



# Instalacja systemu zarządzania dokumentami ISOFT . Instrukcja obsługi v.2.3.0.

## Spis treści

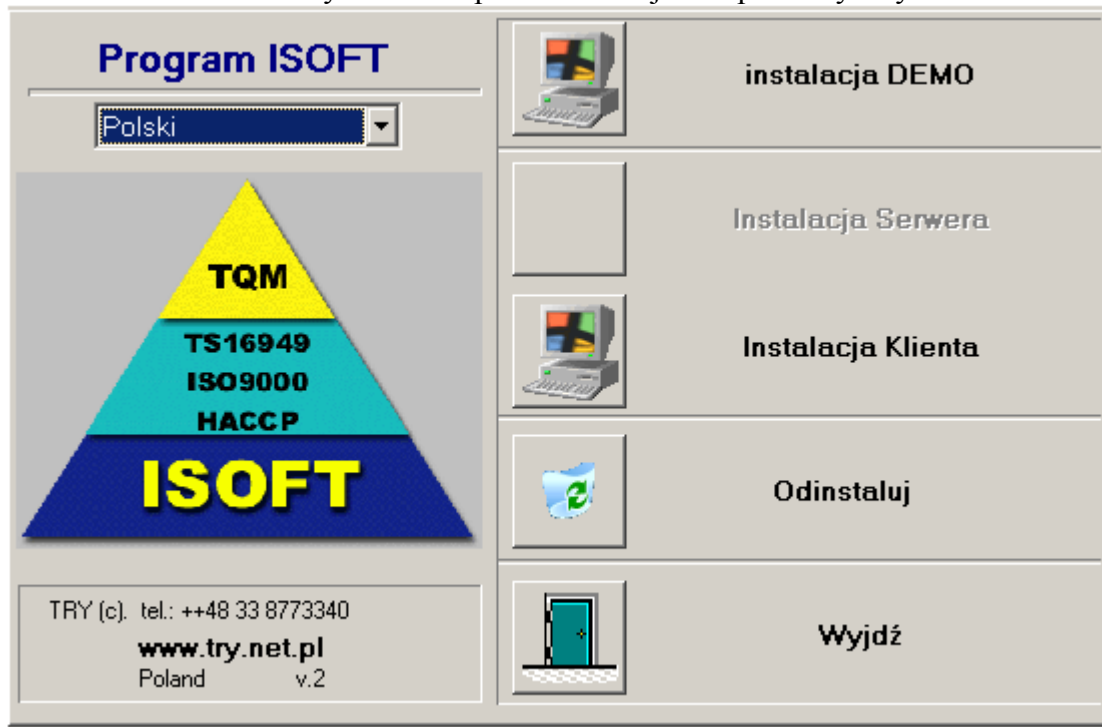
<a href="#">Spis treści.....</a>	<a href="#">1</a>
<a href="#">1. Wstęp. Przygotowanie do Instalacji systemu ISOFT.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">2. Instalacja programu ISOFT i ISOFT-Demo.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">2.1. Klucz licencyjny i aktywacyjny.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">2.2. Parametry instalacji.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">2.3. Instalacja InterBase i BDE.....</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">2.4. Alias bazy danych.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">2.5. Instalacja pliku bazy danych i aplikacji.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">3. Instalacja serwera bazy danych.....</a>	<a href="#">9</a>
<a href="#">3. Instalacja Klienta.....</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">4. Ręczna konfiguracja BDE dla potrzeb INTERBASE lub FIREBIRD.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">4.1. SERVER NAME dla instalacji jednostanowiskowej.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">4.2. SERVER NAME dla instalacji z serwerem Windows.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">4.3. SERVER NAME dla instalacji na serwerach LINUX.....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">5. Dlaczego FireBIRD.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">5.1. Prostota instalacji.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">5.2. Małe wymagania sprzętowe.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">5.3. Niski koszt eksploatacji.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">5.4. Zerowy koszt zakupu.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">5.5. Skalowalność.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">5.6. Zgodność z wieloma platformami.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">5.7. Szybkość i bezpieczeństwo.....</a>	<a href="#">14</a>
<a href="#">5.8. Zalety zastosowanej technologii.....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">5.9. Firebird w Internecie.....</a>	<a href="#">17</a>
<a href="#">6. FireBird na platformie Win32. Zmiana motoru bazy danych z InterBase na FireBird.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">7. Prosta instalacja FireBird na platformie LINUX.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">7.1. Ściągnięcie bazy.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">7.2. Instalacja RPM-u.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">7.3. Plik bazy danych.....</a>	<a href="#">18</a>

## 1. Wstęp. Przygotowanie do Instalacji systemu ISOFT.

1. Plik **install-isoft.exe** jest plikiem samorozpakowującym się.
2. Po rozpakowaniu powstanie w katalogu , w którym był ten plik wersja instalacyjna.
3. Należy uruchomić plik **setup\_demo.exe** w katalogu **install -isoft-demo**.
4. Program zostanie zainstalowany w **C:\Program Files\tryisoft-demo\Prog**
5. Komenda **isoft.exe** uruchomi program
6. Użytkownik: **Admin**, Hasło: Admin.

## 2. Instalacja programu ISOFT i ISOFT-Demo.

Prawidłowo uruchomiony instalator pokaże ekran jak na poniższym rysunku nr 1.



Isoft DMS. Rysunek 1.

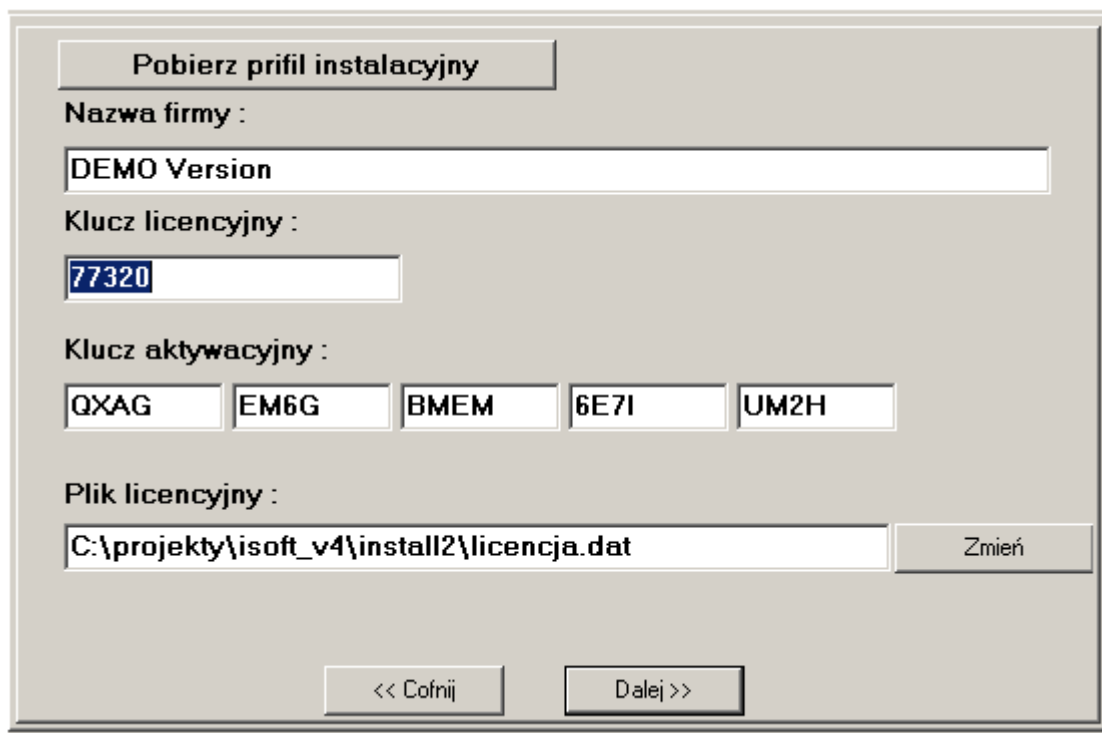
Dla instalacji jednostanowiskowej wersji systemu lub serwera bazy danych ISOFT, musimy wybrać opcję : „Instalacja serwera”.

