本日のテーマ

"脱VBA"プログラム作成が
様々なソリューションを実現します！

①基幹システム業務支援系プログラム開発

②生産管理（TPiCS）と Excel連携

③“RPA” Autoジョブ名人と Excel連携

How to Use で課題・解決
働き方改革推進！

ソリューションコンテンツ

株式会社 ティーピクス研究所 TPiCS-X	ユーザックシステム株式会社 Autoジョブ名人	株式会社 アイエルアイ総合研究所 「StiLL」
■生産管理 システム TPiCS-X ■導入支援 教育・研修 TPiCS	■Autoジョブ名人 「StiLL」システム 開発支援 教育・研修 ■Autoメール名人 ■業務改善コンサル 業務の可視化・標準化・ 効率化の実行支援 ■ヘルプデスクサポート Autoジョブ名人	■**StiLL** プログラム開発ツール Autoジョブ名人 ■「StiLL」システム開発 開発・支援・教育・研修 ■業務改善コンサル 業務の可視化・標準化・ 効率化の実行支援 ■ヘルプデスク StiLL

貴社のソリューション目的にあったコンテンツをご利用下さい。

第一部

■第一部　基幹ソリューション事例

◆ユーザーソリューション事例

・ユーザーの使い慣れたExcelで、自由度の高いUIを、プログラムレスで開発
　AS 400 連動アプリケーション開発　　発表　星野楽器株式会社 様
・ユーザー事例 「製品情報管理」「StiLL」用テーブルで基幹DBと連携
・超高速開発ツールをうまく連携　RPGプログラムをキック→テーブル結果書き込み→StiLLで結果表示
・「StiLL」アプリケーション開発事例 及び デモンストレーション

◆ビジネスソリューション事例

★ **TPiCSとは　・生産管理のパイオニア**　　発表　(株)ティーピクス研究所究所
・TPiCS-X　Ver.4.1　新バージョン　その特長と新機能及び事例
・ TPiCS 基本データベース + カスタマイズ設定　・ システム連携方法とその構造

★ **“RPA”ツール Autoジョブ名人 とは**　　発表　ユーザックシステム(株)
・“RPA”入門と働き方改革

第二部

■第二部　自動化ソリューション事例

★ **「StiLL」とは？　”脱VBA”プログラム作成、属人化解消**　　発表　(株)アイエルアイ総合研究所
・「StiLL」のプログラム作成
・ 基幹システム連携プログラム作成 ・ データベース連携プログラム ・ Excel業務自動化月次業務報告
・ Excel BI ダッシュボード ・Excel処理スピード 課題解消

◈ TPiCS連動プログラム事例
◈ Autoジョブ名人 連動プログラム事例
◈ 「StiLL」の様々なソリューション事例

◆ 終わりに　TPiCS　Autoジョブ名人 「StiLL」のこれから

業務自動化･業務改善連携 自由自在!!

How to Use StiLLは
Key for Solution

・基幹システム・生産管理・Excelを
「StiLL」で使いこなす
・パッケージシステム､クラウド環境をつなぐ

⇒様々なテクノロジーをやさしく利用する

ユーザーの使い慣れたExcelで

自由度の高い基幹システムI/Fを

プログラムレスで開発

星野楽器 株式会社

星野楽器グループ 事業概要

星野楽器グループにはいくつもの会社・部署・事業所があり、それぞれ互いに深い関わりを持っています。
Ibanez / TAMAブランド製品を世界各国のお客様へお届けするため、小売を除くほぼ全ての過程において多岐にわたる業務を行っています。

つくる Development & Manufacturing

星野楽器グループ各社で商品の企画を行っている他、国内/海外の製造委託工場や
次の拠点にて、設計開発や製造を行っています。

広州星野楽器製造有限公司

中国広州のドラム工場。より高い付加価値を持つ商品を市場に提供することを主眼とし、ブランド力向上を目指しています。

暁工場 星野楽器(株)の事業所

国内では数少ないドラムの工場。設計開発、企画・仕入、販売企画など、TAMAブランドに関する機能の中核を支えています。

アイバニーズ ギター開発センター 星野楽器(株)の事業所

弦楽器・電子楽器の開発を行う事業所。試作品の設計や製作が可能な設備と、試奏するためのスタジオを備えています。

売る Sales

世界各国の代理店にて、商品の卸販売が行われています。その内、三大市場向けの卸販売は
星野楽器グループ三社がそれぞれ請け負っています。

星野楽器販売株式会社

日本国内向けに卸販売を行う会社。星野楽器(株)と連携しながら、日本国内市場に焦点を絞った商品企画に注力。東京・大阪にも営業所を配し、
北は北海道から南は沖縄まで、全国に及ぶ販売網を展開しています。

HOSHINO (U.S.A.) INC.

