

Nagoya.php vol.7

2014-11-16

エルゴ 下山吉洋

<http://ergo.ne.jp/>

DB設計手法とOSSツールの 紹介

データ処理の変遷

- ◎ ファイルから、RDBMSへ変わった。
- ◎ ファイルは2次元の表、表と表の連携はプログラムで。
- ◎ RDBMSは制約を定義できる表。表と表との結合はSQLで

コード論文

- ◎ コード論文を読もう

http://www.onas.asia/home/kwansaiit/doc/Kansai-IT-Benkyo-Enkai_2012-12-16_Sugimoto.pdf

- ◎ コード論文（対訳1970）

<http://www.onas.asia/home/kwansaiit/doc/1970%E5%AF%BE%E8%A8%B3.pdf>

ACM COPYRIGHT NOTICE. Copyright © 1970 by the Association for Computing Machinery, Inc. Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyrights for components of this work owned by others than ACM must be honored. Abstracting with credit is permitted. To copy otherwise, to republish, to post on servers, or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee. Request permissions from Publications Dept., ACM, Inc., fax +1 (212) 869-0481, or permissions@acm.org.

A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks

E. F. CODD

IBM Research Laboratory, San Jose, California

大規模共用データベースのための、データのリリース
ショナルモデル

E.F.コード

IBM リサーチラボラトリ, サン・ノゼ, カリフォルニア

Future users of large data banks must be protected from having to know how the data is organized in the machine (the internal representation). A prompting service which supplies such information is not a satisfactory solution. Activities of users at terminals and most application programs should remain unaffected when the internal representation of data is changed and even when some aspects of

大規模データベースの未来のユーザは、機械の中でデータがどのように編成されているかを（すなわち内部表現を）知る責務から保護されなければならない。そうした情報を提供する利用者支援サービスは、満足のいく解決策ではない。端末でのユーザの活動と大部分のアプリケーションプログラムは、データの内部表現が変更された時にも、さらには、外部表現がいくつかの面で変更された時にも、影響を受けずに済むべきである。データ

基幹業務システムとは

- ◎ SQLは、データ操作に特化し、チューニングされた宣言型言語です。
- ◎ 紙、鉛筆、算盤から1970年以降、事務処理にコンピュータが利用されるようになった。
- ◎ 基幹業務システムとは、一言でいえば、企業の事務作業効率化システムです。
- ◎ 企業の事務作業は、日進月歩で変わるものではありません。
- ◎ 複式簿記が広まった1600年代から変化はありません。
- ◎ 簿記は、航海の利益を配分するための
- ◎ 店舗販売であっても、BtoB、BtoC、ネットショップであっても手段は違うが目的は一緒。
- ◎ 売り買いして、利益を上げて、税金を納める。

帳簿組織

- ◎ 簿記の用語で帳簿組織という言葉があります。
- ◎ 仕訳帳、出納帳、総勘定元帳、試算表、精算書、決算書、貸借対照表、損益計算書
- ◎ 主要簿、補助簿
- ◎ 決められたルールに従って、集計、転記が繰り返されます。
- ◎ 業務システムの開発によってデータベースを設計することは、
- ◎ 帳簿組織をデータベース上に再現・作成するのが目的です。
- ◎ 1600年代から変わらず続けられている手法ですから、
- ◎ すでに決まり切ったパターンがあってもおかしくない。
- ◎ 毎回、スクラッチから作るのは無駄ではないか。

何が問題か？

- ◎ 設計工程、上流工程の能力が備わっていない。
- ◎ 試行錯誤する間に、理想の形が得られると思っている。
- ◎ 車輪の再発明してはいませんか？
- ◎ 試行錯誤するレベルが低い。
- ◎ 設計も実装も大切、車輪の両輪。

