

Elkartuz++

Elkartuz Aplikazioari Hobekuntzak

Bertsioa: 1.0.1

Alfredo Barrainkua Zallo
2011ko Iraila



Creative Commons – BY-SA-NC
Lizentzia laburpena:
[Euskaraz](#) [English](#) [Castellano](#)

Aurkibidea

1. Sarrera.....	4
2. Notak eta Hutsegiteak Interneten.....	5
2.1. Datu-basea prestatzen.....	5
2.2. Web aplikazioa.....	6
2.2.1. Web aplikazioaren instalazioa.....	6
2.2.2. Konfiguratu datu-baseekin konexioak.....	6
2.2.3. Aplikazioa pertsonalizatu.....	6
2.2.4. Suhesian kontutan izatekoak.....	7
3. Hutsegiteen Txostena.....	8
3.1. PDFLite liburutegia instalatzen.....	8
3.2. Datu-basea prestatzen.....	9
3.3. Web aplikazioa.....	9
3.3.1. Web aplikazioaren instalazioa.....	9
3.3.2. Aplikazioa pertsonalizatu.....	10
3.3.3. Konfiguratu datu-basearekin konexioa.....	10
3.3.4. Suhesian kontutan izatekoak.....	10
3.3.5. Elkartuzen kontutan izan beharrekoak.....	10
4. Elkartuz Datu-Basea Linuxpean.....	12
4.1. Elkartuz datu-basearen segurtasun kopia.....	12
4.2. Firebird 2.5 instalatu Linux sisteman.....	13
4.3. Berreskuratu Elkartuz datu-basea.....	14
4.3.1. Kopiatu segurtasun kopia Linux sistemara.....	14
4.3.2. Berreskuratu datu-basea.....	14
4.3.3. Web aplikazioen erabiltzailea sortu.....	14
4.3.4. Elkartuz-i azken ikutua.....	15
4.3.5. Elkartuzen bezero liburutegia aldatu.....	15
4.4. Gauza gehiago.....	15
4.4.1. Web aplikazioak aldatu.....	15
4.4.2. Bezero grafikoa.....	15
5. Egiteke.....	16
6. Egilea.....	17

1. Sarrera

Hainbat urtetan erabili dugu Ikasleen noten eta hutsegiteen kudeaketarako **Elkartuz** aplikazioa. Aplikazio honek ez dauka mantenurik jada eta bere funtzionalitate asko **on-line** beteko dira orain Hezkuntza Saileko aplikazio informatiko berriei esker.

Gauza da, hainbat informazio dituela aplikazio horren datu-baseak eta etorkizunean ere erabilgarria izan daitekeela. Hemen aurkezten ditugu zenbait hobekuntza aplikazio horren datu-basearen erabilpenari. Txosten honek suposatzen du **Ubuntu 10.04** erabiltzen ari garela.

On dagizuela!

2. Notak eta Hutsegiteak Interneten

Aspaldi eman genien zerbitzu hau ikasle eta gurasoei ere. Gurasoak kezkatuta zeuden euren seme-alaben hutsegiteez. Zerbitzu hau jarri genien **Interneten**.

Web-aplikazio honek datu-base bi erabiltzen ditu. MySQL datu-basea batean ditugu irakasleak, euren erabiltzaile izena eta pasahitzekin. Aplikazioadatu-base horretara konektatzenda, eta sarturiko erabiltzaile izena eta pasahitza zuzenak badira, ikaslearen NAN-a ateratzen du, eta Interbase datu-basera konektatzen da. MySQL datu-basetik ateratako NANA erabiliaz, eskatutako urteko ikaslearen notak eta hutsegiteak ateratzen ditu.

2.1. Datu-basea prestatzen

Elkartuz aplikazioa soilik erabiltzen du erabiltzaile bat datu-basera konektatzeko. **SYSDBA**. Bere pasahitza, **masterkey** da. Erabiltzaile hori, datu-basearen erabiltzaile lehenetsia da, eta dokumentazio guztietan agertzen dena. Erabiltzaile horrek eskubide guztiak ditu, ez gure datu-basean, baizik eta sistema horretako datu-base guztietan, ez badugu ezer aldatzen. Honek izugarriko segurtasun arazoa sortzen du.