アメリカ市場向けに卸販売を行う会社。事務所やウェアハウスのほか、写真スタジオやギターの検品・修理ブースも備え、広大なアメリカ市場の本拠地として
多様な機能を発揮しています。

HOSHINO EUROPE B.V.

オランダ・ベルギー・ルクセンブルク・フランスを始めとする全7か国向けに卸販売を行う会社。各国代理店の範となり、ヨーロッパ全域をリードするという役割も
担っています。

物流 Distribution

星野楽器(株)や星野楽器販売(株)の物流部署の他、国内外の拠点にて、物流の効率化を
図っています。

広州星野楽器貿易有限公司

中国各地の製造委託工場で生産された商品を、より効率よく世界各国の代理店へ届けるため、
コンソリデーション出荷業務に従事しています。

三郷ディストリビューションセンター 星野楽器(株)の事業所

国内外から搬入される商品の品質管理、出荷手配を行う物流センター。
市場と接する最前線として、誠意をもって物流処理を行います。

販売促進 Marketing

国内だけでなく、主な海外市場においてもマーケティング・販売促進活動を行うため、
アメリカやヨーロッパに社員が駐在しています。アーティストリレーションや
R&D（研究・開発）活動を通じて、世界最前線の情報を商品企画にフィードバックさせています。

品質管理 Quality Control

国内/海外の製造委託工場に、品質管理を担当する社員が駐在しています。
現地スタッフと力を合わせ、常に質の高い製品を送り出す体制を整えています。

星野楽器株式会社

〒461-8717　名古屋市東区橦木町3-22
TEL (052)931-0381　FAX (052)932-2684

設立	1981年(昭和56年)［創業／1908年(明治41年)］
資本金	4,500万円
代表者	取締役社長　星野公秀
従業員数	136名
事業内容	弦楽器・打楽器・電子楽器の企画設計・開発業務及び輸出入業務、海外市場開拓、海外卸販売、打楽器及び付属品の製造
事業所	愛知県名古屋市東区橦木町3-22
主要取引銀行	三菱UFJ銀行、みずほ銀行
年間売上高	131億40百万円 (2018年10月期)

星野楽器株式会社 本社ビル

ショウブースの展示

オフィス内

- Ibanez DIVISION
  - マーチャンダイジング第一部
    - エレキギター・プロダクト
    - ベース・プロダクト
    - アコースティック・ギター・プロダクト
    - ギター電装・パーツ管理
    - ギター品質管理
    - 企画開発室
    - 仕入・輸入業務
    - 法務コンプライアンス
  - マーチャンダイジング第二部
    - 電子／アンプ・プロダクト
    - アクセサリー・プロダクト
  - 販売部
    - H.U.S.A
    - 北米／中南米／オセアニア
    - アジア／中近東／アフリカ
    - 欧州
    - 物流
- 宣伝部
  - 宣伝課
- TAMA DIVISION
  - マーチャンダイジング第三部
    - TAMA プロダクト
    - プロダクション
  - 販売促進
- 総務部
  - 総務課
  - 経理課
  - 情報システム課

事業所

三郷ディストリビューションセンター	〒488-0067	愛知県尾張旭市南原山町石原136
アイバニーズ ギター開発センター	〒488-0067	愛知県尾張旭市南原山町石原136
暁工場	〒489-0071	愛知県瀬戸市暁町3-31

星野楽器販売株式会社

〒489-0871　愛知県瀬戸市東長根町119
TEL (0561)89-6900　FAX (0561)83-3550

設立	1982年(昭和57年)
資本金	3,000万円
代表者	取締役社長　久保伸一
従業員数	23名
事業内容	弦楽器・打楽器・電子楽器及び付属品の国内販売
事業所	愛知県瀬戸市東長根町119
主要取引銀行	三菱UFJ銀行、みずほ銀行
年間売上高	11億36百万円 (2018年10月期)

