

Carlos H. Cantu Blog
A formiga sempre se ferra
26 Oct 2011
POWERED BY FEEDBURNER

FireBase

Usuários: 65444
Artigos: 186
Dicas: 126
Downloads: 280

[NOTÍCIAS](#)
[ARTIGOS](#)
[FAQ](#)
[CONSULTORIA](#)
[DOWNLOADS](#)
[LISTA DE DISCUSSÃO](#)
[LOJA ON-LINE](#)
[CONTATO](#)
[BUSCA](#)
[LINKS](#)
[LOGIN](#)

Segredos do IBExpert

Data da última atualização: 03/01/2008

Autor: Carlos H. Cantu

Em se tratando de ferramentas de administração de bancos de dados para o Firebird, podemos encontrar na internet vários exemplos, entre elas: IBExpert, DBWorkbench, FlameRobin, etc. Algumas dessas ferramentas são gratuitas, outras não. O IBExpert é uma das ferramentas mais poderosas, não só pela quantidade de recursos oferecidos, como também pela interface agradável e intuitiva. Um ponto positivo é a disponibilidade de uma versão *personal* gratuita, com algumas restrições de funcionalidades. Vale notar que, mesmo na versão *personal*, ele supera em recursos todas as outras ferramentas "free" disponíveis atualmente.

O número de recursos e funcionalidades do IBExpert é tão extenso que a maioria das pessoas não conhecem ou exploram todos eles. Nesse artigo irei mostrar alguns recursos "menos conhecidos", mas nem por isso menos úteis ou interessantes.

Onde encontrar

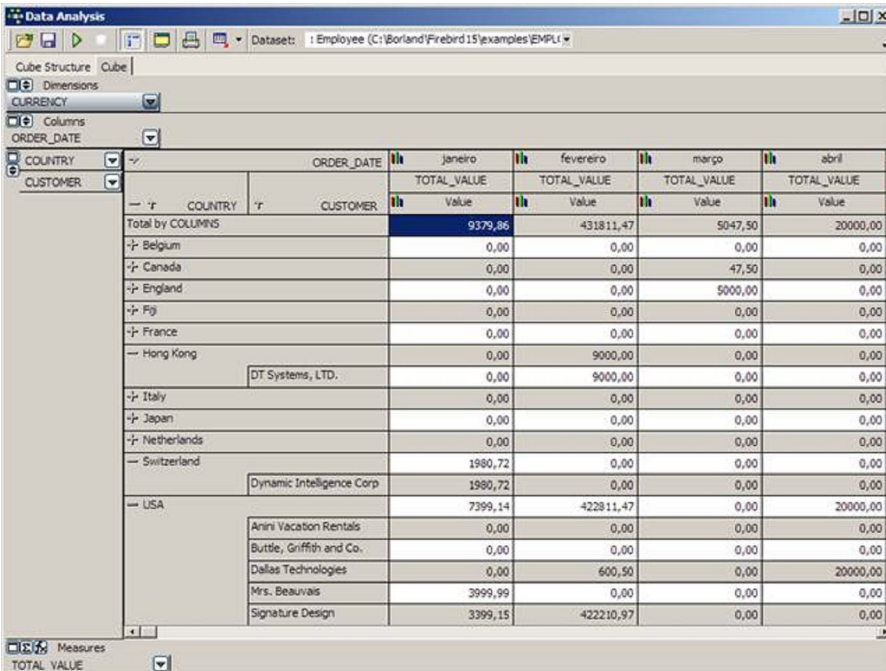
Para os exemplos mostrados a seguir, estaremos usando a versão FULL do IBExpert. Para quem não tem a ferramenta registrada, basta baixar a versão TRIAL no site www.ibexpert.com, que funcionará com todos os recursos, por 30 dias. A versão Personal (free) não dispõe de vários dos recursos apresentados aqui.

Análise OLAP

Hoje em dia é comum ouvir falar de BI (Business Intelligence). Uma das ferramentas mais utilizadas dentro da BI é a análise OLAP (ou cubo de decisão). O IBExpert oferece uma ferramenta OLAP para ser usada com os resultados de qualquer Query que tenha sido executada dentro da IDE do IBExpert.

