GigSystem

zenekari információs rendszer

Felhasználói kézikönyv

Készítette: Fehér Zoltán mérnök-informatikus
Szeged, 2018. május 21.

Tartalom

Tartalom 1
1. Általános bemutatás 2
1.1 Eszközpark, a rendszer működése 2
2.GigServer 4
2.1. Beállítások. 5
2.2. Dalok 7
2.3. Repertoár 8
2.4. Lejátszási listák 10
2.5. Profilok 11
3.GigChooser 12
3.1 Kód és lejátszási lista 12
3.2 Indexelt lista 14
3.3 Csoport lista 14
3.4 Központi lapozás 15
4. GigReader 16
5. GigBeater 19
5.1 Beállítások 21
5.2 Dalok 22
5.3 Repertoár 22
5.4 Lejátszási listák 22
6. GigEditor asztali alkalmazás 24
6.1 Dalok 24
6.2 Repertoár 24
6.3 Lejátszási listák 25
6.4 Beállítások 26
7. GigEditor web alkalmazás 28
8. Telepítési és szerkesztési javaslatok 32
8.1 Teszt adatbázis. 32
9. Tanácsok, hibakeresés. 34

1. Általános bemutatás

A GigSystem zenekari információs rendszer célja a szórakoztatóipari előadás, az élő koncert hatékony támogatása főként parti zenekarok számára. A rendszer segítségével a koncert során a megfelelő **dalok kiválasztása, a szövegek, akkord menetek megjelenítése** egyszerűen, gyorsan és pontosan történhet. Egy koncerten az egymást követő dalok közlése általában körülményes a zenekar tagjai számára. A GigSystem segítségével ez nagyon egyszerű: egy **jól látható központi kijelzőn megjelenik minden fontos információ**, így nem kell szóban vagy gesztusok révén közölni a dal címét, hangnemét, és nem kell előre listákat nyomtatni sem.

A **helyes tempó meghatározása** kritikus eleme a tánczenének. Az adott dal rosszul megválasztott indítása a táncolók szétesését, érdektelenségét eredményezheti, és kellemetlen emlékekkel járhat. A rendszer segítségével a dalok kottájának, szövegének megjelenítésével azonos időben az előre beállított tempó is elindítható. Egy tableten keresztül - főként a dobos számára telepített metronómon- az ütemjel lehallgatható a dal végéig, vagy intro jelleggel meghatározott ideig tartva. Fülmonitoros rendszer használatával akár a többi zenekari tag számára is elérhetővé válhat.

Egy élő koncerten a dalok általában **lejátszási lista** segítségével sorrendben, vagy a hangulattól függően, esetenként kérésre következnek. Néha ezek kombinációja révén. A listák előre szerkeszthetők, de a műsor közben tetszőlegesen bármely dal előhívható. Ez különféle egyszerű kereséssel, kiválasztással az előre rögzített repertoár alapján történhet. Ebben a dalok **egyszerűen csoportosíthatók**, konfigurálhatók, de akár **profilt is alkothatnak** az előadás jellege érdekében. A rendszer segítségével akár **több zenekar repertoárja** is menedzselhető és kezelhető egyszerre. Ez abban az esetben lehet előnyös, ha valamelyik tag több zenekarban is játszik.

1.1 Eszközpark, a rendszer működése

A GigSystem rendszer Android platformot használó eszközökön –telefonokon, tableteken, stick-eken -futtatható négy applikációból álló alkalmazás csoportot jelent.

A rendszer elemei:

- a **GigServer** (szerver) egy szerver program, amelyhez kapcsolódik
- a **GigChooser** (szelektor) speciális vezérlő és dalokat kiválasztó alkalmazás
- a **GigReader** (olvasó) amely a szövegek megjelenítését végzi
- a **GigBeater** (metronóm) a rendszer metronómja és
- az előre létrehozott **PDF fájlok** amelyek a dalok szövegeit, kottáit tartalmazzák

Ezek az alkalmazások tetszőleges méretű eszközökön futhatnak. Szervernek célszerű legalább egy kétmagos 9-10"-os tabletet választani, ha a cél a színpadi láthatóság. Elképzelhető olyan zenekari felállás is - pl. duó vagy trió esetén- ahol nem szempont a dalok színpadi kijelzése, hanem csak a vezérlés számít. Ebben az esetben a szerver lehet akár egy 4-5"-os mobil telefon is.

A *GigServer* alkalmazás a rendszer motorja, a központi fő kiszolgáló egység. Alapfeladata a zenekari rendszer központi vezérlésén és a dalok mindenkori olvasható megjelenítésén túl az adattárolás- és szerkesztés.

A szerverhez kapcsolódó alkalmazások közül a dalokat kiválasztó program a *GigChooser*. Ajánlott mérete egy 7"-os tablet, esetleg egy nagyobb méretű mobil (*Phablet*). A *GigReader* PDF alapú megjelenítőt használ ezért célszerű olyan 9-10"-os tabletet választani amely minimum Android 5.0-t (*Lollipop*) futtat, így kihasználható a beépített PDF olvasó, de akár külső is telepíthető. Ha több *GigReader* vesz részt a rendszerben, akkor több különböző tartalmú PDF fájl használható egyidejűleg. Például, ha az énekes számára a dal szövege fontos, a basszusgitárosnak viszont az akkordmenet, akkor ezek a különböző tartalmú PDF fájlok mindkét eszközön külön-külön megjelenhetnek időben egyszerre.

Az alkalmazások telefonon és tableten is működnek. A *GigServer*hez egyszerre sok kliens kapcsolódhat, akár több *GigReader* és *GigChooser*, *GigBeater*. Ez utóbbiból egy példány a metronómot, míg egy másik példány zenei alapot is lejátszhat. Igény szerint a metronóm hangjának szétosztása egyéb analóg módon lehetséges.

Az eszközök a színpadon kiépített lokális **wifi hálózaton** kapcsolódnak egymáshoz. Ennek érdekében érdemes egy min (*N*) 300 Mb-s vagy gyorsabb (*AC*) útválasztót (**routert**) beszerezni, mert a rendszer elemei folyamatos kapcsolatot tartanak egymással és valós időben kommunikálnak, tehát a sebesség (jelerősség) kritikus tényező. Egy telefonon megosztott hotspot - melyen a *GigServer* fut- erre szintén alkalmas lehet, de a rádiójel teljesítménye ekkor jelentősen elmaradhat a kívánt erősségtől!

Ha a router és az eszközök is a szabványos 2.4 GHz-es frekvencián működnek, gondolni kell a **káros interferenciát** keltő egyéb színpadi eszközökre is - vezeték nélküli gitár adóvevő (*Line6 Relay 30*), mikroport - mert komoly zavart okozhatnak a rendszer működésében. Az efféle hibák kiküszöbölése nehézkes, jellemzően minőségi és drágább, haladó audio védelemmel ellátott berendezéseket igényel.

Az adatok szerkesztése és tárolása vagy a *GigServer*-ben közvetlenül, vagy egy **ingyenesen használható és letölthető win32 asztali program a *GigEditor*** segítségével történhet. A *GigServer* és a *GigEditor* között az adatcsere **online** - valós időben, azonos alhálózaton lévő bekapcsolt rendszer esetén - vagy **offline**, a szükséges export/import fájl fizikai másolásával cserélhető a két platform között.

Az adatbázis webes szerkesztése és felhőben történő tárolása is lehetséges. Előnye, hogy bármikor le lehet tölteni közvetlenül az internetről. Az androidos rendszer programjai között működés közben az adatcsere automatikus, de tetszőlegesen bármikor kezdeményezhető.

Minimum zenekari installáció: egy *GigServer* egy *GigChooser* és egy *GigReader*. Ez kiegészíthető több *GigChooser*-rel, *GigReader*-rel és egy *GigBeater*-rel igény szerint. Előadás közben a dalok kiválasztása általában zenekaron belüli egyezmény kérdése, akár több zenekari tag is választhat dalt, ekkor esetleg több *GigChooser* is szükséges lehet. Alapértelmezésben minden feladathoz (*szerver, olvasó, szelektor, metronóm*) **egy-egy eszköz szükséges.** A funkciók azonban felcserélhetők, tehát egy-egy alkalmazás **bármelyik tabletre telepíthető**. Bizonyos – Android verzió szerinti - megszorítással az eszközök helyettesíthetik egymást, így ugyanaz az eszköz egyszer lehet olvasó, másszor metronóm, vagy szelektor. Azonban célszerű elkerülni az adatok duplikációját ezért **erősen javasolt, hogy használat során szerverből egyszerre egyidejűleg csak egy legyen**. (Tartalék természetesen lehet több.)

A rendszer működésének lényege a dal - mint zenekari információ közzététele, a PDF alapú szöveges fájlok megjelenítése valamint ennek hatékony kiválasztása. A rendszer tartalmazza a **zenekar repertoárját, dalait, listáit,** adatait. **A dalok kódjainak** viszont **meg kell egyeznie a PDF fájl neveivel**, tartalmában pedig a dalok szövegeivel, akkordjaival. A lebonyolítás tipikus esete: a *GigChooser*-ben kiválasztott dal megjelenik a *GigServer*-en, a *GigReader* olvasón pedig a dalhoz tartozó PDF fájl szöveges tartalma, a *GigBeater*-en pedig elindul a dal beállított ütemének megfelelő metronóm hang.

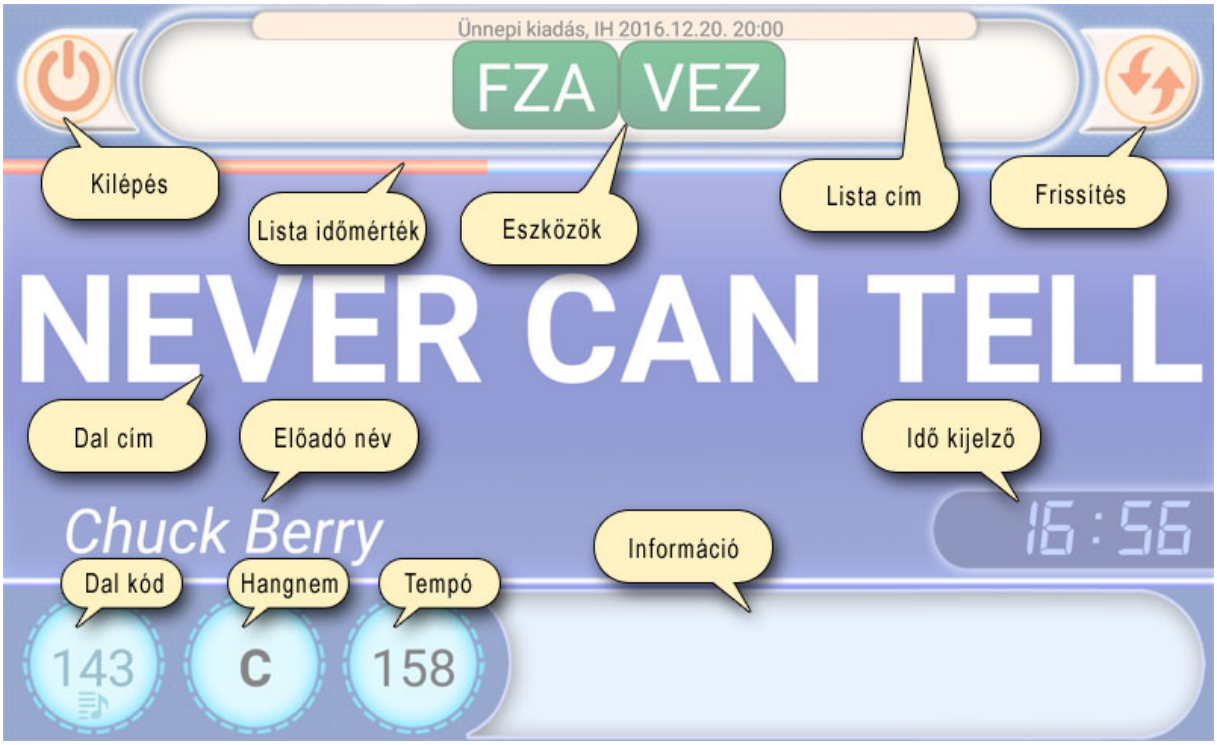
A dalok **PDF formátumú szöveges fájljait** azon az eszközön kell tárolni, melyeken a *GigReader* fut. A szöveg fájlokat előre beállított útvonal alapján találja meg a program, de ezek akár távoli **FTP szerveren** is tárolhatók, ahonnan tetszőlegesen le lehet tölteni. Ehhez viszont az internet elérés elengedhetetlen a letöltéskor.

Ha bármely okból egy alkalmazás újraindítása szükséges, csatlakozás után az utoljára kiválasztott dal adatait a szervertől megkapja. A programok az eszközök bekapcsolását követően automatikusan elindulhatnak. A rendszerben az eszközök azonosítása vagy MAC cím vagy IP cím alapú, de a **szervernek a kapcsolati beállítások miatt erősen ajánlott fix IP címet** beállítani, amely álló tájolásban látható a *GigServer* akciósávjában felül a kiválasztott zenekar neve előtt. A MAC cím alapú azonosítás előnye, hogy az eszköz névre szólóan jelenik meg a szerver eszköz sávjában.

A rendszer felkínál egy központi PDF lapozási lehetőséget. Ezt a „GigChooser”alkalmazásban lehet indítani. A rendszer kiolvassa a felcsatlakozott „GigReader”-ekben megnyitott PDF fájlok oldalszámát. Az oldalakat vagy kézzel a képernyőn, vagy a csatlakoztatott lapozó gép segítségével lehet lapozni (pl.: iRig BlueTurn) előre hátra, vagy a hosszúlenyomás után a kívánt oldalra ugrani. A max/aktuális oldalszám alul látható.
A hangerő gombokkal is meg lehet valósítani ezt a lehetőséget akár egy speciális 4lábú (TRRS) 3.5 jack dugó segítségével. (https://source.android.com/devices/accessories/headset/plug-headset-spec)

2.GigServer

A *GigServer* (minimum szint: Android 5.0 Lollipop) alkalmazás feladata a zenekari rendszer **központi vezérlésén** és az aktuális dal mindenkori **olvasható megjelenítésén** túl a központi **adattárolás és adatszerkesztés**. Indítás után a "Vezérlés" alap képernyő jelenik meg. A felső részén a csatlakozott eszközöket lehet látni melyek **zöld színnel** és vízszintes mozgással jelennek meg. A bal oldalon a kilépés, míg a jobb oldalon egy frissítés gomb kapott helyet. Ennek segítségével az összes kapcsolat megszakítható és újra felépíthető. Listás lejátszás esetén a legfelső sávban jelenik meg az előadás neve helye és ideje.
Ebben az esetben a lista legutóbb lehívott pozíciójának megfelelő dal címe, előadója és felette egy piros indikátor látható, amely a képernyő horizontális síkjában arányosan jelzi az előadás hozzávetőleges zenei időmértékét. A képernyő alján balról jobbra a dal kódja, hangneme, tempója és egyéb szöveges információ kapott helyet. A képernyő jobb alsó részén egy háromfunkciós választható óra található, amely vagy a valós időt, vagy a dal hosszának idejét vagy a lista dalainak hátralévő összes idejét jelzi óra percben a kiválasztásának megfelelően.
A szükséges adatok szerkesztéséhez tartozó menüpontok **kizárólag álló helyzetben** választhatók ki!