- 営業部
  - 販売課
    - 東京営業所
    - 大阪営業所
  - 商品課
    - 企画
    - 物流
- 総務部
  - 総務課
    - 総務・経理

オフィス内

営業活動の様子

事業所

東京営業所	〒110-0005	東京都台東区上野7-4-7 VORT上野ビル9F	TEL (03)5827-5077
大阪営業所	〒532-0011	大阪市淀川区西中島4-11-27 花原第2ビル701	TEL (06)6309-0772

海外グループ会社

HOSHINO (U.S.A.) INC.

1726 WINCHESTER RD., BENSALEM, PA, 19020 U.S.A.
TEL (215)638-8670　FAX(215)245-8583

設立	1980年(昭和55年)8月 ［創業／1971年(昭和46年)8月］
資本金	USD 6.7万
代表者	取締役社長　林省吾
従業員数	88名
事業内容	弦楽器・打楽器・電子楽器及び付属品の販売
事業所	1726 WINCHESTER RD., BENSALEM, PA, 19020 U.S.A.
年間売上	USD 5,608万 (2017年12月期)

HOSHINO EUROPE B.V.

CONSTRUCTIEWEG 7, 3641 SB MIJDRECHT, THE NETHERLANDS
TEL (0297)567788　FAX (0297)531342

設立	1923年(大正12年) ［創業／1923年(大正12年)］
資本金	EUR 215万
代表者	取締役社長　山田清雄
従業員数	23名
事業内容	弦楽器・打楽器・電子楽器及び付属品の販売
事業所	CONSTRUCTIEWEG 7, 3641 SB MIJDRECHT, THE NETHERLANDS
年間売上	EUR700万 (2017年12月期)

广州星野乐器制造有限公司

中国広東省広州市広州経済技術開発区東区駿連路26号
TEL (020)8226-7620　FAX (020)2221-6002

設立	2002年(平成14年) ［創業／2004年(平成16年)］
資本金	3億5,000万円
代表者	董事長　石幸智視
従業員数	146名
事業内容	打楽器及び付属品の製造
事業所	中国広東省広州市広州経済技術開発区東区駿連路26号
年間売上	6,833万人民元 (2017年12月期)

广州星野乐器贸易有限公司

中国広東省広州市天河区体育西路103号之一維多利広場8楼1704室
TEL (020)3892-2251

設立	2011年(平成23年) ［創業／2011年(平成23年)］
資本金	3,000万円
代表者	董事長　星野公秀
従業員数	13名
事業内容	弦楽器・打楽器・電子楽器及び付属品の貿易物流業務
事業所	中国広東省広州市天河区体育西路103号之一維多利広場8楼1704室
年間売上	6,439万人民元 (2017年12月期)

