

NAPRAWA BAZ DANYCH FIREBIRD / INTERBASE

Naprawa bazy danych przy użyciu polecenia `gfix.exe` z pakietu instalacyjnego serwera FireBird SQL. Potencjalnie każdy administrator baz danych może zetknąć się z poważnym problemem, jakim jest uszkodzenie bazy danych. Powodów uszkodzenia bazy danych może być wiele. Poniżej wymieniamy kilka możliwych przyczyn uszkodzenia bazy danych :

- błąd w kodzie programu zarządzającego baza danych,
- częściowo uszkodzona elektronika dysku,
- wirusy komputerowe,
- niepoprawne wyłączenie komputera,
- błędne działania osoby administrującej serwerem,
- kopiowanie pliku bazy danych, gdy jest ona używana.

Program ten znajduje się katalogu BIN w folderze instalacyjnym FireBird'a, np. jak na poniższym zrzucie ekranu.



poniżej pokazujemy wszystkie główne polecenia, jakie posiada program **gfix.exe**, jak również ich krótki opis.

```
C:\Documents and Settings\Programista.BOSS>"C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_0\bin\gfix.exe"
please retry, specifying an option
plausible options are:
-activate      activate shadow file for database usage
-attach        shutdown new database attachments
-buffers       set page buffers <n>
-commit        commit transaction <tr / all>
-cache         shutdown cache manager
-full         validate record fragments <-v>
-force         force database shutdown
-housekeeping  set sweep interval <n>
-ignore       ignore checksum errors
-kill         kill all unavailable shadow files
-list         show limbo transactions
-mend        prepare corrupt database for backup
-mode        read_only or read_write
-no_update   read-only validation <-v>
-online      database online <single / multi / normal>
-prompt      prompt for commit/rollback <-l>
-password    default password
-rollback    rollback transaction <tr / all>
-sql_dialect set database dialect n
-sweep       force garbage collection
-shut        shutdown <full / single / multi>
-two_phase   perform automated two-phase recovery
-tran        shutdown transaction startup
-use         use full or reserve space for versions
-user        default user name
-validate    validate database structure
-write       write synchronously or asynchronously
-z           print software version number

qualifiers show the major option in parenthesis
```

W skrypcie zostaną omówione tylko te polecenia, które pomagają naprawić bazę danych. Przed naprawą bazy danych należy odłączyć wszystkich użytkowników, a następnie zablokować dostęp do serwera. Służy do tego polecenie **-shut**

```
gfix baza.gdb -shut -force 240 -user SYSDBA -password masterkey
```

To polecenie będzie czekało nie dłużej niż 3 minuty (240 sek.) na zakończenie pracy przez użytkowników bazy danych. Po tym czasie odłączy wszystkich pozostałych użytkowników od bazy danych i zablokuje im dostęp do pracy na bazie danych, którą zamierzamy naprawiać. Przeprowadzane czynności naprawcze zmieniają informacje w pliku bazy danych. Może się zdarzyć, że podjęte działania nie przyniosą oczekiwanego efektu. W skrajnym przypadku plik bazy danych może ulec dalszemu uszkodzeniu. Dlatego zawsze należy wykonać kopie uszkodzonej bazy danych, dzięki temu w razie potrzeby będzie można podjąć inne czynności naprawcze. Podstawowym poleceniem naprawczym programu gfix.exe jest **polecenie -validate**.

```
gfix baza.gdb -validate -full -user SYSDBA -password masterkey
```

To polecenie nie tylko wykrywa uszkodzenia bazy danych, ale część z nich automatycznie naprawia. Gdy będą sygnalizowane błędy bazy danych to polecenie należy powtórzyć w celu upewnienia się, czy wszystkie błędy zostały naprawione. Jeżeli do powyższego polecenia zostanie dodana opcja **-no_update**, to polecenie sprawdzi i pokaże wszystkie wykryte błędy w strukturze bazy danych, ale nie będzie próbować niczego zmieniać. Gdy dodana zostanie do powyższego polecenia opcja **-ignore**, to spowoduje ona zignorowanie wszelkich błędów, sum kontrolnych rekordów lub stron bazy danych. Kolejnym ważnym poleceniem naprawiającym bazę danych jest **-mend**

```
gfix baza.gdb -mend -full -ignore -user SYSDBA -password masterkey
```

To polecenie pozwala oznaczyć wszystkie uszkodzone części bazy danych jako niedostępne. Dzięki temu będą pominięte przy najbliższym wykonywaniu kopii bezpieczeństwa bazy danych. Polecenie należy stosować w momencie, gdy zawiedzie walidacja bazy danych. Natomiast gdy wszystkie opcje zawiodą należy pomyśleć o odtworzeniu kopii zapasowej bazy danych.

Opisane powyżej polecenia są używane w naszym produkcie Archiwizer. Program jest przeznaczony do zarządzania kopiami danych KAMELEON SQL.

