

XEAD Driver を使い倒そう 関西IT勉強宴会 2013-10-31



本目の要点

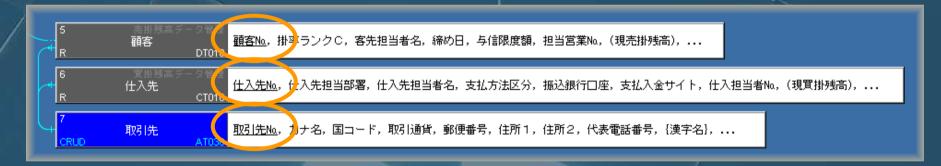
- 前提条件:業務システムのための上流工程入門
- 三要素分析法で設計したデータモデルがあれば 画面は自動発生
- コーディングは仕様書としての意識を持って書く
- これまでのコーディングの80%以上は削減可能
- Peer to Peer から Hub & Spoke
- 実装独立の成功体験
- 正規化されたシステムの構築(テーブルの正規 化ではない)
- システムの正規化とはスクリプトをDBに移すこと で記述量を減らす(個別のCRUD記述不要)

サンプルシステムでの実装

- 卸売業向け販売管理システム
- 派生関係をどのように実装しているか
- 参照関係をどのように実装しているか
- 親子関係をどのように実装しているか
- 結合テーブルの使い方

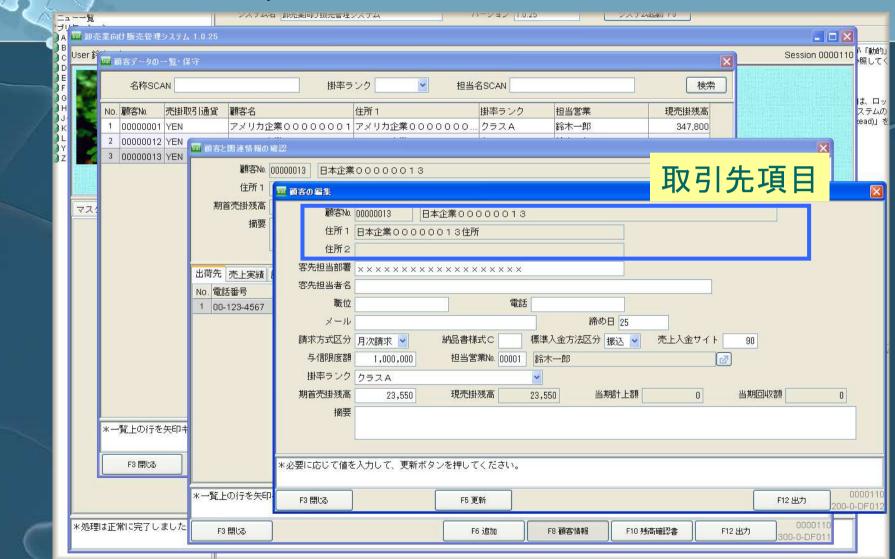


● 取引先と(仕入先、顧客)



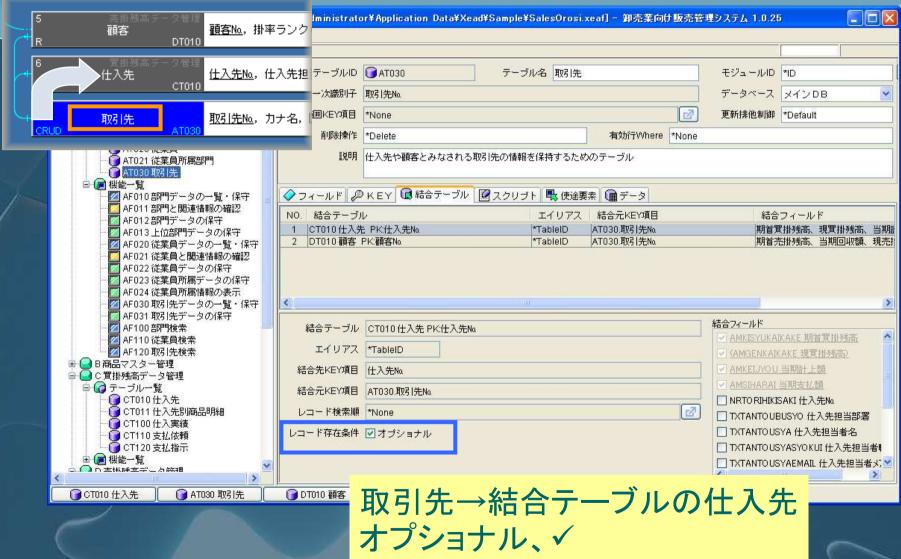
取引先をスーパークラス(汎化クラス)顧客・仕入先をサブクラス(専化クラス)といいます。