システム化の経緯

楽器製造メーカーとして、製品の情報管理の必要性が増大

Excelファイルで管理

情報を探すのが大変、表現がばらばらなど、様々な問題

⇒製品の情報をきちんとマスター管理できる仕組みが必要

システム化の経緯

きちんとマスター管理できる仕組みとは？

☆取得した情報を入力、変更、削除できる柔軟なフォーム

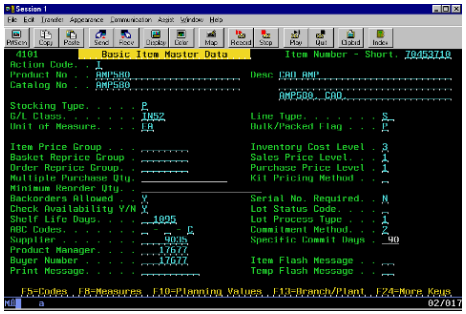
☆データを格納すべき堅牢なデータベース

☆格納されたデータを出力できる柔軟なフォーム

システム環境

基幹系

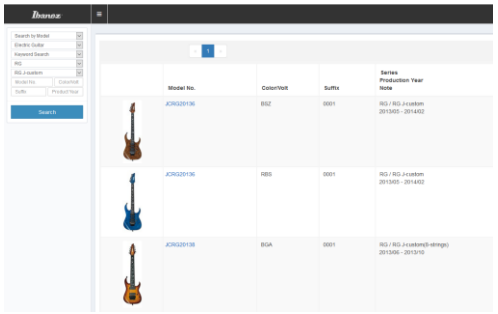
IBM AS/400



情報系

HCL

NOTES/DOMINO

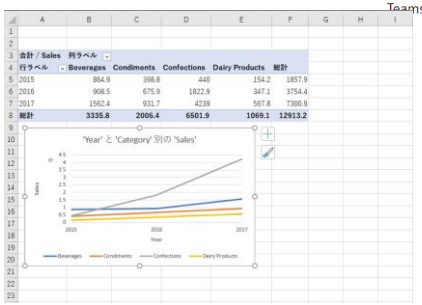


事務作業

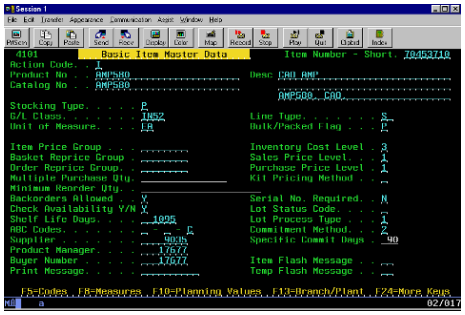
Office 365

Outlook OneDrive Word Excel

PowerPoint OneNote SharePoint Microsoft Teams



なにで作る？



狭いエミュレータ画面では限界

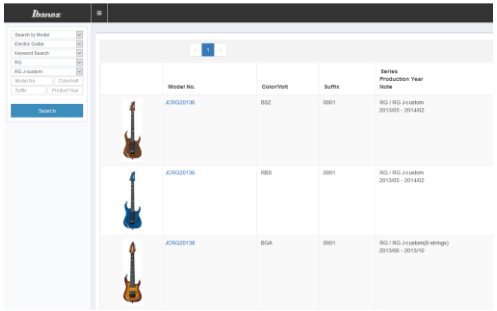
インターフェースをVBで開発？

Web化ツールで開発？

なにで作る？

HCL

NOTES/DOMINO



XPages

Webブラウザ＋バックエンドAS400

仕様書 図面 材料 表面処理 旧パーツ 項目マスター フォームマスター

All（フォーム分類） 未指定（使用フォーム） RG8570ZL C/V MK Ver All（項目区分大） All（項目区分小） All（項目） 最新Rev.

検索結果(26 件) All（部門） ☑製品 ☑パーツ 商品分類（複数はカンマ区切り） 前方一致 ☐見出しのみ ☐更新者表示 入力値 ☐Discon表示

フォーム未指定	フォームデータ名称	部門	007メモ	パーツカタログ	業務フラグ
	RG8570ZL_CRA_00_03	K	LEFT HANDED EL.GUITAR W/CASE	RG RG J-custom 販売不可	パーツ準備完了 材料準備中 カタログ準備中

項目名称	入力方法	入力値	数量
糸巻 (01)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
糸巻 (02)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
糸巻 (03)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
糸巻 (04)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
糸巻 (05)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
糸巻 (06)	仕様書	2MG0008R_CK_08_01	1
ロッキングナット	仕様書	2LN3YAA006__3Y_01	1
ストラップボタン (joint)	仕様書	4EP1J3K__08_01	1
ストラップボタン (tail)	仕様書	4EP1J3K__08_01	1

