

Firebirdツール・ユティリティ 大全 & 勉強会

OpenSource RDBMS

Firebird



Firebird

日本ユーザー会

定例セミナー第3回

@四谷三丁目

Firebird日本ユーザー会

木村明治(KIMURA, Meiji)

キムラデービー 代表(<http://kimuradb.com>)

Agenda

- 本ドキュメントの目的
- ツール一覧
- 本体付属のツール
- 初心者・導入向け
- 運用
- 高度な運用
- トラブルシューティング
- 情報源はここだ！

本ドキュメントの目的

- ここらへんを知ってもらおう
 - Firebirdで利用できるツールを紹介。
 - Firebirdのみ？ InterBaseも？ 各種DBへ対応？
 - 有償？ 無償？
 - Windowsだけ？ Linuxも対応？

ここらを
説明

- そして適切なツールを知ってもらおう！使ってもらおう！

ツール一覧

- 本体付属のツール
- 初心者・導入向け
- 運用
- 高度な運用
- トラブルシューティング

本体付属のツール(無償)

- CUIの各種ツール。まずはこれをマスター
 - gsec ユーザー情報の管理
 - gbak DBのバックアップとリストア
 - gfix DBの設定と管理
 - gstat DBの状態確認
 - isql SQLによる対話型ツール
 - ロック関連ユティリティ
 - FB_LOCK_PRINT(Firebird)
 - BLOCKPR (Windows:IB) または
GDS_LOCK_PRINT (Unix:IB)

gsec

□ ユーザ情報の管理

- まずインストールが済んだらSYSDBAのパスワードを変更しておきましょう。icurry4meにする場合、
 - `gsec -user sysdba -password masterkey`
 - `GSEC>modify sysdba -pw icurry4me`
 - `GSEC>quit`
- データベースの作成はisqlやGUIツールで行います。
- 実際の運用には必要なユーザーを作成しましょう。
- 運用に必要な権限の付与・ロールの作成はSQL文で行います。

gbak

- バックアップとリストア
- バックアップ
 - `gbak -B myserver:d:¥db.fdb c:¥db.fbk`
- リストア
 - `gbak -R c:¥db.fbk myserver:d:¥db.fbk`

- バックアップはホットバックアップが可能なので、スケジュール化してバックアップするようにしましょう。スケジュール化にはAT(Windows), cron(Posix)、もしくは専用のツールを使いましょう。

gfix

- 設定と管理
- スイープ関連
 - 自動スイープをオフにしましょう。
 - `gfix -user sydba -pa masterkey -h 0 c:¥db.fdb`
 - 負荷が低いときに、強制スイープしましょう。
 - `gfix -user sysdba -pa masterkey -s c:¥db.fdb`
- キャッシュの設定
 - DB設定、設定ファイル、クライアント接続時の指定、でキャッシュの指定ができます。DB設定時にgfixを使います。
- 修復
 - 軽微な修復ができることもありますが、無理な場合はサードパーティのツールを使います。

gstat

- データベースの状態を表示します。
- 各値の意味
- 状態をGUIで確認したり、各種診断が必要な場合は、サードパーティのツールを使います。

isql

- 対話型にSQLを発行します。
- データベースの作成。
 - CREATE DATABASE 'C:¥DB.FDB' user 'SYSDBA' password 'masterkey' PAGE_SIZE 8192
 - DEFAULT CHARACTER SET SJIS_0208;
- ログインスクリプトの作成と実行。
 - in “c:¥login.sql”;
- 特定のSQLのプランを実行、または表示。
 - SET PLAN
 - SET PLANONLY

fb_lock_print

- アプリケーションによるロックの競合が起こったときに確認する。
- 出力されるデータの意味。
- 詳しくは、また別の機会に。

初心者・導入向け(無償)

- IBConsoleと、そのクローン
 - IBOConsole, FBConsole
 - Marathon
 - Flamerobin
 - ibWebAdmin
-
- 現状クライアントならFlamerobin, WebならibWebAdminがおすすめ。