Gure aplikazioa soilik egin behar dituenek irakurketak datu-basean, erabiltzaile berri bat sortuko dugu. Erabiltzaile berri honek soilik izango du irakurtzeko baimena taula batzuetan.

Lehenengoz sortu egingo dugu erabiltzailea. Erabiltzaile izena **irakurle** izango da, eta pasahitza **GUKNAHID(UGUNA)**. **Gehienez 8 karaktere** izan behar ditu pasahitzak. Interbase instalatuta dagoen direktorioan **Bin** direktorio bat dago. Hor jarriko gara eta gsec aplikazioa erabiliaz, erabiltzailea sortuko dugu. Windows-en aginte eran egingo dugu.

```
Inicio -> Ejecutar : cmd
cd e:\Elkartuz\Interbase\Bin
gsec -user SYSDBA -pa masterkey
GSEC>add irakurle -fname WebAppIrakurlea -pw GUKNAHID
GSEC>display
GSEC>quit
```

Orain datu-basean emango dizkiogu behar dituen taulak irakurtzeko baimena. Irakurri behar dituen taulak 13 dira. Aginte lerroko bezeroa erabiliko dugu.

```
isql
SQL>CONNECT e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz.GDB user SYSDBA password masterkey;
SQL>GRANT SELECT ON PERSONA TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON INICURSO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON INIMODULE TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON ININOTASPRIMERO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON ININOTASSEGUNDO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON INIFALTASASIS1 TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON INIFALTASASIS2 TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACCURSO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACMATERIAS TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACMATRICULA TO irakurle;
```

```
SQL>GRANT SELECT ON BACMATERIASMATRICULADO TO irakurle;  
SQL>GRANT SELECT ON BACEVALUACIONALUMNO TO irakurle;  
SQL>GRANT SELECT ON BACFALTAS TO irakurle;  
SQL>QUIT;
```

Orain berrabiarazi egingo dugu datubase kudeatzailea.

```
net stop InterBaseGuardian  
net start InterBaseGuardian
```

Listo!

2.2. Web aplikazioa

Web aplikazioa **PHP** lengoian programatuta dago eta beraz web zerbitzari bat behar du. **Apache** erabiliko dugu gure kasuan. **Interbase** eta **MySQL** datu-baseetara konektatzeko liburutegiak ere beharko ditugu. Instala dezagun dena.

```
aptitude install apache2 libapache2-mod-php5 php5 php5-gd php5-mysql php5-interbase php-  
cli mysql-client
```

MySQL datu-base kudeatzailearen bezeroan, **UTF-8** karaktere kodeketa erabiliko dugu lehenetsiz.

/etc/mysql/my.cnf fitxategiaren, **[client]** atalean hurrengo lerroa agertu behar da.

```
default-character-set=utf8
```

PHPk ere lehenetsiz **UTF-8** erabil dezan nahi dugu.

/etc/php5/apache2/php.ini fitxategian, hurrengo lerro hau honela agertu behar da.

```
default_charset = "utf-8"
```

2.2.1. Web aplikazioaren instalazioa

Deskargatu, deskonprimitu eta kopiatu web zerbitzarira.

Aplikazioa **http://www1.iurreta-institutua.net/elkartuz/notak.tar.gz** direktorioan bilatuko dugu.

```
wget -P /root/download http://www1.iurreta-institutua.net/elkartuz/notak.tar.gz  
cd /root/download  
tar xzf notak.tar.gz  
cp -r notak /var/www/
```

2.2.2. Konfiguratu datu-baseekin konexioak

Aplikazioaren datu-base konexioen ezaugarriak, aplikazioaren web direktorioaren **konexio_datuak.php** fitxategian egokitu behar dira.

2.2.3. Aplikazioa pertsonalizatu

Aplikazioa Iurreta GLHB Instituturako dago pentsatuta, eta beraz, pertsonalizatu egin behar da erabiltzea erabakiz gero. Ez dago pentsatuta konfiguragarria izan dadin, eta logoak, mezuak etab aplikazioaren kodean aldatu behar dira.