A figura e código abaixo representa uma visualização no cubo de decisão, baseada no resultado da Query executada. Para acessar a ferramenta, basta executar qualquer query, e na tela de apresentação do resulta, clicar no botão com o ícone de um cubo, na barra de botões.

```
select cli.customer, c.country, c.currency, vend.total_value, vend.order_date
from customer cli
inner join country c on (cli.country = c.country)
inner join sales vend on (cli.cust_no = vend.cust_no)
```

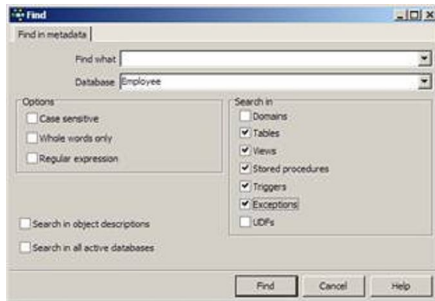


		janeiro	fevereiro	março	abril
		TOTAL_VALUE	TOTAL_VALUE	TOTAL_VALUE	TOTAL_VALUE
COUNTRY					
CUSTOMER					
Total by COLUMNS		9379,86	431811,47	5047,50	20000,00
→ Belgium		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Canada		0,00	0,00	47,50	0,00
→ England		0,00	0,00	5000,00	0,00
→ Fiji		0,00	0,00	0,00	0,00
→ France		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Hong Kong		0,00	9000,00	0,00	0,00
→ DT Systems, LTD.		0,00	9000,00	0,00	0,00
→ Italy		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Japan		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Netherlands		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Switzerland		1980,72	0,00	0,00	0,00
→ Dynamic Intelligence Corp		1980,72	0,00	0,00	0,00
→ USA		7399,14	422811,47	0,00	20000,00
→ Anini Vacation Rentals		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Buttle, Griffith and Co.		0,00	0,00	0,00	0,00
→ Dallas Technologies		0,00	600,50	0,00	20000,00
→ Mrs. Beauvais		3999,99	0,00	0,00	0,00
→ Signature Design		3999,15	422210,97	0,00	0,00

Através da ferramenta, é possível configurar dinamicamente o cubo, invertendo as posições e agrupamentos dos dados, trocando linhas por colunas, etc. Com uma ferramenta deste tipo, é possível em poucos minutos extrair informações para análise de negócio e verificar, por exemplo, áreas deficientes, etc.

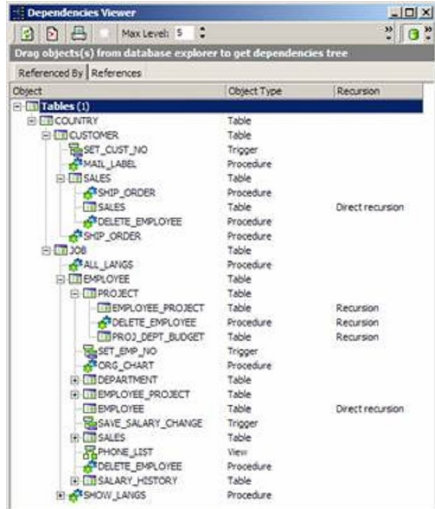
Search in Metadata

Esta opção está disponível no menu Tools, e permite fazer uma busca por alguma string, nos objetos do banco de dados selecionados (ex: tabelas, procedures, etc). Muito útil para encontrar todas as ocorrências de uma determinada string na DDL do banco.



Dependencies Viewer

Quem aqui nunca precisou descobrir se determinada tabela, procedure, view, etc. possui alguma referência em outro objeto do banco de dados? Através desta ferramenta, fica fácil visualizar as dependências existentes, bem como seu tipo. Dando um duplo clique nos itens faz com que a tela de edição do objeto seja aberta.