IB(O)Console

- IBConsoleと、そのクローン
- 接続ミドルウェアにIBXを使った物がIBConsole。ただIBX自体がFirebirdをサポートしないため、IBXをIBObjectに変更。これがIBOConsole
- 無償で使えるため、結構とりあげられる。
- ht_dekoさんがIBConsoleバリエーションをまとめてくれているので、ご参考に。
 - http://homepage1.nifty.com/ht_deko/ibcvariation.html
 - Windows(Delphi), Linux(Kylix)あり。

FBConsole

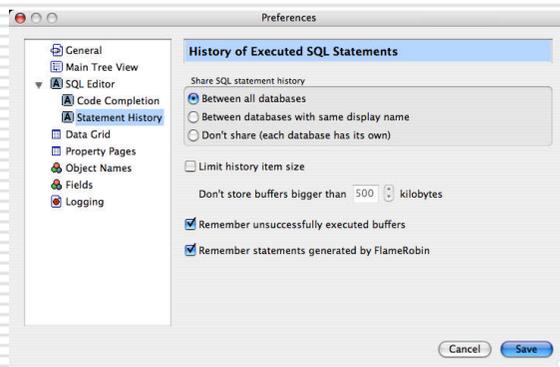
- IObjectは、フリーツール向けは無償であるが特例として作者:Jaysonが認めているもの。
- そのため接続のミドルウェアを無償のMDO(Mercury Database Object)に変更したものがFBConsole
- ユーザー会の林さんがプロジェクト登録したので開発参加者募集中、です。
- <http://sourceforge.jp/projects/fbconsole/>

Marathon

- もともと商用でオープンソース化された
- しかしながら、その後あまり開発者もユーザーも人気があがらない？ため、あまり活動を聞かない。
- <http://www.alanti.net/firebird/marathon/>

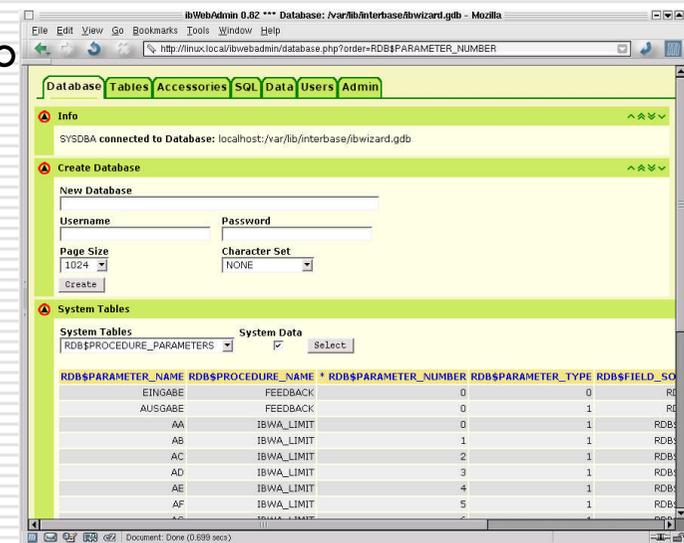
flamerobin

- Win, Linux & Mac OS Xで使えるGUIツール。
- 最新バージョンは0.72。もうすぐ0.75登場。
- クロスプラットフォームで使えるので便利。
- <http://www.flamerobin.org/index.htm>



ibWebAdmin

- Webから操作するGUI。最新は1.0.1.
- <http://www.ibwebadmin.net/>
- ユーザー会の三浦さんにより日本語リソースが
コントリビュートされている。



運用(無償)

- FSQL(isqlクローン)
- IBUtils(スキーマビューワー)
- IBEasy+(DBオブジェクト管理、モデリング)
- FBExport, FBCopy
 - Inport/exportツール。Copy/Compareツール。
- FIBS(バックアップスケジューラー)