2.2.4. Suhesian kontutan izatekoak.

MySQL datu-base zerbitzariak **TCP/3006** portua erabiltzen du konexioak onartzeko. Konexio honek ez du izan behar oztoporik web aplikazioa eta zerbitzariaren artean.

Interbase datu-base zerbitzariak **TCP/3050** portua erabiltzen du konexioak onartzeko. Konexio honek ez du izan behar oztoporik web aplikazioa eta zerbitzariaren artean.

Kontuz ba suhesiarekin.

Listo! Apuntatu zure nabigatzailea web orrialdera!

3. Hutsegiteen Txostena

Ebaluazio saioetan, hutsegite txostena erabiltzen da ikusteko ikasleen hutsegite maila eta horren eraginez hartu beharreko erabakiak. Elkartuz aplikazioak ematen duen txostena oso itsusia da eta gainera **MSExcels** behar du **SOILIK BISTARATZEKO ETA INPRIMATZEKO**.

Aspaldi garatu genuen ikastetxean aplikazio bat PDF formatuan ateratzeko txosten hauek. Txostena, PDF formatuan ateratzen da esan bezala, eta web aplikazio bat da. Beraz, edozein sistema eragile eta edozein nabigatzaile erabil dezakegu hutsegite zerrenda lortzeko.

Web aplikazio hau PHP programazio lengoaian idatzia dago eta PDFLite PDF dokumentuak sortzeko den liburutegia erabiltzen du. ***Aplikazioa bera nahiko txapuzeroa da, baina bere lana betetzen du.*** Goazen instalatzera lehendabizi.

3.1. PDFLite liburutegia instalatzen

PDFLite liburutegia PDF dokumentuak programa bitartez sortzeko erabiltzen da. Hau da, programazio lengoaia baten bitartez sortzen dira PDF dokumentuak. Arazo bat daukagu. Nahiz eta liburutegi hau dohakoa izan, norberak konpilatu behar du erabiltzeko. Gainera, erabilpen lizentzia ez da oso argia, baina dirudi dohakoa dela erabilpen **ez komertzialetarako** ???. Liburutegi honen funtzionaltasuna mugatua dago, baina gure erabilpenerako nahikoa da. Etorkizunean funtzionaltasun gehiago behar badugu, Lizentzia eros dezakegu eta liburutegi komertziala erabili. Programak berdin funtzionatuko dute eta ikasi dugunak balio izango digu.

Garapen liburutegiak instalatu.

```
aptitude install php-pear php5-dev python-dev swig
```

Deskargatu, deskonprimitu eta konpilatu dezagun liburutegia.

```
cd /root/download
wget http://www.pdflib.com/binaries/PDFlib/705/PDFlib-Lite-7.0.5.tar.gz
tar xzf PDFlib-Lite-7.0.5.tar.gz
cd PDFlib-Lite-7.0.5
./configure --with-py=/usr/lib/python2.6/ --with-pyincl=/usr/include/python2-6/
make
make install
```

Liburutegia prest daukagu C programazio lengoaian erabiltzeko, baina PHP lengoaiarekin behar dugu erabili. Gehien bat funtzioen erantzunak direla eta PHP lengoaian, **wrapper** bat sortu behar dugu.

```
pecl install pdflib
```

Instalazioa non dagoen galdetzerakoan, **/usr/local/** erantzun.

PHP liburutegiak ez ditu C liburutegiak estatikoki konpilatzen, eta beraz, azken hauek, sisteman egon beharra dute. Hau dela eta, beste ordenagailu batean egin badugu konpilazioa, **/usr/local/lib/libpdf*** fitxategiak ere kopiatu egin behar ditugu helburuko sistemara. **Kontuz! bi, loturak dira!**

Agian **Python** lengoiaien aplikazioen bat badaukagu, interesatuko zaigu baita **PDFlib** liburutegia erabiltzea. Hona hemen nola sortuko dugun programazio lengoia honentzako wrapper-a.

