

# Migracja Firebird 2.5 na Firebird 3.0

Systemy Streamsoft Pro i Streamsoft Presti obecnie pracują w oparciu o serwer bazy danych Firebird 2.5. Z uwagi na stały rozwój systemu i konieczność zapewnienia wydajności pracy, systemy Streamsoft od wersji 10.0.358 zostały dostosowane do działania na serwerze bazy danych Firebird 3.0. Skutkuje to znaczącym zwiększeniem efektywności oraz stabilności pracy w systemie.

W związku z powyższym zalecamy zmianę wersji serwera bazodanowego Firebird 2.5 na wersję Firebird 3.0. Jednocześnie informujemy, że od wersji krótkowspieranej 14.3.367 oraz długowspieranej 15.0.367 planowane jest zakończenie wsparcia dla Firebird 2.5. W poniższym materiale znajduje się instrukcja instalacji oraz migracji danych.

- I. Przygotowanie baz danych do migracji
- II. Aplikacje zewnętrzne
- III. Instalacja w systemie WINDOWS
- IV. Instalacja w systemie LINUX
- V. Konfiguracja połączenia do bazy danych w programie Streamsoft Pro, Streamsoft Presti (nieobowiązkowe)
- VI. Przygotowanie systemu do połączenia z bazą danych
- VII. Utworzenie użytkownika SYSSTR i bazy systemowej
- VIII. Dearchiwizacja baz danych

## I. Przygotowanie baz danych do migracji

Przed przystąpieniem do instalacji silnika bazodanowego Firebird 3.0 należy upewnić się, że aktualna wersja programu i bazy danych to 10.0.358 lub wyżej. Następnie należy zarchiwizować wszystkie bazy danych:

- Główna baza danych firmy
- Bazy dodatkowych dokumentów firmy
- Bazy systemów *systemst*

Archiwizację należy wykonać w Module Administratora lub za pomocą komendy CMD używając polecenia *gbak*.

### Uwaga!

- **W przypadku chęci przeniesienia użytkowników bazodanowych należy zarchiwizować również bazę *security2.fdb*, znajdującą się w folderze instalacyjnym silnika Firebird 2.5. Przeniesienie użytkowników korzystaj z typu autoryzacji „Legacy Authentication”.**
- **W przypadku posiadania wersji systemu niższej niż 10.0.358, w pierwszej kolejności należy wykonać aktualizację do tej wersji. Umoliwi to zaktualizowanie systemu do najnowszych kompilacji. Link do plików aktualizacyjnych znajduje się tutaj: [https://podreczniki.streamsoft.pl/AKTUALIZ\\_358.zip](https://podreczniki.streamsoft.pl/AKTUALIZ_358.zip)**

Operację taką można wykonać za pomocą poniższych poleceń. Należy pamiętać, że polecenia te zawierają domyślne hasło SYSDBA – *masterkey*. Jeżeli hasło było zmieniane to w poleceniu należy użyć aktualnie posiadanego hasła.

Polecenie dla systemu WINDOWS:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\gbak.exe" -b -se localhost:service_mgr -user SYSDBA -password masterkey "C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\security2.fdb" "C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\security2.gbk"
```

Polecenie dla systemu LINUX:

```
/opt/firebird/bin/gbak -b -se localhost:service_mgr -user SYSDBA -password masterkey /opt/firebird/security2.fdb /opt/firebird/security2.gbk
```

System Presti działa prawidłowo w wersji silnika Firebird 3.0 na nowo wprowadzonym pluginie uwierzytelniania *Srp*. Włączenie uwierzytelniania *Legacy\_Auth* będzie konieczne tylko wtedy, gdy używane są zewnętrzne aplikacje korzystające ze starych sterowników silnika Firebird.

W przypadku posiadania zdefiniowanych dodatkowych użytkowników bazodanowych należy pamiętać, że przeniesienie użytkowników z poprzedniej wersji spowoduje dodanie ich na pluginie *Legacy\_Auth*. W przypadku chęci skorzystania z pluginu *SRP*, należy utworzyć tych użytkowników ręcznie za pomocą komendy:

```
"CREATE USER uzytkownik PASSWORD 'haslo' USING PLUGIN Srp;"
```

## II. Aplikacje zewnętrzne

W przypadku posiadania aplikacji zewnętrznych zintegrowanych z systemem Presti, takich jak m.in.:

- Analizy Business Intelligence
- Panel Pracownika
- Windykator
- Kurier
- B2B

konieczne jest ich dostosowanie do wersji wspierających Firebird 3.0. W poniższym linku dostępna jest instrukcja konfiguracji ustawie silnika bazodanowego FB 3.0 do współpracy z aplikacją ABI:

[Ustawienie silnika FB 3.0 do współpracy z ABI](#)

Rozwiązania dedykowane powinny zostać zweryfikowane i indywidualnie przystosowane do działania z nowym silnikiem.

### III. Instalacja w systemie WINDOWS

1. Ze strony <https://firebirdsql.org/en/server-packages/> należy pobrać plik instalacyjny z rozszerzeniem .exe odpowiedni dla środowiska WINDOWS:

– Server Packages

Major Release	Latest Version	Release Date	Release Notes
<a href="#">Firebird 4.0</a>	4.0.1	22 Dec 2021	
<a href="#">Firebird 3.0</a>	3.0.8	17 Nov 2021	

Discontinued versions can be found [here](#).



Win32



Win64



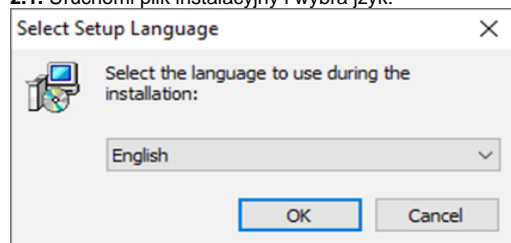
Linux x86



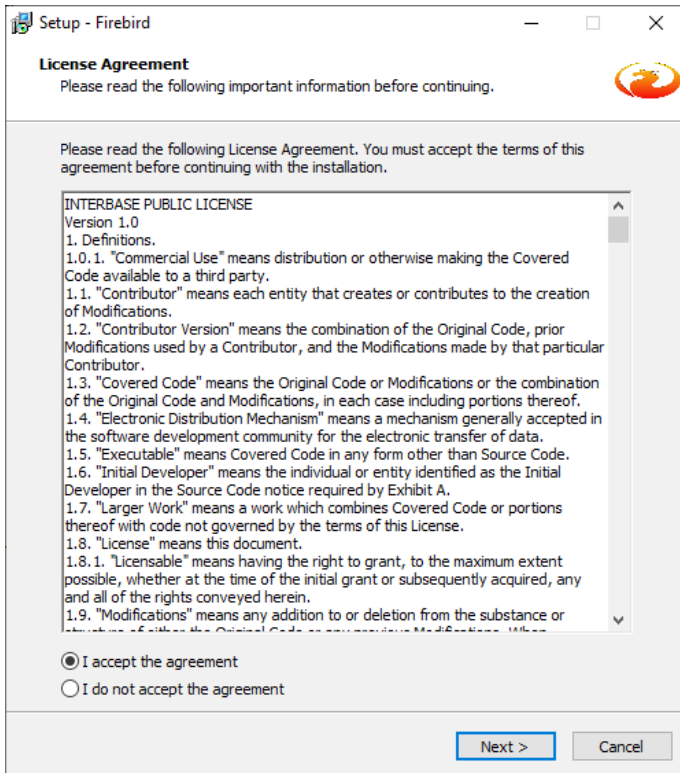
Linux AMD64

2. W celu instalacji należy:

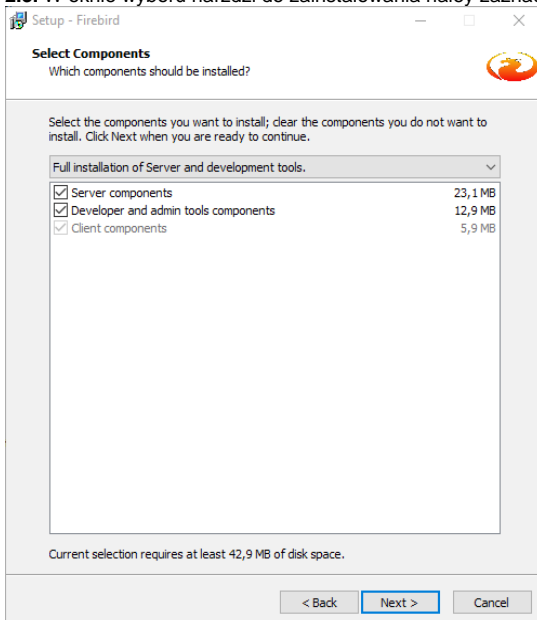
2.1. Uruchomić plik instalacyjny i wybrać język:



2.2. Zaakceptować umowę licencyjną:



2.3. W oknie wyboru narzędzi do zainstalowania należy zaznaczyć wszystkie:

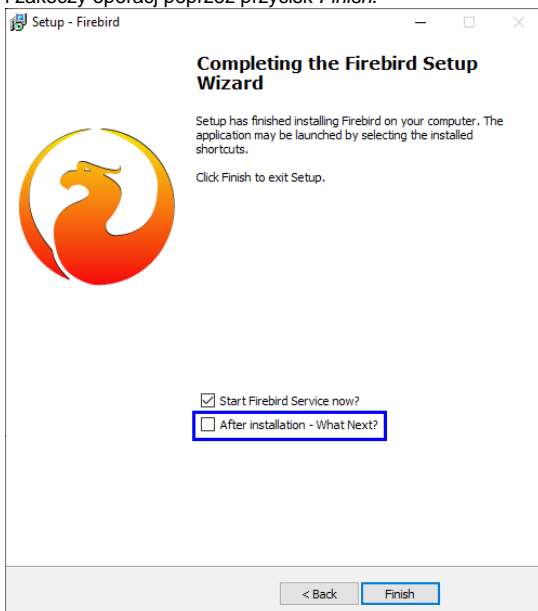


2.4. Silnik bazodanowy należy zainstalować jako *SuperServer*. W przypadku, gdy na naszym serwerze mają funkcjonować dwie instalacje silnika Firebird należy odznaczyć opcję *Copy Firebird client library to <system> directory?*

**Uwaga! W przypadku kiedy ilość jednocześnie pracujących użytkowników będzie mniejsza niż 10 osób lub jest to instalacja wielofirmowa (klient posiada wiele baz danych), zalecamy instalację silnika bazodanowego jako *Classic server*.**




2.5. Po poprawnej instalacji powinien wywietli si komunikat o zakoczeniu instalacji. W oknie komunikatu nalezy odznaczy opcj *After installation – What Next* i zakoczy operacj poprzez przycisk *Finish*.



3. Nastpnie nalezy pobra bibliotek *udf\_st.dll* do lokalizacji z instalacj Firebird - *C:\Program Files\Firebird\Firebird\_3\_0\UDF*

Plik biblioteki do pobrania znajduje si na serwerze ftp w lokalizacji: <https://ftp.streamsoft.pl/#/programy/FIREBIRD/3.0.x/UDF/>

W celu pobrania pliku nalezy si zalogowa uywajc loginu *anonymous*, nie nalezy wpisywa hasa.




# CrushFTP

Username Or Email

Password

Remember me

**Sign in**



# CrushFTP

**Download** **User Options** **Search** **Add To Basket** **Show Basket** **Logout**

**Home** → **programy** → **FIREBIRD** → **3.0.x** → **UDF**

Filter

<input type="checkbox"/>	NAME
<input type="checkbox"/>	> <b>32bit</b>
<input type="checkbox"/>	> <b>64bit</b>

4. Wczenie uwierzytelniania Legacy\_Auth bdzie konieczne tylko w przypadku uywania zewntrznch aplikacji korzystajcych ze starych sterowników silnika Firebird.

W zoptymalizowanym pliku konfiguracyjnym s ju zawarte najwianiejsze parametry potrzebne do dziaania programu Presti z nowym silnikiem Firebird:


- WireCrypt = Enabled
- AuthServer = Srp, Win\_Sspi
- AuthClient = Srp, Win\_Sspi
- UserManager = Srp

## IV. Instalacja w systemie LINUX

### Uwaga!

Minimalne wymagania do prawidowego dziaania silnika Firebird 3.0 w rodowisku operacyjnym LINUX:

- CentOS Linux 7 lub CentOS Stream 8
  - Debian 9
- Naley pamita, e najbardziej wydajne i bezpieczne dziaanie silnika Firebird odbywa si na najnowszej wybranej dystrybucji systemu operacyjnego.

1. Ze strony <https://firebirdsql.org/en/server-packages/>  [do lokalizacji /opt](#) naley pobra plik z rozszerzeniem tar.gz odpowiedni dla rodowiska LINUX

Major Release	Latest Version	Release Date	Release Notes
<a href="#">Firebird 4.0</a>	4.0.1	22 Dec 2021	
<a href="#">Firebird 3.0</a>	3.0.8	17 Nov 2021	

2. Plik należy umieścić w lokalizacji /opt na serwerze:  
Przykład polecenia:

```
cd /opt
wget https://github.com/FirebirdSQL/firebird/releases/download/v3.0.8/Firebird-3.0.8.33535-0.amd64.tar.gz
```

3. W następnym kroku należy zainstalować biblioteki konieczne do działania silnika Firebird:  
Polecenie dla systemów z rodziny Debian:

```
sudo apt -y install libncurses5 libtommath1
sudo ln -s libtommath.so.1 /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtommath.so.0
```

4. Archiwum należy rozpakować w lokalizacji /opt/firebird:  
Treść polecenia w LINUX:

```
tar -zxvf Firebird-3.0.8.33535-0.amd64.tar.gz
```

5. Następnie należy uruchomić instalatora i wprowadzić hasło użytkownika SYSDBA (podstawowe hasło to: masterkey. Dla zwiększenia bezpieczeństwa zalecane jest użycie innego hasła)

```
cd /opt/Firebird-3.0.8.33535-0.amd64
./install.sh
Firebird 3.0.8.33535-0.amd64 Installation
Press Enter to start installation or ^C to abort
Extracting install data
Please enter new password for SYSDBA user: masterkey
Install completed
```

6. Po wykonaniu powyższych czynności Firebird powinien poprawnie działać. Weryfikację działania można wykonać za pomocą polecenia:

```
systemctl status firebird-superserver

firebird-superserver.service - Firebird Database Server ( SuperServer )
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/firebird-superserver.service; enabled; vendor preset: enabled)
Active: active (running) since Fri 2022-01-07 12:03:43 CET; 3min 35s ago
Process: 1620 ExecStart=/opt/firebird/bin/fbguard -daemon -forever (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 1621 (fbguard)
Tasks: 4 (limit: 2341)
Memory: 1.5M
CPU: 44ms
CGroup: /system.slice/firebird-superserver.service
1621 /opt/firebird/bin/fbguard -daemon -forever
1622 /opt/firebird/bin/firebird
Jan 07 12:03:43 debian systemd[1]: Starting Firebird Database Server ( SuperServer )...
Jan 07 12:03:43 debian systemd[1]: Started Firebird Database Server ( SuperServer ).
```

**Uwaga! W przypadku kiedy ilość jednocześnie pracujących użytkowników będzie mniejsza niż 10 osób lub jest to instalacja wielofirmowa (klient posiada wiele baz danych), zalecamy instalację silnika bazodanowego jako Classic server.**

W celu zmiany w trybu serwera w systemach Linux, należy uruchomić skrypt `/opt/firebird/bin/changeServerMode.sh` oraz podać na jaki tryb chcemy przejść:

```
/opt/firebird/bin/changeServerMode.sh
Firebird server may run in 2 different modes - super and classic.
Super server provides better performance, classic - better availability.
Which option would you like to choose: (super|classic) [super] classic
Stopping currently running engine...
Starting firebird in classic server mode...
Done.
```

Po udanej zmianie z trybu SuperServer na ClassicServer można sprawdzić status działającej usługi za pomocą komendy:

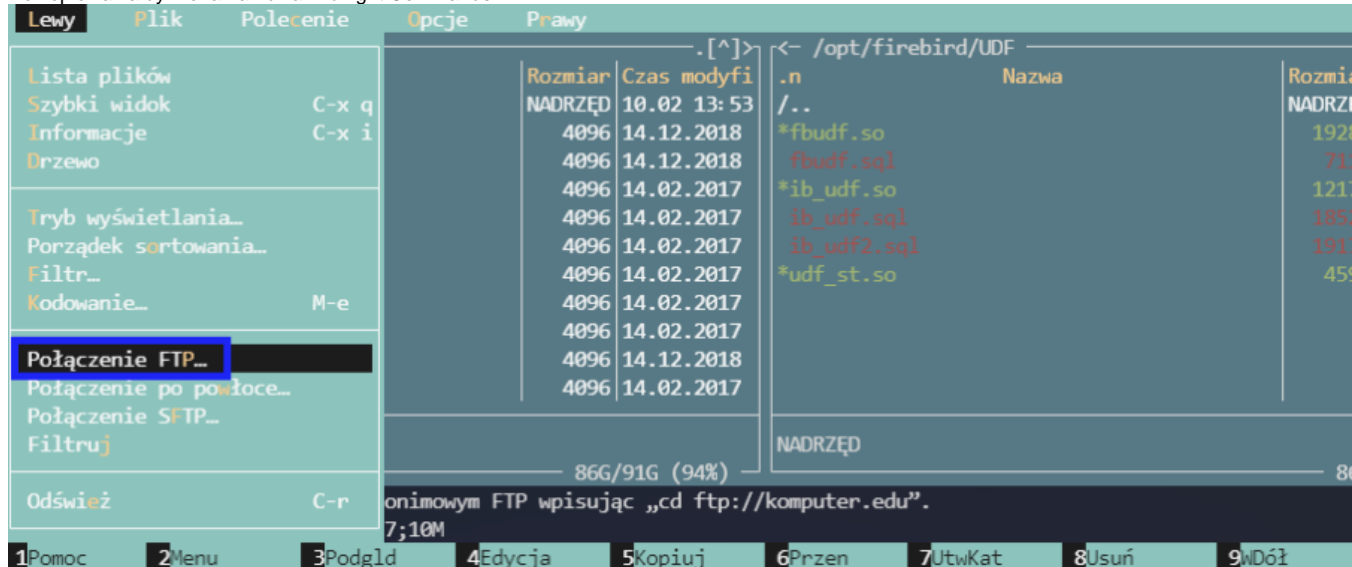
```
systemctl status firebird-classic.socket
firebird-classic.socket - Firebird Classic Activation Socket
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/firebird-classic.socket; enabled; preset: enabled)
Active: active (listening) since Fri 2024-03-29 15:37:16 CET; 993ms ago
Listen: [::]:3050 (Stream)
Accepted: 2; Connected: 0;
Tasks: 0 (limit: 9253)
Memory: 8.0K
CPU: 741us
CGroup: /system.slice/firebird-classic.socket
```

7. Następnie konieczne jest skopiowanie biblioteki udf\_st.so do lokalizacji /opt/firebird/UDF.

Biblioteka znajduje się w lokalizacji:

<ftp://ftp.streamsoft.pl/programy/FIREBIRD/3.0.x/UDF>

Do kopiowania użyj narzędzia Midnight Commander:



```
mv udf_st.so /opt/firebird/UDF/
```

Po skopiowaniu biblioteki konieczne jest nadanie odpowiednich uprawnień do tego pliku oraz zmiany właściciela. W tym celu należy skorzystać z poleceń:

```
chmod 744 udf_st.so  
chown firebird:firebird udf_st.so
```

8. W kolejnym kroku należy pobrać zoptymalizowany plik konfiguracyjny firebird.conf dla architektury SuperServer ze strony: <https://ib-aid.com/en/optimized-firebird-configuration/>.

Należy wybrać odpowiedni link w zależności od ilości pamięci RAM na serwerze:

## Optimized Firebird Configurations

Home » Services » Optimized Firebird configurations

Here you can find a collection of optimized Firebird configuration files. We hope that these improved configuration files will help to resolve many typical performance problems with Firebird. In the 2nd edition of this collection (released March 23, 2020), we have created several optimized configurations for each architecture, to better fit various types of load.

If you need tuning for your specific configuration, take a look at Firebird.conf "Calculate configuration", available as part of free "Online tools for Firebird" (it requires free registration).

### Firebird 3

Select the architecture and then select the configuration file:

**SuperServer:** If you have 1 main database and, optionally, 2-5 smaller (and less loaded) databases on the server, choose SuperServer architecture and configure each database in databases.conf.

- Firebird 3 SuperServer configuration for server with RAM 8-12Gb with 3 databases:
  - firebird\_30\_superserver\_64bit\_ram8gb.conf, databases\_30ss\_8gb.conf (only 64 bit)
- Firebird 3 SuperServer configuration for server with RAM 16-32Gb with 3 databases:
  - firebird\_30\_superserver\_64bit\_ram16gb.conf, databases\_30ss\_16gb.conf (only 64 bit)

W zoptymalizowanym pliku konfiguracyjnym są już zawarte najważniejsze parametry potrzebne do działania programu Streamsoft Presti, Streamsoft Pro z nowym silnikiem Firebird:

- WireCrypt = Enabled
- AuthServer = Srp, Win\_Sspi
- AuthClient = Srp, Win\_Sspi
- UserManager = Srp

Pami RAM w systemach Linux mona sprawdzi poleceniem:

```
free -g
```

Plik konfiguracyjny nalezy umieci w folderze instalacyjnym silnika Firebird - /opt/firebird  
Przykadowa komenda do pobrania pliku:

```
wget https://ib-id.com/download/firebirdconf/firebird_30_superserver_64bit_ram16gb.conf
```

Nastpnie konieczna jest zmiana nazwy pliku na firebird.conf  
Przykadowa komenda do zmiany nazwy:

```
mv firebird_30_superserver_64bit_ram16gb.conf firebird.conf
```

**W przypadku kiedy chcemy zostawi wczony tryb Super Server, nalezy ustawi parametr Page Buffers na warto 0 w nagówku wszystkich baz danych systemu Streamsoft Presti. Wówczas silnik bazodanowy bdzie wykorzystywa warto parametru z gównego, zoptymalizowanego pliku konfiguracyjnego. Tak czynno mona wykona komend:**

```
/opt/firebird/bin/gfix -buffers 0 BAZA.gdb
```

**9.** Po wgraniu zoptymalizowanego pliku konfiguracyjnego zostanie utworzony uytkownik SYSDBA z typem autoryzacji „Legacy Authentication”. Naley zmieni jego haso czc si do przykadowej bazy danych (w poniszym przykadzie podane zostao haso domylne: masterkey. Podczas dokonywania zmiany nalezy wpisa haso, jakie zostao podane w procesie instalacji.).

```
/opt/firebird/bin/isql -user SYSDBA -password masterkey localhost:/opt/firebird/examples/empbuild/employee.fdb
```

Po udanym zalogowaniu nalezy wpisa zapytanie:

```
ALTER USER SYSDBA SET PASSWORD 'nowe_haslo' USING PLUGIN Legacy_UserName;
```

Nastpnie zaakceptowa zmiany i wyj z narzdzia isql:

```
COMMIT;  
EXIT;
```

**10.** Po udanej instalacji Firebird 3.0, konieczne bdzie wyczenie usugi odpowiedzialnej za Firebird 2.5.:

Komendy do wyczenia Firebird 2.5 w openbsd-inetd:

```
sed -e '/fb_inet_server/ s/^#*#/' -i /etc/inetd.conf  
systemctl restart openbsd-inetd
```

Komendy do wyczenia Firebird 2.5 w xinetd:

```
sed -e '/#!s/(disable[[:space:]]*=[[:space:]]*)\\(.*)\\|yes/' -i /etc/xinetd.d/firebird  
systemctl restart xinetd
```

## V. Konfiguracja poczenia do bazy danych w programie Streamsoft Pro, Streamsoft Presti (nieobowizkowe)

Podczas aktualizacji silnika Firebird z wersji 2.5 do 3.0, przy duzej liczbie uytkownikow bazodanowych jest moliwo skorzystania ze skryptu przynoszcego dane wszystkich uytkownikow.

Dostpny jest on na serwerze FTP: [ftp://ftp.streamsoft.pl/programy/FIREBIRD/3.0.x/user/migracja\\_uytkownikow.isql](ftp://ftp.streamsoft.pl/programy/FIREBIRD/3.0.x/user/migracja_uytkownikow.isql).

Do wykonania skryptu potrzebne s:

1. Plik Archiwum bazy security2.gbk, ktore zostao utworzone przed instalacj Firebird 3.0.
2. Haso uytkownika SYSDBA

Do odtworzenia archiwum security2.gbk naley uy polecenia:

W systemach WINDOWS:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\gbak.exe" -c -user SYSDBA -password masterkey "C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\security2.gbk" "C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\security2.fdb"
```

W systemach LINUX

```
/opt/firebird/bin/gbak -c -user SYSDBA -password masterkey /opt/firebird/security2.gbk /opt/firebird/security2.fdb
```

Po wykonaniu dearchiwizacji bazy security mona przej do dostosowania skryptu:

1. W skrypcie naley okreli ciek do odtworzonej bazy security2.fdb w 32. linii oraz haso uytkownika SYSDBA w 33. linii:

```
25      RDB$UID,  
26      RDB$GID  
27      FROM  
28      RDB$USERS  
29      WHERE RDB$USER_NAME IS NOT NULL  
30      AND UPPER(RDB$USER_NAME) != 'SYSDBA'  
31      ,  
32      ON EXTERNAL DATA SOURCE 'C:\STREAM soft\STREAM soft SQL\BAZA\security2.fdb'  
33      AS USER 'SYSDBA' password 'masterkey'  
34      INTO :USR,  
35      :PASSWD,  
36      :FRST,
```

Skrypt naley uruchamia przy wyczonej usudze silnika Firebird za pomoc polecenia:

W systemach WINDOWS:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\isql.exe" -i C:\Users\user\Downloads\migracja_uytkownikow.isql
```

W systemach LINUX:

- wyczenie silnika Firebird:

```
systemctl stop firebird-superserver
```

- uruchomienie skryptu

```
/opt/firebird/bin/isql -i migracja_uytkownikow.isql
```

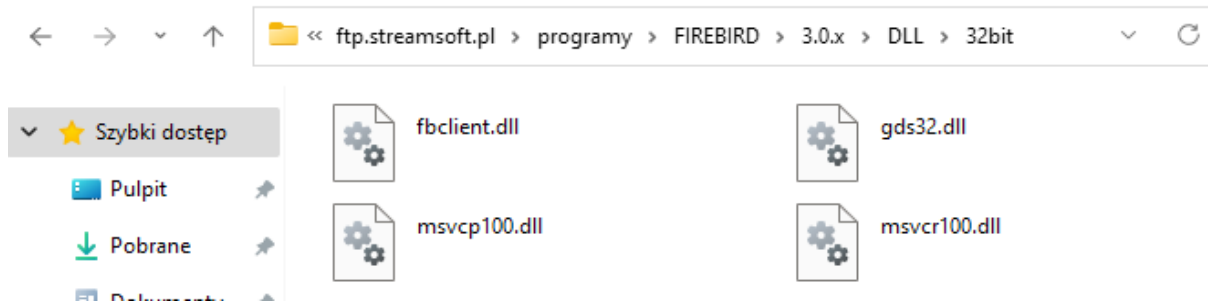
## VI. Przygotowanie systemu do poczenia z baz danych

W celu ustawienia poczenia systemu Streamsoft Pro i Streamsoft Presti z baz danych, należy skopiować biblioteki gds32.dll, fbclient.dll, msvcrt100.dll oraz msvcp100.dll do folderu shared znajdującego się na serwerze, a następnie uruchomić program za pomocą aplikacji \_PCBiznes.exe.

### Uwaga!

**Koniecznym jest uruchomić program z podkreślnikiem w nazwie.**

Biblioteki znajdują się na serwerze FTP: <ftp://ftp.streamsoft.pl/programy/FIREBIRD/3.0.x/DLL/32bit/>

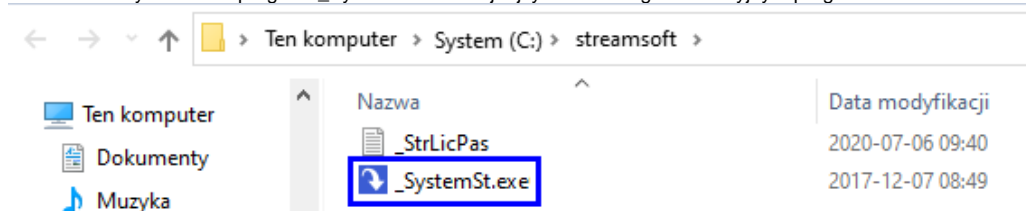


Biblioteki dla systemu Presti należy pobrać z folderu 32 bit. W przypadku korzystania z innych programów 64 bitowych należy pobrać biblioteki z folderu 64 bit.

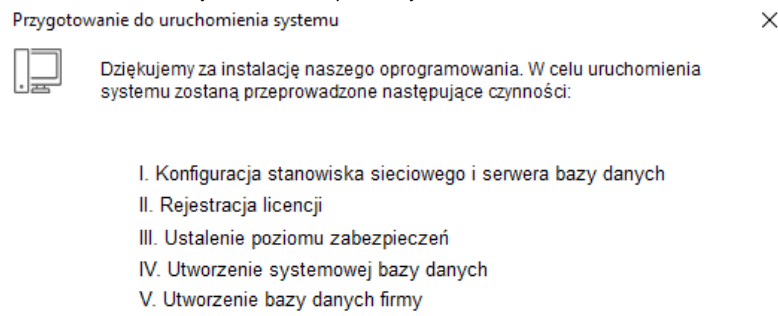
## VII. Utworzenie uytkownika SYSSTR i bazy systemowej

Po zainstalowaniu silnika Firebird 3.0 konieczne jest utworzenie uytkownika SYSSTR.

1. W celu należy uruchomić program \_SystemSt.exe znajdujący się w katalogu instalacyjnym programu.



2. Po uruchomieniu wyświetli się ekran powitalny:



3. W oknie *Przygotowanie do uruchomienia systemu* za pomoc przycisku *Dalej* należy przej do etapu *III Ustalenie poziomu zabezpiecze*, który umoliwia ewentualn zmian hasa do bazy danych

### Przygotowanie do uruchomienia systemu



#### III. Ustalenie poziomu zabezpieczeń

##### Poziom zabezpieczeń

- Niski poziom zabezpieczeń**  
Wybranie tego poziomu spowoduje pozostawienie aktualnego hasła administratora (SYSDBA) bez zmian. Odpowiedzialność za ew. dostęp do danych za pomocą tego hasła będzie spoczywać na użytkowniku.
- Wysoki poziom zabezpieczeń**  
Wybranie tego poziomu spowoduje zmianę aktualnego hasła administratora (SYSDBA). Uniemożliwia to nieautoryzowany dostęp do danych. Nowe hasło może zostać udostępnione użytkownikowi po pisemnym kontakcie z firmą STREAM soft.

##### Użytkownik główny

- Utwórz konto użytkownika (zalecane)**
- Podłącz się do konta z innej instalacji (inny numer licencji)**

← Wstecz

Dalej →

× Anuluj

🔍 Pomoc

4. Po ustawieniu poziomu zabezpiecze i wyborze przycisku *Dalej* zostanie utworzony uytkownik SYSSTR.