isql

- 対話型にSQLを発行します。
- データベースの作成
- ログインスクリプトの作成と実行
- 特定SQLのプランを実行または表示

FSQL

- ❑ FSQL(isqlクローン)
- ❑ Ivan Prenosil's Firebird/InterBase site
にて配布。

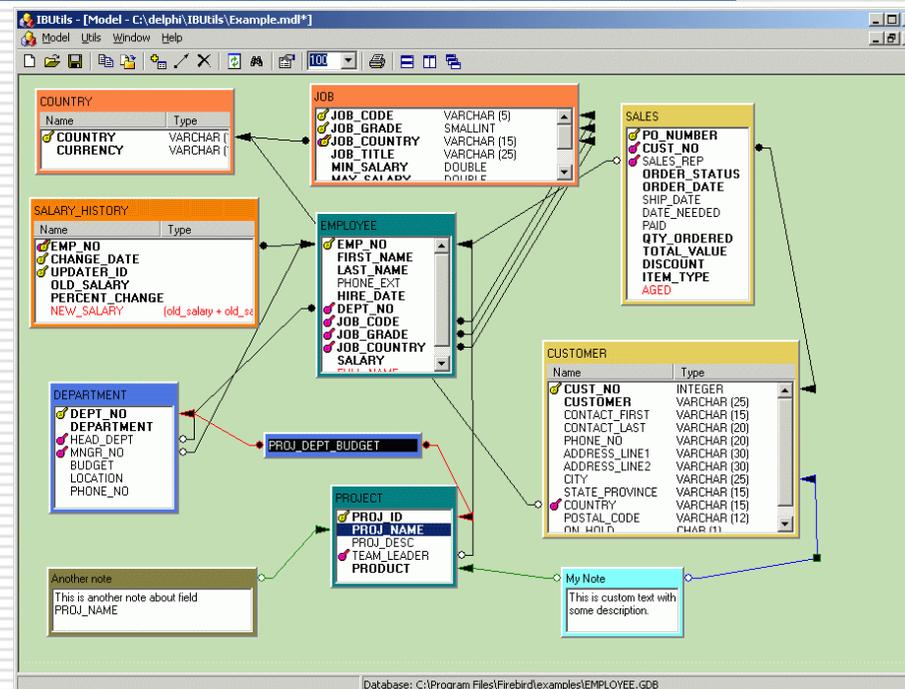
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
SQL> CREATE DATABASE 'C:\TEST.FDB';
SQL> CREATE TABLE tab (
COM) ID INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
COM) B BLOB SUB_TYPE 1);
SQL> ECHO Inserting file into blob ...;
Inserting file into blob ...
SQL> INSERT INTO tab(ID,B) VALUES (1, @'C:\INFO.txt');
SQL> COMMIT;
SQL> SELECT * FROM tab;

-----
ID      B
-----
1      80:0
-----
B:
Just testing ...
SQL> SELECT FIRST 2 RDB$TRIGGER_NAME, RDB$RELATION_NAME FROM RDB$TRIGGERS;