Dla zainstalowania stacji roboczej wybieramy opcję : „Instalacja klienta”.

Po wybraniu pierwszej lub drugiej opcji pojawia się ekran wpisania klucza licencyjnego i aktywacyjnego. Ekran jak na rysunku nr 2.

### 2.1. Klucz licencyjny i aktywacyjny.

W wersji demonstracyjnej („DEMO Version”) 3-użytkownikowej, klucz licencyjny ma wartości : 77320 i jest zapisany w pliku *Klucz-licencyjny-DEMO.txt* . W tymże pliku podano też wartość klucza aktywacyjnego. W wersji demonstracyjnej wartości kluczy podpowiadają się automatycznie.



**Pobierz profil instalacyjny**

Nazwa firmy :

Klucz licencyjny :

Klucz aktywacyjny :

Plik licencyjny :

Isoft DMS. Rysunek 2.

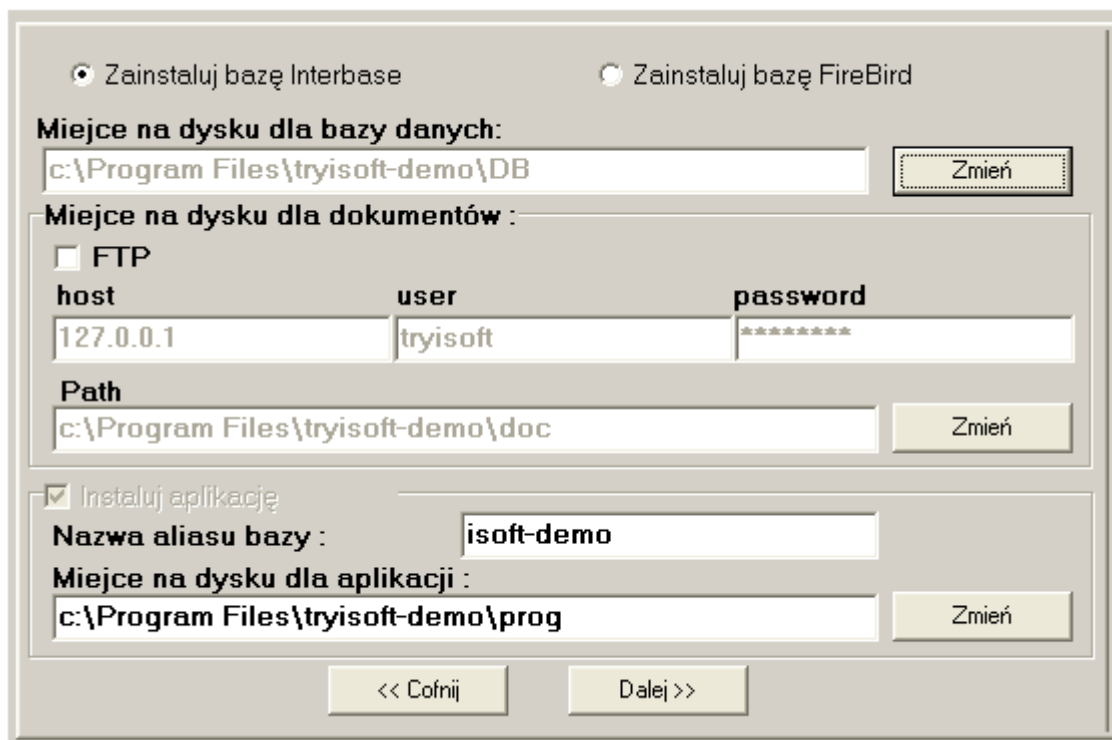
Po pierwszej instalacji tworzy się automatycznie profil instalacyjny „instprof.ini”. Jest on pomocny przy instalacji większej ilości stacji roboczych. Nie ma potrzeby powtarzania raz ustalonej konfiguracji.

Przykładowy plik *instprof.ini* :

```
LicKey1=77320
LicKey21=QXAG
LicKey22=EM6G
LicKey23=BMEM
LicKey24=6E7I
LicKey25=UM2H
LicFile=licencja.dat
DBAlias=isoft-demo-x
DBPath=c:\Program Files\tryisoft-demo\DB\tryisoft.gdb
hostFTP=
userFTP=
passFTP=
docpathFTP=
serverDBIP=192.168.2.1
serverDBPort=3050
```

## 2.2. Parametry instalacji.

W przypadku wyboru opcji instalacji serwera po naciśnięciu „dalej” pojawia się ekran



Zainstaluj bazę Interbase
  Zainstaluj bazę FireBird

**Miejsce na dysku dla bazy danych:**  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\DB Zmień

**Miejsce na dysku dla dokumentów :**

FTP

host	user	password
127.0.0.1	tryisoft	*****

Path  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\doc Zmień

Instaluj aplikację

Nazwa aliasu bazy : isoft-demo

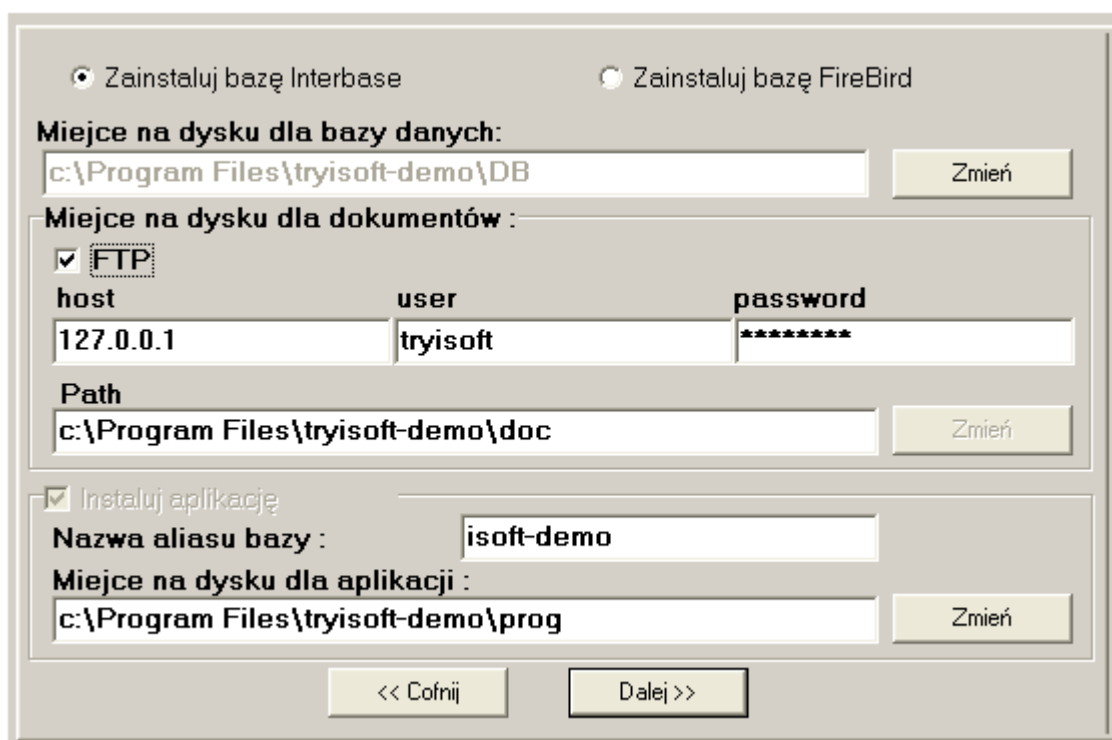
Miejsce na dysku dla aplikacji :  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\prog Zmień