1. ábra "Vezérlés" főképernyő

Az üres adatbázis feltöltésének javasolt sorrendje:

- A zenekar hozzáadása (kötelezően az első)
- A tagok hozzáadása (kötelező)
- Az eszközök hozzáadása (opcionális)
- A dalok létrehozása (kötelező)
- A dalok repertoárhoz történő hozzáadása (kötelező)
- Listák létrehozása (opcionális)
- Profilok létrehozása (opcionális)
- Repertoár konfigurációk (opcionális)

2.1. Beállítások.

A "Beállítások" menüpontban megjelenő képernyő akciósávjában a rögzített zenekarokat lehet kiválasztani egy lehulló listából. Mellette az import és export funkciók **rövid megnyomásával felhőbe, hosszú megnyomásával lokálisan**, az adott eszközre lehet az adatfájlt írni és olvasni. A fájlok helye kizárólag a **"Belső tárhely/Android/data/GigSystem/GigServerExport"** mappa lehet. Mellette - egy többfunkciós gombbal- az éppen aktuális képernyő beállításaihoz lehet hozzáadni vagy a kijelölt elemet megváltoztatni. A négy lehetséges képernyőt jobbra-balra húzással lehet cserélgetni.

2.1.1 Beállítások.
2.1.1.1. "Port szám": az a **TCP port** amelyen keresztül az eszközök a hálózaton a **szerverhez** kapcsolódnak.

2.1.1.2. "**Az alkalmazás autostart indítása"**: ha aktív, akkor az eszköz indítása után a *GigServer* is rögtön elindul.

2.1.1.3. "**Eszközök mozgó kijelzése"**: Ha az eszközök száma meghaladja a kijelezhető ikonok számát a fő képernyőn, akkor bekapcsolt esetben mozgással, egyébként fixen váltogatva jelennek meg a kapcsolódó eszközök.

2.1.1.4 "Web szolgáltatás használata": ez a web szolgáltatás alapú adatcsere indításához kötelező megerősítés. Itt kell kitölteni a szolgáltatáshoz szükséges (Adat WSDL) linket.
Rendszer WDSL link: A rendszer megvásárlásához és a szerver aktiválásához használható link.

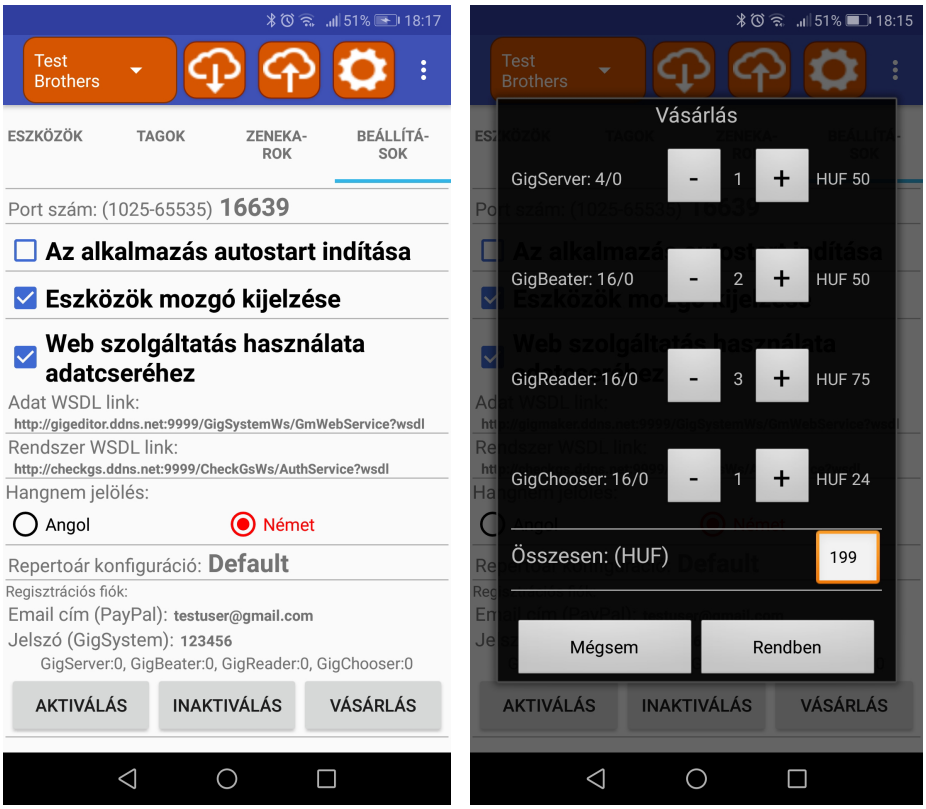
2.1.1.5 "Hangnem jelölés": a dalok beállított hangnemének megfelelő angol, illetve német kulcsjelzés kiválasztása.

2.1.1.6 "Repertoár konfiguráció": a repertoárhoz adott dalok alaptulajdonságai – énekes, hangnem, ütem, tempó, információ – tetszőleges szettek alapján konfigurálhatók de itt választhatók ki. **A kiválasztás egyben a konfiguráció aktiválását is jelenti, tehát az előadás során a dalok ennek megfelelő adatokkal jelennek meg! A konfiguráció a "GigChooser" programból szintén kiválasztható, azonban a szerveren történő a kiválasztás az erősebb.**

2.1.1.7 "Regisztrációs fiók": a rendszer alaphelyzetben egy korlátozott (DEMO) módban fut. Ez azt jelenti, hogy csak öt dalt enged felhasználni és megjeleníteni 1-5-ig terjedő névvel (kóddal). Továbbá a szerverhez kizárólag egy-egy példányban csatlakozhatnak az appok (GigReader, GigChooser, GigBeater). A rendszer teljes funkcionalitásához **meg kell vásárolni a rendszer alkalmazásait, kizárólag „Pay Pal"-os fizetésen keresztül**. Az email címhez a valós „Pay Pal" email címet kell megadni. A jelszó pedig a zenekari rendszer regisztrációjához köthető -min. 6 karakter hosszú-, tetszőleges szó lehet. **Figyelem! Itt nem a „Pay Pal" fiók jelszavát kell megadni!**

A regisztrációs fiók az első sikeres vásárlás alkalmával létrejön. Egy fiókkal a **GigServer max. 4, a többi app pedig max. 16** példányban vásárolható meg. A megvásárolt alkalmazások közül a szervert az „Aktiválás" gombbal aktiválni kell. Ekkor a gomb felett megjelennek az appok megvásárolt példányszámai és ezek tetszőlegesen csatlakozhatnak a vezérlő képernyőre visszalépve.

Ha a szervert egy másik eszközön kellene használni, akkor először az adott eszközről inaktiválni kell. Majd a másik eszközön pedig ismét aktiválni**. Inaktiváláskor a szerver DEMO módra vált.** A sikeres vásárlásról a rendszert e-mail-ben értesítést küld. Ha az inaktiválás nem lehetséges, mert pl. az eszköz eltűnt, megsemmisült, vegye fel a kapcsolatot a támogatással (info@gigsystem.hu).

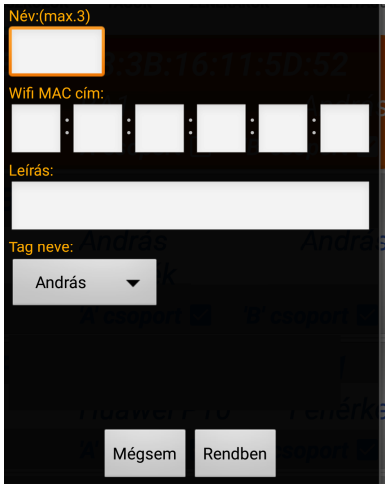


2. ábra Beállítások, vásárlás (A feltüntetett ár nem valós!)

2.1.2 A "Zenekarok" oldalon lehet zenekart hozzáadni, módosítani vagy törölni. A módosítás a kiválasztott listaelem hosszú megnyomásával lehet kezdeményezni. **A zenekar törlése a teljes repertoár, profilok, listák, tagok és eszközeik törlésével jár a dalok és előadók kivételével!**

2.1.3. A "Tagok" oldalon a felül kiválasztott zenekar tagjait lehet szerkeszteni. A "Más tagok közül" funkcióval a mentett zenekarok rögzített tagjai közül lehet új tagot hozzáadni az aktuális zenekarhoz.

2.1.4. Az "Eszközök" fülön a kiválasztott zenekarhoz tartozó tagok névre szóló eszközeit lehet szerkeszteni. Amennyiben az eszközt rögzítjük, a főképernyőn kapcsolódás után az elmentett névvel jelenik meg. Természetesen bármilyen Android eszköz részt vehet a rendszerben és kapcsolódhat, de a regisztrálatlan eszköz neve a mindenkori IP címének utolsó oktettje lesz. Például ha a cím 192.168.0.127 akkor a név "127" lesz.



3. ábra Eszköz hozzáadása

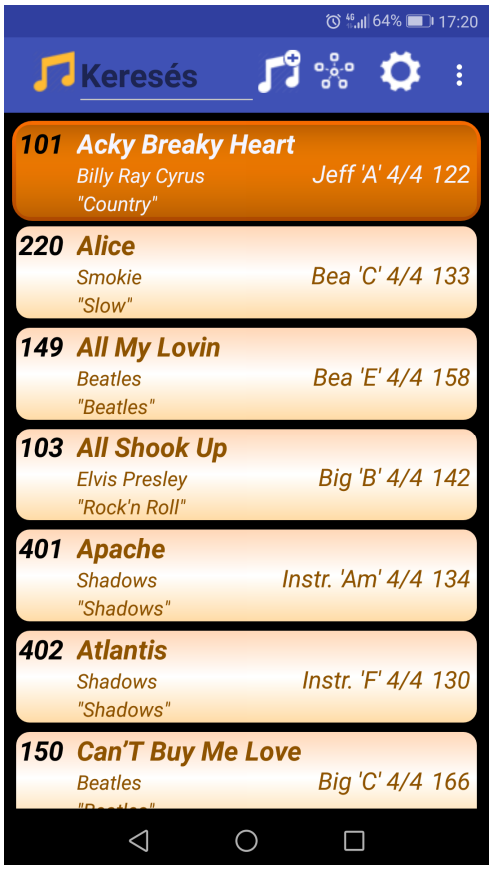
2.2. Dalok

A "Dalok" menüpontban a repertoár alapjául szolgáló dalokat lehet szerkeszteni. Hozzáadni az akciósorban jobb oldalon lévő ♫ ikonnal, míg **módosítani vagy törölni a kiválasztott listaelemen hosszú megnyomásával lehet**. A hozzáadás dialógus ablakban lehet **az előadókat szerkeszteni, kiválasztani**.
Kötelező megadni a dal időtartamát perc:másodpercben. A web-link kitöltése opcionális. Ez lehet akár egy YouTube link is, melyet a listából elérve a kiválasztott dalról odaugorva a kívánt weboldal megtekinthető. Felül az akciósávban lévő kereső mezőben a keresés vagy a dal neve, vagy az előadó neve, vagy a dal kódja alapján lehetséges. A kiválasztott bal oldali kereső ikon jelképe egyúttal a lista rendezési alapja.

4. ábra Dalok képernyő

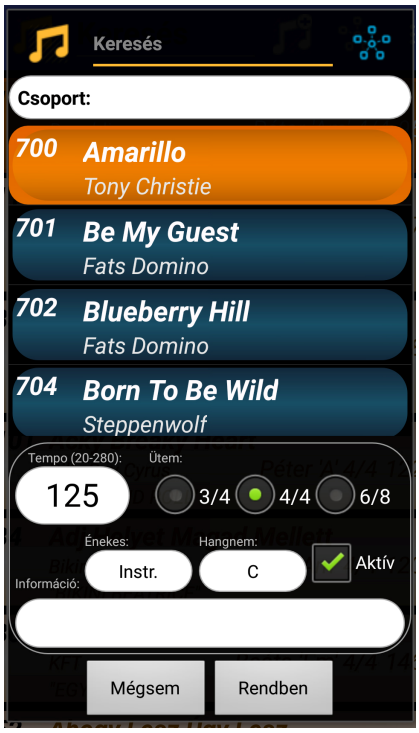
2.3. Repertoár

A "Repertoár" menüpontban megjelenő képernyő akciósávjában balról a kereső sáv és a szelektor szintén megtalálható. **A repertoárhoz dalokat kell adni**, melyek további jellemzőkkel bővülnek. Ezeket a ikon segítségével lehet hozzáadni. Módosítani a dal kiválasztásakor annak hosszú lenyomásával lehet.