Liburutegiaren direktorioan jartzen gara.

```
cd bind/pdflib/python
```

Konpilatu liburutegia eta swig wrapper-a.

```
gcc -c pdflib_py.c py_wrapped.c -I/usr/include/python2.6/
make
```

Kopiatu emaitza bere tokira. Esan beharra dago, kasu honetan ere, C liburutegiak ez direla konpilatu estatikoki, eta beraz, C liburutegi horiek behar direla **Python** liburutegia erabiltzeko.

```
cp ./libs/pdflib_py.so.0.0.0 /usr/lib/python2.6/
ln pdflib_py.so.0.0.0 /usr/lib/python2.6/pdflib_py.so
```

3.2. Datu-basea prestatzen

Aurreko kapituluan azaldu den bezala, Elkartuz datu-basea egokitu behar dugu, tauletan irakurtzeko baimena izan dezagun. Bertan azaldu dugu erabiltzaile irakurlea nola sortu eta datu-basean nola eman baimenak. Aplikazio honetan, aurrekoan ikusitako taula batzuetan eta beste 6 taulatan eer behar ditugu irakurtzeko baimenak. Hona hemen nola eman baimenak taula hauetan ere.

Inicio-> Ejecutar :: cmd

```
cd e:\Elkartuz\Interbase\Bin
isql
SQL>CONNECT e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz.gdb user SYSDBA password masterkey;
SQL>GRANT SELECT ON INIGRUPO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACGRUPO TO irakurle;
SQL> GRANT SELECT ON INIALUMNOSDELGRUPO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON INIMODULOMATRICULADO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACALUMNOSDELGRUPO TO irakurle;
SQL>GRANT SELECT ON BACESTRUCTURACURSO TO irakurle;
SQL>quit;
```

Orain berrabiarazi egingo dugu datubase kudeatzailea.

```
net stop InterBaseGuardian
net start InterBaseGuardian
```

Listo!

3.3. Web aplikazioa

Aurreko kapituluko 2.2 puntuan ikusitakoei jarraituaz konfiguratutako gunea, jada ez badago konfiguratua.

3.3.1. Web aplikazioaren instalazioa

Deskargatu, deskonprimitu eta kopia web zerbitzarira.

Aplikazioa **<http://www1.iurreta-institutua.net/elkartuz/hutsegiteak.tar.gz>** direktorioan bilatuko dugu.

```
wget -P /root/download http://www1.iurreta-institutua.net/elkartuz/hutsegiteak.tar.gz
cd /root/download
tar xzf hutsegiteak.tar.gz
cp -r hutsegiteak /var/www/
```

3.3.2. Aplikazioa pertsonalizatu

Aplikazioa Iurreta GLHB Instituturako dago pentsatuta, eta beraz, pertsonalizatu egin behar da erabiltzea erabakiz gero. Ez dago pentsatuta konfiguragarria izan dadin, eta logoak, mezuak etab aplikazioaren kodean aldatu behar dira.

3.3.3. Konfiguratu datu-basearekin konexioa

Aplikazioaren datu-base konexiaren ezaugarriak, aplikazioaren web direktorioaren **konexio_datuak.php** fitxategian egokitu behar dira.

3.3.4. Suhesian kontutan izatekoak.

Interbase datu-base zerbitzariak **TCP/3050** portua erabiltzen du konexioak onartzeko. Konexio honek ez du izan behar oztoporik web aplikazioa eta zerbitzariaren arten.

Kontuz ba suhesiarekin.

3.3.5. Elkartuzen kontutan izan beharrekoak

Hona hemen kontutan izan beharreko zenbait gauza programak ongi funtziona dezan.

Urtea

Ikasturte bat Irailetik eta Uztaila bitartekoa da eta urte hasierako lehen sei hilabeteko hutsegiteak, aurreko urteko ikasturteko datuak direnez, Urtarriletik eta Uztailera bitartean, aurreko urteko datuak eskatzen dira. Abuztutik eta Abendura berriz, data horretako urteko ikasturtekoak.