<< Cofnij Dalej >>

Isoft DMS. Rysunek 3.

Możemy zmienić katalogi w których zostaną umieszczone baza danych, dokumenty i aplikacja jak obraz nr 4 poniżej.

Przy instalacji jednostanowiskowej lub „Instalacja klienta” musimy wybrać opcję „Instaluj aplikację”.



Zainstaluj bazę Interbase
  Zainstaluj bazę FireBird

**Miejsce na dysku dla bazy danych:**  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\DB Zmień

**Miejsce na dysku dla dokumentów :**

FTP

host	user	password
127.0.0.1	tryisoft	*****

Path  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\doc Zmień

Instaluj aplikację

Nazwa aliasu bazy : isoft-demo

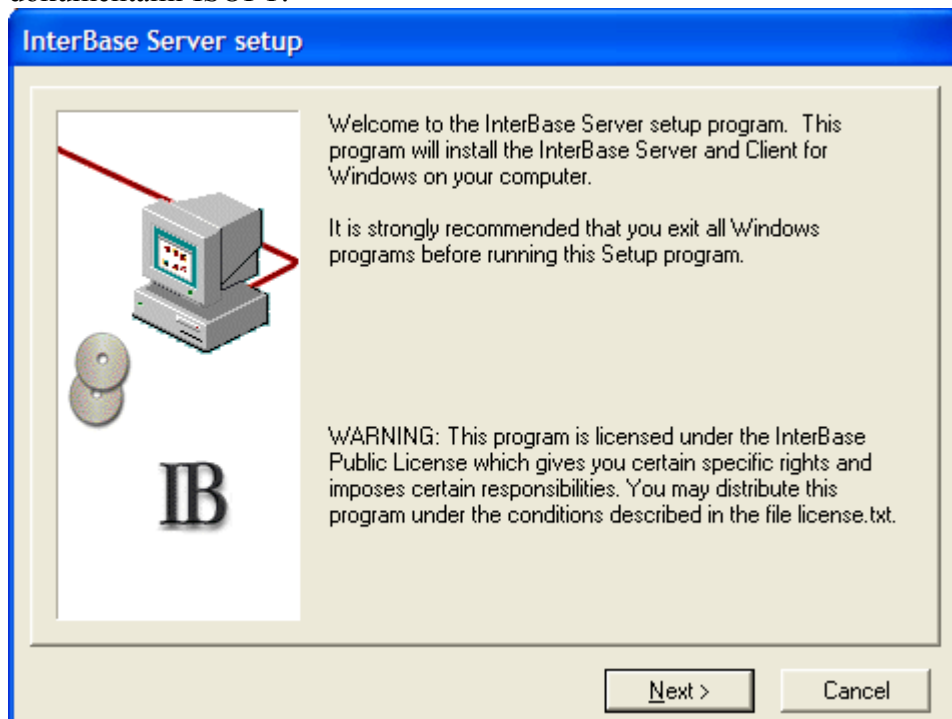
Miejsce na dysku dla aplikacji :  
 c:\Program Files\tryisoft-demo\prog Zmień

<< Cofnij Dalej >>

Isoft DMS. Rysunek 4.

### 2.3. Instalacja InterBase i BDE .

Po zatwierdzeniu ekranu z rysunku 4. System sugeruje instalację Interbase 6.0. Instalacja bazy danych musi być wykonana po to, aby poprawnie funkcjonował System zarządzania dokumentami ISOFT.

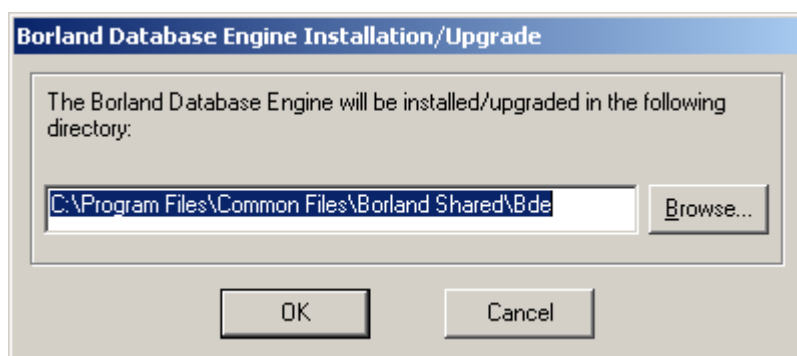


Isoft DMS.

Rysunek 5.1.

Jeśli istnieje już zainstalowany serwer aplikacji INTERBASE nie nastąpi jego ponowna instalacja.

Po instalacji InterBase system rozpoczyna instalację Administratora BDE. Rysunek poniżej.

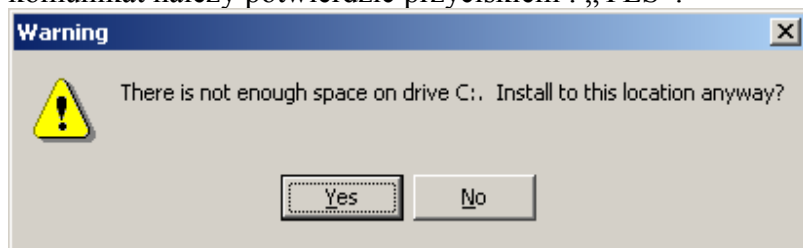


Isoft DMS. Rysunek 5.2.

Instalacja ta musi być wykonana, aby poprawnie funkcjonował System zarządzania dokumentami ISOFT.

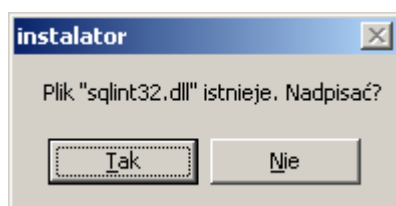
Przy instalacji BDE, na komputerach z dużymi dyskami, mogą pojawić się ostrzeżenia o zbyt małym wolnym obszarze na dysku twardym. (Rysunek 6). Komunikat wynika z „nieprecyzyjnego” określania rozmiaru dużych dysków.