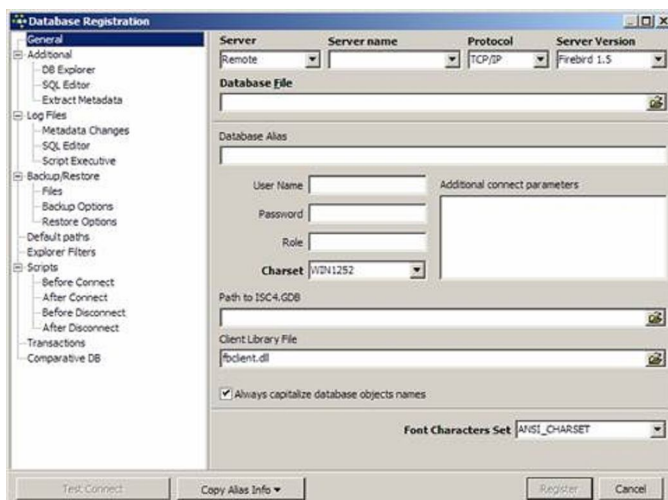


Documentação

O IBExpert possui uma extensa documentação sobre as funcionalidades do programa. Para acessar essa documentação basta estar conectado na internet e pressionar F1 na IDE do IBExpert, ou então acessar o endereço www.ibexpert.info/documentation. Como a documentação é toda em HTML, ela pode ser baixada localmente para o computador, e acessada através de um browser de internet. Existe também um livro chamado "IBExpert Book" que pode ser comprado diretamente no site do IBExpert. Os participantes das duas últimas edições do FDD (Firebird Developers Day) possuem uma versão do livro em PDF gravada no CD da conferência.

Registro de banco de dados

Para facilitar o trabalho do DBA, o IBExpert permite registrar os bancos de dados que serão utilizados, bem como os parâmetros de configuração e acesso de cada banco. Note que esse registro é particular do IBExpert, e utilizado somente por ele. Para acessar a tela de registro, digite **Shift-Alt-R**, ou através do menu **Database/Register Database**. A figura abaixo mostra a tela de registro de um banco de dados.



Além das informações básicas de acesso (usuário, senha, etc.), existem algumas outras configurações importantes:

General

- **Server Version:** Especifique aqui qual a versão do servidor de BD que está sendo utilizado. O IBExpert suporta várias versões do Firebird, do InterBase e do Yaffil. A interface e os recursos do programa são adaptados de acordo com o tipo do servidor, disponibilizando somente o que é suportado pelo servidor escolhido.

- *Always capitalize database objects names*: Recomendo sempre estar com essa opção **ativada**. Ela faz com que o IBExpert converta automaticamente todos os nomes de objetos criados no banco de dados para maiúsculas.

Additional

No item additional encontramos alguns itens que agilizam o acesso e manutenção de bancos de dados remotos, acessados através de rede de baixa velocidade, como por exemplo a Internet. Recomendo **ativar** as seguintes opções:

- *Use metadata cache*: Faz com que o IBExpert grave localmente a configuração da estrutura do banco de dados, evitando fazer pesquisas constantes no banco.
- *Disable Plan request in SQL window*: Não recupera/mostra o plano de acesso utilizado nas consultas.
- *Disable performance analysis*: Não coleta/mostra informações de performance nas consultas.
- *Disable object descriptions in hints*: Não exibe a descrição dos objetos nos hints.

Log files/Metadata Changes

- *Enable logging metadata changes*: Se estiver ativado, você deve fornecer um nome para o arquivo que armazenará todas as alterações de estrutura realizadas dentro do IBExpert. É um ótimo recurso para ajudar a construir scripts de atualização de banco de dados, pois qualquer alteração de metadata que você realizar ficará registrada nesse arquivo

IBEBLOCK

Consiste em um bloco de instruções de DDL e/ou DML executados pelo IBExpert ou pelo utilitário IBEScript. Através dele, é possível realizar diversos tipos de tarefas, como por exemplo:

- Trabalhar com mais de uma conexão em um mesmo IBEBlock;
- Copiar dados entre tabelas, de um banco de dados para outro;
- Executar JOINS envolvendo tabelas de diferentes bancos de dados;
- Comparar dados de diferentes bancos de dados, e sincronizá-los;

A sintaxe dos comandos disponíveis é parecida com a linguagem PSQL, utilizada em procedures e triggers do FB, mas expande sua capacidade em algumas áreas. Como exemplo, o comando EXECUTE STATEMENT, introduzido no Firebird 1.5, pode ser utilizado em um IBEBlock com qualquer tipo e versão do servidor, incluindo o InterBase, Firebird 1.0, etc. Também é possível criar arrays e tabelas temporárias (em memória), variáveis sem tipo declarado, etc.