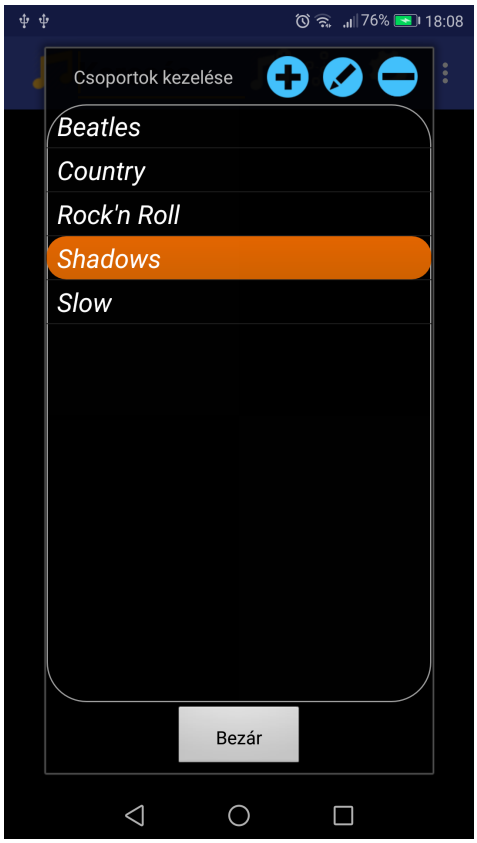
A hozzáadás ablakban egy dal címe a szokásos mezőben kereshető, a dalcsoport kiválasztása kötelezően a ikonnal lehetséges. A dal tempója 20-280 közötti értéket vehet fel, illetve be lehet állítani a 0-t mint speciális értéket. Ha egy dal ritmusváltást tartalmaz, vagy nem lehet érvényes tempót megállapítani, akkor nulla értéket kell rögzíteni. **Ebben az esetben a dal kiválasztásakor a lejátszás során a *GigBeater* metronóm megáll és nem fog elindulni.** Az ütem 4/4, 3/4 és 6/8 közül választható. Be kell állítani az énekest, aki a tagokon kívül *"instr."* mint instrumentális, *"duett"* vagy *"vendég"* is lehet. Meg kell adni továbbá a hangnemet és be kell állítani a dal státuszát.

Ha a dal inaktív, akkor nem vesz részt a listákban és nem választható ki a *GigChooser* alkalmazásból sem! Ez akkor lehet hasznos, ha egy dalt a zenekar felfüggeszt, de nem szeretne kitörölni a repertoárból későbbi ismételt használat miatt. Az információ mező opcionális, egy olyan "szolgálati közlemény" amely - a színpadon megjelenik és - a dalhoz köthető fontos emlékeztetőt tartalmaz. A listából kiválasztott elemen állva, annak hosszú megnyomására felbukkanó ablakból kezdeményezett **"Az összes törlése"** funkció **a repertoár teljes törlését eredményezi!**



5. ábra Repertoár szerkesztése

A repertoárhoz adott dalokat kötelező csoportba foglalni, amely az ikon megnyomásakor jelenik meg. A csoport neve tetszőleges lehet, de érdemes a csoportra jellemző elnevezést választani: "Rock", "Latin" "Gitárzene" stb... **Egy dal egyidejűleg csak egy dalcsoporthoz tartozhat.**



A repertoárhoz adott dalok alaptulajdonságai – énekes, hangnem, ütem, tempó, információ – tetszőleges szettek alapján konfigurálhatók. Az alapkonfiguráció a zenekar hozzáadásával jön létre. Ez átnevezhető, de nem törölhető. További konfigurációkat adhatunk a repertoárhoz a "Repertoár konfiguráció" ikon -t választva. Például a zenekar felvesz a repertoárjába "C" hangnemben egy dalt, melyet az egyik zenekari tag énekel. Helyettesítése esetén a vendégénekes hangfekvése miatt ezt "D"-be kell transzponálni. A repertoár lista dalai a kiválasztott konfigurációnak megfelelően láthatók.

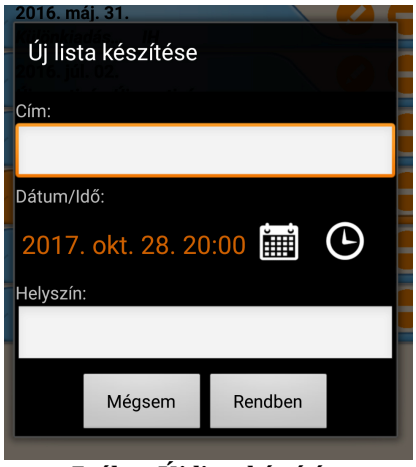
Ebben az esetben fel lehet venni egy új konfigurációt (Vendég), melyben a dal hangneme ennek megfelelően van beállítva.

2.4. Lejátszási listák

A "Listák" menüpontban egy különleges lenyíló lista jelenik meg. A lista egy elemét kiválasztva alatta lejátszási lista rendezett tartalma látható. Az akciósávban felül három ikon található.
A lejátszási lista szerkesztése a kiválasztott elemen állva a ikonnal lehetséges, míg a törlés a ikonnal.
A lista duplikálása felül az akciósávban a bal oldali ikonnal kezdeményezhető.
Egyszerre csak egy lista nyitható le megtekintésre és szerkesztésre.

6. ábra Lista képernyő

A jobboldali ikonnal új listát lehet készíteni, a cím, a dátum/idő és a helyszín megadásával.



7. ábra Új lista készítése

A *"Rendben"* gomb megnyomása után rögtön megjelenik a szerkesztő ablak, amely két osztott mezőt tartalmaz. A bal oldali a forrás, tehát a repertoár, míg a jobb oldali cél mező, az új lista. A **forrás és a cél** mezők között **"húzd és vidd" módszerrel** lehet dalokat tetszőlegesen **vonszolni mindkét irányba**. **Egy dal törlése a cél listából annak a forrás listába történő áthúzását jelenti.**
A repertoár dalai dalcsoportokra is és felette szóra, szótöredékre (címre) is szűrhető. A cél lista alatt látható ikon a kiválasztott elem alá **egy szünetet szúr be**. A szünet szintén áthúzással törölhető. Mellette a lista teljes törlése ikon található. Felül a lista tetején az összes dal ideje, a játékidő látható.

8. ábra Lista szerkesztése

A listákat a *GigChooser* programban lehet kiválasztani, ki- illetve bekapcsolni. A fő -"Vezérlés"- képernyőn bal lent az első, kódjelző körben látható a lista állapota. A ikon megjelenése jelzi a bekapcsolást.

2.5. Profilok

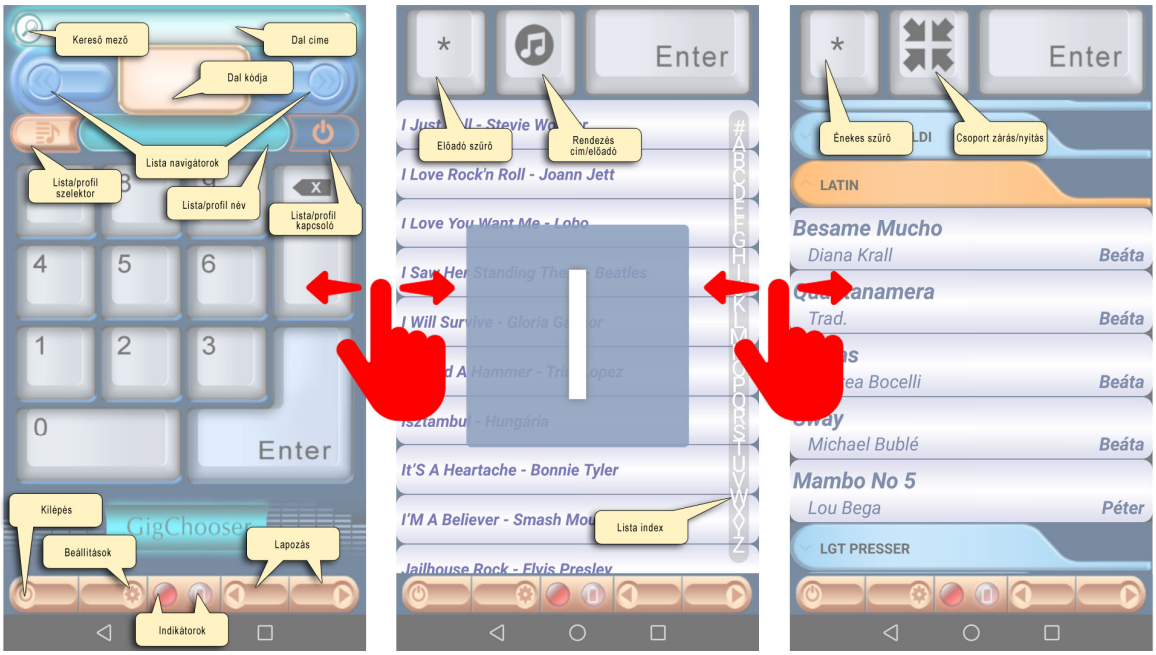
A "Profilok" menüpontban a repertoár dalaiból olyan egyedi kollekciókat lehet létrehozni, melyek tartalma **explicit szerepel** a *GigChooser* alkalmazásban a kiválasztás, keresés funkcióit felhasználva **a listás lejátszást leszámítva**. Ha egy lista a profil létrehozása előtt született, akkor a listában lévő, de a profilban nem szereplő dalok is láthatóak lesznek. Alapesetben, ha egy dal nincs benne az adott profilban a *GigChooser* nem fogja keresni még akkor sem, ha a dal egyébként aktív a repertoárban. A profilnak akkor lehet jelentősége, ha egy zenekar repertoárja több eltérő típusú alkalomra szolgáló dalt tartalmaz. Ha a repertoár részei olyan - instrumentális - kompozíciók melyeket jellemzően vacsora alatt játszanak, vagy különleges fesztiválon, akkor azok ne szerepeljenek egy olyan szalagavató bálon, falunapon, ha azok valószínűleg nem arra az alkalomra valók. Tehát létre lehet hozni olyan profilt, ami az adott előadás jellegére jellemző dalok csoportja. Természetesen ezek a dalok szintén a repertoár elemei.
Profil bármennyi lehet és egy dal több profilban is szerepelhet. A profil jól jöhet akkor is ha egy zenekar több eltérő stílusú műsort készít (pl. country, jazz). Egy profil hozzáadása a ikon segítségével megjelenő ablakban lévő listában lehetséges, a dalok kiválasztásával. A kiválasztás invertálható vagy megszüntethető.
A profilokat a *GigChooser* programban lehet kiválasztani, ki- illetve bekapcsolni. Kizárólag a kiválasztott és bekapcsolt profil dalai fognak szerepelni a keresési listákban!
Az alap „Vezérlés" képernyőn bal lent alul az első, kódjelző körben felül látható a profil állapota. A ikon megjelenése jelzi a bekapcsolást. Ha nincs használatban profil, a repertoár összes dala elérhetővé válik.

FIGYELEM! Ha a program háttérbe kerül, a kapcsolatok megszakadnak és csak a fókusz ismételt elnyerése után kapcsolódnak újra!

Bármilyen adat megváltozását követően kapcsolódás után az adatszinkronizálás pár másodperc után azonnal elindul.

3.GigChooser

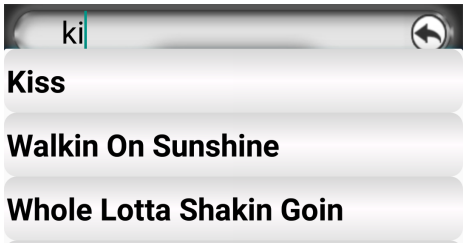
A *GigChooser* (minimum szint: Android 4.4 KitKat) program segítségével a dalokat különféle keresési módszerek szerint lehet kijelölni, kiválasztani. A *GigServer* feldolgozza a kérést és továbbítja a többi program számára.
Az alkalmazás három lapozható képernyőből áll:



9. ábra A kód, az index és a csoport képernyő

3.1 Kód és lejátszási lista

Az elsőként megjelenő képernyő egy olyan több funkciós ablak, ahol kód és lejátszási lista szerint vegyesen lehet a dalokat keresni, kiválasztani. Az oldal legfelső részén a dal címe, alatta a kódja látható. A dal kódjának **számpadon történő megadása** után a cím megjelenik a *GigServer* képernyőjén szürke alapon pirossal, a többi programban egy narancssárga sávban. Az ENTER villogva jelzi, hogy megerősítésre vár. A legfelső szövegdoboz egyúttal kereső mezőként is szolgál. Ebbe belépve az ikon megváltozik, és **a kezdő betűk gépelésével** alatta egy listában felkínálja **a dalok címére** szűrt találatokat. Visszalépni ismételt kattintással lehet, de 4 mp után automatikusan alaphelyzetbe kerül. A keresés független az aktuális lejátszási listától, de függ az aktuális profiltól.



10. ábra Kereső mező

Kiválasztás esetén **a dal készenlétbe kerül**, az ENTER villogni kezd, de a program csak **az ENTER megnyomása után** fogja azt elküldeni. A kiválasztást visszavonni a BACKSPACE gombbal lehet. A kód mező mindkét oldalán egy-egy navigációs gomb látható melyek **lejátszási listás vezérlés** esetén előre-hátra, hosszú nyomásra a lista első-utolsó pozíciójába ugranak.

A bal oldali navigátor alatt látható egy lista/profil/konfiguráció szelektor. A szelektor a lejátszási lista, a profil vagy a konfiguráció állásának megfelelően jelzi a jobb oldalt található KI/BE kapcsoló gomb állapotát. Egy lejátszási lista, egy profil vagy egy konfiguráció **kiválasztása a jobb oldali kapcsoló gomb hosszú nyomásra** indítható, amennyiben létrehoztak már lejátszási listát vagy profilt a *kiválasztott* zenekarban. A két gomb között látható zöld színű szöveg mezőben látható a - szelektor állása szerint kiválasztott- lista, profil vagy konfiguráció neve. A konfiguráció nem kapcsolható ki, alapesetben az alapértelmezett konfiguráció neve látható.

11. ábra Repertoár konfiguráció

Listás lejátszás esetén a kódra kattintva a lista dalai láthatók, amelyben tetszőlegesen lehet ugrani, egyébként a sorrendben **következő dalt az ENTER** lenyomásával lehet váltani.

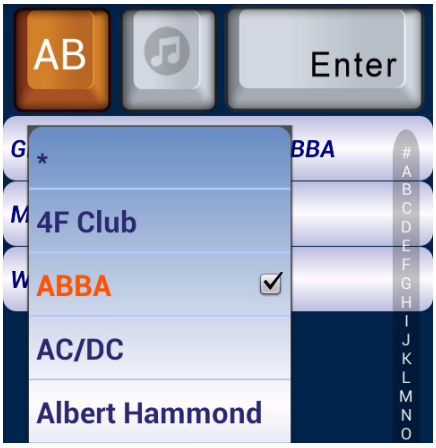
12. ábra Ugrás a lejátszási listában

Egy dal kiválasztását majd elküldését követően egy perc elteltével mind a *GigServer* képernyőjén, mind a többi programban megjelenik a lejátszási **lista szerint következő dal címe**.