Jeśli upewnimy się, że posiadamy powyżej 20 Megabajtów wolnej przestrzeni, poniższy komunikat należy potwierdzić przyciskiem : „YES”!



Isoft DMS. Rysunek 6.

W przypadku pojawienia się komunikatów typu „Plik xxx istnieje. Nadpisać ??” (Ekran 7.), oznacza że interfejs BDE lub ODBC był już instalowany na tym komputerze. Fakt nadpisania lub nie powinien ocenić Administrator.



Isoft DMS. Rysunek 7.

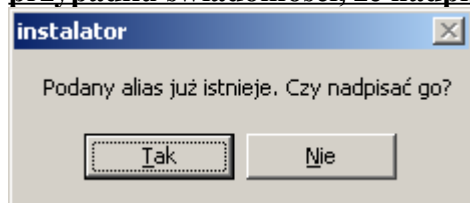
## 2.4. Alias bazy danych.

Alias to skrócona reprezentacja pełnej nazwy bazy danych.

Alias bazy danych ISOFT jest zakładany i konfigurowany automatycznie, zgodnie z parametrami instalacji z punktu 2.1.

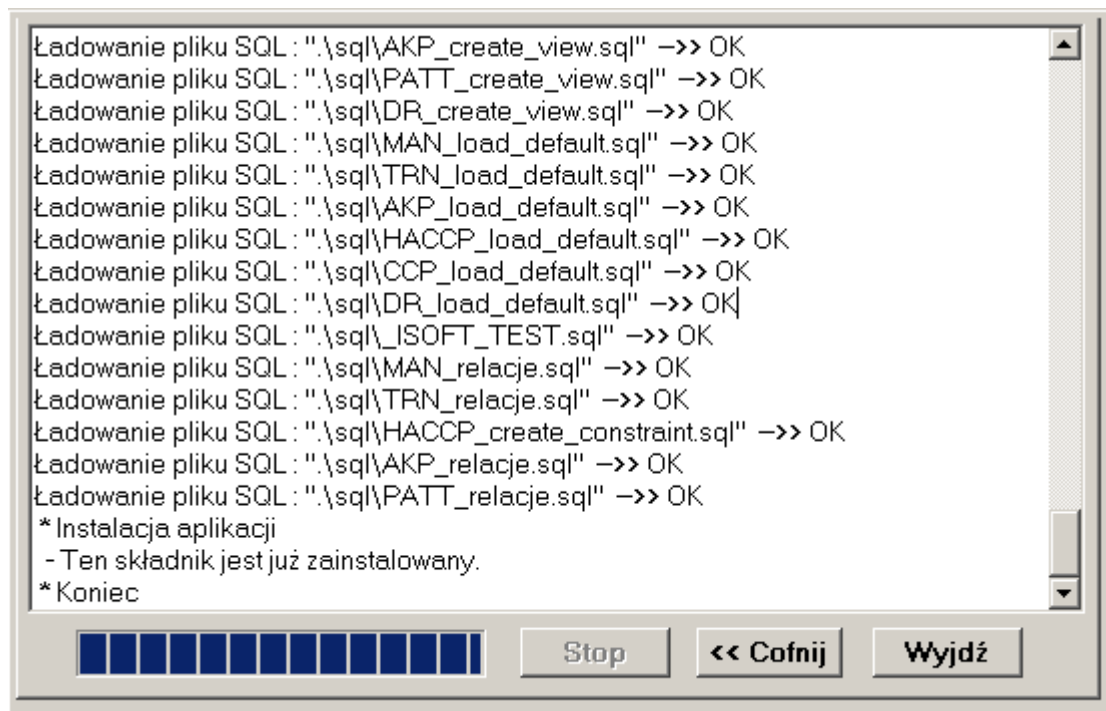
Przy powtórnej instalacji systemu ISOFT może pojawić się poniższy komunikat (Rysunek 8). Oznacza to, że taki alias był już wcześniej instalowany.

Jeśli nadpiszemy ALIAS możemy mieć problem z komunikowaniem się z bazą danych nadpisywanego aliasu. **Nadpisanie aliasu nie oznacza nadpisania starej bazy. W przypadku świadomości, że nadpisujemy tylko nazwę możemy potwierdzić „tak”.**



Isoft DMS. Rysunek 8.

## 2.5. Instalacja pliku bazy danych i aplikacji.



Isoft DMS. Rysunek 9.

Po dokonaniu instalacji zgodnie z punktami 2.1. do 2.4. , System zarządzania dokumentami ISOFT instaluje pusta bazę danych w miejsce określone parametrami z punktu 2.1 . Następnie tworzy strukturę bazy - (tabele, widoki, relacje. indeksy). Ładuje wartości inicjujące i dane językowe.

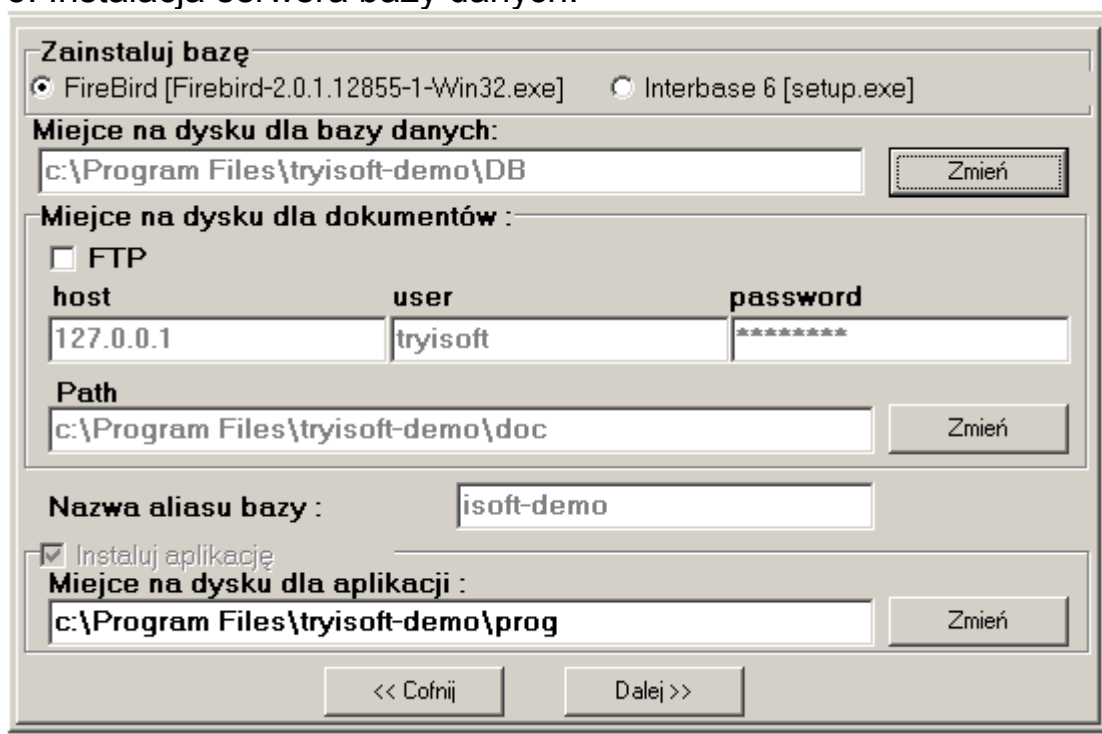
Ostatnim punktem instalacji jest przekopiowanie aplikacji obsługującej bazę danych.

