója legalább 1.040 kell, hogy legyen). Ezek általában minden disztribúcióhoz megtalálhatóak, legyünk leleményesek! *Debian GNU/Linux* alá például az

```
apt-get install perl
```

és az

```
apt-get install libgtk2-perl
```

parancsok segítségével telepíthetjük fel ezeket. Érdeemes megnézni a második parancsot: általában a *modulok* neve (jelen esetben a *gtk2 perl moduljának* a neve) *lib-bel* kezdődik, tehát így keressünk rá. Jó tanácsként, ha valamilyen *modult* (vagy bármilyen programot) nem találunk, használjuk disztribúciónk csomagtelepítőjének keresőjét. *Debian GNU/Linux* alatt ezt az

```
apt-cache search <csomagnév>
```

paranccsal tehetjük meg, ahol a *<csomagnév>* lehet bármilyen *string* (szöveg), amit a csomag neve tartalmaz. Természetesen más csomagtelepítők is képesek a keresésre, az *apt* csak egy példa.

Ha a két legfontosabb függőség fent van, akkor akár kezdhethetünk is a tényleges telepítést, de én mégis azt javasolnám, hogy előbb a segédprogramok között nézzünk szét. Ezek nélkül ugyanis a *gnnormalize* szolgáltatásai elég szegényesek.

Amennyiben szeretnénk *MP3-akat* kódolni/dekódolni, akkor mindenképp szükségünk van a *LAME* nevű *MP3-kódoló* programra. Persze sokfajta hasonló alkalmazás létezik, de a *LAME* az egyik legjobb, ráadásul a *gnnormalize* csak ezt támogatja. Elég csak arra gondolni, hogy rengeteg platformon használhatjuk. Többek között *Windows, DOS, GNU/Linux, MacOS X, *BSD, Solaris, HP-UX, Tru64 Unix, AIX, Irix, SCO Unix, UnixWare, Ultrix, OpenVMS, MacOS Classic, BeOS, QNX, RiscOS, AmigaOS, OS/2, FreeMiNT(Atari)* rendszereken. Letölteni a <http://lame.sourceforge.net/download.php> oldalról tudjuk. Mivel *Audio-CD-ket* is tud *rippelni* (a *CD-n* található dalokat zenefájllá alakítani) az alkalmazás, ezért szükségünk lehet a *cdparanoia* (vagy *cdda2wav*) és a *vorbis-tools* nevű programokra. Ezek általában csomagként is megtalálhatóak az egyes disztribúciókhoz. Ha mégsem, akkor a *vorbis-tools* a <http://vorbis.com> illetve a *cdparanoia* a <http://www.xiph.org/paranoia/> oldalakon is elérhetőek. A *vorbis-tools* egyébként az *OGG* formátum támogatásáért is felelős.

A *normalize* nevű program (innen kapta a nevét a *gnnormalize*) arra szolgál, hogy az egyes formátumokból kinyert *WAV* fájlokat hangzásbeli egyensúlyba hozza. Erre akkor lehet szükségünk, ha mondjuk egy album különböző hangerősségű fájlokat tartalmaz. A *normalize* azonban nem

feltétlenül szükséges a *gnnormalize* használatához. Ha mégis szeretnénk ilyen opciót, akkor a <http://normalize.nongnu.org/> oldalról tölthetjük le.

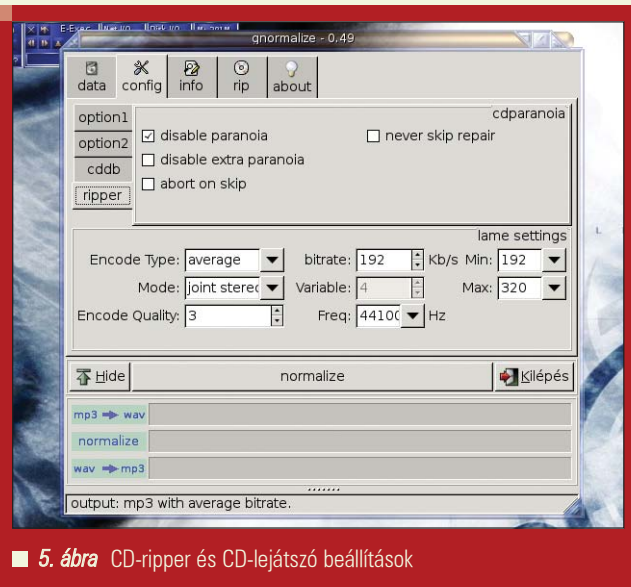
A <http://faac.sourceforge.net/oldsite/> weblapról letölthetjük a *faac* és *faad* nevű segédprogramokat a *gnnormalize-hoz*. Előbbi *WAV* fájlból készít *MP4* formátumot, utóbbi *MP4-ből WAV*-ot.