Ha egy profil be van kapcsolva, akkor csak a profilban lévő dalokra lesz találat a kód begépelése, vagy a többi oldalon található kiválasztás esetén. Ellenkező esetben a teljes repertoár dalaiból lehet válogatni. Ha ezzel egyidejűleg listás a lejátszás, a listában rögzített bármilyen dal meg fog jelenni függetlenül a bekapcsolt profil tartalmától. A BACKSPACE hosszú megnyomása alapesetben egy törlési kérelmet küld a szervernek. Listás esetben ennek nincs hatása. A dal sikeres elküldése után a dal címe kiegészül egy * jellel.

3.2 Indexelt lista

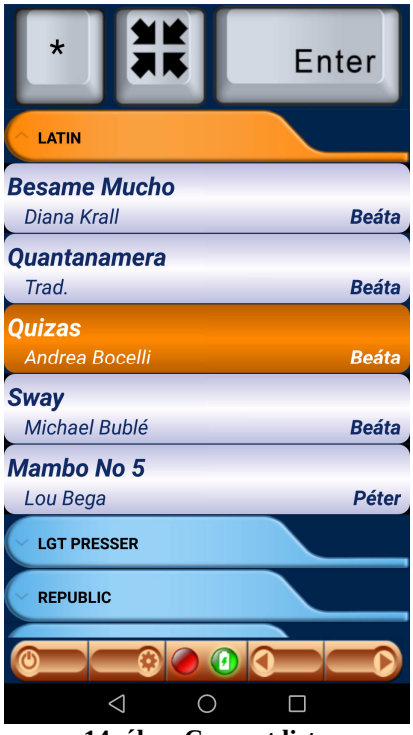
Jobbra húzva megjelenik a második képernyő. Ennek tartalma egy olyan indexelt kereső lista, melynek a jobb oldalán lévő csúszkán alfabetikus kezdőérték szerint lehet gyorsan navigálni. Utána a felső részen látható ENTER gombra el lehet küldeni a dalt, míg készenlétbe helyezni a listaelem hosszú megnyomásával lehet. Ekkor az ENTER villogni kezd.
A készenlét visszavonható az ENTER hosszú megnyomásával. A bal oldali gombbal az előadókra lehet szűrni. A szűrést a gomb hosszú megnyomásával vagy a * választásával lehet megszüntetni. Mellette egy dal/előadó szelektor látható. Alapértelmezetten a dal címére rendezett a lista, de a fenti szelektor segítségével ez gyorsan változtatható. A sikeresen elküldött dal kék színűre vált és a címben megjelenik egy *.



13. ábra Indexelt lista szűrése előadóra

3.3 Csoport lista

Ismét jobbra húzva a harmadik képernyőn egy vagy több kombinált lenyíló lista látható a létrehozott dal csoportoknak megfelelően alfabetikusan rendezve. Egyszerre csak egy csoport nyitható le melyben a kiválasztott csoport dalai jelennek meg. A dalok jobb oldalán az énekes neve látható. Ez viszont szűrhető a legfelső bal * gomb segítségével. Az egyes csoportokban ezután csak a kiválasztott énekes által énekelt dalok láthatók. A szűrést a gomb hosszú megnyomása szünteti meg. Mellette a csoport szétnyitó és összecsukó ikonja található.



14. ábra Csoport lista

A kiválasztott dalt az ENTER gombbal lehet lehívni. A készenlét és annak visszavonása a fentebb leírt módon kezelhető. A sikeresen elküldött dal kék színre változik és a dal címében megjelenik egy *.
A három képernyő között tetszőlegesen lehet navigálni és dalokat kiválasztani, de a készenlétbe helyezett és el nem küldött dal képernyő váltás esetén visszavonásra kerül. A készenlétbe helyezett dal a szerver képernyőjén szürke alapon piros színnel, míg a többi alkalmazásban egy narancssárga alapon megjelenő sávban fehér színnel lesz látható.

A legalsó kezelősáv minden oldalon megjelenik. A bal oldali gomb hosszú megnyomásával az alkalmazás bezárható. *(A bezárás Android esetén a háttérbe kerülést jelent.)* Mellette a "Beállítás" ikon megnyomása után a megjelenő ablakban felül a "Kapcsolatok" panelen lehet a *GigServer*-t beállítani és kiválasztani. Meg kell adni a szerver IP címét és port számát. Bármennyi szerver bejegyzés létrehozható.
Az "Alkalmazás autostart indítása" az eszköz bekapcsolása után szintén elindítja az alkalmazást. Az "Azonnali adatcsere indítás" az adatok kényszerített frissítését kezdeményezi az eszköz újra kapcsolódása esetén. Az adatcsere kapcsolódás után egyébként szintén automatikusan elindul, ha megváltozott a szerveren lévő adatbázisban valamely adat. **A frissítés hatása az adatok kötelező közvetlen felülírását eredményezi.**
A jobb oldalon található két navigációs gomb segítségével a három képernyő között lehet lapozni.
Alul középen a kapcsolódás indikátorai láthatók. A bal oldali piros LED a sikeres kapcsolódás után zöldre vált majd a folyamatos kapcsolatot sárga színű felvillanással ellenőrzi. Ha a program háttérbe kerül az eszköz leválik és csak ismételt fókusz esetén kapcsolódik újra a szerverhez.

3.4 Központi lapozás

A GigSystem rendszerben **két különböző, egyidejű központi lapozás valósítható meg**.

1.Az egyik esetben ez azt jelenti, hogy a felcsatlakozott GigReader app-okban oldalszámú PDF fájlok oldalait a gombokkal lehet előre és hátra egyidejűleg központilag lapozgatni. A lapozási tartomány mindig 1-től a maximum oldal lesz.
A lapozást nem csak kézzel, hanem a GigChooser eszközhöz BlueTooth-on kapcsolódó „iRig BlueTurn” illetve egyéb „page turning” eszközökkel akár lábbal is lehet kezelni.

A lapozás ezeknek az az eszközöknek mindhárom módjával működik:

- bal láb-kapcsoló: FEL nyíl, jobb láb-kapcsoló: LE nyíl
- bal láb-kapcsoló: OLDAL fel, jobb láb-kapcsoló: OLDAL le
- bal láb-kapcsoló: BAL nyíl, jobb láb-kapcsoló: JOBB nyíl

2.A lapozás egy másik „csatornán” a „fel” és „le” hangerő gombokkal is történhet, tehát egy kis D.I.Y. barkácsolással olcsó lapozót is elő lehet állítani ezek alapján:
https://source.android.com/devices/accessories/headset/plug-headset-spec

Mindkét fajta lapozás beállítható **lejátszási listák vagy PDF oldalak lapozására** is. Ezt a beállításoknál tetszőlegesen ki lehet választani a „Lapozás kontroll” és a „Hangerő kontroll”-on keresztül: L=Lista P=PDF

4. GigReader

A *GigReader* (*minimum szint: Android 4.1 Jelly Bean*) program segítségével a *GigChooser* által kiválasztott dalhoz tartozó **PDF fájl tartalma jeleníthető meg.** A fájlok neve **1-999** közötti tetszőleges egész szám és a "**pdf**" kiterjesztés lehet, amely kis-nagy betű érzékeny pl. "**1.pdf**".

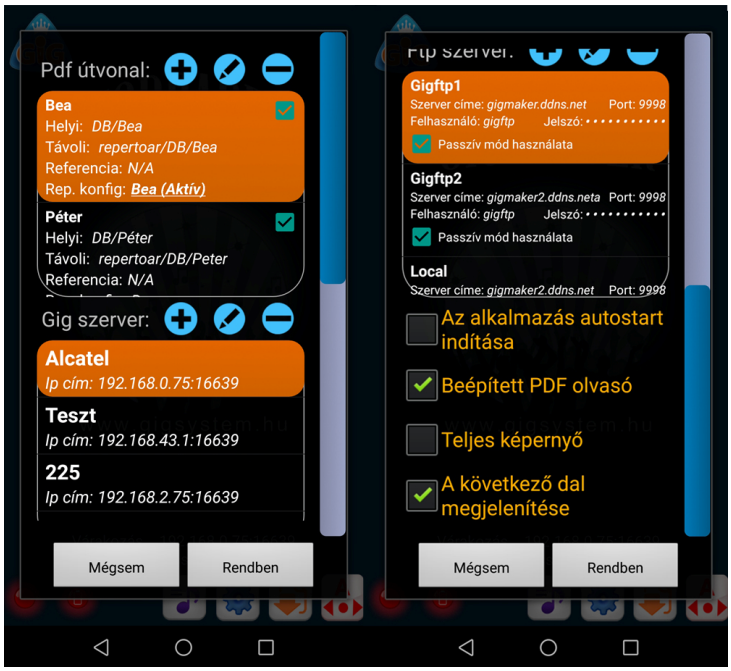
A megjelenítés során vagy külső, vagy beépített belső olvasót kell használni. Belső olvasó az Android Lollipop 5.0 verziótól áll rendelkezésre. Ennél **régebbi eszközökön kizárólag külső PDF olvasót** lehet telepíteni. A tapasztalatok alapján javasolt az ingyenes APV PDF Reader telepítése. A Lollipop előtti verzióknál az "apv-0.3.4.6-all.apk", egyébként a "cx.hell.android.apv_pdfview_lollipop.apk" változat ajánlott. A többi (ingyenes) PDF olvasó vagy nem kezeli jól a teljes képernyős nézetet, vagy a tapasztalatok szerint nem működik megfelelően. A belső vagy külső használat a programból választható.

A dalhoz tartozó belső tartalom nemcsak kizárólag a dal **szövege**, hanem **tabulatúrája** vagy akár a **kottája** is lehet. A PDF fájl szabadon létrehozható az Adobe vagy a Microsoft termékekkel, PDF nyomtatókkal, melyek elkészítése nem része a GigSystem rendszernek. A PDF fájlok beolvasása helyi mappából történik és az útvonal konfigurálható, melynek van egy kötelező része a "Belső tár/Android/data/GigSystem/Lyrics", de ezen belül bármennyi mappa létrehozható.
Például duett előadása esetén ugyanaz a dal megjelenhet mindkét énekesnél, de szerkezetében kiemelve, eltérő betűtípussal vagy színnel is megkülönböztethető bármely része. Sőt, zenei instrukciókat is tartalmazhat. A különböző eszközökön az azonos kódú (nevű) PDF fájlok időben egyszerre jelennek meg.

A PDF útvonal kötelezően helyi, és opcionálisan távoli lehet. Minden kötelező helyi útvonal helyettesíthető egy másik szintén helyi referencia útvonallal. Ha egy fájl a kiválasztott bejegyzés helyi útvonalában nem található és be van állítva egy referencia bejegyzés, akkor **a program a fájlt ennek a bejegyzésnek a helyi útvonalán (mappájában)** keresi tovább. Ha ebben sincs, akkor a program számára a fájl nem található és ezt egy megjelenő piros ikonnal jelzi. Ha nincs beállítva referencia, akkor ennek értéke "N/A" legyen. Ez a lehetőség szorosan kapcsolódik a repertoár konfigurációjához. Az alaprepertoárhoz tartozó útvonal legyen az eredeti – referencia. Ha egy másik konfiguráció is fel van véve a rendszerben és ennek létezik egy másik útvonala – eltérő tartalmú PDF fájlokkal- akkor ennek a referenciája az alaprepertoárhoz tartozó bejegyzés legyen. Természetesen ide csak az eltérő fájlokat kell tenni.

15. ábra GigReader képernyők

A program tartalmaz egy beépített **FTP klienst** mellyel a fájlok - internetes kapcsolat esetén - tetszőleges hosztról **bármikor leszinkronizálhatók**. A szinkronizálás során és eltérés esetén a távoli mappából kitörölt fájlokat nem fogja helyileg eltávolítani, csak az újakat fogja hozzáadni és azokat felülírni, amelyek mindkét helyen azonosak. Előnye, hogy egy helyen lehet kezelni a PDF fájlokat és **nem kell kézzel az eszközökre másolni**.
A fő képernyőn bal oldalt lent a kapcsolódás indikátorai láthatók. A bal oldali piros LED sikeres kapcsolódás után zöldre vált majd sárga színnel a folyamatos kapcsolatot felvillanással ellenőrzi. Felette a szöveges felirat a kapcsolat állapotáról tájékoztat. Jobb oldalt alul a legszélső ikon segítségével kapcsolhatjuk, hogy az olvasó részt vegyen-e a központi lapozási rendszerben. **A helyi lapozás a gomb állásától függetlenül** a csatlakoztatott különféle lapozó eszközökkel (iRig BlueTurn stb.) illetve a hangerő FEL és LE gombok segítségével is lehetséges. A központi lapozásban való részvétel lehetősége kizárólag belső olvasó használata esetén valósítható meg.
Mellette a gomb segítségével lehet a PDF fájlok letöltését elindítani.



16. ábra GigReader beállítások

Mellette középen a gombra megjelenő ablak kizárólag álló tájolásban látható ahol:

- több PDF útvonal hozható létre, melyeknek **a helyi útvonal** *szerkeszthető* része adható meg, míg a **távoli útvonal** FTP szinkronizálás esetén használható. A jelölő négyzettel lehet beállítani, hogy részt vegyen-e az útvonal a letöltésben vagy nem. A **referencia bejegyzés** szintén beállítható.
- meg kell adni a *GigServer-t* futtató eszköz IP címét és port számát a kapcsolódás érdekében. Több szerver bejegyzés is létrehozható, de egyidejűleg csak a kiválasztott szerverhez kapcsolódik
- opcionálisan megadható az FTP szerver címe, port száma, a felhasználónév és a jelszó. Illetve a passzív mód használata. Szintén több FTP szervert lehet megadni majd ezekből a megfelelőt kiválasztani.
- Az "*Alkalmazás autostart indítása*" használatával az alkalmazás az eszköz bekapcsolása után azonnal elindul.
- A "*Beépített PDF megjelenítés*" funkcióval lehet választani a belső vagy a külső alapértelmezett PDF olvasók között.
- A "*Teljes képernyő*" módban a kijelző teljes területén kizárólag a PDF fájl tartalma látható
- A "*Következő dal megjelenítése*" választó doboz a felül megjelenő következő dal címét jeleníti meg a beállításától függően.

A bal oldali gombra kattintva lehet váltani a PDF olvasó és a *GigReader* ablakok között.