RDB$TRIGGER_NAME      RDB$RELATION_NAME
-----
RDB$TRIGGER_1         RDB$USER_PRIVILEGES
RDB$TRIGGER_2         RDB$USER_PRIVILEGES
SQL>
SQL> CREATE GENERATOR G;
SQL> CREATE GENERATOR G;
CREATE GENERATOR G
ERROR:
Statement failed, SQLCODE = -607
unsuccessful metadata update
-DEFINE GENERATOR failed
-attempt to store duplicate value (visible to active transactions) in unique index "RDB$INDEX_1"
SQL>
SQL> SHOW CONNECTIONS;
Active connections: = 1 (SYSDBA)
SQL> SHOW TRANSACTIONS;
Transaction - oldest = 4
Transaction - oldest active = 5
Transaction - oldest snapshot = 5
Transaction - Next = 7
Active transactions = 1 (5)
SQL>
SQL> ECHO Setting some parameters for the database ...;
Setting some parameters for the database ...;
SQL> CONNECT 'C:\TEST.FDB' SLEEP_INTERVAL 50000 PAGE_BUFFERS 10000;
SQL> DROP DATABASE;
SQL>
SQL> SET SQL DIALECT 1;
SQL> CREATE DATABASE 'C:\TEST2.FDB';
SQL> CREATE TABLE tab (D DATE);
WARNING:
SQL warning code = 301
-DATE data type is now called TIMESTAMP
SQL> DROP DATABASE;
SQL>
```

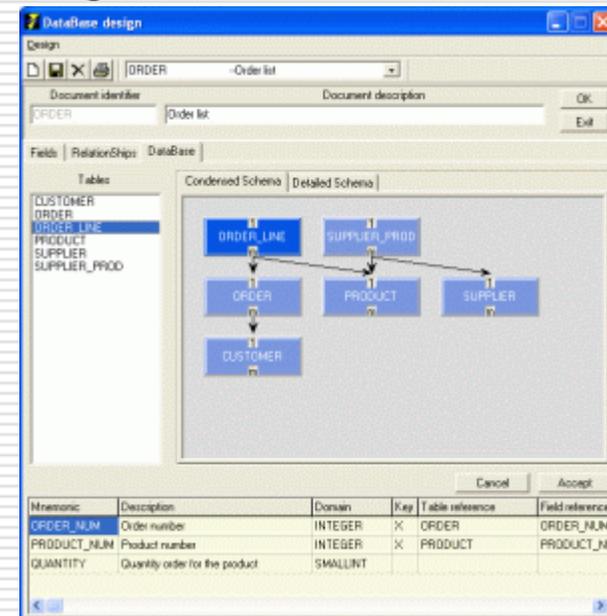
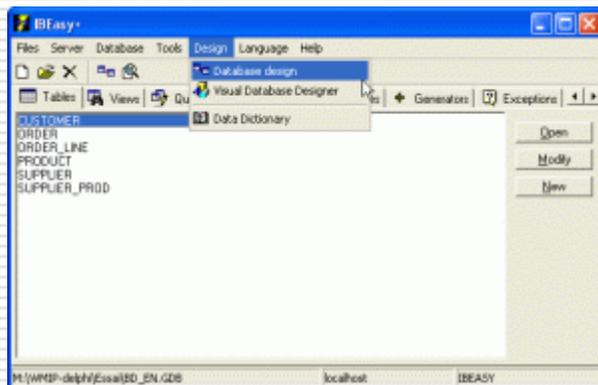
IBUtils

- ❑ IBUtils(スキーマビューワー)作者はチェコ人。
- ❑ <http://www.riverdata.cz/ibutils/ibutils.htm>



IBEasy+

- データベースの管理とデザイン。
- 最新バージョンは1.5.1
- http://www.marc-grange.net/telecharger_en.htm



FBExport, FBCopy

- WindowsとLinuxで動作する。
- FBExport
 - データのエクスポートとインポート
 - <http://fbexport.sourceforge.net/>
- FBCopy
 - データのコピーとコンペア。
 - ミドルウェアとしてIBPPを使用。
 - <http://fbexport.sourceforge.net/fbcopy.html>

FIBS(FIREBIRD-INTERBASE BACKUP SCHEDULER)



- <http://www.talatdogan.com/fibs.htm>
- 最新版は2.0.2
- Delphiで作成されたWindows Service
- Firebird/InterBaseはリモートでもバックアップできるので、ネットワークトラフィックさえ気にしなければ、Windowsクライアントでも利用できる。

高度な運用(有償、一部無償限定版有)

- IBReplicator: レプリケーションソフト
- IBLogManager: トリガによる監査
- 高度な運用・管理・開発ツール
 - Database workbench: クロスDB運用開発ツール
 - IBExpert: IB/FBに特化した高機能ツール
 - EMS IB/FB Manager: 日本語リソースがある管理ツール。
 - DBManager Professional: クロスDB運用開発ツール
 - sqlly

IBReplicator

- 最新版は2.1.10(2006/08/29)
- http://www.ibphoenix.com/main.nfs?a=ibphoenix&s=1157243197:541080&page=ibp_replicator
- Win,Linux,Solaris上で稼働。
- 元々Borlandからでていた。2000年以降更新されずInterBase7.5で廃止。IBPhoenixのほうで、最新のFirebirdとInterBaseに対応している。
- マスター、スレーブ毎にライセンスを購入。

IBLogManager

- 最新版は **v2.6.0.2(2006/02/15)**
- http://www.upscene.com/index.htm?./products/audit/iblm_main.htm
- 監査(Audit)とログ取得(Logging)を、トリガーベース・サーバーサイドで行う。