Ha szeretnénk *Musepack*, azaz *MPC* támogatást (akasztják a hóhért, de be kell vallanom, hogy én néhány beszerezhetetlen *Eric Johnson* kalózkoncertet kizárólag *MPC-ben* találtam meg), akkor a <http://www.musepack.net/site-ról> ezt letölthetjük. Innen nekünk az *mppdec* és az *mppenc* programok kellene, mivel az egyik kódoló, a másik dekódoló.

A leginkább feltörekvő *lossless* formátum támogatásához látogassunk el a <http://flac.sourceforge.net/> honlapra és tegyük magunkévá az alkalmazást.

A szintén *lossless* (csak hogy szokjuk a kategóriákat) *APE* formátum támogatásához a *mac* (*Monkey's Audio Console*) nevű programra van szükségünk. Ez megtalálható a <http://sourceforge.net/projects/mac-port/> oldalon. Néhány nemhivatalos *RPM* is készült a macból, ezeket itt érhetjük el: <http://plf.zarb.org/> vagy <http://rpm.pbone.net/>.

Audio-CD-k lejátszására is van lehetőségünk a *gnnormalize-zal*, ehhez a *cdcd* (vagy másnéven *libcdaudio*)



■ 5. ábra CD-ripper és CD-lejátszó beállítások



■ 6. ábra Információk a konvertálandó fájlról

programra van szükségünk, mely a <http://libcdaudio.sourceforge.net/> oldalon érhető el.

Természetesen ezen programok csak akkor szükségesek, amennyiben az adott funkciójukat szeretnénk kihasználni. Opcionális dolgokról lévén szó, nem kötelező mindet telepíteni. A segédprogramok telepítése általában mindenhol ugyanúgy történik. Ellátogatunk a weboldalra, letöltjük a programot, majd kicsomagoljuk. Ezután a régi jól bevált linuxos módszerrel kell telepítenünk, a

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

parancsokkal. Néha az is előfordulhat, hogy a `make install`-ra vagy a `./configure`-ra nem lesz szükségünk. Javasolom, hogy minden segédprogram telepítése előtt alaposan olvassuk el a forráshoz csatolt `INSTALL` és `README` nevű információs fájlokat. Így kizárhatjuk azt a lehetőséget, hogy mi rontottunk el valamit.

Amennyiben a függőségek és a segédprogramok a helyükön vannak, elkezdhetjük a tényleges telepítést. Tömörítsük ki az előbb letöltött `gnormalize-verzió.tar.bz2` fájlt a

```
tar xvjf gnormalize-
verzo.tar.bz2
```

parancsokkal. A verzió természetesen bármilyen lehet (nálam jelenleg `0.49`).

Létre fog jönni egy `gnormalize-verzió` nevű könyvtár, melybe belépve érdekes dolgokat láthatunk.

Például, néhány segédprogramot már eleve tartalmaz a könyvtár (*Audio-CD* támogatás, *CDDb* támogatás, *MPC* támogatás, *MP3-Info*). Érdekes itt is, mint mindenhol, először a csatolt `README` fájlt, melyből kiderül, hogy a program telepítése a pofonegyszerű

```
./install
```

paranccsal történik. Ez a szkript előkonfigurálja, lefordítja, majd telepíti a `gnormalize-t` számítógépünkre. Ezen felül a telepítő rákérdez minden `gnormalize` által szállított – segédprogram telepítésére is. Ha minden rendben zajlott, tehát a telepítő nem jelzett hibát, akkor a `gnormalize` máris bevethető.

Használat

Mivel ezt a programot nem csomagból telepítettük, ezért, hogy megkönnyítsük életünket, létre kell hozni neki menübejegyzést, vagy készíteni kell neki ikont. Természetesen ezek csak kényelmi szempontok, mert bármilyen terminálból indítható az alkalmazás a

```
gnormalize
```

paranccsal. Ha ezt megtettük, egy – a *GTK-nak* köszönhetően – homogén felülettel találjuk szemben magunkat.