O bloco de instruções é executado através do comando EXECUTE IBEBLOCK . Abaixo temos um código adaptado da documentação do IBExpert. O código cria dois bancos de dados, duas tabelas (empregados e empresas), insere informações nessas tabelas, e termina retornando os dados recuperados pela união de ambas as tabelas através do relacionamento entre empregado e empresa. Isso demonstra um pouco do poder que esse recurso pode fornecer. Consulte a documentação do IBExpert para ver outros exemplos de uso. Para criar e/ou executar um bloco de comandos, utilize a aba "Scripts/Blocks" do Database Explorer do IBExpert.

```
/* O retorno se dará como se fosse uma "tabela virtual", onde os campos retornados são o ID,
   ename (nome do empregado) e Company (empresa onde ele trabalha). */
```

```
execute ibeblock
returns (id integer, ename varchar(100), company varchar(100))
as
begin
  -- Cria o primeiro banco de dados (db1.fdb)
  create database 'c:\db1.fdb' user 'SYSDBA' password 'masterkey'
  page_size 4096 sql_dialect 3
  clientlib 'fbclient.dll';

  -- Cria o segundo banco de dados (db2.fdb)
  create database 'c:\db2.fdb' user 'SYSDBA' password 'masterkey'
  page_size 4096 sql_dialect 3
  clientlib 'fbclient.dll';

  -- conecta o banco db1.fdb nomeando a conexão com o apelido db1
  create connection db1 dbname 'c:\db1.fdb'
  password 'masterkey' user 'SYSDBA'
  sql_dialect 3
  clientlib 'fbclient.dll';

  -- conecta o banco db2.fdb nomeando a conexão com o apelido db2
  create connection db2 dbname 'c:\db2.fdb'
  password 'masterkey' user 'SYSDBA'
  sql_dialect 3
  clientlib 'fbclient.dll';

  use db1; -- seleciona a conexão db1

  vstmt = 'create table "employees" ( ' || '
    id integer not null primary key,
    full_name varchar(100),
    company_id integer)';

  execute statement :vstmt; -- Cria a tabela employees no db1.fdb

  commit; -- Comita as alterações

  -- Insere cinco registros na tabela employees

  insert into "employees" (id, full_name, company_id) values (1, 'Alexander Khvastunov', 2);
  insert into "employees" (id, full_name, company_id) values (2, 'Bill Gates', 1);
  insert into "employees" (id, full_name, company_id) values (3, 'John Doe', NULL);
  insert into "employees" (id, full_name, company_id) values (4, 'Vladimir Putin', 3);
  insert into "employees" (id, full_name, company_id) values (5, 'Somebody', 15);
```

```

use db2; -- seleciona a conexão db2

execute statement -- Cria a tabela companies

'create table companies (
    id integer not null primary key,
    company_name varchar(100));

commit; -- Comita as alterações

-- Insere três registros na tabela companies

insert into companies (id, company_name) values (1, 'Microsoft');
insert into companies (id, company_name) values (2, 'HK-Software');
insert into companies (id, company_name) values (3, 'The Kremlin?');

commit; -- Comita as alterações

use db1; -- seleciona a conexão db1

-- Abre um "loop" na tabela employees, recuperando todos os registros dela, um à um.

for execute statement 'select id, full_name, company_id from "employees"'
into :id, :ename, :cid
do
begin
    use db2; -- seleciona a conexão db2
    company = NULL;

    /* Busca no banco de dados db2 a empresa associada ao empregado recuperado no "loop" da tabela
       Employees, armazenando o resultado no "campo" company */

    select company_name from companies
    where id = :cid
    into :company;

    suspend; -- Retorna o registro da "tabela virtual"
end

close connection db1; -- Fecha a conexão db1
close connection db2; -- Fecha a conexão db2
end

```

Resultado:

ID	ENAME	COMPANY
1	Alexander Khvastunov	HK-Software
2	Bill Gates	Microsoft
3	John Doe	<null>
4	Vladimir Putin	The Kremlin?
5	Somebody	<null>

InsertEX

O comando InsertEx é uma extensão do comando Insert, padrão do SQL. Através dele, é possível importar dados de arquivos .csv (geralmente gerados pelo Excel) para tabelas no BD. A sintaxe do comando está descrita abaixo:

```

INSERTEX INTO nome_da_tabela [(lista de colunas)]
FROM CSV nome_do_arquivo
[SKIP n]
[DELIMITER caractere_delimitador]

```

Onde:

Nome_da_tabela: indica o nome da tabela que receberá os dados importados;

Lista_de_colunas: Opcional, indica o nome das colunas na tabela que receberão os dados importados;

N: Permite pular as "n" linhas do arquivo csv;

Caractere_delimitador: Define o caractere que delimita os campos, no arquivo csv. Se não informado, o padrão é o ":" (dois pontos). Pode-se escolher inclusive caracteres especiais, como o TAB (ex: delimiter #9);

Caso a tabela especificada não exista no banco de dados, ela será criada automaticamente, sendo que o número de colunas nessa tabela será igual à quantidade de valores da primeira linha do arquivo csv. Os nomes dos campos serão *F_1*, *F_2*, etc, e o tipo de todas as colunas será *VARCHAR(255)*.