課題発生

数千レコードの操作要件

ブラウザでは無理

→CSVファイルで一括処理

VBAでの開発はできるだけ避けたいが・・・

結局Excelで入力I/Fを作り、VBAとSQLでDBに登録

StiLL発見

なぜStiLLか？

Excelをインターフェースとしていながら、

VBAでのプログラミング不要で、

DBへのODBC経由SQL対応が可能

→完全に要件にマッチ

StiLL発見

さらに、

Excelでできることは何でも自動化できる

ExcelのバージョンをStiLLが吸収

開発者はプログラマーである必要がない

StiLL導入過程

1月 StiLL発見

2月 体験版評価

3月 導入
　　デザイン研修 1日（オンサイト）
　　開発サポート 2日（オンサイト）

4月 内製スタート

開発サポート

要件に応じてカスタマイズ可能

2日で達成できるように要件を絞り込み

最終ゴールは製品情報マスター管理

DBに情報を追加→結果表示

DBの情報を検索→結果表示

DBの情報を更新、削除→結果表示

開発サポート １日目

DBの情報を検索→結果表示

出荷状況照会機能のプロトタイプ開発

輸入コンテナ着荷予定照会

仕入先1	仕入先2	出荷予定日(From)	出荷予定日(To)
		20190101	

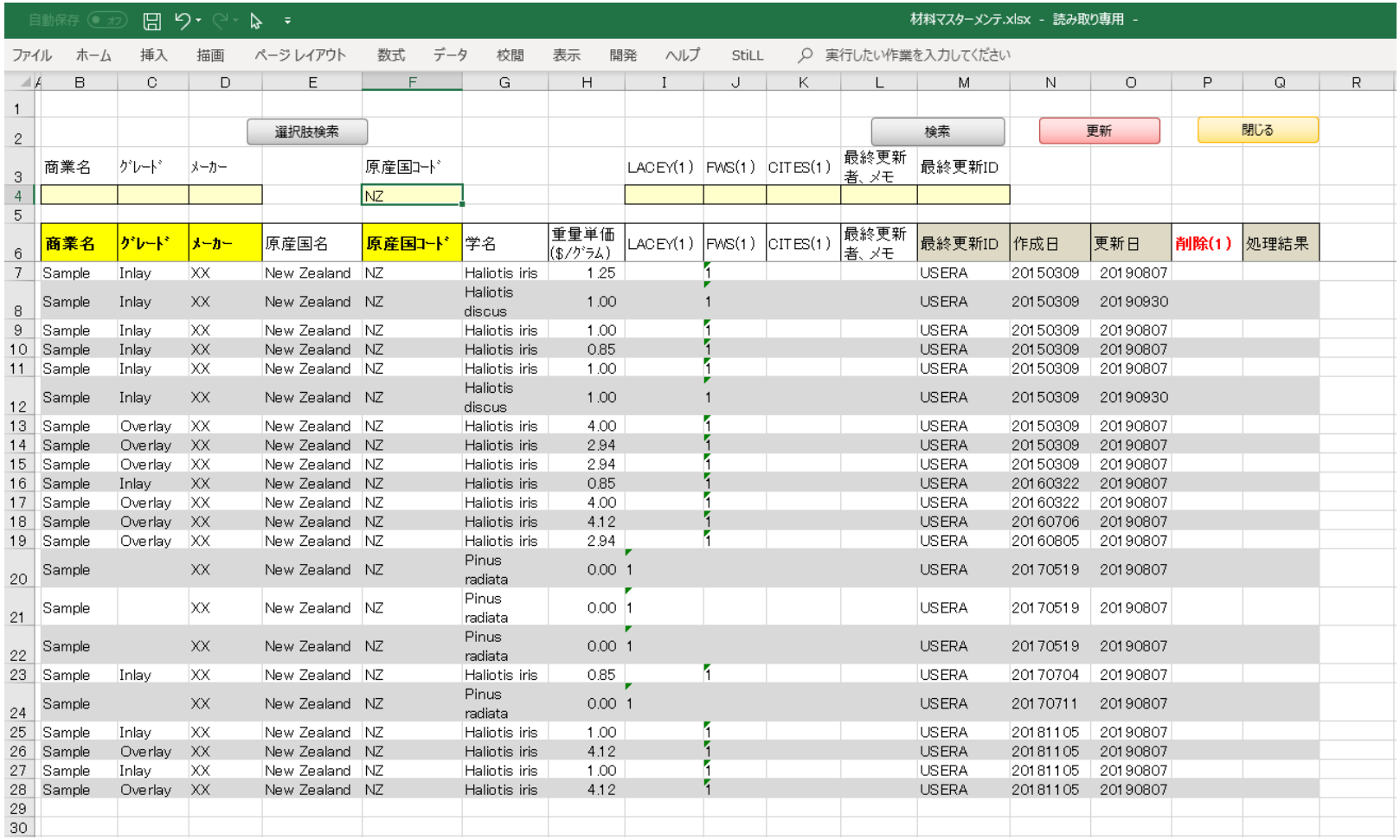
検索　明細表示　閉じる

仕入先	仕入先	名称	着倉庫	入庫予定日	入庫決定日	コンテ	M3	C/T数	港到着予定	出荷予定日	B/L DATE	CM.INVOICE	仕入No.
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.				20FT	0			2020/01/23			0
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.				20FT	0			2020/01/28			0
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	SDC				26.4443			2020/01/05	2020/01/05	9999999	4571
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	瀬戸倉庫	2020/01/10		20FT	24.9156		2020/01/07	2019/12/08	2019/12/24	9999999	4547
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	暁工場倉庫	2020/01/10		20FT	16.3217		2020/01/03	2019/12/22	2020/01/01	9999999	4558
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	瀬戸倉庫	2020/01/14		20FT	26.8202		2020/01/09	2019/12/27	2020/01/01	9999999	4564
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	暁工場倉庫	2020/01/14			1.6968		2020/01/04	2019/12/28	2020/01/01	9999999	4557
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	暁工場倉庫	2020/01/17			6.8362		2020/01/05	2019/12/25	2020/01/01	9999999	4563
9999	99	GUANGZHOU HOSHINO GAKKI TRADING CO., LTD.	暁工場倉庫	2020/01/30		LCL	4.7393		2020/01/23	2020/01/06	2020/01/03	9999999	4620

開発サポート ２日目

DBの情報を更新、削除→結果表示

材料マスター管理機能のプロトタイプ開発



材料マスターメンテ.xlsx - 読み取り専用 -

ファイル ホーム 挿入 描画 ページ レイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 ヘルプ StiLL 実行したい作業を入力してください

選択肢検索　検索　更新　閉じる

商業名	ｸﾞﾚｰﾄﾞ	ﾒｰｶｰ		原産国ｺｰﾄﾞ			LACEY(1)	FWS(1)	CITES(1)	最終更新者、メモ	最終更新ID
				NZ							

商業名	ｸﾞﾚｰﾄﾞ	ﾒｰｶｰ	原産国名	原産国ｺｰﾄﾞ	学名	重量単価($/ｸﾞﾗﾑ)	LACEY(1)	FWS(1)	CITES(1)	最終更新者、メモ	最終更新ID	作成日	更新日	削除(1)	処理結果
