

Delphiによる 輸入システム「MISYS」の再構築 —システム再構築の4つの大きな狙い

秦 榮禧 様

株式会社モトックス
管理部 情報システムグループ グループ長



株式会社モトックス
<http://www.mottox.co.jp/>
<http://www.mottox-wine.jp/>

1915年「真正正銘、元手なし」という意味の「元なしや」の屋号で創業。小売業・卸売業を経て「モトックス」に社名変更。現在は、世界各国のワインと日本の北から南までの地酒・焼酎・泡盛を企画、開発、提案を行っている。

再構築の経緯

2000年にFilemakerにより「輸入システム」を構築、2008年のFilemaker保守サポートの期限切れにより、バージョンアップが必要となった。さらに、バージョンアップではプログラムは移行できず、再構築を行うことが前提となった。

これまでの輸入システムの問題点として、基幹システムとの連携はCSV出力による手動連携（双方向連携）であり、情報がリアルに把握できなかった。また、予約管理等はEXCELによる管理であり、柔軟ではあるが処理が煩雑であり、輸入システムを統合して構築することになった。さらに、業務の統合とともにDelphiで開発するにあたり、Filemakerの操作性を実装する要望も加わった。

【輸入システム「MISYS」の再構築】

- 2008.02～05 要件定義 / 基本設計
- 2008.05～10 詳細設計 / 開発開始
- 2008.10～12 テスト
- 2009.01 本稼働

システム再構築の4つの狙い

システム再構築にあたっては、当社は業務面で4つの大きな狙いがあり、それを今回の再構築で実施した。

① 予約管理

- 運用
予約金管理、予約残管理（発注管理）はExcelによる管理であった。
- 問題点
予約管理がシステム化されていない。
- 解決策
予約残の一元管理、予約金の管理、期中残高管理と予定金把握の導入。

② 支払管理

- 運用
予約残高管理、買掛勘定振替管理、輸入手続管理はExcelによる管理であった。
- 問題点
予約管理がシステム化されていない。支払（商品・諸費用）管理がシステム化されていない。

• 解決策

支払の一元管理、各種レート管理、諸費用の一元管理の導入。

③ 入港管理

- 運用
発注・発注明細管理、検品期日管理、倉庫運輸業者連携はExcelおよびFilemakerによる管理であった。
- 問題点
必要となるデータの一部のみの入力であった。

• 解決策

輸入書類の到着管理、スケジュールリング管理（検品期日）、仕入管理の導入。

④ システム管理

- 運用
マスタ・データ連携が日次になっている。在庫の把握が別システム（販売管理）になっている。
- 問題点
輸入システムと販売管理システムが別々に稼働している。
- 解決策
商品マスタの統一管理、入荷予定デー

ソース1 商品マスタ抽出SQL構築

```
// 商品マスタのSQLを構築します
procedure TfrmMIM020.BuildSQL(qry: TQuery);
var
  //1 画面内の条件数、条件画面数
  CCnt, LCnt: Integer;
  // 条件保存用構造体
  CondRec: array [1..120] of RCond;

  // 条件保存用構造体のセット
  procedure SetParameter(Target: String; DataType: TFieldType; Value: String; cm: TCompareMode); overload;
  begin
    Inc(CCnt);
    with CondRec[CCnt] do
      begin
        case cm of
          cmEQ: RSQL := Format('(A.%s = :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmNE: RSQL := Format('(A.%s <> :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmGT: RSQL := Format('(A.%s > :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmGE: RSQL := Format('(A.%s >= :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmLT: RSQL := Format('(A.%s < :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmLE: RSQL := Format('(A.%s <= :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
          cmLike:
            if AnsiPos('%', Value) > 0 then
              RSQL := Format('(A.%s LIKE :%0:s%d)', [Target, LCnt])
            else
              RSQL := Format('(A.%s = :%0:s%d)', [Target, LCnt]);
        end;
        RParam := Format('%s%d', [Target, LCnt]);
        RDataType := DataType;
        RValue := Value;
      end;
    end;
  // 条件保存用構造体のセット - 汎用タイプ ( 等号 )
  procedure SetParameter(Target: String; DataType: TFieldType; Value: String); overload;
  begin
    SetParameter(Target, DataType, Value, cmEQ);
  end;
  // 条件保存用構造体のセット - 文字列タイプ (Like 検索)
  procedure SetParameter(Target: String; Value: String; isLike: Boolean = False); overload;
  begin
    if Value <> '' then
      if isLike then
        SetParameter(Target, ftString, Value, cmLike)
      else
        SetParameter(Target, ftString, Value);
    end;
  end;

  // その他、整数タイプ、チェックボックスタイプ、実数タイプ等を定義しています。

var
  i, idx, j: Integer;
  sWhereFr, sWhereTo: String;
  stWhere: TStringList;
begin
```