### Przygotowanie do uruchomienia systemu



#### IV. Utworzenie systemowej bazy danych

Zostanie utworzona baza danych systemowych wymagana do poprawnej pracy systemu.

← Wstecz

Dalej →

× Anuluj

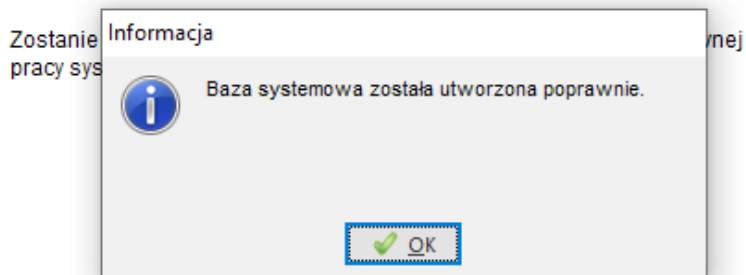
🔍 Pomoc

5. Po utworzeniu bazy systemowej wywietlony zostanie komunikat:

Przygotowanie do uruchomienia systemu



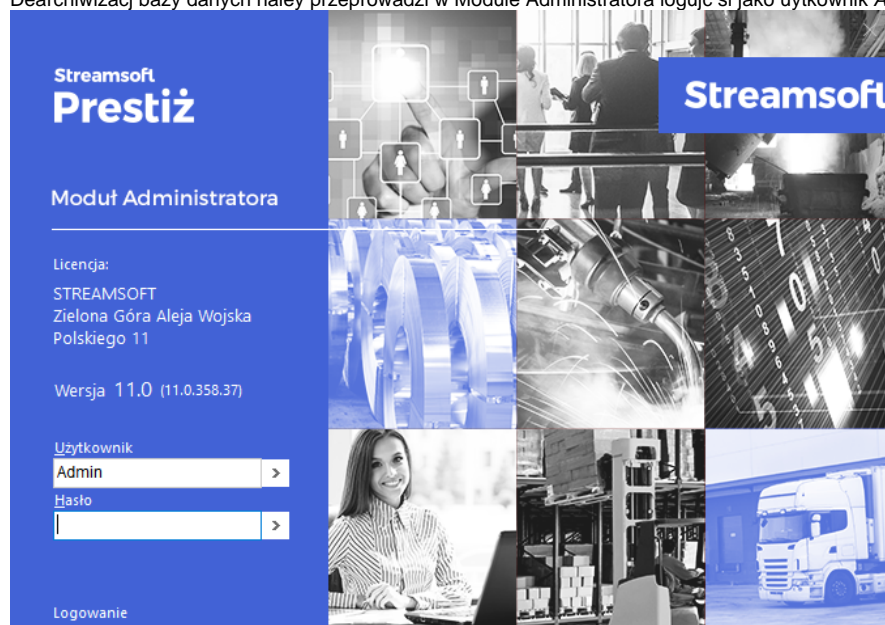
#### IV. Utworzenie systemowej bazy danych



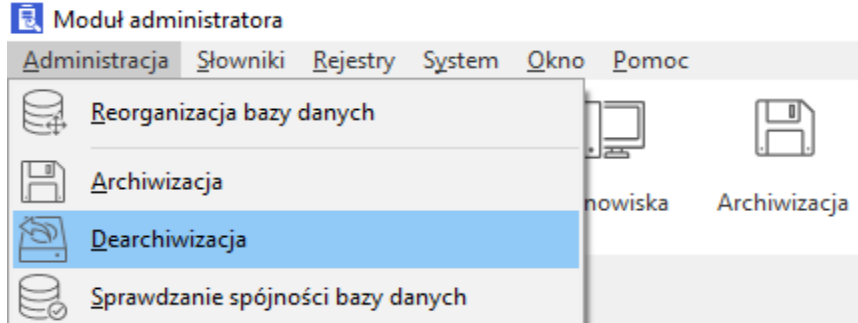
6. Po poprawnym utworzeniu bazy systemowej należy zamknąć program przyciskiem *Anuluj*.

## VIII. Dearchiwizacja baz danych

Dearchiwizację bazy danych należy przeprowadzić w Module Administratora logując się jako użytkownik *Admin*, bez podawania hasła:



1. W menu *Administracja* należy wybrać opcję *Dearchiwizacja*:



W wywołanym oknie należy określić, która baza danych ma zostać odtworzona oraz wskazać lokalizację pliku archiwum \*.gbk. W pierwszej kolejności należy odtworzyć bazę systemową.

**Uwaga!**

**Pliki archiwum baz danych powinny znajdować się na serwerze baz danych. W polu Katalog należy podać ścieżkę lokalną dla serwera bazodanowego**

The image shows a dialog box titled 'Dearchiwizacja bazy danych'. It has two main sections. The first section, 'Baza danych', contains four radio button options: 'Systemowa' (selected), 'Firma', 'Dod. dokumentów', and 'Nowa firma'. The 'Firma' and 'Dod. dokumentów' options have dropdown menus with 'FIRMA\_ABC' selected. The 'Nowa firma' option has an empty text input field. The second section, 'Pliki archiwum', contains a text input field for 'Katalog' with the value 'C:\ARCHIWUM' and a folder icon button. Below it is a dropdown menu for 'Rozszerzenie plików bazy danych' with 'gbk' selected. At the bottom of the dialog are four buttons: '← Wstecz', '→ Dalej', '× Zamknij', and 'Pomoc'.

2. Po zakończeniu odtwarzania bazy systemowej, należy ponownie uruchomić Moduł Administratora i powtórzyć powyższe czynności dearchiwizując bazy firmy, a następnie bazy dodatkowych dokumentów.

Dearchiwizacja bazy danych

Baza danych

Systemowa

Firmy FIRMA\_ABC

Dod. dokumentów FIRMA\_ABC

Nowa firma

Pliki archiwum

Katalog C:\ARCHIWUM

Rozszerzenie plików bazy danych gbk

← Wstecz → Dalej

× Zamknij ? Pomoc

Wykonanie dearchiwizacji wszystkich baz danych kończy operację instalacji silnika Firebird 3.0 i pozwala na rozpoczęcie pracy w programie.