- その設定や取得、アドオンの機能をGUIで行うWindowsツール。
- 取得したログで、Undo/Redoを行うアドオンもある。

Database Workbench

- 最新バージョンは2.8.8(2006/10/02)
- <http://www.upscene.com>
- クロスDBサポート。モジュール組込で対応
 - Borland InterBase (4.x - 8.x)
 - Firebird (1.x, 2.0)
 - MS SQL Server/MSDE (v6.5, 7, 2000, 2005, MSDE 1 & 2, SQL Express)
 - MySQL 4, 4.1, 5.0
 - Oracle Database (8i, 9i, 10g)
 - NexusDB (2.05)

IBExpert

□ IBExpert

- 本体
- IBExpertSQLMonitor
- IBExpertBackupRestore
- IBExpertTransactionMonitor
- IBExpertJobScheduler

□ 無償のPersonal版あり。

EMS IB/FB Manager

- EMS社の製品をマーステクノサイエンス株式会社が日本語化
 - 日本語のリソースを配布。
 - 他にPostgreSQL,MySQL版などがある。
 - <http://www.mars-techno.co.jp/agent/software/ibfb.html>
- 無償のLite版(英語版のみ)あり

DBManager Professional

- 最新版はv 3.4.0 (2006/10/09)
- <http://www.dbtools.com.br/EN/article.php?id=00071>
- ブラジルで開発。クロスプラットフォーム。
- EnterpriseとStandardの二つのバージョンがある。Standardは非商用に限り無料。
 - <http://www.dbtools.com.br/EN/dbmanagerpro/features.php>

sqlly



- ❑ Interbase/Firebird Development Studio
- ❑ <http://www.sqlly.com/>
- ❑ 主な特徴
 - データベースデザイナー
 - インテリジェントコード補完
 - [Refactoring, uniquely available for SQL coders.](#)
 - [Dynamic syntax and errors highlighting.](#)
 - [SQL Debugger.](#)
 - [Database Comparer.](#)
 - [Select, update, insert and delete procedures.](#)
 - [Statistics Analyzer.](#)
 - [Regular database maintenance.](#)
- ❑ その他のツール
 - IBAAdmin 4 for Linux

トラブルシューティング (有償、一部無償体験版あり)



□ IBSurgenonのツール群

- IBBackupSurgenon
- IBAnalyst
- IBFirstAid
- IBUndelete

□ これらをまとめた、IBSurgeon Packというパッケージ製品もある。

IBBackupSurgenon

- 壊れたバックアップファイルからデータを取得。
- バックアップファイルに直接アクセスして各種データを読みとる。
- バックアップファイルをブラウザして、テーブル選択してデータを抜き取ることができる。
- 抜き取ったデータは、新規、もしくは既存のデータベースに使うことができる。

IBAnalyst

- Firebird/InterBaseの解析ツール。
- データベースを詳細に調べて、統計的に解析し、パフォーマンスやメンテナンス、アプリケーションとの関係での、潜在的な問題を明確にするのに使います。
- 各種統計情報をグラフィカルに表示し、各種サジェスチョンを文章(英文)で得ることができます。

IBFirestAid

- DBを直接参照して、問題点を指摘、修正。診断バージョンとフルバージョンがある。
- 診断バージョン(Diagnostician)は無料。これで、診断できる。
- 診断結果に基づいて修正する場合には、フルバージョン(Ambulance)が必要。有料。
- 会社内で使うためのサイトライセンス。診断・修正を仕事とするための、ベンダーライセンスあり。

IBUndelete

- ❑ 削除したレコードを復活するためのツール。
- ❑ IBSurgeonコアエンジンを使って、データベースを直接操作する。
- ❑ 削除されたレコードバージョンをサーチして、現在のバージョンに変更する。
- ❑ バージョン情報がない場合でも、解析して削除レコードを復元する。
- ❑ 仕組み上、バックアップ・リカバリすると復元不可。

情報源はここだ！

□ Firebird-tools(英文)

- <http://groups.yahoo.com/group/firebird-tools/>
- 月に10～15通程度
- 「こんなツールないか」の問いに答えてくれたり、ツールの最新版がポストされる。ツールにはミドルウェアも含まれる。

ご意見コメントなどございましたら
Firebird 日本ユーザー会までお
願います。