タと仕入連携、在庫状況のリアル把握の導入。

アプリケーション開発：課題とソリューション

考慮すべき課題

- 機能面：Filemaker による既存機能を Delphi で実現し、操作性向上を図る。
- 業務面：予約管理、発注管理、支払管理、入港管理、システム管理の輸入業務をシステム化する。それらによる作業効率アップと精度向上を図る。

選択した解決策

【機能面】

- 商品マスタ検索を実現する。項目はマスタ項目すべてを条件内容とし、全項目 Or 条件指定最大数 10 までを可能にする。
- 商品マスタでは、ボトルや裏ラベル画像の表示に拡大・縮小の画面を準備する。ユーザーによりわかりやすい機能を実装。【図 1】
既存の Filemaker では、画像はデータに保存し、変更があればすべて貼りなおしを行い、表示も拡大ができなかった。
- 照会・検索画面では、グリッドのラベルをクリックすることによる、ソート順（降順・昇順）の変更を可能にし、ユーザーの操作性向上を図る。
- 入力画面では、明細の各項目で矢印キーにより同一項目への遷移を可能にする。入力操作性の向上を図る。
- VB-Report ExcelCreator などの他のツール活用により、発注書の複数言語対応を実現する。

【業務面】

- 予約管理機能では、予約残、予約支払（各国の通貨単位）、支払予定の管理などを構築する。従来の Excel 管理から Delphi/400 の予約管理に変更することにより、発注管理に連動させる。

実現した施策

【機能面】

- 商品マスタ検索の実現
条件項目をローカル DB 化し、同一レ

アウトの複数条件入力を実現している。また、数値項目については、ポップアップメニューで大小等の比較演算子を指定することを可能にした。【図 2】

「商品マスタ検索」の Delphi 記述については、ソース 1 を参照いただきたい。【ソース 1】

●画像の拡大・縮小を実現

Stretch プロパティを True にして TImage コンポーネントの縦横比を保ったまま、指定サイズに収まるように調整する機能を実現した。また画像詳細画面では、元画像サイズの 20%～200% の 10 段階の拡大・縮小表示を実現した。

●一覧項目の動的な並び替え

問い合わせや一覧等の機能フォームの継承元に、データセットと TDBGrid を配置し、そのタイトル部をクリックすることで並び替え機能が実行されるようにした。そのため、機能フォームごとに実装する必要のない、並び替え機能を実現できた。また、データセットに TClientDataSet を用いることで、あらゆる項目で動的な並び替えを実現した。

●TDBCtrlGrid の上下カーソルキー対応

TDBEdit の KeyDown 処理で上下カーソルキーが押下されており、かつ TDBCtrlGrid 上に配置されている時は、TDBCtrlGrid の KeyDown 処理を呼び出すように改良し実現した。

【業務面】

- Excel で管理していた予約管理をデータベース化。これにより予約発注指示、予約からの発注引当（予約残管理）、予約による予約金支払、通貨別支払予定業務とこれまでの手作業による業務を迅速に処理し、把握できるようになった。
- 予約からの引当に関しては、予約データから多種多様な抽出条件を指定することにより、商品の特定が簡易になった。とともに複数指定が可能となり、操作性も向上した。
- 支払管理では、予約による予約金、発注による都度払いを一元化。これにより管理部門による支払業務の迅速化と操作性向上、および支払チェックが容易になった。とともにリアルな支払

状況の把握ができるようになった。（通貨単位での外貨支払い予定が行える）

- 発注情報に対する入港管理では、輸入書類の到着管理、スケジューリング管理（検品期日）倉庫輸入業者への通関処理指示連携を迅速化。通関後の仕入管理のリアルな基幹システム連携により在庫計上が行えるようになった。
- 基幹業務とデータ連携（商品マスタ、入荷予定、通関処理（仕入））を導入。リアルに行うことにより、在庫・入荷予定の迅速な把握が行えるようになった。

輸入システム「MISYS」のメリットと今後

ノウハウの獲得

- ①予約→支払→発注→仕入までを一元管理
- ②過去データの活用（前回入荷時の仕様確認など）
- ③ VisualQuery を活用したさまざまなデータ抽出&分析
- ④外部業者との自動連携（マスタ、入港スケジュールなど）