- Külső PDF olvasó esetén a működés során a kezdő képernyő felett a vezérlés hatására megjelenik a dal kódjának megfelelő PDF fájl. Ezután az alapképernyőre a szokásos - az eszközön lévő beépített - ◁ *(vissza)* funkcióval lehet visszalépni. Majd a PDF fájl ismét megjeleníthető ezzel a gombbal.
- A beépített PDF olvasó használata esetén, a fejlécen az aktuális dal címe mellett két indikátor jelenik meg. Az egyik az eszköz hálózati töltését mutatja, a másik a szerverhez történő kapcsolódást. **Ha egy PDF fájl több oldalból áll, az egyes oldalakat az alul megjelenő navigátorral lehet előre vagy hátra lapozni, nagyítani hüvelyk-mutató ujj gesztusok segítségével lehet.**

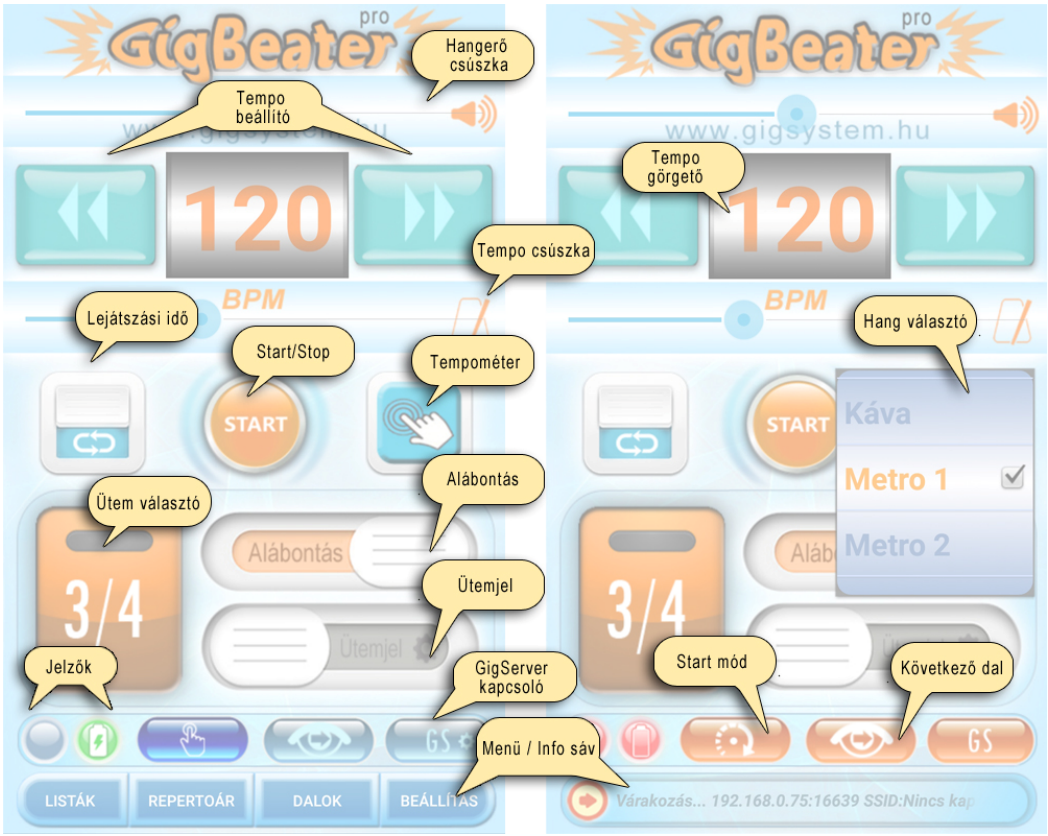
Külső PDF olvasónál húzással kell az oldalakat függőlegesen váltani, Mindkét esetben, a készenlétben lévő következő dal címe az oldal tetején látható narancssárga mezőben jelenik meg. **Külső olvasó esetén visszalépni az eszköz visszalépő** ◁ *(vissza)* **gombjával lehet!!!**

5. GigBeater

A GigBeater (minimum szint Android 4.1 Jelly Bean) alkalmazás a GigSystem rendszer olyan vezérelhető metronómja, amely akár GigServer nélkül is képes a dalok pontos ütemét szolgáltatni. Ez utóbbi megoldás akkor lehet hasznos, ha az előadáshoz nélkülözhető maga az egész rendszer. Tegyük fel, hogy egy zenekarnak csak néhány olyan dalt kell előadni egy fellépés során, amelyhez nem kell a szövegeket ismerni vagy szükségtelen a rendszer támogatása. Ebben az esetben a zenekar a kiválasztott dalokat egy előre elkészített lejátszási lista alapján precízen előadhatja. Akár **zenekari próbára is nagyon hasznos** metronómra játszani, hiszen gyorsan elérhető, nem kell kiépíteni és telefonon is rendelkezésre áll. A program választható módon vizuális metronómot is tartalmaz. Ez olyan üres négyzet sorozat amelyik az ütem és az alábontásnak megfelelően indítás után az adott ütem időpontjában fehéren színnel kitölti az aktuális négyzetet.
De nemcsak metronóm szólalhat meg, hanem zenei alap is. Ezek olyan MP3 formátumú hangfájlok lehetnek, melyek neveinek meg kell egyeznie a dal kódjával.(pl.: 1.mp3) Ezeket egyszerűen az adott útvonalon lévő „Loop” vagy „Line” mappákban elhelyezve akár kézi indítással is le lehet játszani.

Az útvonal: „Belső tárhely\Android\data\GigSystem\Tracks*Zenekar név*\Loop ill. ~\Line” mappák. Ide egyszerűen csak be kell másolni a fájlokat. Az alkalmazás a „Hangerő Fel” gomb hatására elindítja a metronómot/zenei alapot, míg a „Hangerő LE” gombbal megállítja. Támogatja a lapozó eszközöket (pl.: iRig BlueTurn) mindhárom szokásos beállítással.

A program az adatokat a szerverről, GigEditor-ból vagy akár felhőből képes letölteni, tehát ezeket **kizárólag csak importálni lehet**.
Az adatok hatóköre nem teljes, nincs szerkesztési lehetőség a tagok és eszközeik vonatkozásában. Minden módosítás, létrehozás kizárólag lokális, így nem érinti a szerveren vagy a felhőben lévő adatokat! Az adatszerkesztés ebben a programban eseti jellegű és csakis az adott eszközre korlátozódik. Ez többnyire valamilyen gyorsan végrehajtható korrekcióra alkalmas igazán, amikor nincs lehetőség a rendszer teljes apparátusát felhasználni.



17. ábra GigBeater kezdő képernyő

A program indítása után a kezdő képernyő jelenik meg, és a legutóbbi kilépéskor mentett kapcsolódási beállítást olvassa be. A **"GS"** gomb állásának megfelelően a kapcsolódás keresése esetén az információs sáv, egyébként a menüsáv látható.
A "**GS**" gomb mellett látható ikon bekapcsolt állapotban csatlakozás után a szervertől kapott következő dal címét jeleníti meg az alsó információs sávban. A mellette balról lévő ikon három állapota szerint vagy automatikusan indítja a metronómot/zenei alapot a szervertől kapott parancs után , vagy mindkettő kézi indításra vár , vagy a zenei alapot kézzel, míg a metronómot automatikusan elindítja .

A fő képernyőn legfelül egy hangerő szabályzó látható. Ez a rendszer fizikai beállításai közötti intervallumban képes a legkisebb és a legnagyobb hangerővel megszólaltatni a tempót.
Alatta egy görgethető számpaddal **20 és 280 bpm** között tetszőlegesen lehet a kívánt tempóra tekerni. A bal és jobb oldalon egy-egy léptető gombbal lehet egyesével csökkenteni vagy növelni az értéket, hosszú megnyomásra tízes egységenként, míg az alatta található csúszkán tetszőlegesen.

Középen a **START** gombbal indítható, ismételt megnyomásával leállítható a metronóm. A bal oldali gomb vagy **végtelenítve**, vagy **a hosszúnyomással kiválasztott ideig** játssza a tempót. A kettő között bármikor át lehet kapcsolni. A jobb oldali gomb pedig egy beépített leütés mérő, amely két kattintás és a fenti határok között kiírja a mért értéket.

Alatta balról az ütemválasztó szelektor kapott helyet: **3/4, 4/4 és 6/8-os értékekkel**. Lehet, hogy a választék szűkösnek tűnik, és nem fedi le az ütemezés összes lehetőségét, de a szórakoztatóipari zenében ez elegendőnek bizonyul. Az alap metronóm leütés (4/4) pedig más zenei felbontásban is reprezentálható, ez csak viszonyítás kérdése.
A gomb hosszú lenyomásával különböző **hang effektet** lehet beállítani. Választható módon nyílik lehetőség az ütem **alábontására** és az **ütemjel megszólaltatásra** is. Ezeket a hangokat szintén hosszú lenyomással lehet beállítani.
Alatta balról a kapcsolódást jelző indikátorok, jobbról a *GigServer* kapcsoló gombja a **"GS"** látható, ezzel kell indítani az online kapcsolatot. Kikapcsolt állapotban a gomb hosszú megnyomásával lehet a szervert a szokásos módon beállítani.

18. ábra A GigServer beállítása

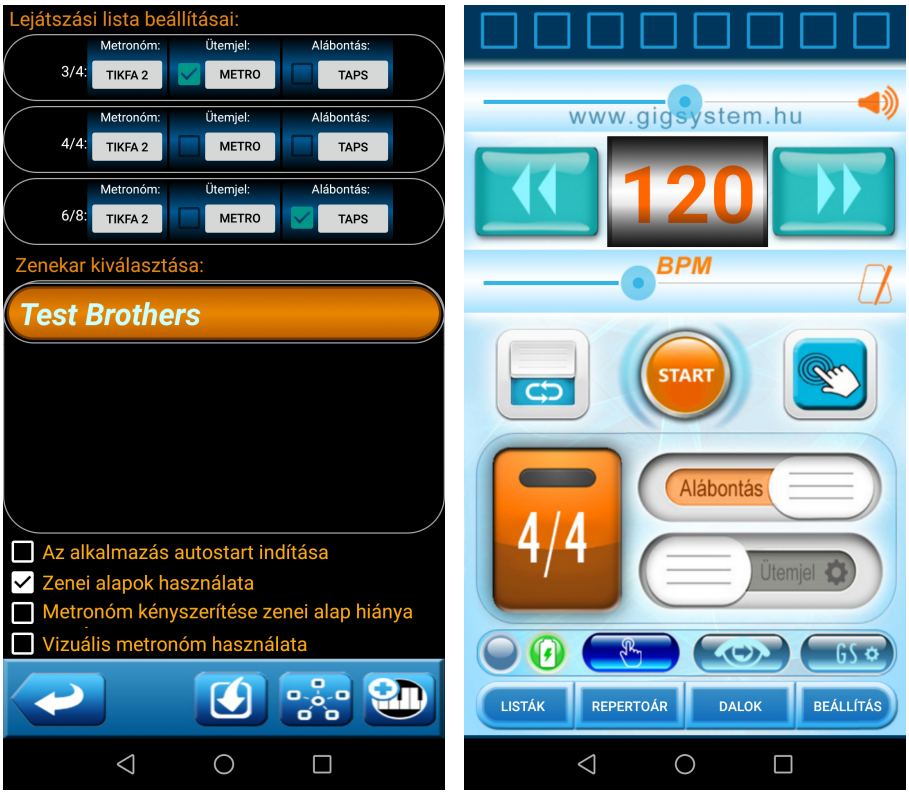
Ha az "**Azonnali adatcsere indítás**" be van jelölve, a szerverhez történő kapcsolódás után a rendszer kérésre **áttölti az adatokat**. Egyébként automatikusan is, ha azok megváltoztak.
A képernyő alján vagy egy menüsáv, vagy egy információs sáv látható a "**GS**" gomb állása szerint. Bekapcsolása esetén a program keresni kezdi a kiválasztott szervert. Sikeres kapcsolódás után kiírja az aktuális dal címét a szervertől kapott legutóbbi állapot alapján. Majd elindítja a dalhoz beállított metronómot a

kiválasztott hangokkal. **6/8-ados tempó esetén az alábontás kötelezően bekapcsolódik**, egyéb tempóknál csak akkor, ha ezt és az ütemjelet előzőleg bekapcsolták.
Ha az alkalmazás háttérbe kerül, az eszköz leválik, és csak fókuszban kapcsolódik ismételten a szerverhez. Ha a **"GS"** kikapcsolt állapotban van, nem fog kapcsolódni. Ekkor lehet a menüsávban a négy alapfunkció közül választani. Ezek megegyeznek a *GigServer* programnál leírtakkal, apróbb eltérésekkel.

5.1 Beállítások

A "*Beállítások*" képernyőn legfelül a metronóm hangjait lehet konfigurálni 3/4-, 4/4-, 6/8 ütem illetve metronóm-, ütemjel-, és az alábontás hangjainak megfelelően a jelölő négyzetek segítségével. A gomb feliratai az egyes hangokat tükrözik. Ez a beállítás a „lejátszási lista" képernyőn a kiválasztott lista lejátszásakor hallható. Alatta az aktuális zenekart lehet kiválasztani, hosszú megnyomásával módosítani, illetve törölni. **A törlés eltávolítja a zenekar összes listáját, és a repertoárt is!**

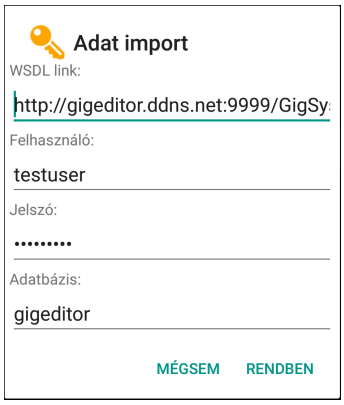
- Az "*Alkalmazás auto start indítása*" használatával az alkalmazás az eszköz bekapcsolása után azonnal elindul.
- A "Zenei alapok használata" segítségével MP3 formátumú hangfájlokat lehet lejátszani vagy egyszeri vagy ismétlődő módban. A fájlok neve kizárólag a dal kódja lehet. (pl.: 1.mp3) A mód attól függ, hogy az adott fájlt melyik almappában helyezték el a „Loop" vagy „Line" mappák közül. A mappák útvonala: „Belső tárhely\Android\data\GigSystem\Tracks\Zenekar név"
- Az "*Metronóm kényszerítése zenei alap hiánya esetén*" használatával a metronóm indul ha nincs a mappákban található hangfájl.
- Ha a "*Vizuális metronóm* használata" be van jelölve, a főképernyő tetején egy négyzet sor jelenik meg a kiválasztott ütemnek és alábontásnak megfelelően. Ekkor a hang metronóm nem fog elindulni, csak a négyzetek váltakoznak a tempó alapján.