Akronimoa

Taldeen zerrenda gauzatzeko, akronimoa daukaten dagokion urteko taldeen zerrenda erakusten da. Hau da, talde batek ez badauka akronimorik, ez da erakutsiko zerrendan.

Izen laburra euskaraz

Hutsegiteen aplikazioak, modulu edo asignatura zutabeen goiburuan, izen bezala, modulu edo asignaturaren euskarazko izen laburra jartzen du. Beraz, beterik izan behar du eremu hau. Ez badauka, zutabearen goiburua hutsirik agertuko da.

Listo! Apuntatu zure nabigatzailea web orrialdera!

4. Elkartuz Datu-Basea Linuxpean

Hasieran, Elkartuz datu-basea eta aplikazioa bera ikastetxeko domeinu kontrolatzailean instalatu zizkiguten. Datu-basea kudeatzeko, Interbase 6.0 datu-base zerbitzaria instalatu zen. Bere garaian errazena izan zen hori (ez egokiena). Ikastetxe guztiek zeukaten gutxienez Premia zerbitzaria Windows 2000 Sistema Eragilearekin. Aplikazioa partekaturiko karpeta batean jarri zen eta domeinuko bezero guztiek zeukaten aplikazioa exekutatzeko ahalmena. Horrez gain, eguneratzen zenean, denek zeukaten aplikazioa eguneratua. Datu-basea ere makina berean zegoen Windows-pean. Aplikazioa eta datu-basea gure esku geratzen dira. Ez daukate mantenurik eta gainera, datuak badaude on-line Eusko Jaurlaritzaren sistemetan. Baina pila bat informazioa daukagu datu-base horretan, eta gainera ahalmena daukagu informazio hori tratatzeko programen bitartez. Estatistikak atera, mailinak egin, etab. Informazio hori **GUREA DA**. Garai hartatik denbora dexente pasa da, eta garaia iritsi da zerbitzari zahar hau jubilatzeke. Zer egin datu-base eta aplikazioarekin?

Aplikazioa bera ez da eguneratzen jada, eta Linux-pean dagoen Samba zerbitzari batetako partekaturiko karpeta batean jarriko dugu. Badaukagu jada zerbitzari bat funtzio horrekin, eta dozena bat luze aplikazioa partekatzen ditugu modu horretan. Ez dugu azalduko hemen nola kopia fitxategian Samba karpeta batera. Irakurlearen esku utziko dugu lan hori. Bai esan beharra dago, ez ditugula behar eguneratzeko aplikazioa, eta eguneraketan direktorio zaharra.

Datu-baseari zerbitzaria eguneratuko diogu eta Linux zerbitzari batean jarriko dugu. Sistema eragilea **Ubuntu 10.04 AMD64** izango da eta Datu-base zerbitzaria **Firebird 2.5**. Firebird datu-base zerbitzari libre bat da, Interbase 6.0an oinarriturikoa. Gainera bertsio hau ASKOZ ERE AZKARRAGOA DA!. Goazen ba lanera.

4.1. Elkartuz datu-basearen segurtasun kopia

Lehenengo, segurtasun kopia egingo dugu. Honekin, datu-basearen informazio osoa lortuko dugu formatu erabilgarri batean, gero, inportatzeko sistema berrira.

Zerbitzaria gelditu eta kopia bat egingo dugu lanetako . Berriz abiatuko dugu gero zerbitzaria.

```
net stop InterBaseGuardian
cp e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz.GDB e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB
net start InterBaseGuardian
```

Datu-baseak errorerik duen egiaztatuko dugu.

```
cd "e:\Elkartuz\Interbase\Bin\"
gfix -v -full c:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB -user SYSDBA -password marterkey
```

2 errore aurkitu dira. Konpontzen saiatuko gara .

```
gfix -mend c:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB -user SYSDBA -password marterkey
```

Berriz egiaztatuko ditugu erroreak .

Elkartuz++NOLA-1.0.1-EU

```
gfix -v -full c:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB -user SYSDBA -password marterkey
```

Berriz aurkitu dira, eta beraz ez dira konpondu . Aurrera jarraituko dugu.