顧客の編集画面





取引先→仕入先





取引先→顧客

5 R	売掛残高テータ 顧客	管理 <u>顧客Na</u> ,持 17010	事率ランク	idm in istrato	r¥Application Data¥Xe.	ad¥Sample¥SalesOrosi.ɔ	eaf] - 卸売業向け販売管	埋システム 1.0.25	
6 R	仕入先	性入先No. (TO10	仕入先担	テーブルID 一次識別子		テーブル名 取引先		モジュールID *ID データベース メイン DB	
CRU	取引先 D	<u>取引先Na</u> ,	力ナ名,[范囲KEY項目	*None			更新排他制御 *Default	
7	AT020 従業員 — (AT021 従業員 — (AT030 取引)	所属部門		削水排水作 1930年	The second secon	取引先の情報を保持するため	有効行Where *None		
	田 個 機能一覧 田 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	理 理 理 管理 夕管理	NO. 1	結合テーブ)	レ F PK:仕入先Na		素 (曲 データ) 結合元KEY項目 AT030.取引先Na AT030.取引先Na	結合フィールド 期首買排残高、現買 期首売排残高、当期	
	 B ← K ← 般在庫取引データ管 B ← C ← A ← A ← A ← A ← A ← A ← A ← A ← A	理		結合テーブル エイリアス 合先KEY項目		THE STATE OF THE S		結合フィールド AMKISYUURIKAKE 期首売打 AMKAISYU 当期回収額 (AMGENURIKAKE 現売掛残	
			La	コード絵委順	AT030.取引先No *None ジオブショナル			MKELJYOU 当期計上額 NRTORIHIKISAKI 顧客№ CDKAKERITSURANK 掛率 TXTANTOUBUSYO 客先担 TXTANTOUSYA 客先担当も TXTANTOUSYASYOKUI 客	当部署
	☑ G 受注·出荷デ	→ GT011 受津明細	Gan		取引先ーオプショフ		ーブルの原		231 見積明細