Kezelés

Maga a felület 5 fület tartalmaz, melyek közül az első a „*data*”.

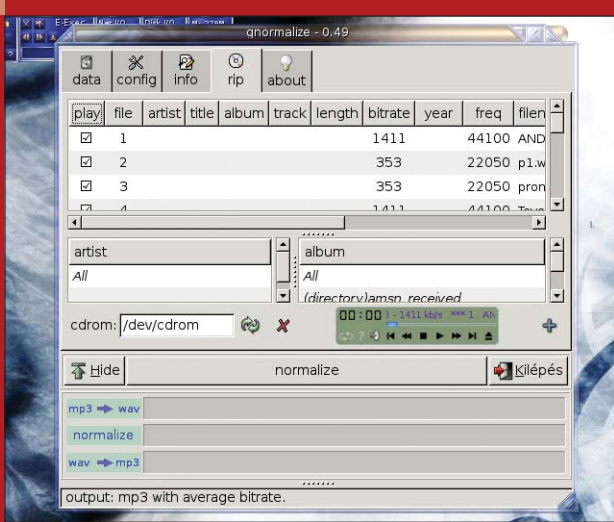
Ez fogad bennünket az indítás után, ahogy ez az iménti ábrán is látható. Vegyük végig, hogy mik is találhatóak rajta! Tulajdonképpen az első fül számunkra a legfontosabb, ugyanis minden itt dől el.

A „*Normalization Type*” a `normalize` programra utal, beállíthatjuk a hangerősség mértékét, ráadásul az „*Insensibility*” funkcióval az egyes dalok decibelkültségét is megadhatjuk. Jómagam ezt a funkciót nem használom, ezért inaktív.

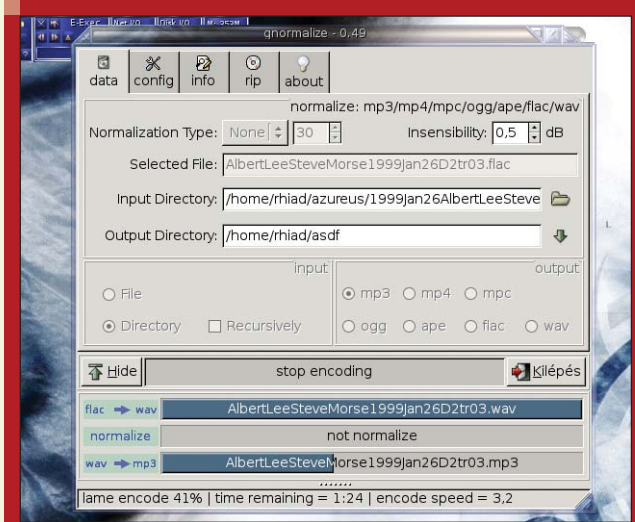
A „*Selected File*” az éppen aktuális, azaz konvertálandó fájl nevét fogja tartalmazni a későbbiekben, „*Input Directory*” és „*Output Directory*” pedig a konvertálandó, valamint a majd már átkonvertált fájlok könyvtárait jelöli. *Output*, azaz kimeneti könyvtárnak érdemes létrehozunk egy újat (ez jelenleg nálam `~/asdf` névre hallgat).

A következő két terület – „*Input*” és „*Output*” – különösen fontos lesz nekünk. Az *Input* területen kiválaszthatjuk, hogy különálló fájlt vagy egy egész könyvtárnyi fájlt akarunk-e konvertálni. A „*Recursively*” funkcióval igény szerint több egymásba ágyazott könyvtárban elhelyezkedő zenefájlokat is konvertálhatunk rekurzívan.

Az *Output* területen azt adhatjuk meg, hogy formátumban szeretnénk viszontlátni konvertálandó fájljainkat (nálam jelenleg *MP3*). Fontos dolog,



7. ábra gnormalize, mint CD-ripper és CD-lejátszó egyben



8. ábra gnormalize „bevetésen”

hogy csak azon rádiógombok aktívak itt, melyekhez már feltelepítettük a segédprogramot. Én nem használlok sem OGG, sem APE, sem MP4 támogatást, ezért ezeket nem is választhatom a listából.

