

Migracja baz danych Sekafi 3.1 z Firebird 2.5 do Firebird 3.0

Zakładamy, że osoba, która będzie przeprowadzać proces migracji baz danych ma podstawową wiedzę z zakresu informatyki i potrafi tworzyć skrypty typu bat. W instrukcji zakładamy też, że baza danych znajduje się na dysku C:\ w katalogu Database, kopię robimy na dysku C:\ w katalogu Backup, a Firebird jest w wersji x64.

Podczas wykonywania kopii bazy danych, użycie zmiennej systemowej %DATE% podstawia aktualną datę bez godziny, dlatego używając tych zmiennych w taki sam sposób jak w przykładach poniżej, musimy wypakowanie bazy danych zrobić tego samego dnia co kopię.

Do odinstalowania starej oraz zainstalowania nowej wersji Firebird wymagane są uprawnienia Administratora.

Wersja Firebird 3.0 wprowadziła wiele usprawnień w zarządzaniu relacyjnymi bazami danych. Wykorzystanie sprzętu wieloplatformowego i dużych przestrzeni adresowych przekłada się na wzrost wydajności. Poprawiono bezpieczeństwo i szyfrowanie transmisji.

Program Sekafi podczas komunikacji z producentami urządzeń fiskalnych, serwerami GUS oraz serwerami Fiskas używa certyfikatów, które nie są już pobierane po zakończeniu wsparcia przez system operacyjny. Na liście poniżej znajdują się systemy operacyjne, które nie są już zalecane do pracy z Sekafi ze względu na zakończony okres wsparcia przez Microsoft.

Jeśli komputer z poniższym systemem wykorzystywany jest tylko i wyłącznie jako silnik bazy danych, to nie widzimy przeszkód, aby nadal z niego korzystać. Jeżeli natomiast na tym komputerze logują się operatorzy do pracy lokalnej lub zdalnej Sekafi lub będzie zainstalowana usługa do komunikacji z serwerami Fiskas np. sms.fiskas.pl, update.sekafi.pl, serwerem GUS, serwerami producentów, to takie działanie nie jest zalecane. Lista systemów:

Nazwa systemu operacyjnego	Data zakończenia wsparcia
Windows 7	2020-01-14
Windows 8, Windows 8.1	2023-01-10
Windows Server 2003	2015-07-14
Windows Server 2008 i Windows Server 2008 R2	2020-01-20
Windows Server 2012 and Windows Server 2012 R2	2023-10-10

Wersje Firebird i daty zakończenia wsparcia:

Wersja gł.	Ostatnia wersja	Wydano	Zakończono wsparcie
V4.0	Firebird 4.0.3	01.06.2021	----- Aktualne
V3.0	Firebird 3.0.11	14.04.2016	----- Aktualne
v2.5	Firebird 2.5.9	04.10.2010	24.06.2019
v2.1	Firebird 2.1.7	18.04.2008	05.12.2014
v2.0	Firebird 2.0.7	12.11.2006	12.04.2012
v1.5	Firebird 1.5.6	20.02.2004	08.10.2009
v1.0	Firebird 1.0.3	12.03.2002	04.06.2003

Prosimy nie instalować Silnika bazy danych Firebird w wyższych wersjach niż 3.0.

Konwersja do Firebird 4.0, Firebird 5.0 to oddzielny proces i nie jest obecnie wspierany przez Sekafi.

Instrukcja migracji

1. Sprawdzić stan dysków twardech czy nie zawierają krytycznych błędów (przy pomocy programu np. Hard Disk Sentinel)
Jeżeli stan dysków nie pozwala na bezpieczną pracę, należy natychmiast przenieść w bezpieczne miejsce pliki baz danych, gdyż ich uszkodzenie lub utrata może mieć nieodwracalne skutki. Zalecana jest okresowa kontrola kondycji stanu dysków przynajmniej dwa razy w roku.
2. Wykonać kopie plików baz danych *.fdb sprzed jakichkolwiek ingerencji i zachować je w innym katalogu (na wszelki wypadek).
3. Zaktualizować program Sekafi do wersji minimum 3.1.672.8 i uruchomić. Jeżeli po uruchomieniu pojawi się komunikat o konieczności wykonania aktualizacji bazy, to należy ją wykonać. Po wszystkim należy zamknąć Sekafi.
4. Wykonać kopię bazy danych przy użyciu programu gbak.exe w wersji Firebird 2.5. Bardzo ważne jest to aby użyć poniższych parametrów:
-G (ARBAGE_COLLECT) inhibit garbage collection
-T (RANSPORTABLE) transportable backup -- data in XDR format
-V (ERIFY) report each action taken
-Y <path> redirect/suppress status message output

Przykłady dla baz danych

baza główna programu:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\gbak.exe" -USER sysdba -PASS masterkey  
-B -G -T -V -Y C:\Backup\SEKAFI-FB25-T-%DATE%.log C:\Database\SEKAFI-FB25.FDB  
C:\Backup\SEKAFI-FB25-30-T-%DATE%.FBK
```

Baza załączników:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\gbak.exe" -USER sysdba -PASS masterkey  
-B -G -T -V -Y C:\Backup\SEKAFI-FB25Z-T-%DATE%.log C:\Database\SEKAFI-FB-ZAL.FDB  
C:\Backup\SEKAFI-FB25-30Z-T-%DATE%.FBK
```

5. Po zrobieniu kopii, należy koniecznie sprawdzić pliki log. Na końcu pliku musi być wpis potwierdzający, że kopia wykonała się poprawnie i jest kompletna. W przeciwnym wypadku należy przerwać proces i trzeba naprawiać bazę.