Caso uma lista de colunas seja especificada, apenas as informações dessas colunas serão inseridas.

O código abaixo apresenta um arquivo csv, gravado pelo Excel, com 3 "colunas": Nome, Endereço e Telefone; e o código utilizando o InsertEx para importar esses dados para uma nova tabela no banco de dados.

Arquivo Teste.csv:

Nome; Endereço; Telefone
 Carlos; Rua Goiás, 200; (11) 3456-9876
 Sonia; R. Governador Pedro de Toledo, 100;
 Elizabeth; Av. Moraes Salles, 1567; (14) 1234-5678

Comando executado no script executive do IBExpert:

```
INSERTEX INTO NOVA_TABELA FROM CSV 'C:\teste.csv' DELIMITER ';' ;
```

Tabela criada no banco de dados:

```
CREATE TABLE NOVA_TABELA (
  F_1 VARCHAR(255),
  F_2 VARCHAR(255),
  F_3 VARCHAR(255)
);
```

Select * from nova_tabela;

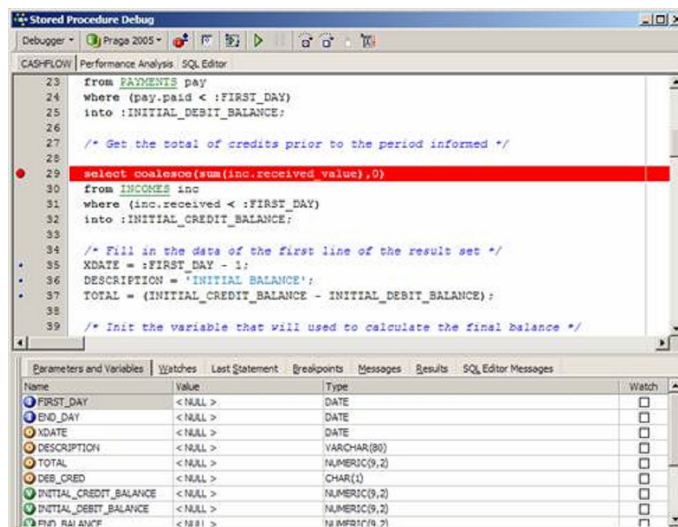
F_1	F_2	F_3
Nome	Endereço	Telefone
Carlos	Rua Goiás, 200	(11) 3456-9876
Sonia	Governador Pedro de Toledo, 100	
Elizabeth	Av. Moraes Salles, 1567	(14) 1234-5678

Debugger

O Firebird permite a criação de Triggers e Stored Procedures nos bancos de dados. No entanto, não há uma forma nativa de *debugar* o código das procedures e triggers pelo próprio Firebird. O IBExpert possui uma ferramenta de Debug interna, que simula a execução do código de triggers e procedures, oferecendo algumas das facilidades que estamos acostumados com o Debugger do Delphi, entre elas:

- Definição de BreakPoints;
- Definição de Watches;
- Análise e alteração dos valores das variáveis;
- Execução passo-a-passo do código;

Para acessar o *debugger*, basta clicar no ícone respectivo na tela de edição de triggers ou stored procedures. A **figura 3** mostra a tela de debugger de Stored Procedures, com um Breakpoint definido (em vermelho) e os valores de algumas variáveis e parâmetros no momento em que o Breakpoint foi atingido.



Dicas

1. Parando o cursor do mouse sobre qualquer variável ou parâmetro do código fará com que um *hint* seja exibido com o valor atual do mesmo.
2. Clicando com o botão direito do mouse na margem esquerda do editor abre um menu com diversas opções, incluindo a possibilidade de criação de *bookmarks* no código, para navegação rápida.

Na parte inferior da tela do debugger temos algumas opções para visualizar o último comando executado, o resultado atual da procedure, os breakpoints e watches definidos. A qualquer momento é possível alterar o valor dos parâmetros e variáveis utilizados no código.

Vale lembrar que durante o processo de debug, as operações executadas sobre tabelas e objetos do banco de dados pelo código que está sendo debugado, não serão efetivadas ao final do processo.