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	1.25		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis discus	1.00		1			USERA	20150309	20190930		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	1.00		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	0.85		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	1.00		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis discus	1.00		1			USERA	20150309	20190930		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	4.00		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	2.94		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	2.94		1			USERA	20150309	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	0.85		1			USERA	20160322	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	4.00		1			USERA	20160322	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	4.12		1			USERA	20160706	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	2.94		1			USERA	20160805	20190807		
Sample		XX	New Zealand	NZ	Pinus radiata	0.00	1				USERA	20170519	20190807		
Sample		XX	New Zealand	NZ	Pinus radiata	0.00	1				USERA	20170519	20190807		
Sample		XX	New Zealand	NZ	Pinus radiata	0.00	1				USERA	20170519	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	0.85		1			USERA	20170704	20190807		
Sample		XX	New Zealand	NZ	Pinus radiata	0.00	1				USERA	20170711	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	1.00		1			USERA	20181105	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	4.12		1			USERA	20181105	20190807		
Sample	Inlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	1.00		1			USERA	20181105	20190807		
Sample	Overlay	XX	New Zealand	NZ	Haliotis iris	4.12		1			USERA	20181105	20190807		

導入研修で得たこと

要件を満たす方法はたくさんあるが、
　良い仕組みを作るにはある程度の経験と勘が必要

　例：1万レコードのエラーチェック要件

　　StiLLで1件ずつ順次処理（BtLoop）させると・・・
　　1件に0.1秒かかる場合、約17分

　　→順次処理ではなく、Excelの式などで工夫する

　　→DB側のプログラムなどに任せる

製品情報管理システムの仕組み

要件

DBに情報を追加→結果表示

DBの情報を検索→結果表示

DBの情報を更新、削除→結果表示

高負荷処理はDB側で対応

1.StiLL上でユーザーIDとタイムスタンプをキーとして保持
　キー＝USER-A,2020/01/24

2.キーと処理したいデータをDBの一時テーブルに書き込み（BtUpload）

3.キーとDB上で起動したいPG名を管理テーブルに書き込み（BtUpload）

4. StiLLが結果を1秒ずつ5回チェック（BtLoopとBtWait）

5. StiLLが結果を取得（BtQuery）

GuitarA	xxx	登録完了
GuitarB	xxx	更新エラー
~~GuitarC~~	~~xxx~~	~~削除完了~~

Demoへ

一時テーブル
USER-A,2020/01/24,GuitarA,xxx,追加
USER-A,2020/01/24,GuitarB,xxx,更新
USER-A,2020/01/24,GuitarC,xxx,削除