19. ábra Beállítások, vizuális metronóm

Az alsó menü sáv jobb alsó gombjával lehet zenekart hozzáadni. Mellette a zenekar dalainak csoportjait vagy a repertoár konfigurációját lehet szerkeszteni. A megnyomás után megjelenő ablakban a szokásos kék gombokkal lehet hozzáadni és módosítani, törölni a kiválasztott csoportot/konfigurációt.

A bal alsó gomb segítségével felhőből lehet adatokat importálni **web-szolgáltatások** segítségével.



5.2 Dalok

A "*Dalok*" képernyőn a szervernél fentebb leírtakkal azonos módon lehet dalokat szerkeszteni.

5.3 Repertoár

A "*Repertoár*" képernyő annyival több, hogy lehallgatható a kiválasztott dal tempója a lejátszó gomb megnyomása után megszólaló metronómmal.

5.4 Lejátszási listák

A "*Listák*" képernyő szintén megegyezik a szervernél részletezett lejátszási lista szerkezetével és funkciójával. Itt viszont egy különleges lehetőség nyílik a lista metronómos lejátszására a lejátszó gomb segítségével. A megszólaló metronóm hangokat a "*Beállítások*" képernyőn lehet kiválasztani ütemenként.

20. ábra Különleges metronómos lejátszási lista

Ekkor egy olyan képernyő jelenik meg ahol a fenti nézetben láthatók a lista dalai, amelyek között tetszőlegesen lehet görgetni. Legfelül olvasható a lista neve, időpontja és helye. Az alatta látható indító gombbal kell a lejátszást elindítani, illetve leállítani.

A bal és jobb oldali nyilakkal lehet egyet hátra vagy előre lépni. Alatta az információs panelen láthatók a dal részletes adatai, illetve a következő dal címe és a vissza gomb. A kiválasztott listához történő visszalépés után a lista pozíciójánál egy kék nyíl jelenik meg.

6. GigEditor asztali alkalmazás

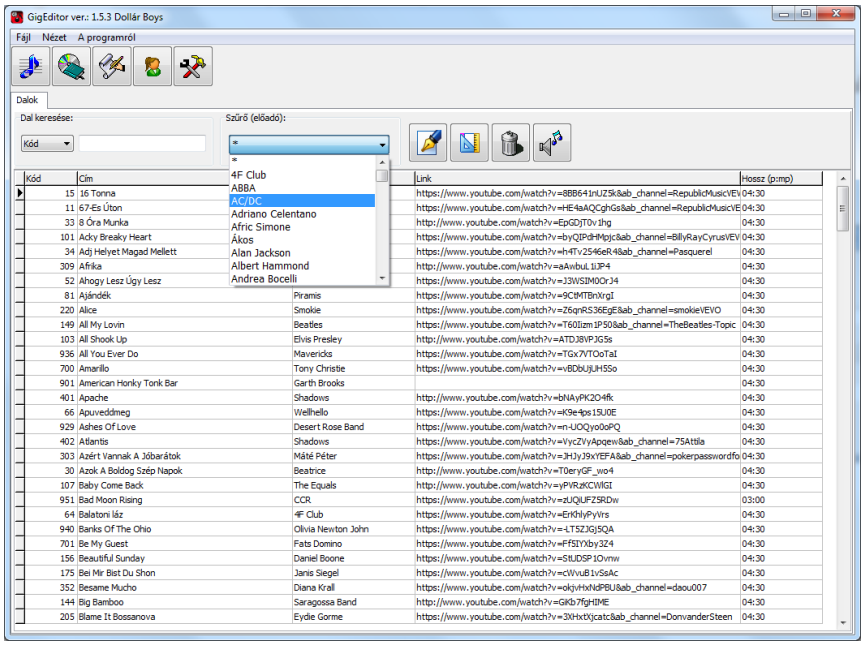
Az ingyenes és letölthető GigEditor win32 asztali alkalmazás segítségével x86-os környezetben lehet a zenekari rendszer számára fontos adatokat szerkeszteni. A program, szerepét tekintve teljesen megegyezik a *GigServer* applikációnál leírt szerkeszthető funkciókkal. Az adatokat - a windows-ban megszokott módon - a főképernyő egy-egy fülén található ikonok és kombinált lista dobozok kiválasztásával, illetve a megjelenő dialógus ablakok segítségével lehet létrehozni.

A szerkesztő képernyőket a felső ikon sorból és menüből is el lehet érni:

- Dalok
- Repertoár
- Listák
- Profilok
- Beállítások

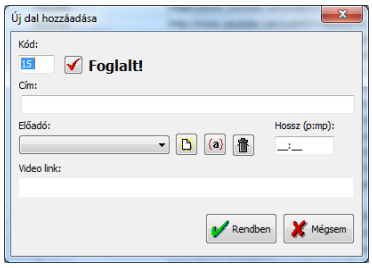
6.1 Dalok

A táblázat feletti sáv egy választható dal-kereső mezőt, egy előadó szűrőt, és a szerkesztő gombokat tartalmazza.



21. ábra GigEditor ablak

Az "Új dal" dialógus ablakban a kód mező kézzel szerkeszthető, de ellenőrizni kell, hogy a megadott kód szabad-e, vagy ki van már osztva. Az előadó kiválasztásához a lehulló listadobozban a kezdőbetű megadásával gyorsan a kívánt névre lehet ugrani. Ha ez hiányzik, akkor csak egyszerűen hozzáadható.

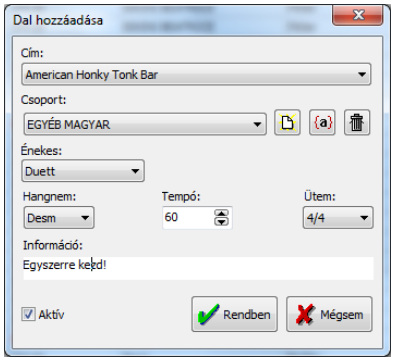


A dalhoz rendelt video link - pl Youtube hivatkozás - elindítható és megtekinthető az alapértelmezett böngésző segítségével egy új ablakban az ikonra kattintva.

6.2 Repertoár

A repertoár szerkesztése a dalokhoz hasonlóan történik. A dialógus ablakban a dal kiválasztása után meg kell adni azt a csoportot, amelyikhez a dalt kötelezően hozzá szeretnénk rendelni. Meglévő csoportot csak akkor lehet törölni, ha az nem tartalmaz dalokat. A listában az inaktív dalok piros színnel jelennek meg. Ezek nem fognak szerepleni a *GigChooser* program keresőjében és nem lesznek megtalálhatók. A repertoár akkor exportálható

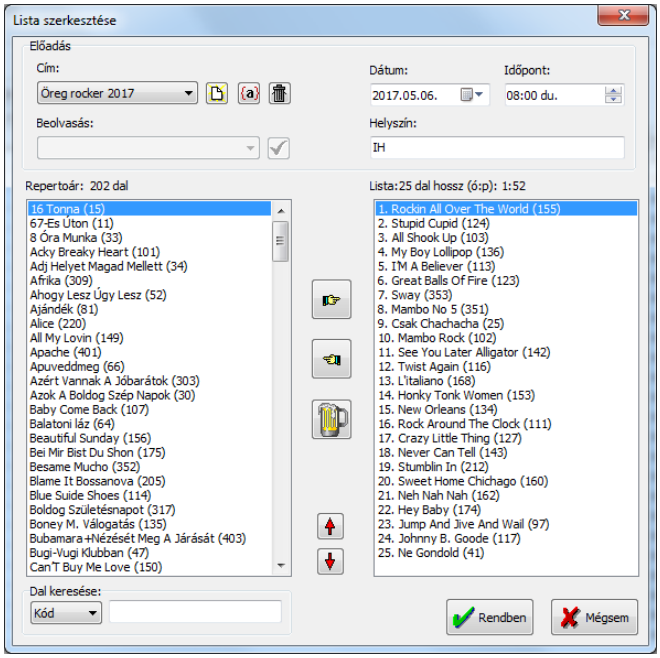
Excelbe, ha van a gépen telepített Microsoft Office programcsomag. A repertoár dalainak tempója lehallgatható a beépített metronómmal, amit a ikonnal lehet indítani és megállítani. Ez akár gyakorláshoz is hasznos lehet. **A repertoár dalai a kiválasztott konfigurációhoz adhatók hozzá, módosíthatók vagy törölhetők.**



22. ábra Repertoár szerkesztése

6.3 Lejátszási listák

Új lista készíthető vagy a meglévő módosítható, törölhető ezen a lapon. A megjelenő dialógus ablakban meg kell szerkeszteni a lista címét, vagy a meglévők közül lehet választani. Az új lista teljes tartalma betölthető bármely korábbi listából is, de ehhez a ☑ gomb és egy megerősítés szükséges.



23. ábra Lejátszási lista

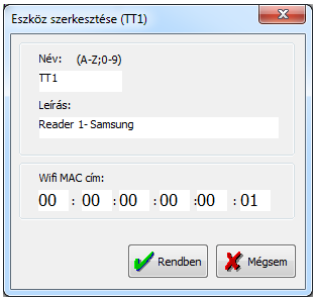
A szerkesztő ablak bal oldalán a repertoár, jobb oldalán az új lista dalai láthatók, melyek között a megfelelő irányú kéz ikonnal lehet hozzáadni vagy elvenni. A ikonnal **szünetet lehet beszúrni**. A kiválasztott dalt a helyes pozícióba vagy bal egér gombbal végig lenyomva közvetlenül, vagy a piros le/fel nyilakkal lehet vonszolni. A **lista** szintén **Excelbe** exportálható, vagy **kinyomtatható**. A dalokat a gomb nyomására a megadott video linken meg lehet tekinteni az alapértelmezett böngészőben. A metronóm ikonnal a kijelölt dal lehallgatható. **A listában lévő dalok tartalmának nyomtatása a repertoár oldalán található kiválasztott repertoár konfigurációtól függ!**

6.4 Beállítások

A zenekarokat, tagjaikat és eszközeiket lehet ezen a lapon szerkeszteni. A zenekar kiválasztása érvényes a repertoárra, listákra, profilra és a tagokra is. Közvetlenül alatta a tagokat lehet kiválasztani, mellette az eszközeiket. **A tag módosítása csak annak kiválasztása után lehetséges!**

A zenekar törlése ki fogja törölni a teljes repertoárt, listákat, profilokat, tagokat és eszközeiket is!

Az eszközök rögzítéséhez először a tagot kell kiválasztani, majd a megjelenő dialógus ablakban a rövid nevet, leírást és a MAC címet lehet megadni. **Az eszköz neve pontosan három karakterből állhat**.
Az eszközök regisztrálása nem kötelező, ennek hiányában is teljes működésre képesek. Ez csak egy kiváló lehetőség az eszközök azonosítására.



24. ábra Eszközök szerkesztése

A ikon segítségével beállítható a metronóm használatához az alábontás és az ütem. A metronóm a dalok, a repertoár illetve a lejátszási listák oldalain a kiválasztott dal használatával hallgathatók meg.

Az export/import a és a gombok segítségével lehet az adatbázist különböző csatornákon a kiválasztott platformok között cserélni. **Ha az adatbázis legalább két helyen létezik, körültekintően kell eljárni az adatok érvényessége érdekében.** Ha az asztali program az elsődleges szerkesztő eszköz, akkor ez az információ forrása, míg célja az Androidos eszköz. A módosításokat, frissítést célszerű ebben az esetben a személyi számítógépen tárolni és archiválni, a biztonsági mentéseket kezelni.
Ha a webes rendszer az elsődleges, akkor csak afféle biztonsági tartalékként érdemes ezt a programot használni. Ha egy adat szükség esetén módosult az Androidos szerveren *(eszközön)*, akkor ki kell onnan exportálni akár az asztali, akár a webes felületre az adatok központi tárolása és kezelése érdekében.

Ajánlott felhasználás:

1. Asztali program és Android szerver.
2. Web alkalmazás és Android szerver

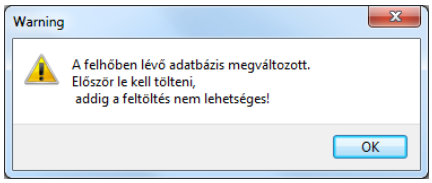
A harmadik vegyes eset az asztali, a webes és az Androidos platform egyidejű használata fokozott figyelmet igényel. **Állandóan tudni kell** arról, hogy melyik platform a fő adatforrás tehát **mi, honnan és hová kerül!**

Az asztali programból három módon lehet adatot cserélni:

-**Helyi fájlrendszer**. Ezt a megoldást adat archiválásra, mentésre érdemes használni. Bizonyos időközönként, hetente/havonta egyszer, célszerű az adatbázist szöveges fájlba exportálni, mert a program újratelepítése esetén a korábbi mentésből gyorsan vissza lehet állítani a teljes szisztémát. Ezzel párhuzamosan az export fájlt fel lehet használni a *GigServer*-t futtató eszközre másolva, a géphez csatlakoztatott USB csatlakozáson keresztül. Ekkor az adatfájloknak a **"Belső tárhely/Android/data/GigSystem/GigServerExport"** mappában kell lenniük. A *GigServer-be* importálni a Beállítások képernyőn lehet. Természetesen ennek az ellenkezője ugyanígy, csak fordított irányban működik.