Editor de Procedures e Triggers

Todos os editores do IBExpert possuem *"syntax highlight"*, facilitando a leitura dos códigos e instruções SQL. Particularmente, no editor de triggers e procedures, temos dois botões adicionais na barra de ferramentas, identificados por *"/*..*/"*. A função deles é de comentar e descomentar o código da procedure ou trigger, preservando os atuais comentários que possam existir no código.

Outro recurso muito útil, acessado pelo menu pop-up do editor de código, é o de converter a caixa dos caracteres dos identificadores e palavras-chave do código.

O mesmo menu oferece outras opções bastante interessantes, como a impressão do código e a exportação do mesmo no padrão RTF, preservando a formatação das fontes, cores, etc. Há também uma opção para "Procura Incremental", facilitando a localização de variáveis e comandos pelo código.

INSERT “Turbinado”

O IBExpert amplia o poder do comando INSERT do SQL, permitindo que ele copie dados entre diferentes bancos de dados. Suponha que estamos conectados em um banco de dados e desejamos copiar somente os clientes (campo TIPO = 'C') da tabela de “clientes e fornecedores” (*ClifFor*) para uma nova tabela chamada *clientes* em um outro banco de dados, registrado no IBExpert com o nome de “Novo_Banco”. Segue o comando necessário para efetuar essa operação, executado no SQL Editor do IBExpert:

```
insert into [Novo_Banco].clientes select * from clifor where tipo = 'C';
```

É possível copiar apenas alguns campos da tabela, por exemplo, somente Código e Nome:

```
insert into [Novo_Banco].clientes (codigo, nome) select codigo,nome from clifor where tipo = 'C';
```

O IBExpert se encarrega de criar a tabela no outro banco de dados, caso ela ainda não exista. O nome dos campos e seus tipos serão idênticos aos da tabela original. O uso dos colchetes [] no *alias* do banco de dados é obrigatório.

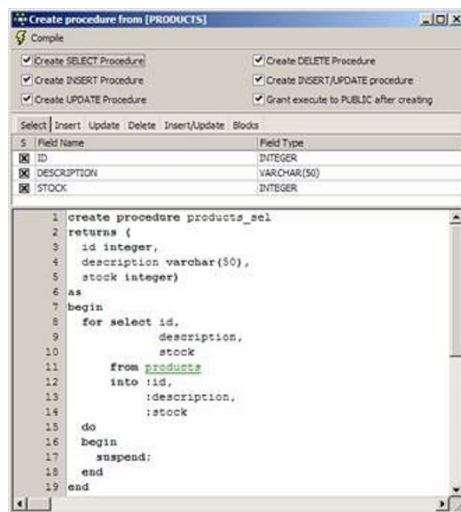
Menu pop-up nos grids

Os grids que apresentam o resultado das consultas executadas no IBExpert possuem um menu pop-up que contém inúmeras opções interessantes, destacando-se as opções para copiar os resultados para o clipboard, incluindo a opção para gerar um script de inserção dos dados retornados. É possível também aplicar filtros, ajustar a largura das colunas da grade, agrupar os campos semelhantes, trocar a ordem das colunas, etc.

Criando procedures e views a partir de tabelas

O IBExpert possui uma opção muito prática para a criação de procedures de inserção, atualização e remoção de dados em tabelas. Ao abrir a tela de estrutura de uma tabela, na barra de ferramentas haverá um ícone para a criação de Stored Procedures baseadas na estrutura da tabela. Clicando no ícone, será exibida a tela abaixo. Nela podemos selecionar os tipos de procedure que desejamos que o IBExpert crie. Nessa mesma tela é apresentado o código de cada tipo de procedure.

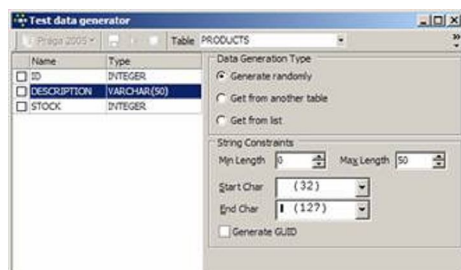
Podemos indicar quais campos serão incluídos nas procedures, marcando-os ou desmarcando-os individualmente.



Do mesmo modo, há também um ícone para a criação de views baseadas na estrutura da tabela atual. Podemos pedir ao IBExpert para criar os triggers de inserção, atualização e remoção para essa view, tornando-a uma view “atualizável”.