管理テーブル
USER-A,2020/01/24,プログラムX

AS400上のRPGプログラムがキックされ、
一時テーブルに処理結果書き込み

一時テーブル
USER-A,2020/01/24,GuitarA,xxx,追加,OK
USER-A,2020/01/24,GuitarB,xxx,更新,OK
USER-A,2020/01/24,GuitarC,xxx,削除,NG

IBM AS/400

今後の課題

☆StiLL開発の作法の標準化

☆StiLL開発者の育成

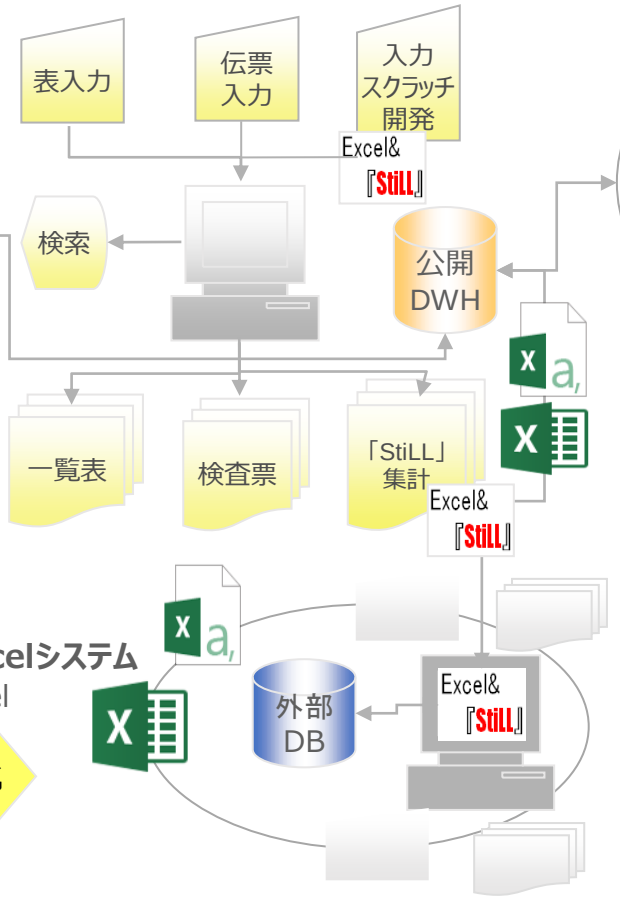
IBM i 連携・連動 業務支援系開発事例

◆基幹システム　IBM i
AS/400

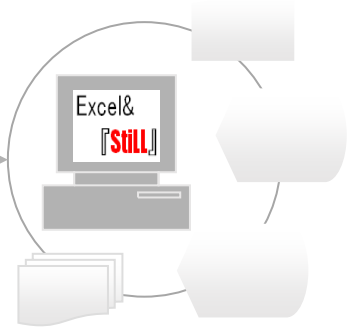
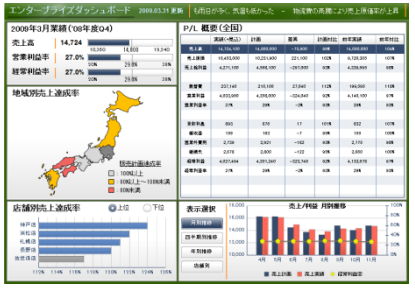
販売管理　生産管理
仕入管理　人事給与
在庫管理　財務管理
業種別業務

◆拡張管理・BI Excelシステム
マクロ又は手動 Excel

「StiLL」化



◆企業、関連 部門業務システム
〈例〉中期経営計画 予実績管理等



◆拡張管理・BIシステム
（Excelシステム化拡張管理sys）
・基幹のマスタやデータを利用し、基幹ではサポートしにくい連動システムの構築
・経営ダッシュボード