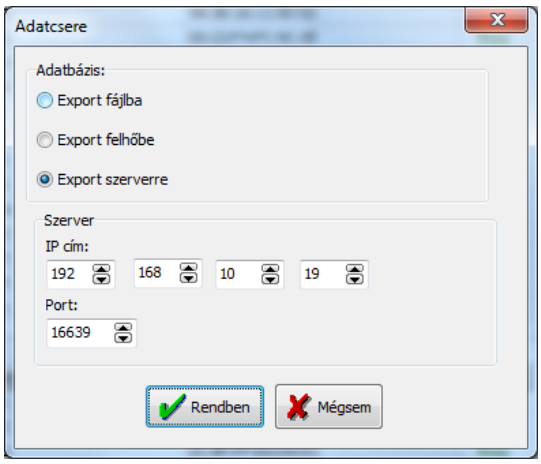
-**Web szolgáltatás**. Az adatokat a webre *(felhőbe)* az interneten keresztül lehet fel- és letölteni. Vegyes rendszer használata esetén a program a feltöltés előtt ellenőrzi, hogy először szükséges-e az adatok letöltése, tehát a felhőben lévő adatok újabbak-e. Ha igen és nem történik ezután rögtön letöltés, a feltöltés vissza lesz utasítva! A letöltéssel a korábbi összes módosítás elvész, tehát **a figyelmeztetést érdemes komolyan venni**. Szükséges paraméter a wsdl névtér és a wsdl link, illetve a hozzátartozó felhasználó név/jelszó páros valamint az adatbázis neve.

A program tehát feltöltés előtt mindig ellenőrzi a lokálisan és a felhőben tárolt adatok szignatúráját. Eltérés esetén figyelmeztet, ha a felhőben tárolt adatok frissebbek a program adatainál.

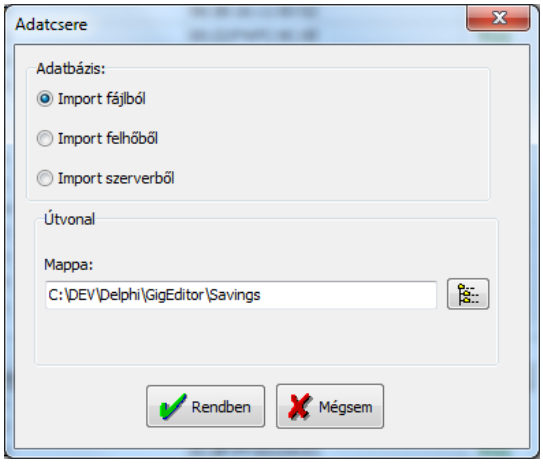


25. ábra Figyelmeztetés eltérő adatok esetére

-**Hálózati adatcsere**. Ha a *GigServer*-t futtató Androidos eszköz és a *GigReader* közös wifi hálózaton fut egyidejűleg, akkor lehetőség nyílik a közvetlen adatcserére. Ebben az esetben az Androidos szerver helyi IP címét kiírja a fő képernyőn álló tájolásban. Ezt és a beállított port számot kell megadni az adatcseréhez. A feldolgozás eredményét mindkét eszköz kijelzi.



26. ábra Adat export



27. ábra Adat import

7. GigEditor web alkalmazás

A web alapú alkalmazás segítségével a zenekari információs rendszerhez szükséges adatok kényelmesen, helytől függetlenül bárhonnan szerkeszthetők és elérhetők az interneten keresztül. Az adatrendszer teljes funkcionalitása biztosított. Míg az asztali alkalmazás esetén az adatgazda az a kitüntetett zenekari tag, aki éppen birtokolja és használja a programot futtató számítógépet, ezzel szemben a webes alkalmazás bármelyik tag számára bármikor elérhetővé válik. Megtekinthetők és online szerkeszthetők az adatok, így szabadon le- és feltölthetők a *GigServer*-re, és csak letölthetők a *GigBeater*-re. A bejelentkezés egy adott számítógépről ugyanabban az időben egyszerre csak egy példányban lehetséges. A böngésző bezárása lezárja a futó munkamenetet.

Az adatok biztonságos és felelős szerkesztése érdekében a hozzáférés négy szerepkörre bontható:

- **Root:** az a különleges "szuper felhasználó" aki a portál fő gazdájaként a hozzá tartozó összes zenekar minden adatáért felelős. Kizárólag ő hozhat létre zenekarokat és a zenekarok adminisztrátorait. Minden adatot módosíthat, törölhet. Az általa létrehozható alárendelt szerepkörök: rendszergazda, szerkesztő, látogató.

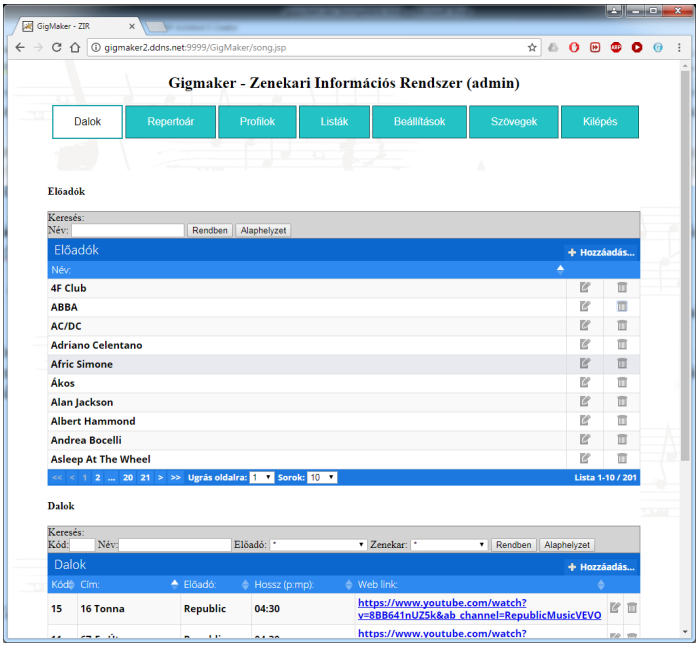
- **Rendszergazda:** adminisztrátorként létrehozhat további szerepköröket: szerkesztő, látogató. A hozzá tartozó zenekarok teljes adatait szerkesztheti. Az egész adatrendszert le- és feltöltheti a *GigServer* applikációból.

- **Szerkesztő:** Korlátozott felhasználóként a dalok, a repertoár, a profilok, a listák, és a szövegek adatait szerkesztheti, a tagokat és eszközeiket azonban nem. A hozzárendelt zenekarok adatainak az említett részét töltheti fel, de mindent letölthet a *GigServer* applikációból.

- **Látogató:** adatokat egyáltalán nem szerkeszthet, kizárólag megtekintési jogosultsága van. Csak letölthet a *GigServer* és a *GigBeater* applikációk számára.

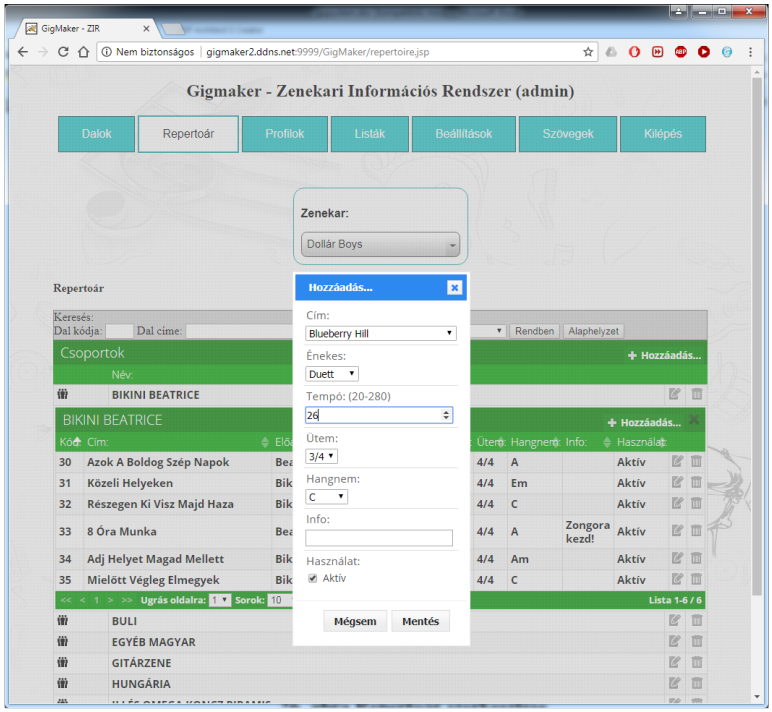
A web applikáció címe jelenleg a http://gigeditor.ddns.net:9999/GigSystem/?db=gigeditor linken található. A belépés "*látogató*" szerepkörrel a "**testuser**" felhasználónévvel, "**tu*123456**" jelszóval a "**gigeditor**" adatbázis sémába lehetséges.
A webes applikáció fő funkcióiban megegyezik mind a mobil és mind az asztali alkalmazással.

A belépést követően az alapoldal a gyakran használt "Lista"lesz. Ennek és a többi oldalnak a legfelső menüsávjában lehet a megfelelő oldalra navigálni.
Alatta a szerkeszteni kívánt zenekart kell kiválasztani, a "Dalok" oldalt kivéve, mert ezek közös elemei minden zenekarnak.



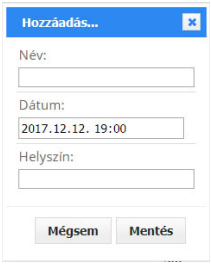
28. ábra Dalok és előadók hozzáadása

Az adatok szerkesztése az egyes oldalakon látható táblázatok segítségével történik. Több táblázat is egymásba ágyazható, közös jellemzőjük az adott rekordra vonatkozó módosítás és törlés funkció. Egy új rekord hozzáadása a "Hozzáadás" gomb segítségével és az adatok kitöltése után történhet. Az egyes táblázatok felett a témára vonatkozó szűrők és mezők használhatók a gyors keresés érdekében. Az egyes táblázatok alatt megjelenő sávban lapozni és ugrani lehet a találatok között. Ha nincs ilyen sáv, akkor először valamelyik sor kiválasztása szükséges.



29. ábra Repertoár szerkesztése

A "*Repertoár*" oldalon a dalokat egy vagy több csoportba kell felvenni. Egy csoportot a tartalmazó dalokra jellemző névvel érdemes megadni, de legalább egy csoport létrehozása kötelező. A csoporthoz tartozó dalokat a bal oldali ikonra kattintva lehet megtekinteni.

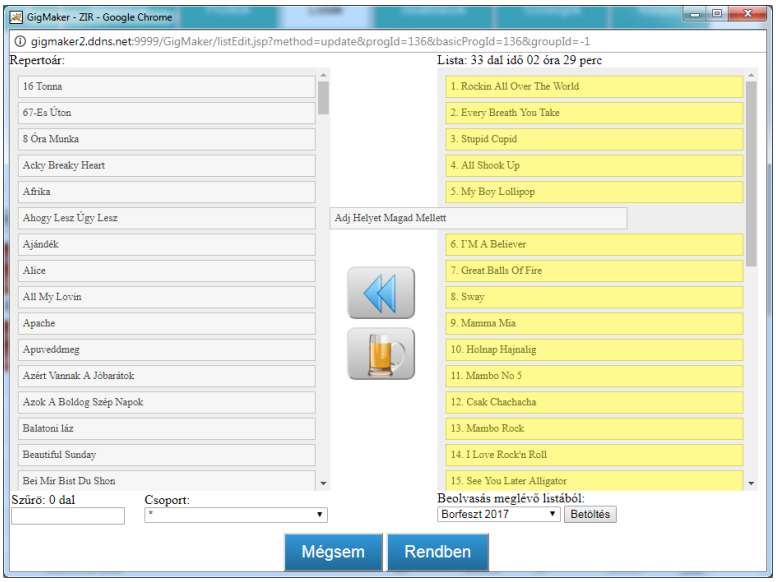


A "*Listák*" oldalon a kiválasztott zenekar összeállított listái láthatók. A lista szerkesztéséhez vagy a szűrőből kell kiválasztani, vagy az egyes sorokon a bal oldali ikonra kell kattintani.

Új lista készítéséhez a "Hozzáadás" gombot kell megnyomni és a felbukkanó ablakban meg kell adni a lista fő adatait. **A dátum szerkesztő mező Chrome és Edge bőngésző használata esetén jelenik meg, Firefox-ban nem !**

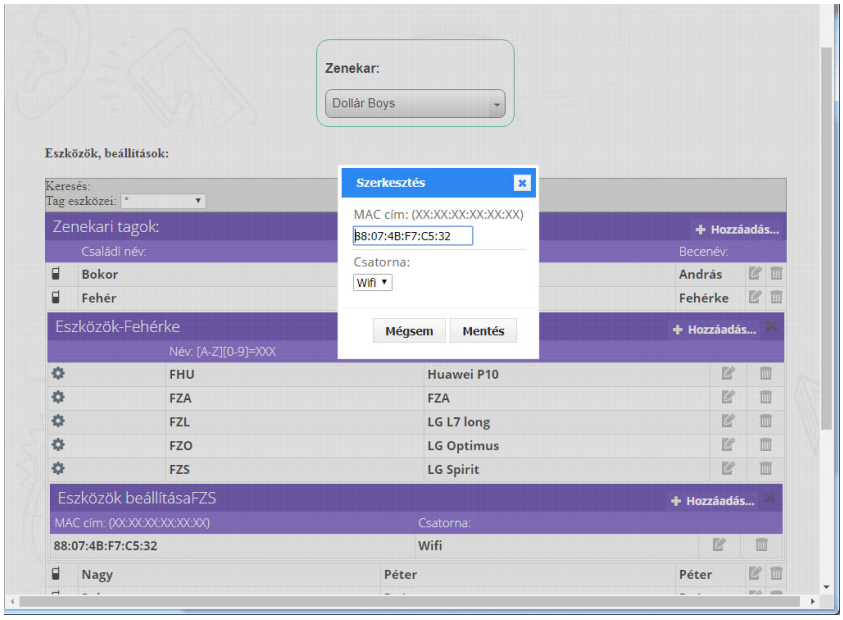
A kitöltés után felbukkanó új ablakban két lista látható. A bal oldali a repertoár, a jobb oldali az új lista lesz, amelybe a bal oldali listából "fogd és vidd" módszerrel kell a dalokat áthúzni a jobb oldalra. A sorrend szintén hasonlóképpen módosítható. Valamely elem törlése ugyanígy a repertoárba történő visszahúzással lehetséges.

A gomb megnyomására egy szünet kerül a lista végére, amelyet a tetszőleges helyre kell húzni. A gomb pedig teljesen kitörli az új, szerkesztett listát. Be lehet tölteni egy előzőleg elmentett listát, a repertoár alatt pedig csoportra és a dal nevére lehet szűrni. A lista tetején a játékidő és a dalok száma látható.