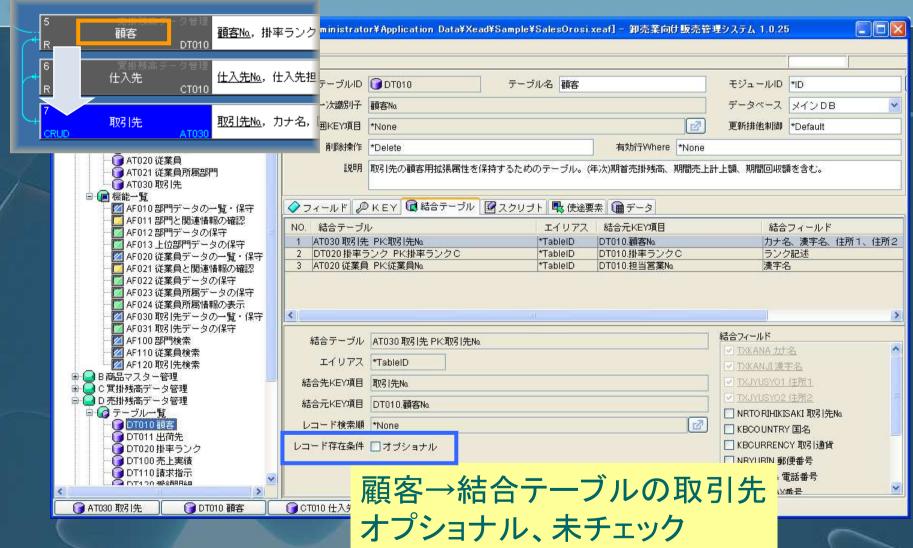
Copyright © 2013 関西IT勉強宴会

仕入先→取引先

5 売掛残高データ管理 顧客 <u>顧客Na</u> , 掛率	ランク <mark>Iministrato</mark>	r¥Application Data¥Xe	ad¥Sample¥SalesOrosi.x	ceaf] - 卸売業向け販売管	埋システム 1.0.25	
c mwst /awim						
6 仕入先 <u>仕入先№</u> , 仕	入先担 _{テーブルID}	(CT010	テーブル名 仕入先		モジュールID *ID	
CT010	一次識別子				データベース メイン	∠DB ▼
取引先 取引先Na,力	ナ名,「囲KEY項目	1 TO			更新排他制御 *Defa	
CRUD AT030		A)			SEWITIFFIE TOTAL	uit
AT020 従業員	削除操作		2660AB10000000000000000000000000000000000	有効行Where *None		
	説明	取引先の仕入先用拡張属性	を保持するためのテーブル。	(年次)期首買掛残高、期間仕入	、計上額、期間支払額を含	計む。
□ 機能一覧 □ AF010部門データの一覧・保守	◇フィールド	KEY ほ 結合テーブル	■スクリブト ■ 使途要	素 (量データ		
	NO. 結合テーブル		エイリアス	結合元KEY項目	結合フィー	ルド
- AF012 計 リーヌの保守 -	1 AT030 取引先		*TableID	CT010.仕入先Nα	W 0.000 0.000 0.000 0.000	+名、住所1、住所2、
	2 AT020 従業員	PK:従業員Na	*TableID	CT010.仕入担当者Na	漢字名	
	<					>
	I STATE OF THE PARTY OF THE PAR	ir.			64.4	150
AF100 部門検索 図 AF110 従業員検索	結合テーブル	AT030 取引先 PK:取引先No			結合フィールド V TXKANJI 漢字名	
AF110 促集貝模案	エイリアス	*TableID			▼ TXKANA 力力名	
□ □ B商品マスター管理□ □ ○ □ C 質掛残高データ管理	結合先KEY項目	取引先No.			▼ TXJYUSY01 住所1	
日 日 テーブル一覧	200000000000000000000000000000000000000	CT010.仕入先Na			▼ TXJYUSY02 住所2	
— (□ CT010 仕入先 — (□ CT011 仕入先別商品明細	レコード検索順	i			✓ KBCURRENCY TX3	
		Alexander Maria			□ NRTORIHIKISAKI 即 □ KBCOUNTRY 国名	月先No.
├── CT110 支払依頼 ├── CT120 支払指示	レコード存在条件	□オフショナル			□ NRYLIRIN 郵便番号	
田・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	,	1 7 71	<u> </u>			<u>a</u>
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	1	土人先→	結合テー	-ブルの耳	又引先。	~
● AT030 取引先 ○ CT010 仕入先	◎ DT010 顧章					
		トブショナ	ール、未タ	ーエック		
			1-1-1			



顧客→取引先





● 参照関係(メーカーと商品)

 1
 メーカー
 メーカーNo.
 メーカーNo.
 メーカー名,メーカー略称,国コード,郵便番号,住所,...

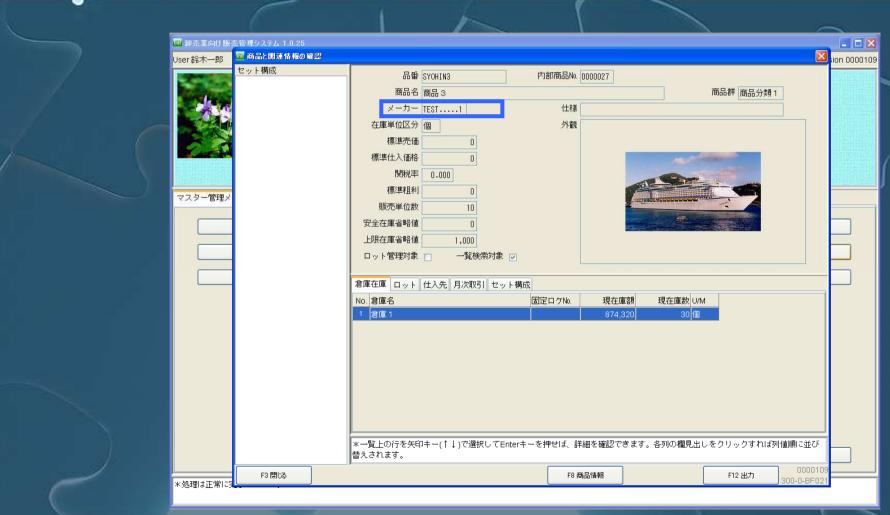
 CRUD
 商品
 内部商品No.
 商品名,仕様,商品群区分、メーカーC、無準売価、ロット管理対象、{品番}, ...