Są to pliki:

- akp.exe,
- Dokument.exe,
- Isoft.exe
- trn.exe
- isoft.ini
- sqlint32.dll
- SQLORA32.DLL
- sqlora8.dll
- UnzDll.dll
- ZipDll.dll.

Instalację kończymy klawiszem „Wyjdź” na rysunku 9.

### 3. Instalacja serwera bazy danych.



**Zainstaluj bazę**

FireBird [Firebird-2.0.1.12855-1-Win32.exe]     Interbase 6 [setup.exe]

**Miejsce na dysku dla bazy danych:**

c:\Program Files\tryisoft-demo\DB    Zmień

**Miejsce na dysku dla dokumentów :**

FTP

host	user	password
127.0.0.1	tryisoft	*****

**Path**

c:\Program Files\tryisoft-demo\doc    Zmień

**Nazwa aliasu bazy :**    isoft-demo

Instaluj aplikację

**Miejsce na dysku dla aplikacji :**

c:\Program Files\tryisoft-demo\prog    Zmień

<< Cofnij    Dalej >>

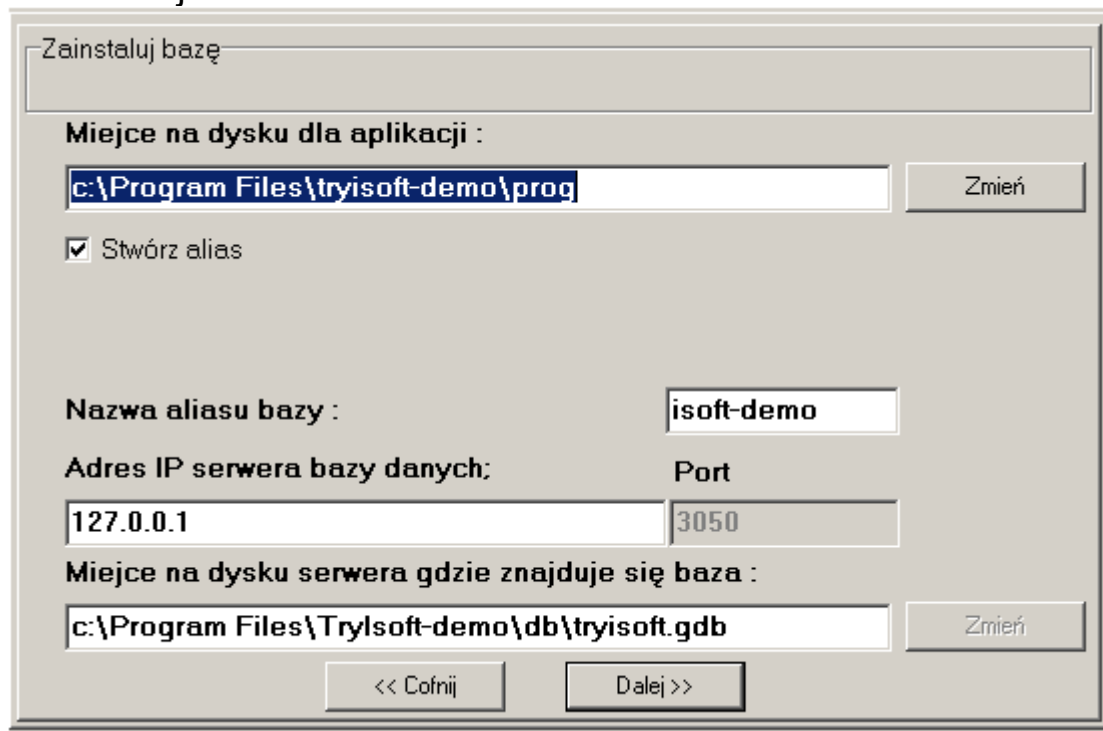
Isoft DMS. Rysunek 10.

Jeśli serwer nie jest dedykowany to należy wybrać opcję instalacji aplikacji. Dla dużej ilości użytkowników zaleca się aby serwer służył tylko jako serwer bazy danych.

Omawiany program instalacyjny służy do instalowania serwera bazy danych INTERBASE. W przypadku instalacji na serwerze ORACLE instalacji bazy danych i aplikacji dokonuje producent lub dealer TRY.

Wszystkie operacje podobnie jak w punkcie 2.

### 3. Instalacja Klienta



Isoft DMS. Rysunek 11.

Wszystkie operacje podobnie jak w punkcie 2.

W przypadku bazy umieszczonej na serwerze o adresie IP = „IP\_ADRES” w katalogi serwera = „Dysk:\path\database\_file.gdb”

W polu : **miejsce na dysku gdzie znajduje się baza** należy wykasować wpis - „c:\Program Files\TryIsoft\DB\tryisoft.gdb” i zastąpić adekwatnym wpisem - „IP\_ADRES:Disk:\path\database\_file.gdb”

Dla przykładu:

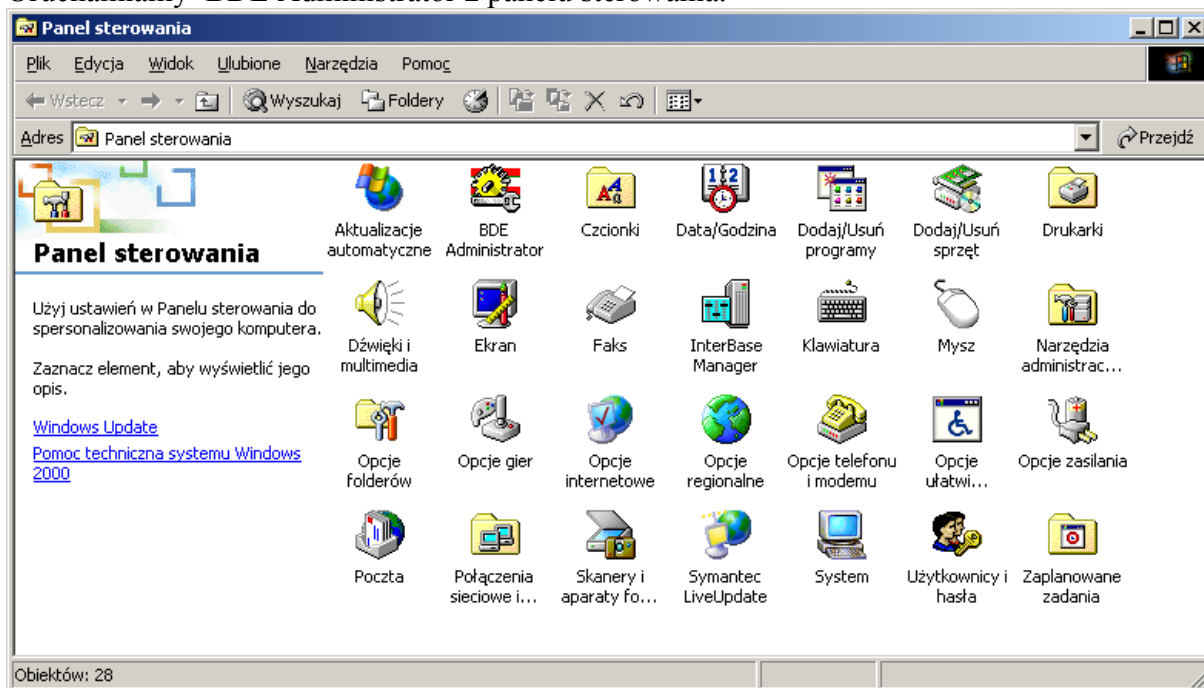
Bazę zainstalowano na serwerze IP = **192.168.2.50**  
w katalogu **c:\Program Files\TryIsoft\DB\tryisoft.gdb**