Ikus dezagun zein bertsio eta dialekto erabiltzen dituen datu-baseak .

```
gstat -h c:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB -user SYSDBA -password marterkey
--->>> ODS version      10.0
--->>> Database dialect   1
```

Parametro horiek dira inportanteak .

Egin dezagun segurtasun kopia .

```
gbak -b -t -user SYSDBA -password masterkey e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.GDB
e:\ElkartuzDatuak\Elkartuz_kopia.gbk
```

Badaukagu segurtasun kopia bat, prest Linux sistemara eramateko.

4.2. Firebird 2.5 instalatu Linux sisteman

Deskargatu, deskonprimitu eta kopiatu bere kokapenera . Gero instalatu egingo dugu.

```
wget -P /root/download http://sourceforge.net/projects/firebird/files/firebird-linux-
amd64/2.5-Release/FirebirdCS-2.5.0.26074-0.amd64.tar.gz
tar xzf FirebirdCS-2.5.0.26074-0.amd64.tar.gz
cd FirebirdCS-2.5.0.26074-0.amd64
./install.sh
```

Eskatzen digunean, sartu administratzailearen pasahitza. Lehenetsia jarriko dugu: **masterkey**. Elkartuz programak hori erabiltzen du eta beharrezkoa du. Ezin daiteke aldatu.

Instalatu egingo dugu sistemako abiarazlea. Adibide batzuk daude aplikazioaren **misc** karpetan.

```
cp /opt/firebird/misc/firebird.init.d.debian /etc/init.d/
update-rc.d firebird defaults
chmod +x /etc/init.d/firebird
/etc/init.d/firebird start
```

Lehenetsi bezala, instalatzaileak **Classic** moduan instalatzen saiatzen da datu-base zerbitzaria. Hau da, **inetd** sareko superdemonioak konexio saiakera bat dagoen bakoitzean esnatzeko. Ez zaigu interesatzen. Guk nahi dugu beti egon dadila konexioak gauzatzeko prest. **SuperClassic** eran. Dena den, berak **/etc/inetd.conf** fitxategian utzi du bere maka. Ezabatu egingo dugu jarri duen marka eta honela utziko dugu lerro hau:

```
# gds_db .....
```

Firebird datu-baseentzako direktorio bat sortuko dugu.

```
mkdir /opt/firebird/databases
```

Konfigurazio aldaketa batzuk egingo ditugu orain. Segurtasuna dela eta, gehien bat.

/opt/firebird/firebird.conf konfigurazio fitxategian lerro hauek honela geratu behar dute:

```
DatabaseAccess = Restrict /opt/firebird/databases
ExternalFileAccess = Restrict /opt/firebird/databases
TempDirectories = /tmp/firebird
```

4.3. Berreskuratu Elkartuz datu-basea

Orain, saiatuko gara gure datu-basea sistema berrian martzan jartzen. Hona hemen egin beharreko pausuak.

4.3.1. Kopiatu segurtasun kopia Linux sistemara

Kopiatu egin behar dugu orain Windows-eko Elkartuz datu-basearen segurtasun kopia Linux zerbitzarira . Modu errazena, dagoen karpeta samba bitartez muntzatzea. Karpeta hori partekatuta dago Windows sistema originalean. Pakete bat instalatu behar dugu hori gauzatzeko.

```
aptitude install smbfs
mkdir /media/tokia
mount.cifs //x.y.z.i/ElkartuzDatuak /media/tokia -o user=Administrador
cp /media/tokia/Elkartuz_kopia.gbk /opt/firebird/databases/Elkartuz_kopia.gbk
umount /media/tokia
```

4.3.2. Berreskuratu datu-basea

Orain berreskuratu egingo dugu datu-basea segurtasun kopiatik. Orain, datu-basea **Firebird 2.5** formatuan izango dugu.

```
/opt/firebird/bin/gbak -c -fix_fss_metadata win1252 -user SYSDBA -password masterkey
/opt/firebird/databases/Elkartuz_kopia.gbk /opt/firebird/databases/Elkartuz.fdb
```