メーカー1レコードにつき 複数件の商品レコード



Copyright © 2013 関西IT勉強宴会

商品マスタ





商品⇒メーカー

1 CRUD	メーカー BT010	<u>メーカーNo</u> ,	tings¥Administrato	ur¥Annlication Data¥X	ead¥Sample¥SalesOrosi.ɔ	ceaf] - 知志業向比阪志管	種システム 102	5	
t	81010						TONOL INC.		سات سا
	2 CRUD	内部 BT020	テーブルID 一次識別子		テーブル名 商品		モジュールID データベース	12.0	
	□ ■ A組織マスター管理□ □ テーブル一覧		範囲KEY項目	Processor			更新排他制御	Table on Sections	1
	由・値機能一覧□ ● B商品マスター管理		削除操作	*Delete		有効行Where *None		1	
	□ ② テーブル一覧 □ ② BT010 メーカー □ ○ BT020 商品 □ ○ BT021 セット構成				保持するためのテーブル。内部 図 スクリブト ■ 使途要		:し、変更可能な品	番をSKとする。	
0	● BT030 倉庫 ● BT031 倉庫ロケ		NO. 結合テーブ/	- CONTRACTOR - CON	エイリアス		£±&	フィールド	
	■ 個 機能一覧■ ○ C 買掛残高データ管理			ァ Jー PK:メーカーC	*TableID	BT020.メーカーC	10.00	カー略称	
	 申 □ D売排残高データ管理 申 □ E在庫残高データ管理 申 □ F発注・入荷データ管理 申 □ G受注・出荷データ管理 申 □ H一般仕入取引データ管理 申 □ J一般売上取引データ管理 	S			101				<u>></u>
	申 → K一般在庫取引データ管理申 → L在庫振替データ管理	L	結合テーブル	BT010 メーカー PK:メー	カーC		結合フィールド		
	Y統計データ管理■ ■ Zシステム制御データ管理	1	エイリアス			2	CDMAKER >		*
		*	結合先KEY項目			-	TXMAKER X		
			結合元KEY項目	BT020.メーカーC			☐ KBCOUNTR	0.000	
			レコード検索順				☐ NRYUBIN 郵		31
			レコード存在条件	□オブショナル			☐ NRDENWA 1	Na Caracana	
							☐ NRFAX FAX	番号	
	BT010 メーカー)T010 顧客	○ AT030 取引	商品→統	吉合テース	ブルのメー	ーカー	RL 去FMail	~
		/1010 ERG	H 1000 4X517	オプショ・	ナル、未	チェック			



メーカー

•	XEAD Editor 1.1 - [C:¥Documents and Sett	ings¥Administrato	or¥Application Data¥Xea	d¥Sample¥SalesOrosi.xe	eaf] - 卸売業向け販売管理	システム 1.0.2	5	
	ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルプ(H)							
	B 商品マスター管理 - BT010 メーカー							
	□ 卸売業向け販売管理システム 由・■ メニュー一覧	テーブルID	● BT010	テーブル名 メーカー		モジュールID	*ID	
	□ (●) アプリケーション □ (■) A 組織マスター管理	一次識別子	メーカーC			データベース	メインDB	~
	■ 🕜 テーブル一覧	範囲KEY項目	*None		2	更新排他制御	*Default	
	由・	削除操作	*Delete		有効行Where *None		111	
	□ (テーブルー覧 □	意 兑8月	扱い商品のメーカー(仕入り	ことは限らない)に関する情報	服を保持するためのテーブル			
	BT030 倉庫	◇ フィールド &	KEY data at a table	☑ スクリプト □ 使途要素	大			
	- □ BT031 倉庫ロケ - □ ● 機能一覧	NO. 結合テーブ)	Ι ν	エイリアス	結合元KEY項目	結合	フィールド	
	● ○ ○ 貫掛残高データ管理 ● ○ □ □ 戸売掛残高データ管理 ● ○ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □							
	申	<		/ III				>
	■ O L 在庫振替データ管理	結合テーブル				結合フィールド		
		エイリアス						
		結合先KEY項目						
		結合元KEY項目						
		レコード検索順			[2]			
		レコード存在条件	ロオブショナル					
	□ pmon 本□ □ pmon √~+~	DTM10 商数字	メーカー	には結合	ィテーブル	は有	りま	せん