Prawidłowy wpis dla instalacji klienta będzie wyglądał :

192.168.2.50:c:\Program Files\TryIsoft\DB\tryisoft.gdb

#### 4. Ręczna konfiguracja BDE dla potrzeb INTERBASE lub FIREBIRD.

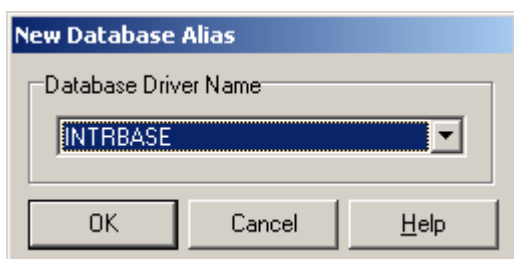
Uruchamiamy BDE Administrator z panelu sterowania.



Isoft DMS. Rysunek 12.

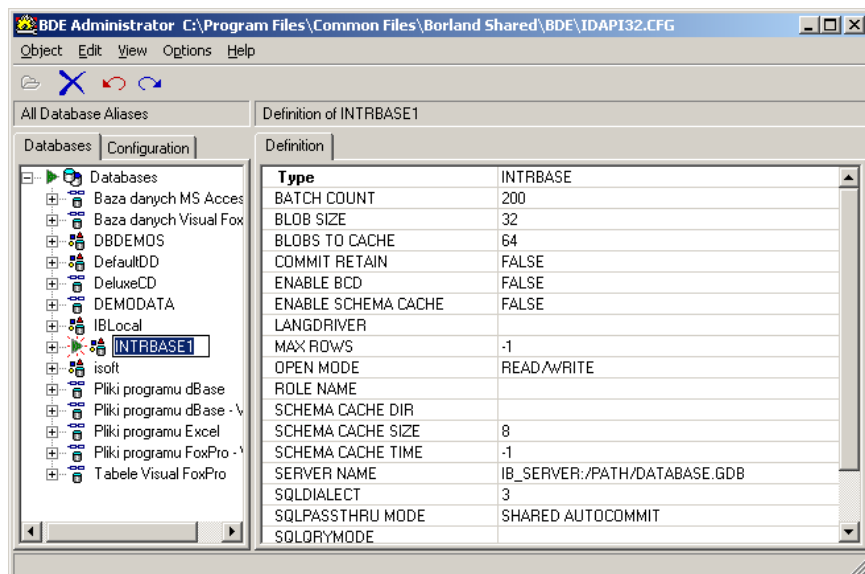
Pojawia się obraz jak na rysunku nr 14.

Wybieramy kolejno „Object”, „New”, następnie „Database Driver Name” – INTRBASE I potwierdzamy klawiszem „OK” – ekran 13



Isoft DMS. Rysunek 13.

W lewym oknie BDE Administratora w zakładce „Databases” pojawi się nowy wpis „INTRBASE1” (wys 14). Ten wpis jest nazywany ALIASEM bazy danych. Należy zmienić tą nazwę na zaczynającą się od wyrazu „ISOFT...”



Isoft DMS. Rysunek 14.

Parametry aliasu bazy danych konfigurujemy jak na rysunku 14.

Należy zwrócić uwagę na następujące parametry:

OPEN MODE = READ/WRITE

SQLDIALECT = 3

LANGDRIVER = 'ascii' ANSI (w przypadku braku polskich liter w systemie)

SQLPASSTHRU MODE = SHARED AUTOCOMMIT

SERVER NAME = IB\_SERVER:/PATH/DATABASE.GDB (ścieżka do pliku bazy danych)

#### 4.1. SERVER NAME dla instalacji jednostanowiskowej.

W przypadku instalacji lokalnej SERVER NAME przybierze przykładowo postać : „c:\Program Files\tryisoft-demo\db\tryisoft.gdb” czyli pełnej ścieżki do pliku bazy danych.

#### 4.2. SERVER NAME dla instalacji z serwerem Windows.

W przypadku instalacji odległej (serwer bazy jest na innym komputerze) SERVER NAME przybierze przykładową postać : „192.168.2.1:e:\isoft\db\tryisoft.gdb”. To oznacza że baza danych jest zainstalowana na serwerze o numerze IP „192.168.2.1”, na dysku „e:” w katalogu „\isoft\db”. Adres IP i pełna ścieżka są oddzielone znakiem „:”

#### 4.3. SERVER NAME dla instalacji na serwerach LINUX.

W tym przypadku SERVER NAME przybierze przykładową postać : „192.168.2.1:/home/isoft/db/tryisoft.gdb”. To oznacza że baza danych jest zainstalowana na serwerze o numerze IP „192.168.2.1”, w katalogu „/home/isoft/db”. Adres IP i pełna ścieżka są oddzielone znakiem „:”. W przypadku instalacji serwera na platformach UNIX-o podobnych, przy instalacjach stacji roboczych także na Win32 niezmiernie istotne jest używanie właściwych wielkość liter !

## 5. Dlaczego FireBIRD.

Baza **danych SQL Firebird** oferuje możliwości dostępne dotychczas jedynie w drogich rozwiązaniach dla dużych firm takich jak Oracle, Informix czy Microsoft SQL Server. Jest szybka, bezpieczna i skalowalna oraz odporna na awarie. Charakteryzuje się dużą efektywnością działania zarówno na pojedynczym komputerze, jak i w sieci obsługując tysiące operacji i setki użytkowników. **Firebird** to bardzo wydajna SQL-owa baza danych zgodna ze standardami przetwarzania środowisk klient-serwer. Zastosowanie jej w budowie systemu w sposób znaczący zmniejsza koszty i podnosi jakość tworzonego oprogramowania. Posiada ona wszelkie cechy doskonałej wbudowanej bazy danych, ale może zostać z powodzeniem włączona do systemów rozproszonego przechowywania i przetwarzania informacji. Prosta instalacja i przejrzyste zasady współpracy z użytkownikiem tworzą ją narzędziem niezwykle łatwym w obsłudze znosząc niemal do zera koszty i wysiłek związany z administrowaniem potężnym serwerem baz danych. Niewielkie wymogi sprzętowe powodują, że maszyny, na których pracują systemy oparte o **Firebird** mogą uniknąć przykrych i niosących obciążenia finansowe modernizacji. Dodatkowo zgodność z większością standardów inżynierskich (na przykład pełna implementacja dialektu SQL-92) umożliwi szybki rozwój i zwiększa czytelność zastosowanych rozwiązań programistycznych.