設計してますか？ 設計してみよう！

- ◎ 企業のシステムは、継続して使うことが大切です。
- ◎ 一番の目的は修正が楽なように設計することです。
- ◎ 完成した当初はよいが、時間の経過とともに業務に合わなくなる。
- ◎ 業務は変わるし、新しい要望が持ち込まれ、時代の流れで法律も変わる。
- ◎ 帳簿組織は、階層構造としてとらえる必要があるのですが、
- ◎ 非階層構造の表でシステムを構築することが、苦難の始まりです。
- ◎ 商品の売り上げ集計額が元帳に記載されますが、複数の商品や伝票明細の集計結果です。
- ◎ 一つのセルに、たくさんの情報が紐づけられています。
- ◎ セルをダブルクリックするとドリルダウンして関連する情報が一覧されるようなイメージを想像してください。
- ◎ 関連する詳細情報は制限が付けられません。基本的に無限大である必要があります。

表計算の限界

- ◎ 表計算は便利なソフトウェアです。
 - ◎ セルの縦横に最大値があります。
 - ◎ ドリルダウンは得意ではありません。
-
- ◎ 事務処理を全般的にこなすには、限界があるソフトウェアです。
 - ◎ でも～、便利だから使い過ぎてしまうのです。
-
- ◎ 症状として、エクセル方眼紙、エクセルメタボがみられます。

設計手法いろいろ

- ◎ データベースの設計方法・手法
- ◎ <http://www.ics.kagoshima-u.ac.jp/edu/database/ERD.html>
- ◎ TH式 椿正明 有償ツール有
- ◎ <http://www6.airnet.ne.jp/scmbm/seika2008/20080927-tsubaki.pdf>
- ◎ T字型、TM 佐藤正美 有償ツール有
- ◎ IDEF1X 米国標準技術研究所 フリー、DBDesigner 4
<http://www.fabforce.net/dbdesigner4/screenshots.php>
- ◎ ER図（Peter Chen記法）
- ◎ IE表記 ER図
- ◎ ERWIN
- ◎ 渡辺式 渡辺幸三 OSS XEAD Modeler
- ◎ ERMASTER http://ermaster.sourceforge.net/index_ja.html
- ◎ 無償のものから、お高いツールまでいろいろあります。

渡辺押しで行きます

- ◎ OSSです、Javaで記述されています。
Githubでソース公開されています。
- ◎ データモデリングツール XEAD Modeler
- ◎ 仕様書で駆動される業務システム XEAD Driver
- ◎ コンセプトウェア 卸売業向け販売管理システムや組立製造業向けの生産管理システム