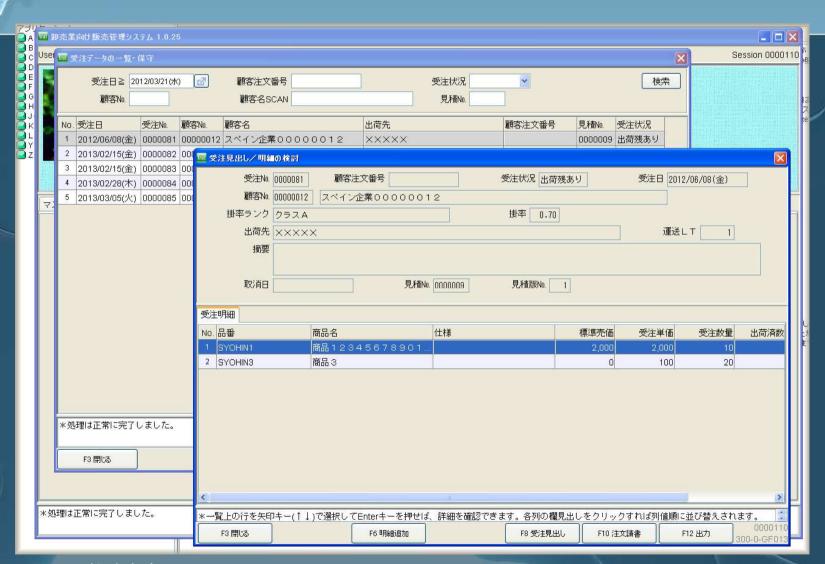
親子関係の実装

● 親子関係(受注見出し、受注明細)

6 受注見出し 受注Na,受注日,顧客Na,出荷先行番,顧客注文番号,(受注状況),...

7 受注明細 受注Na,受注Na,受注行,受注商品Na,受注单価,受注数量,取消済数量,希望納期,摘要,(出荷済数量),(出荷残数量)

親子関係の受注見出し明細





受注見出し

ファイル(E) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルブ(H) G 受注・出荷データ管理 - GT010 受注見出し			
卸売業向け販売管理システム	テーブルID GT010 一次識別子 受注Na 範囲KEY項目 *None 削除操作 *Delete 説明 顧客からの受注情報を保持・	デーブル名 受注見出し グ 有 効行Where *None するためのテーブル。1件の受泊において複数の品目を	7 N N N N N N N N N N N N N N N N N N N
	 ✓ フィールド ② KEY 配 結合テーブル NO. 結合テーブル 1 AT030 取引先 PK:取引先Na 2 DT010 顧客 PK:顧客Na 3 DT020 排率ランク PK:排率ランクC 4 AT020 従業員 PK:従業員Na 5 DT011 出荷先 PK:顧客Na + 出荷先行 6 BT030 倉庫 PK:倉庫Na 		結合フィールド 漢字名 排率ランクC、客先担当部署、客 ランク記述、排率 漢字名 尚先行番 出荷先名、運送LT、郵便番号、 倉庫名
	結合テーブル AT030 取引先 PK取引先No. エイリアス *TableID 結合先KEY項目 取引先No. 結合元KEY項目 GT010.顧客No. レコード検索順 *None レコード存在条件 □ オプショナル		