### 5.1. Prostota instalacji.

**Firebird** może zostać zainstalowany jako zdalny lub lokalny serwer bazy danych. Obie wersje instalacji są bardzo proste.

### 5.2. Małe wymagania sprzętowe.

Poza prostotą instalacji istnieje jeszcze jedna bardzo ważna cecha **Firebird**, której nie sposób nie docenić. Są to bardzo małe wymagania sprzętowe. W instalacji podstawowej zajmuje on około 20 MB wolnego miejsca na dysku a do efektywnej pracy wymaga co najmniej 32 MB pamięci operacyjnej komputera. Dzięki temu można uniknąć kosztownej modernizacji komputerów a mimo to otrzymać rozwiązanie dorównujące możliwościami o wiele bardziej wymagającym pod tym względem bazom danych.

### 5.3. Niski koszt eksploatacji.

Ogromnym atutem **Firebird** jest generalnie bezobsługowa praca ( Baza ceni czas administratora ) Koncepcja pracy stoi to w zdecydowanej opozycji do komercyjnych rozwiązań, które są najczęściej na tyle skomplikowanymi produktami, że nie sposób bez specjalnego, intensywnego kursu zainstalować i eksploatować.

#### **5.4. Zerowy koszt zakupu.**

**Firebird** powstał i rozwijany jest jako projekt „open source”. Zgodnie z licencją bazę można bez ograniczeń bez konieczności ponoszenia żadnych dodatkowych opłat.

#### **5.5. Skalowalność.**

Skalowalność bazy danych polega na tym, że jest ona w stanie w sposób efektywny współpracować zarówno z jednym użytkownikiem jak i z kilkuset użytkownikami. Taki właśnie jest **Firebird**. Doskonale spisuje się zarówno jako lokalny serwer domowej bazy danych jak i motor w oparciu o który działa potężny system dający możliwość obsługi wielu użytkowników. Dodatkowo zastosowanie w **Firebird** systemu wersjonowania rekordów oraz architektury transakcyjnej bazy danych powoduje, że system działa szybko nawet wtedy, gdy dokonywane są jednocześnie odczyty dużych bloków danych i intensywne modyfikacje rekordów. Odróżnia to **Firebird** chociażby od Microsoft SQL Server, w którym odczyt dużej ilości danych potrafi skutecznie zablokować zapis rekordu do bazy.

#### **5.6. Zgodność z wieloma platformami.**

**Firebird** został zaadaptowany do pracy z wieloma różnymi systemami operacyjnymi na wielu platformach sprzętowych. Poniżej znajduje się lista systemów operacyjnych, na których działa ten serwer bazy danych:

- Win32
- Linux i386
- Solaris Sparc i i386
- FreeBSD
- MacOS X
- HP-UX

Dzięki temu przeniesienie bazy danych na inny system operacyjny (włącznie ze zmianą platformy sprzętowej) sprowadza się do wykonania archiwizacji danych na starym serwerze i odtworzenia ich na nowej maszynie. Co ciekawe operacja ta nie wiąże się z żadną zmianą kodu źródłowego systemu, który z tej bazy korzysta. Zmienia się rzecz jasna jedynie adres maszyny, na której pracuje serwer bazy danych. W tym miejscu należy wspomnieć również o dużej swobodzie w konfigurowaniu połączenia aplikacji klienta z motorem bazy danych, którą oferuje **Firebird**. W szczególności możliwe jest określenie przez użytkownika z protokołu sieciowego po którym ma następować komunikacja pomiędzy klientem a serwerem (NetBEUI, TCPIP itp.).

#### **5.7. Szybkość i bezpieczeństwo.**

Dzięki unikalnej architekturze zastosowanej w **Firebird** stworzono produkt, który łączy w sobie stabilność najlepszych rozwiązań w tej dziedzinie informatyki z szybkością serwerów komercyjnych. Doskonale zorganizowany system transakcyjny i mechanizm wersjonowania rekordów (cechy te zostały szerzej opisane w rozdziale “Zalety zastosowanej technologii”) pozwala na natychmiastowe uruchomienie **Firebird** po awarii maszyny, na której pracował. Dzięki małym wymaganiom sprzętowym i zoptymalizowanym mechanizmom równoległego dostępu do danych można stosować to rozwiązanie zarówno na pojedynczych stanowiskach pracy jak i w klasycznej architekturze klient-serwer. Przechowywanie wersji rekordów zmienianych w transakcji pozwala aplikacji serwera na powrót do dowolnej wersji w dowolnym momencie. Gwarantuje to użytkownikowi bieżący dostęp do spójnych danych oraz ich bezpieczeństwo w przypadku niekontrolowanych zakończeń sesji maszyny serwera (awaria zasilania itp.). Dodatkowym atutem jest możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa bazy “on line” czyli nawet wtedy gdy inni użytkownicy pracują na tej bazie danych. Otrzymujemy wtedy spójne logicznie archiwum, które zawiera stan danych z momentu rozpoczęcia procesu archiwizacji.

## 5.8. Zalety zastosowanej technologii.

**Firebird** od początku pisany był w języku C. Daje to mu przewagę szybkości nad serwerami, których autorzy wybrali mniej efektywny (pod względem wydajności) język programowania. W roku 2002 rozpoczęła się procedura przepisania serwera na język C++. Poprawiło tryb pracy serwera oparty o wiele wątków. Z punktu widzenia technologii **Firebird** charakteryzuje się:

- Przetwarzaniem transakcyjnym
- Wersjonowaniem rekordów
- możliwością osadzania obiektów w bazie danych
- możliwością archiwizacji danych „w locie”
- natychmiastowym uruchomieniem serwera po awarii maszyny, na której pracuje

Przetwarzanie transakcyjne określa sposób łączenia się aplikacji z serwerem bazy danych oraz zasady utrzymywania tego połączenia. Transakcja to swoisty „tunel”, którym dane zmierzają od maszyny (systemu) klienta do maszyny serwera i z powrotem. Jej uruchomieniem i sposobem zakończenia steruje aplikacja klienta. Takich „tuneli” może być wiele.

W przypadku **Firebird** wystartowana transakcja może skończyć się na cztery różne sposoby:

- commit - zatwierdzenie zmian powstałych w jej kontekście i jej zakończenie
- commit retaining - zatwierdzenie zmian i podtrzymanie transakcji
- rollback - anulowanie zmian powstałych w jej kontekście i jej zakończenie
- rollback retaining - anulowanie zmian i podtrzymanie transakcji

Dodatkowo w **Firebird** można określić sposób, w jaki poszczególne transakcje widzą zmiany dokonywane na danych w kontekście innych transakcji. Ten parametr nazywa się stopniem izolacji transakcji. Możliwości, jakie daje nam na tym polu **Firebird** są porównywalne z najlepszymi serwerami baz danych a w niektórych przypadkach nawet większe (Microsoft SQL Server). Przetwarzanie w systemie transakcyjnym wraz z mechanizmem wersjonowania

rekordów powoduje, że **Firebird** staje się doskonałym serwerem w zastosowaniach wymagających równoległych odczytów i zapisów do bazy. W przypadku osadzonych baz danych jest to bardzo istotna cecha. W typowych zastosowaniach mamy do czynienia z systemami, na których pracuje wielu użytkowników jednocześnie. Nie do pomyślenia jest tam sytuacja, że ktoś odczytujący dużą ilość danych może zablokować innym możliwość ich wprowadzania. Taki system staje się automatycznie mało efektywny i niezwykle uciążliwy w użyciu. Niektóre dostępne na rynku bazy danych stosują właśnie taką procedurę tak zwanego pesymistycznego blokowania rekordów. Na szczęście **Firebird** wolny jest od tego ograniczenia. Zastosowanie mechanizmów, w których serwer bazy danych przechowuje wersje zmodyfikowanych rekordów dla każdej z uruchomionych transakcji powoduje, że zawsze możliwy jest odczyt spójnych danych a ich przeglądanie nie blokuje innym możliwości modyfikacji.