XEAD

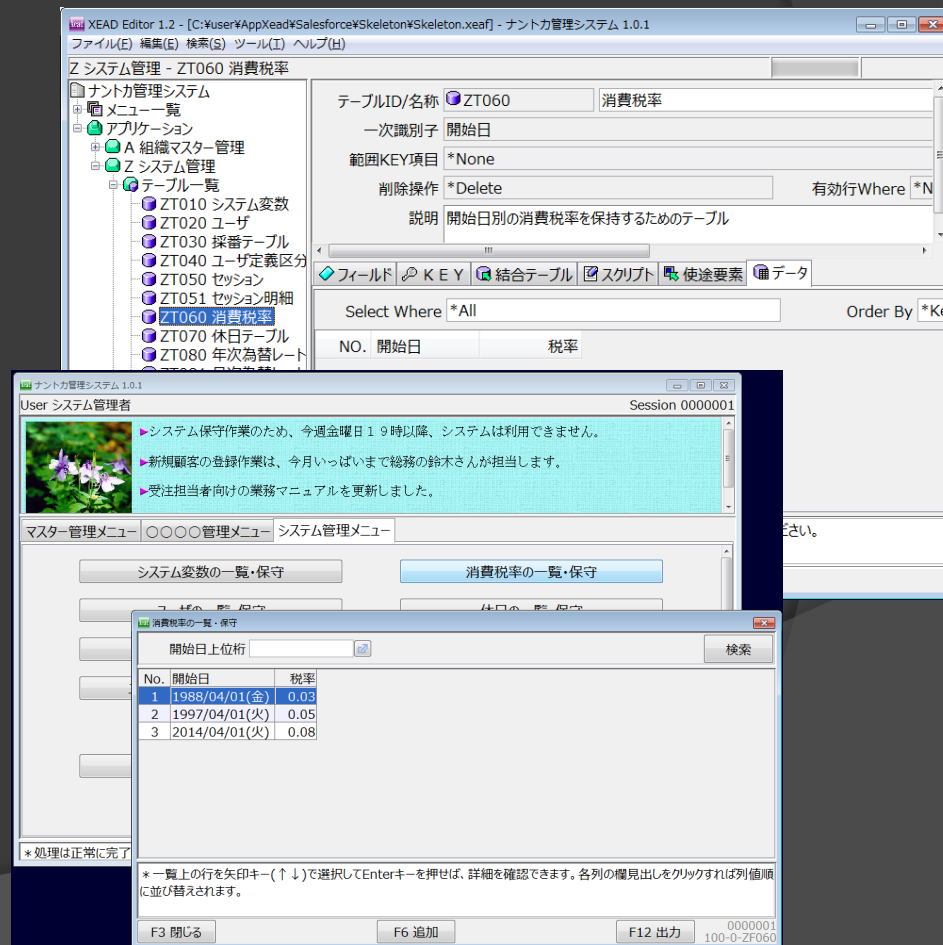
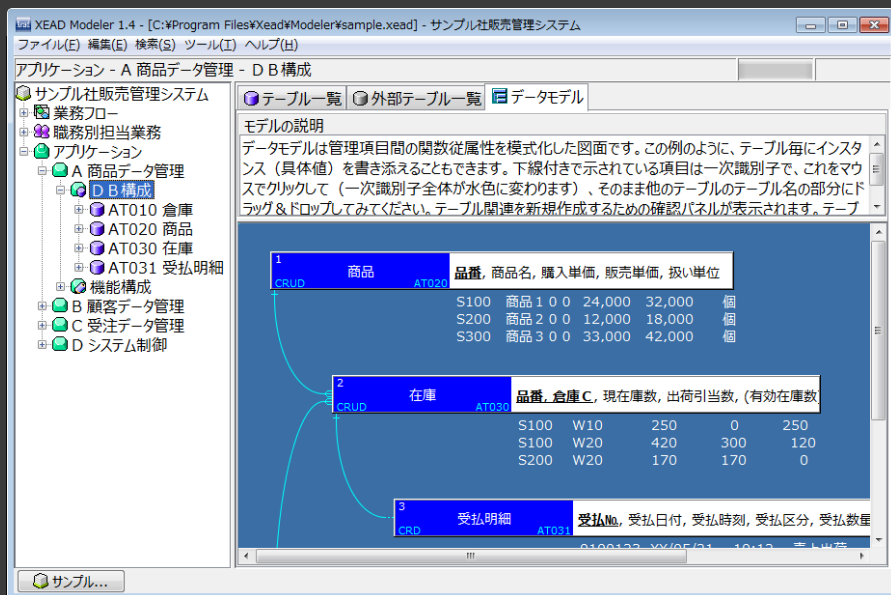
Modeler

モデリングツール

<http://homepage2.nifty.com/dbc/xead.html>

Driver

仕様書で駆動の実装環境



XEAD を使って快適に開発しよう

XEAD Editorは、XEAD Driverの仕様書作成エディターです。

Apache Derby、PostgreSQL、MariaDB、Oracle11g、MS SQL Serverと接続することができます。

データベースの情報を読み取り、設定情報を作成するリバーズエンジニアリングが可能です。

設定情報とデータベースの物理情報を比較し同期する機能もあります。

取得した情報をXEAD Modelerでインポートすることでデータモデルを生成することができます。

詳細膨大なテーブルの情報が簡単にグラフィックで表現されます。

as-isモデルを分析し、to-beモデルを設計しましょう。

as-isからto-beへのデータ移行計画も全て賄えます。

上流工程・設計工程に興味を持っていただけたら幸いです。