受注明細⇒受注見出し

-		, J					
☑ XEAD Editor 1.1 - [C:¥Documents and Sett	ings¥Administrato	or¥Application Data¥Xea	d¥Sample¥SalesOrosi	.xeaf] - 卸売業向け販売管	管理システム 1.0.25	i (
ファイル(E) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルプ(H)							
G 受注・出荷データ管理 - GT011 受注明細							
□ 卸売業向け販売管理システム 由・■ メニュー一覧	テーブルID	GT011	テーブル名 受注明	糸田	モジュールID	*ID	
□ < アブリケーション < ○ A 組織マスター管理	一次識別子	受注Na + 受注行			データベース	メインDB	~
● (アーブル一覧 ● (肩) 機能一覧	範囲KEY項目	*None			更新排他制御	*Default	
● B商品マスター管理 ● C 買掛残高データ管理	削除操作	Levelses		有効行Where *None			
□ □ D売掛残高データ管理 □ □ E在庫残高データ管理	説明	特定商品の受注情報を保持す	「るためのテーブル。 1件(の受注見出しレコードに、複数	数の受注明細レコー	ドが対応する。	
→ F発注・入荷データ管理→ ← テーブルー覧	◇ フィールド &	KEY は 結合テーブル	図 スクリブト □ 使途	要素「用データ」			
⊞ 機能一覧 ■	NU、 結合ナーフ/		エイリアス		红色	フィールド	
□	4 OT040 #\$\text{CT040 #\$\text{CT040}	BULL DIVESTAL	*TableID	GT011.受注No.		a、受注日、出荷f	予定倉庫Na
□ GT010 受注見出し	2 ATOO FREE	- 61/8631/4-N	*TableID	GT010.顧客Na	漢字名		ACAD PATRICE
GT011 受注明細	3 DT010 顧客		*TableID	GT010.顧客Nα		ランクC	
(GT012 出荷明細		ランク PK掛率ランクC	*TableID	DT010.掛率ランクC		ランク記述	
── GT013 出荷売上明細	5 BT020商品	PK:内部商品Na	*TableID	GT011.受注商品Nα	商品名	3、品番、仕様、右	王庫里位区分
	<						>
GT030 兒稚兒出口	[30]	Dis.			- Sections and February		158.01
■ 優 機能一覧	結合テーブル	GT010 受注見出し PK:受注	Va.		結合フィールド		- 000
■ H一般仕入取引データ管理	エイリアス	*TobloID			NRTO RIHIKE		^
	10.76 (10.202)				V DTJYUTYU S	COLUMN TORL	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	結合先KEY項目	受注Na			NRSOUKO H		
■ Y統計データ管理	結合元KEY項目	GT011.受注Nα			NRJYUTYU S	受注Na	
■ Zシステム制御データ管理	1 10.40 ± 102	To a second seco		T-18	SQSYUKKAS	AKI 出荷先行番	
	レコード検索順	*None			☐ TXTYUBAN Î	顧客注文番号	
	レコード存在条件	□オブショナル			□ TXTEKIYO 擔	腰	· ·
	1400 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1				□ DTTORIKESH	HI 取消日	
					□ NRMITSUMO	RI 見積No.	
		明細→見	山山人	の生人	SOVERSION	貝括版No	~
GT010 受注見 GT011 受注明細	□ テーブル一覧	ツが一つと	STHIC Y	マノ 小口 口 一		■ B 商品マ	7スター管