Test Data Generator

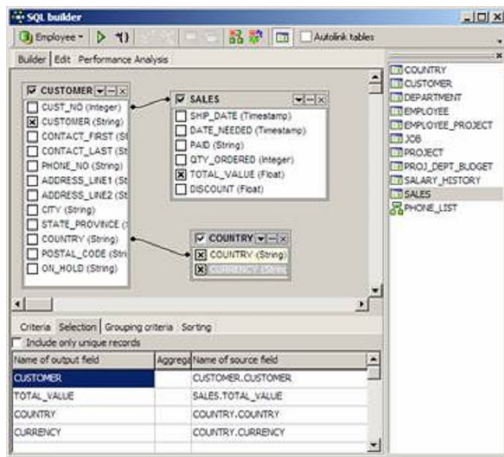
Localizado no menu Tools, permite inserir dados de teste em tabelas recém criadas. Para cada campo de uma tabela, pode ser determinado como a informação à ser inserida será obtida: randomicamente, de uma lista de valores, de uma tabela, ou incrementalmente (para campos do tipo inteiro), de uma lista, e há também uma opção para gerar GUIDs. A ferramenta se adapta automaticamente de acordo com o tipo de dado de cada campo, portanto podemos inserir praticamente qualquer tipo de informação, como datas, números, strings, etc.



SQLBuilder e DataAnalysisys

Para os “preguiçosos”, o IBExpert oferece um QueryBuilder que permite construir o comando select de forma visual e intuitiva, ligando as tabelas através dos seus relacionamentos, escolhendo quais campos serão recuperados, a ordenação utilizada, e até mesmo o critério de filtragem dos dados (WHERE).

A figura abaixo apresenta uma query sendo construída no SQL Builder. O banco de dados utilizado é o Employee.fdb, copiado por padrão na instalação do Firebird.

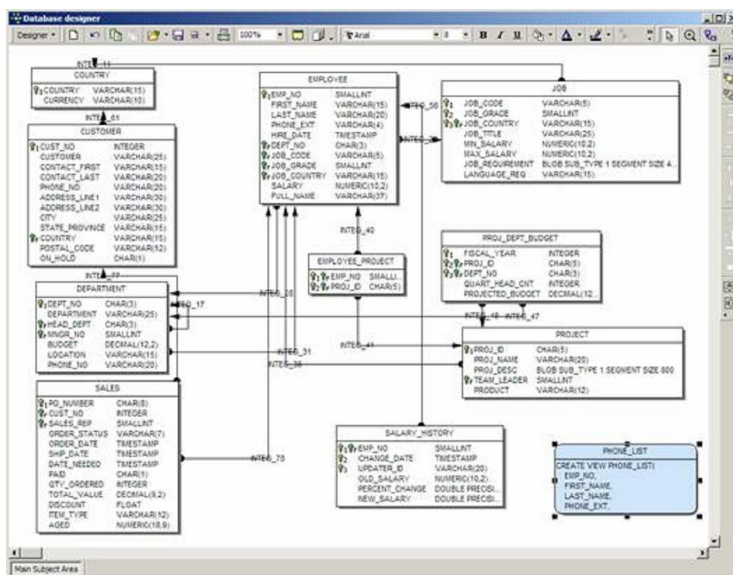


DataBase Designer

Ferramenta prática para modelar novos bancos de dados através do MER. É possível definir todo o banco de dados, inclusive exceções, chaves primárias, integridade referencial, views, procedures, comentários, etc. O designer também permite fazer a engenharia reversa, criando MERs a partir de bancos de dados já existentes.

A configuração de visualização dos diagramas inclui a separação das entidades em layers e/ou áreas de interesse, facilitando a organização e a visualização integral ou parcial do modelo. Diferentes níveis de zoom podem ser aplicados.

A ferramenta possui opção para impressão do MER, já fazendo a divisão em várias folhas, quando necessário.



Utilitários de linha de comando e DLLs

Juntamente com o IBExpert são distribuídos vários utilitários de linha de comando, entre eles o *IBEScript*, *IBExtract* e *IBCompare*.

O primeiro tem a função de executar scripts armazenados em arquivos texto. A grande vantagem desse utilitário é que ele aceita todos os comandos especiais de script específicos do IBExpert, entre eles o já comentado *Execute IBEBLOCK*. Também permite criptografar e rodar os scripts criptografados sem necessidade de descriptografá-los previamente. Digitando *ibescript <enter>* no prompt de comando lhe dará uma lista de todos os parâmetros que podem ser usados na chamada do utilitário.