Baza danych **Firebird** ma możliwość osadzania specjalnych obiektów. Są to przede wszystkim:

- procedury składowane (stored procedures)
- wyzwalacze (triggers)
- generatory (generators)

Procedury składowane i wyzwalacze pozwalają na przeniesienie logiki biznesowej na serwer bazy danych. Dzięki ich wykorzystaniu aplikacja klienta nie musi dokonywać czasochłonnych obliczeń ściągając na swoją stronę dużych ilości danych. Niezbędne operacje odbywają się po stronie maszyny, na której uruchomiony jest **Firebird**. Kolejną zaletą takiego rozwiązania jest fakt, że dla wszystkich fragmentów systemu część kodu związanego z tymi obliczeniami będzie zawsze wykonywała się w taki sam sposób. Zmniejsza to znacząco możliwości powstawania błędów a jeżeli już wystąpi jakaś usterka to pozwala na szybkie jej usunięcie. Bardzo dużym udogodnieniem jest możliwość użycia obiektów zwanych generatorami. Pozwalają one na uzyskanie z serwera w sposób natychmiastowy kolejnej wartości w stosunku do tej przechowywanej w obiekcie. Generatory wykorzystywane są do ustalania unikalnych identyfikatorów rekordów w obrębie jednej lub wielu tabel. Dzięki temu nie istnieje problem identyfikacji konkretnych pozycji w bazie danych.

Unikalna architektura serwera, którą fachowcy nazywają „aktywną bazą danych” pozwala użytkownikowi na dokonanie archiwizacji danych „w locie” (on line). Oznacza to, że nawet jeśli na bazie danych pracują aktywnie użytkownicy (wprowadzają lub modyfikują jej zawartość) to można w tym samym czasie dokonać kopii zapasowej tej bazy. Co więcej, procedura ta daje gwarancję otrzymania spójnego (pod względem integralności danych) archiwum. Dodatkową (i niemożliwym do przecenienia dla programistów) zaletą **Firebird** jest to, że można również zmienić „on line” strukturę bazy danych (dodanie, zmodyfikowanie lub usunięcie obiektów, które w danym momencie nie są używane).

Mimo tego, że serwery przeznaczone do przechowywania danych firmowych otoczone są zazwyczaj czułą opieką (klimatyzowane pomieszczenia, UPS itp.) to zdarzają się czasem awarie, których nie da się uniknąć. W takich właśnie przypadkach (oby było ich jak najmniej) objawia się moc architektury **Firebird**. Po awarii maszyny serwer bazy danych uruchamia się natychmiast, bez potrzeby wykonywania przy nim żadnych skomplikowanych zabiegów reanimacyjnych. Dzieje się tak dzięki przejrzystej logice przetwarzania opartego o transakcje i dzięki przechowywaniu wersji rekordów zmodyfikowanych przez transakcje, które były uruchomione podczas awarii komputera. W oparciu o te informacje **Firebird** automatycznie

anuluje wszystkie zmiany poczynione w kontekście wspomnianych transakcji i zaraz po tym jest już gotowy do pracy.

Wszystkie wyżej wymienione cechy **Firebird** powodują, że jest ona naprawdę bezpiecznym i stabilnym serwerem bazy danych, który przy minimalnym udziale administratora jest w stanie pracować szybko i efektywnie. Dzięki doskonałemu rozwiązaniu problemów równoległego zapisu i odczytu danych mamy do czynienia z bazą danych idealnie nadającą się do osadzania w aplikacjach biznesowych. Dostępność rozbudowanych obiektów osadzonych stawia **Firebird** na równi (a czasem powyżej) z wieloma serwerami komercyjnymi.

## 5.9. *Firebird w Internecie.*

Poniżej znajduje się lista stron internetowych z informacjami o **Firebird**, InterBase Open Edition oraz Open Source:

- Firebird <http://www.firebirdsql.org>
- InterBase [http://www.bsc.com.pl/ibase/popzednia\\_wersja.shtml](http://www.bsc.com.pl/ibase/popzednia_wersja.shtml)
- IBPhoenix <http://www.ibphoenix.com>
- Narzędzia dla InterBase <http://www.bsc.com.pl/ibase/tools.shtml>
- Open Source <http://www.opensource.org>
- Strona firmy Borland <http://www.borland.com>
- BSC Polska <http://www.bsc.com.pl>

## 6. FireBird na platformie Win32. Zmiana motoru bazy danych z InterBase na FireBird.

Program instalacyjny FireBird można uzyskać z adresu : <https://sourceforge.net/> ,  
<http://prdownloads.sourceforge.net/firebird/Firebird-1.5.2.4731-Win32.exe?download>

W przypadku wcześniejszego zainstalowania serwera bazy danych InterBase 6.0 należy :

- Położyć motor bazy danych (shutdown – w przypadku zainstalowanego GUARD-a)
- Odinstalować interbase 6.0
- Zrestartować serwer
- Zainstalować FireBird z pliku Firebird-1.5.2.4731-Win32.exe
- Zrestartować serwer.

Stacje klienckie nie wymagają żadnych zmian.

## 7. Prosta instalacja FireBird na platformie LINUX.

### 7.1. Ściągnięcie bazy.

Zaleca się instalację FIREBIRD w wersji 1.5.2 z RPM-u z obsługą NPTL (Native POSIX Thread Library) czyli FirebirdSS-1.5.2.4731-nptl.i686.rpm lub dla linuxa se starszym jądrem bez obsługi NPTL czyli FirebirdSS-1.5.2.4731-0.i686.rpm. RPM lub jego gzip jest do ściągnięcia na przykład ze stron internetowych : <https://sourceforge.net/> ,  
<http://prdownloads.sourceforge.net/firebird/FirebirdSS-1.5.2.4731-nptl.i686.rpm?download>

### 7.2. Instalacja RPM-u.

Zainicjować instalację RPM-u. (w zależności od dystrybucji )

Podczas przebiegu instalacji zostaje założony nowy użytkownik : „firebird”.  
Ustalić hasło do bazy dla użytkownika „SYSDBA” na „masterkey” skryptem wygenerowanym automatycznie przez instalację RPM-u.

### 7.3. Plik bazy danych.

- Należy założyć katalog dla bazy danych np. /home/isoft/db/ lub /usr/soft/db/ lub /var/soft/db/ według koncepcji administratora.
- Wgrać plik bazy danych „tryisoft.gdb”.
- Ustalić prawa zapisu i odczytu dla użytkownika „firebird” do tego katalogu i pliku

*Dodatkowych informacji na temat instalacji możecie uzyskać kontaktując się osobiście.*