Errazago izan dadin zein datu-base nahi dugun erabili, adieraztea datu-base zerbitzariari, aliasak erabil ditzakegu. Honekla, esan beharrean non kokatuta dagoen datu-base fitxategia eta zein izen duen, komenigarriagoa den izen bat erabil dezakegu. Hurrengo agintearekin egingo dugu hau:

```
echo "Elkartuz = /opt/firebird/databases/Elkartuz.fdb" >> /opt/firebird/aliases.conf
```

Datu-base fitxategiaren baimenak aldatuko ditugu, eta listo.

```
chown firebird:firebird /opt/firebird/databases/Elkartuz.fdb
```

Berrabiarazi rgingo dugu zerbitzaria .

```
/etc/init.d/firebird restart
```

Ikus ditzagun orain datu-basearen ezaugarri berriak.

```
/opt/firebird/bin/gstat -h /opt/firebird/databases/Elkartuz.fdb
--->>> ODS version      11.2
--->>> Database dialect  1
```

4.3.3. Web aplikazioen erabiltzailea sortu

Web aplikazioentzako, taula batzuetan irakurtzeko soilik baimenak zituen irakurle erabiltzailea sortuta geneukan. Erabiltzaile honen baimenak Elkartuz datu-basean daudenez, segurtasun kopia berreskuratzerakoan, eskuratu ditugu. Gauza da, erabiltzailea ez dela existitzen, zeren datu-base zerbitzaria berria da eta erabiltzaileak, segurtasun datu-base batean daude. Berriz sortu behar dugu erabiltzaile hori.

```
/opt/firebird/bin/gsec -user SYSDBA -password masterkey
GSEC>add irakurle -fname WebAppIrakurlea -pw GUKNAHID
```

Ikus dezagun ongi sortu duen .

```
GSEC>display
      user name                uid    gid admin    full name
-----
SYSDBA                        0      0      Sql Server Administrator
IRAKURLE                      0      0      WebAppIrakurleaa
```

Kanpora.

GSEC>quit

4.3.4. Elkartuz-i azken ikutua

Orain, Elkartuz aplikazioak zerbitzari berriaren helbidera apuntatu beharko du. Aplikazioa dagoen direktorioan dauden **inicial.ini**, ... eta **.ini** guztietan, datu-base zerbitzariaren eta datu-basearen beraren kokapena aldatu egin behar dugu. Honela jarriko dugu:

Path=kudeaketa.iurreta-institutua.net:Elkartuz

4.3.5. Elkartuzen bezero liburutegia aldatu

Datu-base zerbitzaria eguneratua daukagu eta askoz ere azkarragoa da, baina Elkartuz bezeroek erabiltzen duten Interbase bezero liburutegia oso zaharkitua dago. Komeni da azken hau ere eguneratzea. Hona hemen Windowserako Firebird 2.5 bezeroa deskargatzeko helbidea:

http://sourceforge.net/projects/firebird/files/firebird-win32/2.5-Release/Firebird-2.5.0.26074_1_Win32.exe

4.4. Gauza gehiago

Aldaketa honekin beste zenbait gauza aldatu dira. Datu-baseak erabiltzen duen protokoloa ere asko aldatu da.

4.4.1. Web aplikazioak aldatu

Kontutan izan, Elkartuz aplikazioarekin egin dugun bezala, Web aplikazioak ere, aldatu egin behar ditugula helbide berria kontutan izateko.

Bezero liburutegiak nahiko berriak izango dira web zerbitzaria Ubuntu 10.04 baldin bada. Optimizatuta daude zerbitzari berriekin erabiltzeko, eta zaharrekin ere erabil daitezke.

4.4.2. Bezero grafikoa

Gauza aurreratuak egin nahi baditugu, badago Linuxerako **Firebird** kudeatzaile bat. Oso ona. Instalatzeko:

```
aptitude install flamerobin
```

Ongi izan!

5. Egiteke

- Dokumentazioa hobetu

6. Egilea

Alfredo Barrainkua Zallo, Iurreta Institutuko IKT Arduraduna

Kritikak, hobekuntzak aldaketa proposamenak edota galderak, hurrengo posta helbidera bidali:

alfredobz@iurreta-institutua.net