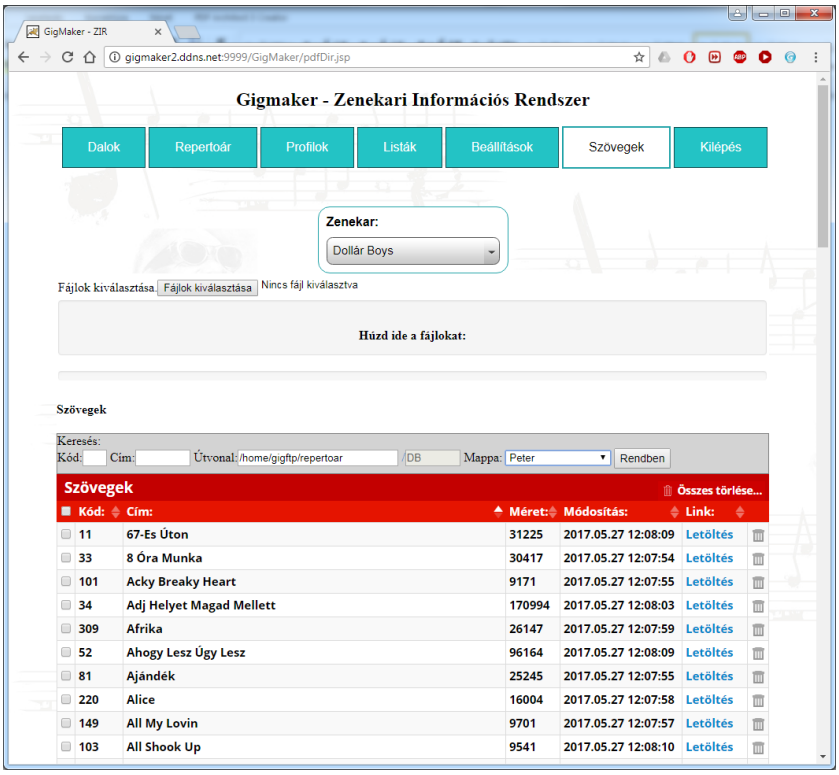
30. ábra Lista létrehozása

Az "*Eszközök*" oldalon lehet a zenekarokat, a tagokat, valamint a portál felhasználóit szerkeszteni. A zenekart hozzáadása után ki kell a fenti lehulló dobozból választani.
Először tagot kell a zenekarhoz hozzáadni, majd opcionálisan a névre szóló eszközöket. Az eszközök neve pontosan három karakter lehet. Azután minden eszközhöz a wifi MAC címét kell megadni. Ez általában a telefon/tablet beállításainál szokott lenni. A regisztráció nem kötelező, a **szerver minden eszközzel felveszi fel a kapcsolatot!**



31. ábra Eszközök karbantartása

Ha a felhasználó "root" vagy "rendszergazda" szerepkörrel jelentkezik be, akkor ezek tetszőleges számú zenekart és felhasználót hozhatnak létre. A zenekarok esetén mindig meg kell adni a relatív útvonal zenekarra szeparált részét ahová a PDF fájlok kerülnek. Az útvonal "root" jogosultsággal szerkeszthető és azt az útvonalat kell megadni, ami a GigReader programban a kiválasztott FTP szerver kapcsolatának távoli könyvtára lesz.



32. ábra PDF szövegek kezelése

8. Telepítési és szerkesztési javaslatok

Az egyes applikációk Android eszközökre a Google playstore-ból tölthetők le, míg a *GigEditor* telepítője viszont ingyenesen beszerezhető és használható a http://gigsystem.hu linkről. A webes felület eléréséről közelebbi tájékoztató szintén megtalálható itt. Letöltés és telepítés után a *GigEditor* win32 program indítása után üres adatokkal indul.

8.1 Teszt adatbázis.

A programrendszer kipróbálásához és megtekintéséhez egy teszt adatbázis áll rendelkezésre, amely egyaránt letölthető mind a *GigEditor*, mind pedig a *GigServer* programokhoz. A *GigEditor*-ban a "*Beállítások*" fülön az ikonra kattintva importálható.

A megjelenő "*Adatcsere*" ablakban a teszt adatokat:

- az "**Import felhőből**" opciót választva a megerősítés után a "**testuser**" felhasználónévvel, "**tu*123456**" jelszóval a "**gigeditor**" adatbázisból **közvetlenül lehet letölteni.**
  A letöltéshez szükséges adatok:
  -Wsdl link: http://gigeditor.ddns.net:9999/GigSystemWs/GmWebService?wsdl
- az "**Import fájlból**" opciót választva a felkínált listából **kiválasztva lehet beolvasni.**

A *GigServer* alkalmazásban a "*Beállítások*" oldalon az ikonra röviden érintve megjelenő dialógusablak segítségével felhőből a fenti adatok megadása után az adatbázis szintén letölthető.

A teszt adatbázist a *GigEditor* asztali alkalmazásból lokális wifi hálózaton keresztül szintén át lehet küldeni a *GigServer*-be abban az esetben, ha a küldő asztali számítógép és a szervert futtató eszköz - mobil, tablet - egyidejűleg ugyanarra a hálózatra jelentkezett be. Ekkor az ikonra kattintva a megjelenő "Adatcsere" ablakban az "*Export szerverre*" opciót választva a *GigServer* IP címét és a szerveren beállított port számot helyesen megadva a kapcsolat létrehozása után történik meg az adatcsere.

A teszt adatbázis egy kitalált "Test Brothers" nevű zenekart tartalmaz melynek saját dalai, repertoárja, listája, tagjai vannak.

Minimum feltétel: egy szerver, egy kontroller és egy olvasó.
Kötelezően ajánlott a szervernek kijelölt eszköz IP címét a wifi routerre történő csatlakozásakor statikusra beállítani - pl. 192.168.0.75 -, mert ekkor ezt a többi eszközben nem kell állandóan átírni. Majd erre a kijelölt eszközre a GigServer appot telepíteni.

A "Thomas Test" nevű tag rendelkezik egy kontroller eszközzel, amelyre a GigChooser alkalmazást (TTR), illetve egy olvasóval, amelyre a *GigReader*-t (TT1) kellene telepíteni. Továbbiakban a "Peter Test" eszközére a másik olvasót (PT2) , "Gary Basserman" eszközére a harmadik olvasót (GB3) illetve a dobos "Jeffrey Test" eszközére pegig a *GigBeater* metronóm appot (JTM). A telepítés után minden alkalmazás az előre létrehozott pl. 192.168.0.75- ös IP címen fogja keresni a *GigServer*-t. **A beállított adatokat a *GigEditor* programból át kell tölteni a *GigServer*-be** a fentebb említett módon. Sikeres esetben a programok indítása után létrejönnek a kapcsolatok a szerverrel és elindul a kommunikáció, majd pár másodperc múlva az automatikus adatfrissítés a *GigChoooser* és a *GigBeater* programok számára.

Már csak a PDF szöveg fájlok installációja szükséges. Ezeket a *GigReader* programokban kell a megfelelő helyre bemásolni. **A célmappa kötelezően a belső tárhely – NEM az SD kártya(!) – /"Android/data/GigSystem/Lyrics/"**-ből nyíló almappa lehet. A szöveg fájlokat célszerű a zenekar és a tag nevére utalva egy-egy további almappába helyezni. Például "Thomas Test" szövegei a "~TB/Thomas" mappában, "Peter Test" szövegei a "~TB/Peter", "Gary Basserman" szövegei pedig a "~TB/Gary" mappában legyenek. **Figyelembe kell venni, hogy az Android rendszer kis-nagy betű érzékeny!**

A PDF fájlokat internet kapcsolat esetén (!) a program le tudja tölteni egy távoli FTP szerver segítségével. Vagy egyébként kézzel kell bemásolni a megfelelő helyekre.

Mindezek után a programrendszer kész a teljes körű használatra és kipróbálásra. A teszt adatokat a *GigServer*-ben a zenekar törlésével lehet eltüntetni a dalok és előadóik kivételével. Ezeket külön az összes dal törlésével lehet megtenni.

Tehát röviden összefoglalva:

- Ki kell jelölni a rendszerben résztvevő eszközöket.
- A *GigEditor* asztali, vagy a *GigServer* androidos programokat fel kell telepíteni.
- Az eszközöket fel kell csatlakoztatni egy közös routerre.
- Be kell állítani a szerveren a fix IP címet, az eszközökön pedig ennek a címét.
- *GigEditor* használata esetén az adatokat át kell tölteni a *GigServer*-be.
- Le kell tölteni, vagy be kell másolni a (teszt) PDF fájlokat.

A teszt rendszer használata természetesen nem kötelező, el lehet kezdeni rögtön az éles/valós adatok feltöltését és saját beállításait is.

A teszt PDF fájlok letölthetők a http://www.gigsystem.hu/letoltesek linkről, vagy a programból.

9. Tanácsok, hibakeresés.

-A zenekari rendszer kritikus eleme a router. Elsősorban közismert márkák minőségi típusai közül érdemes választani. Fő szempont a sebesség, jelerősség és a stabilitás. Erősen ajánlott, egy „n”-es (IEEE 802.11n szabványú) 300/450 Mbit elméleti sebességű TP-link, LinkSys vagy hasonló kategóriájú eszköz beszerzése. A feltörekvő kínai márkák közül kipróbált, bevált - és jelenleg is rendszerbe állított – a Xiaomi Nano routere. Ebből nagyszínpad esetén kettőt használunk, a színpad két „térfelén”, az egyik *router*, a másik pedig *repeater* módba van konfigurálva és egymással tartják a kapcsolatot. Kis klubokban zárt helyeken pedig elég csak a *router*. Az eszközök a színpadon tetszőlegesen helyezkednek el, a routerek inkább hátul. Alapértelmezésben az eszközök az erősebb jelhez fognak kapcsolódni. A routerek pedig állandó kapcsolatban állnak egymással, így a jelek megfelelő erősséget érhetnek el. Érdemes egy wifi analizert letölteni bármely telefonra és folyamatosan figyelemmel kísérni a jelek erősségének alakulását az elhelyezés függvényében. Kedvező esetben a jel erősség nagyobb lesz mint - 40 dbm, megfelelő esetben -40-től -60-ig dbm terjed, míg -70 dbm alatt a kapcsolat már bizonytalan. Ekkor a kommunikáció szétesik és a rendszer állandóan az újrakapcsolódással lesz elfoglalva. A tétlen idő, a sűrű és ismételt kiesés 10-30 mp is lehet, tehát elmondható, hogy ez már az üzemzavar kategóriája.

-Gyakorlati tapasztalat alapján megállapítható, hogy nincs két egyforma helyszín, ahol azonosak lennének a sugárzási viszonyok. Az előadásokon, koncerteken megjelenő vendégek zsebében többnyire ott lapul egy-egy telefon esetlegesen bekapcsolt hot-spottal, bluetooth adóval, a helyszínen található ingyen wifi pontokkal. Az elektroszmog sokszor olyan mértékű, ami a routereket és a csatlakoztatott eszközöket erős nyomás alá helyezi a stabil kapcsolat fenntartása érdekében. Ezt a terhelést fokozzák azok a vezeték nélküli zenekari rádiós eszközök, mikroportok, melyek sokszor képesek teljesen meghiúsítani a felépített biztos kommunikációt. Az ilyen eszközöket gyártók ajánlásait érdemes mindig figyelembe venni. Például ne tegyük közvetlenül egymás mellé, illetve bizonyos távolságon belül a gitár jeladót és az olvasó/vezérlő tabletet. A nagyteljesítményű hangfalak erős mágneses mezőt hoznak létre egy bizonyos távolságon belül, ezért érdemes elkerülni az ebből adódó elektromágneses zavarokat.

-Az eszközökre telepített applikációk két indikátort tartalmaznak. A bal oldali mindig a kapcsolódást jelzi. Ha ez folyamatosan piros, a kapcsolat nem jött létre. Meg kell győződni arról, hogy a megfelelő routerre csatlakoznak-e. Ez sokszor megtévesztő lehet az otthoni/zenekari routerek átkapcsolódásai miatt, tehát ezt mindig ellenőrizni kell. Gyakori hiba lehet, hogy a korábban mentett kapcsolat nem érvényes, vagy sérült. Ekkor érdemes eltávolítani az eszköz kapcsolatát és ezt újra kezdeményezni. További hibaforrás lehet, az eszköz kikapcsolt wifi állapota. Érdemes jelszavas védelemmel is ellátni a routert és a kapcsolatokat, ezt persze fokozottan kell felügyelni mind a router, mind az eszközök esetén. A rendszer használatához a közös routerhez, majd a Gigserver-hez is csatlakozni kell!

-A *GigServer*-t futtató szerver telefon/tablet esetén a zenekari routernek a kapcsolódás során statikus IP címet ajánlott beállítani. Az átjáró értéke javasolt, hogy 192.168.0.1 legyen, a DNS1 pedig az alapértelmezett 8.8.8.8. A router konfigurációjában a tartomány kiosztást 0-ra érdemes beállítani, hogy a 192.168.0.X tartományra routoljon.

-A profilok használata során azt mindig szem előtt kell tartani, hogy a beolvasott profilon kívül eső dalok a profil használata esetén nem érhetők el!

-A *GigReader* program esetén minden esetben a kívánt helyi útvonalat kell kiválasztani. A PDF fájlok szinkronizálása csak a kiválasztott (jelölt) útvonalok esetén történik meg! Figyelni kell a tablet és az előadó megfelelő egyezőségére! A PDF letöltés természetesen bármilyen FTP szerverről lehetséges, de a letöltéshez aktív internet kapcsolat szükséges!

-Olyan dalok esetén, amelyek ritmusváltást, kötetlen ritmust, vagy szabad játékmódot igényelnek, a tempót „0” értékre kell beállítani, ezekben az esetekben a metronóm nem fog elindulni.

-A rendszer alkalmazásai az alábbi eszközökre lettek telepítve és sikeresen kipróbálva:

- Telefonok: LG-D315, LG-P710, LG-D505, LG-H440N, Huawei Ascend Y300, HUAWEI P10 Lite, Samsung Galaxy E5, Xiaomi MI4C
- -Tabletek: Overmax TB-09B, Op3n Dott, BluePanther Voyager, WayteQ XTAB 7Q, WayteQ xTAB-100QCR, Alcatel Pixi3, Alcatel Pixi4, Samsung Galaxy Tab E T560, BeeX E2

A tesztek szerint a legmegbízhatóbbnak az Alcatel, a Samsung és a Huawei típusok bizonyultak.