A „Normalize” gomb az egész konvertálás elindítására szolgál (ezt az elindulás után a „stop encoding” felirat fogja felváltani, mellyel megállíthatjuk a folyamatot), az alsó három sáv pedig a procedura állapotát jelzi. Ha nem használjuk a normalizálási funkciót, akkor a „normalize” csíkot átugorja a program. A „Kilépés” gomb pedig magától értetődő.

A következőkben a „config” füllel fogunk foglalkozni. Megfigyelhetjük, hogy itt a „fül a fülben” esete forog fenn, tehát ezen a fülön belül található még négy.

Az első (option1) rögtön fontos beállításokat eszközölhetünk. A „delete wav files” opció nagy segítség lehet azoknak, akiknek kevés helyük van a merevlemezen. A WAV fájlok jó nagyok, sok helyet foglalnak, ráadásul ha nem épp ez a kívánt kimeneti formátumunk, akkor feleslegesek. Ezzel a funkcióval a program automatikusan törli a WAV-okat.

A „file chooser” (fájl-választó) funkciója a nevéből adódik, prioritását is beállíthatjuk.

A zenék kódolásának beállításai garmadával állnak előttünk, jelen esetben a LAME opcióit látjuk. Nem fűznék kommentárt az egyes értékek beállításaihoz, mindenki tapasztalja ki a saját szájízének megfelelő kombinációt.

Hozzátenném, hogy mindig azon dekóder beállítási értékeit változtathatjuk, amit éppen kijelöltünk outputnak. Tehát, ha mi FLAC fájlra szeretnénk konvertálni egy másfajta formátumú zenét, akkor természetesen ezen a helyen a FLAC beállításai szerepelnének.

Ezek a beállítások egyébként az összes alfülön láthatóak, ahogy a konvertálási folyamat is.

A második, option2 nevű fülön inkább kinézeti beállításokat végezhetünk: karakterek és fontok. Továbbá megadhatjuk a program által használt CD-ripper, illetve CD-lejátszó segédprogramokat is.

A harmadik (cddb) és negyedik (ripper) fülön egyéb extra lehetőségek közül választhatunk. A gnormalize képes a CDDB (Compact Disc Database) kezelésére, amely arra hivatott, hogy Audio-CD-k adatbázisát (számcímek, előadók, stb.) lekérje az interneten keresztül. Bővebb információt a CDDB-ről a <http://en.wikipedia.org/wiki/CDDB> oldalon találhatunk.

Kedvenc konverterünk nem csak konvertálni tud, hanem képes rippelni és lejátszani is CD-inket. Ennek a beállításait is finomhangolhatjuk.

A harmadik nagyfűlre lépve („info”), információkat találhatunk a zenefájlról, melyet a későbbiekben konvertálni szeretnénk. Többek között láthatjuk a fájl tömörítési értékét, bitrátáját, frekvenciáját és a méretét is.

Fontos és nem elhanyagolható tény, hogy a gnormalize egy remekbe

szabott ID3-Tagger alkalmazás is. Hogy ez mit takar? Készíthetünk minden egyes fájlhoz tag-et, azaz címkét, mely tartalmazza az adott zene előadóját, albumcímét, zenei stílust, stb.

A következő fül („rip”) maga a CD-ripper funkció. Én ugyan a CD-im rippelésére külön erre szakosodott alkalmazást használok (mégpedig a Grip névre hallgató csodát), de első ránézésre is elég biztatónak tűnik a dolog. Megjegyzésként hozzátenném, hogy nem csak Audio-CD-ket játszhatunk le, hanem egy adott könyvtárban lévő zenefájlokat is.

Az 5. és egyben utolsó fül („about”) pedig a gnormalize névjegye, tanulmányozzuk büszkén, ha már idáig eljutottunk!

Végezetül lássuk a gnormalize-t „munka” közben.

Összességében azt hiszem egyértelmű, hogy a gnormalize jóval több, mint egy egyszerű konverter. Kívánok tehát mindenkinek kellemes és legális konvertálást!

Apagyí György, (killall)
(killall@root.hu)

25 éves, jelenleg az ELTE programozó matematikus szakán másodéves hallgató. Hobbija a zene (gitározás), az olvasás (Stephen King) és a számítástechnika (Linux, Unix, VMS).