今後の予定・計画

- ・ワインの買掛金管理システムは、開発・本稼働済み。
買掛残高、明細の一元管理。
過払い金、為替差損益の管理。
- ・本年末には 2 次改修を実施する。
使い勝手にかかわる部分、実際に運用して出てきた機能追加の要望への対応。

エンドユーザーの評価

- ・発注から支払、入港、仕入の全サイクルの経緯が一目でわかるようになった。
- ・1 つのシステムで情報共有できるため、意思疎通が図りやすい。
- ・検索時間の短縮。

今後への期待感

- ・外貨予約の管理と仕入支払業務との連動。
- ・クレジット管理。

【M】

```

//SELECT ~ FROM までを準備
qry.SQL.Text := cSelect;

// 条件レコードが存在すれば WHERE 句を構築します。
if cdsCond.RecordCount > 0 then
begin
  sWhereFr := 'WHERE (';
  sWhereTo := ')';
  LCnt := 0;
  stWhere := TStringList.Create;
  try
    cdsCond.DisableControls;
    try
      idx := cdsCond.RecNo;
      // 条件画面数分の繰返処理
      for i := 0 to cdsCond.RecordCount - 1 do
        begin
          CCnt := 0;
          cdsCond.RecNo := i + 1;

          // 抽出条件チェック
          SetParameter('ISSYCD', cdsCond.ISSYCD.Value); // 文字列・等号検索

          // 項目数だけ SetParameter を使って条件の確認を行います。

          SetParameter('ISRRY1', cdsCond.ISRRY1.Value);
          SetParameter('ISRRY2', cdsCond.ISRRY2.Value);
          SetParameter('ISSYSA', cdsCond.ISSYSA.Value, True); // 文字列・Like 検索
          SetParameter('ISSYSB', cdsCond.ISSYSB.Value, True);

          // 抽出条件が存在すれば
          if CCnt > 0 then
            begin
              //1 条件画面の情報を (Field = Value AND Field = Value ...) の形式で構築します。
              stWhere.Text := '(';
              for j := 1 to CCnt - 1 do
                stWhere.Append(CondRec[j].RSQL + ' AND');
              stWhere.Append(CondRec[CCnt].RSQL + ');');

              qry.SQL.Append(sWhereFr);
              //2 画面目以降は ) OR (Field = Value ...) となるように変数セット
              sWhereFr := ') OR (';
              sWhereTo := ')';
              qry.SQL.AddStrings(stWhere);
              //Query の Parameter(バインド変数) に値をセット
              for j := 1 to CCnt do
                begin
                  qry.ParamByName(CondRec[j].RParam).DataType := CondRec[j].RDataType;
                  qry.ParamByName(CondRec[j].RParam).AsString := CondRec[j].RValue;
                end;
              Inc(LCnt)
            end;
          end;
        end;
      qry.SQL.Append(sWhereTo);

```

```

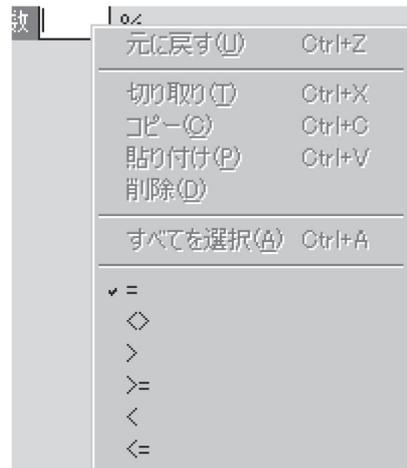
cdsCond.RecNo := idx;
finally
cdsCond.EnableControls;
end;
finally
stWhere.Free;
end;
end;
//ORDER BY 句を設定して SQL 完成
qry.SQL.Append('ORDER BY A.ISISTT, D.KUKUKJ, C.THTHKJ, ERCORK, TMCDN, ' + #13#10
+ 'A.ISCARA, A.ISWSYJ, A.ISBINT, A.ISYORY DESC');
end;

```

図1



図2



株式会社モトックス (詳細)

1915年「正真正銘、元手なし」という意味の「元なしや」の屋号で創業。小売業・卸売業を経て「モトックス」に社名変更。現在は、世界各国のワインと日本の北から南までの地酒・焼酎・泡盛を企画、開発、提案を行っている。

「Value & Quality」な商品 を求め「Serviceable Company」を目指している当社は、雑誌の投票でまっとうなインポーター、信頼の輸入元ナンバー1に選ばれるなど、業界でも注目を浴びている

<http://www.mottox-wine.jp/>