O IBExtract permite extrair dados e metadados de qualquer banco de dados, salvando-os em arquivos determinados pelo usuário. Todas as opções da função *Extract Metadata* do menu *Tools* no IBExpert estão disponíveis através desse utilitário, incluindo opções de extrair informações de campos blob, configurar os valores de generators, extrair privilégios, etc.

O utilitário IBCompare realiza comparações de estrutura ou dados entre dois bancos de dados, gerando o script de sincronização entre eles. Também é possível usar um arquivo de configuração previamente definido, indicando o que se deseja comparar.

Com a biblioteca IBEScript.dll, é possível executar scripts de dentro de outros aplicativos que suportam a chamada de funções de DLLs, como por exemplo o Delphi. Sendo assim, podemos usar essa DLL para executar os scripts que utilizam os comandos especiais do IBExpert de dentro das nossas aplicações.

DataBase Explorer → Project

Na janela do Database Explorer (que lista os bancos de dados registrados no IBExpert) há uma aba chamada *Project*. Clicando nela, podemos observar uma lista de bancos de dados registrados, semelhante à lista mostrada na aba *Databases*. Através dela, podemos criar grupos com visões customizadas por área de atuação, adicionando nesses grupos apenas os objetos de interesse. Por exemplo, em um grande sistema integrado de faturamento, poderíamos criar um grupo dentro do projeto destinado ao "Contas a Pagar". Dentro desse grupo seriam exibidos apenas os objetos (tabelas, procedures, etc.) do banco relacionados com "Contas a Pagar". Dessa forma, poderíamos subdividir cada área que compõe o banco de dados.

Para adicionar grupos e objetos em um projeto, basta dar um "right click" no projeto desejado e usar a opção *New Folder* ou *Add Object*. Note que, na primeira vez que utilizar essa opção, o IBExpert avisará que criará uma tabela, um trigger e um generator no banco de dados, responsáveis por gerenciar as diferentes visões desse BD.

No menu pop-up também há uma opção de ligar o *Inspector Page Mode*. Nesse modo, a janela do *Database Explorer* será dividida em duas: do lado esquerdo será mostrado os bancos de dados registrados, e do lado direito os projetos definidos. Isso facilita muito distribuir os objetos que compõem cada grupo do projeto, bastando arrastá-los e soltá-los do *Database Explorer* para os grupos criados no projeto.

Conclusão

Espero que este artigo tenha mostrado o quanto o IBExpert pode nos ajudar nas tarefas do dia-a-dia, na administração de um banco de dados. Lembre-se, existem muitos outros recursos que não foram mostrados aqui, portanto, baixe a versão de avaliação e divirta-se desvendando os outros "segredos" da ferramenta ; -)

Avalie esse artigo:

0

0

Comentários



Alexandre Amaral [26.02.08]

Show de bola!!!



Marcello Marcos Martins [03.03.08]

A função de importar o csv é muito interessante, obrigado pelas dicas.



Valdemar Salvato Junior [11.07.08]

Ótimas Dicas, Valeu!



Otavino Mota [06.05.09]

Baixei a ultima versão, e a stored procedure esta diferente e acabei não entendemos mais como fazer... se alguém puder me dar uma dica... tavinhomota@hotmail.com



Paulo Vale [19.09.09]

São artigos assim que fazem crescer esta comunidade maravilhosa. Um forte abraço para a comunidade.



lucas [16.10.09]

Muito bom parabéns cara, eu gostaria de saber como eu faço em linha de comando para comprar dois bancos de dados, através de linha de comando



Andre Agadse [10.12.09]

Este artigo de alto nível técnico demonstra o nível desta comunidade. Parabéns ao autor.



joao henrique machado [09.02.10]

PARABÊNS!!!



mario leonel de melo [22.04.10]

Gostei do INSERTEX, interessante !



Cristiano Rodrigues da Silva [03.03.11]

Um ótimo artigo. Muito bom mesmo. Parabéns e obrigado.



DANILO ARAÚJO PINHEIRO [03.04.11]

Artigo bem objetivo, muito bom



adriano [29.04.11]

Gostei do artigo, me ajudou muito. Gostaria de saber como fazer backup da IDE do IBExpert. Salvar a lista de conexões e as minhas configurações.

Atenção! Não poste dúvidas técnicas nos comentários. Para obter suporte, use a lista de discussão da FireBase.