Przykład poprawnie zakończonego działania programu gbak.exe widoczny w pliku log:

gbak:writing names mapping

gbak:closing file, committing, and finishing. <jakaś wartość xxxxxxxxxxxxxx> bytes written

6. Zmienić nazwy dotychczasowych plików baz danych *.fdb np. dodając rozszerzenie old lub datę.
7. Należy odinstalować serwer bazy danych Firebird 2.5 i skasować wszystkie pozostałości z jego katalogu C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5.
8. Pobrać najnowszą wersję Firebird 3.0 z poniższego linku:
https://github.com/FirebirdSQL/firebird/releases/download/v3.0.11/Firebird-3.0.11.33703_0_x64.exe
9. Zainstalować nowy silnik bazy danych Firebird 3.0
a. koniecznie używając parametrów jak w przykładzie poniżej:

Select Additional Tasks

Which additional tasks should be performed?



Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing Firebird, then click Next.

Choose Server Architecture:

- Run Firebird in Classic server mode
- Run Firebird in SuperClassic server mode
- Use the Guardian to control the server?
- Run Firebird in SuperServer mode
- Use the Guardian to control the server?

Run Firebird server as:

- Run as an Application?
- Run as a Service?

- Start Firebird automatically everytime you bootup?
- Copy Firebird client library to <system> directory?
- Generate client library as GDS32.DLL for legacy InterBase support?

b. należy ustawić hasło do silnika bazy danych. Dotychczasowe hasło to „masterkey”. Ustawiając dokładnie takie hasło, program Sekafi powinien uruchomić się prawidłowo na dotychczasowych parametrach pliku DB.ini.

Proces wypakowania bazy do nowej wersji
baza główna programu:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\gbak.exe" -USER sysdba -PASS masterkey -C -p 8192  
-FIX_FSS_METADATA WIN1250 -REP -V -Y C:\Backup\FISKASPW30-T-%DATE%.log  
C:\Backup\FISKASZOO25-T-%DATE%.FBK C:\Database\FISKASZOO30.FDB
```

Przykład wypakowania bazy z użyciem xnet://

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\gbak.exe" -USER sysdba -PASS masterkey -C -p 8192  
-FIX_FSS_METADATA WIN1250 -REP -V -Y C:\Backup\FISKASPW30-T-%DATE%.log  
C:\Backup\FISKASZOO25-T-%DATE%.FBK xnet://C:\Database\FISKASZOO30.FDB
```

Baza załączników:

```
"C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\gbak.exe" -USER sysdba -PASS masterkey -C -p 8192  
-FIX_FSS_METADATA WIN1250 -REP -V -Y C:\Backup\FISKASZOO30-T-%DATE%.log  
C:\Backup\FISKASZOO25-T-%DATE%.FBK C:\Database\FISKASZOO30.FDB
```

10. Sprawdzić pliki log po wypakowaniu

Przykład niezaimportowanej bazy z przygotowanego backup-u – proces zakończył się niepoprawnie:

gbak: opened file nazwa pliku kopii.fbk
gbak: transportable backup -- data in XDR format

```
gbak: backup file is compressed
gbak: backup version is 9
gbak: ERROR:Database is probably already opened by another engine instance in another
Windows session
gbak: ERROR:failed to create database nazwa bazy docelowej.FDB
gbak: Exiting before completion due to errors
```

Przykład poprawnie wykonanej operacji migracji:

```
gbak:opened file C:\Backup\nazwa archiwum.FBK
gbak:transportable backup -- data in XDR format
gbak:          backup file is compressed
gbak:backup version is 9
gbak:created database C:\Database\Nazwa bazy docelowej.FDB, page_size 8192 bytes
gbak:started transaction
gbak:
gbak: wpisy z wypakowania bazy
gbak:
gbak:creating indexes
gbak:committing metadata
gbak:  activating and creating deferred index RDB$PRIMARY2
gbak:  activating and creating deferred index IDX_ZALACZNIKI_PLIKI_ID_TAB
gbak:  activating and creating deferred index RDB$PRIMARY1
gbak:fixing views dbkey length
gbak:updating ownership of packages, procedures and tables
gbak:adding missing privileges
gbak:adjusting system generators
gbak:finishing, closing, and going home
gbak:adjusting the ONLINE and FORCED WRITES flags
```

11. Uruchomić program Sekafi. Program powinien się uruchomić bez żadnych komunikatów.
12. Zalogować się do programu Sekafi jako Administrator i poprawić lokalizację programu gbak.exe. W tym celu należy przejść do menu:
Administracja -> Baza danych -> Ustawienia kopii zapasowej
i zmienić dotychczasową lokalizację "C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\gbak.exe"
na nową lokalizację gbak.exe "C:\Program Files\Firebird\Firebird_3_0\gbak.exe"
13. Odinstalować klienta Firebird 2.5 z pozostałych stacji roboczych i skasować pozostałości po poprzedniej instalacji.
14. Zainstalować klienta Firebird 3.0 na pozostałych stacjach, używając tych samych parametrów, które były w użyciu podczas instalacji serwera, zwracając szczególną uwagę na użyte wcześniej hasło.