受注明細 KEY設定

	XEAD Editor 1.1 - [G:¥Documents ar	Settings\Administrator\Application Data\Xead\Sample\SalesOrosi.xeaf] - 即	売業向け販売管理システム 1.0.25
	ファイル(E) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルブ(t)		
	G 受注・出荷データ管理 - GT011 受注明細		
	卸売業向け販売管理システム		1
	画 ・ メニュー一覧	テーブルID GT011 テーブル名 受油船	モジュールID *ID
	<u>□ 🎒 ア</u> ブリケーション	一次識別子 受注Na + 受注行	データベース メイン DB
	□ 🔛 A組織マスター管理	DATE OF THE PROPERTY OF THE PR	
	車 ダテーブル一覧	範囲KEY項目 *None	■ 更新排他制御 *Default
	車・値機能一覧	削除操作 *Delete 有効行	TWhere *None
	田 🔛 B 商品マスター管理 □ 🔲 C 買掛残高データ管理	Hypadat F Delete Appli	Taniere Janue
1	田 □ D 売掛残高データ管理	説明 特定商品の受注情報を保持するためのテーブル。1件の受注見出し	レコードに、複数の受注明細レコードが対応する。
	■ E在庫残高データ管理		
	□ F発注・入荷データ管理		
	毎 🕝 テーブル一覧	◇ フィールド 🎤 KEY 🕡 結合テーブル 🎯 スクリブト 🗬 使途要素 🖫 デー	-9 L
	■ @ 機能一覧	NO. KEYタイプ KEYフィールド	
	□ G 受注・出荷データ管理	1 一次識別子 受注No. + 受注行	
	白のアンスのアンストラリン	2 インデックス 顧客No	
		2 1 2 7 3 2 X BWENW	
	GT012 出荷明細	目後のコ ル ルドナ ム /	に乗しし マか T田十フ
	── GT013 出荷売上明細	最後のフィールドをAut	の打食として処理する
	GT020 出荷見出し		шео (/е т / о
		KEYタイプ 一次識別子 🖳 最後のフィールドをAuto行番として処	理する
	GT031 見積明細		
	■ 健能一覧	KEYフィールド 受注No + 受注行	₫
	■ H一般仕入取引データ管理	110 X+A = 110 A+A = 110	
	由・□ J一般売上取引データ管理	NO. 結合テーブル エイリアス 結合元KI	
	田 → K一般在庫取引データ管理 □ → L在庫振替データ管理		主Nα + GT012.受注行 受注商品Nα、受注単価、受注数量、
	■ C在庫振音データ管理	2 GT013出荷売上明細 PK受注Nα+受注行+分納行+ GT011GT013 GT013受	注Na + GT013.受注行 受注商品Na、受注单価
W	S C S C S C S C S C S C S C S C S C S C		
		三二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二	\$SAMLLINT(4)
○ -	フィールド 🏿 NEV 间 純会ティ	ブル 図 スクリプト 및 使途要素 (m) マンエー 1 1年 1	SOAIVILLINI (4)
200	- 1/2 (E) (E) (E)	ンル [E] ハノッフ [□	
NO.	ID フィー,	ド名 データタイプ	
(24)	Carlotte Committee Committ		
1	NRJYUTYU 受注No.	CHAR(7)	>
2	SQJYUTYU 受注行	SMALLINT(4) FT010 発注見出 GT03	0 見積見 🚺 🕝 GT031 見積明細 📗 🚇 B 商品マスター管
3	NRSYOHIN 受注商品	a CHAR(7)	
	right © 2013 関西IT魵強		



- 派生、お互いに結合テーブルとする スーパークラス側でサブクラスを オプショナル指定する。(両方向 1⇔1)
- 参照、参照元:商品(多)が参照先:メーカーー(1)を結合する。(一方向 多⇒ 1)
- 親子、複合主キー子(多)が親(1)を結合する。
 子の最後のフィールドは数値型、Auto行番として処理する。(一方向 多⇒1)

参照関係を実現するための2つの手法

- 結合テーブルと
- 仮想フィールド+スクリプト

要求・作業支持・作業実績のイディオム

- 実績テーブルと赤黒処理の実装
- ・残高の管理



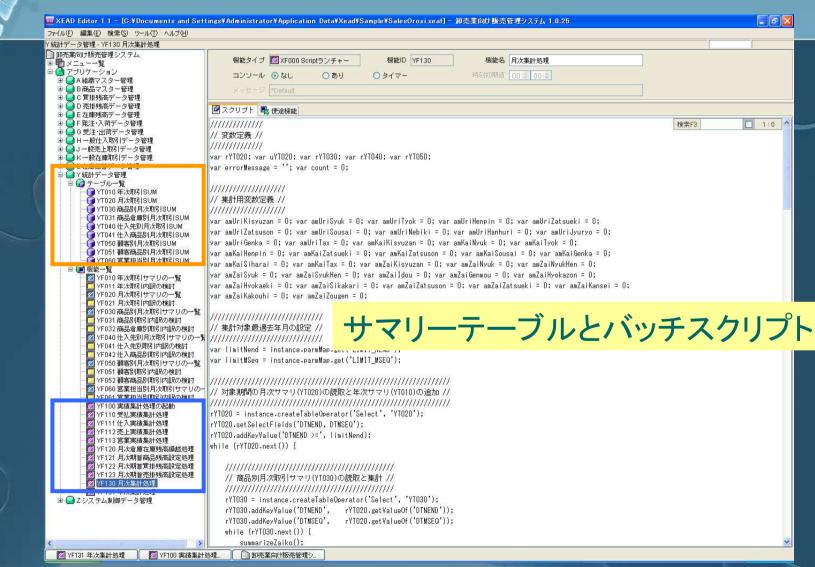
DT100 売上実績

IMIXEAD Editor 1.1 ~ [C:¥Documents and Settings¥Administrator¥Application Data¥Xead¥Sample¥SalesOrosi,xeaf]~ 知売業向け販売管理シス ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルブ(H) D売掛残高データ管理 - DT100売上実績 卸売業向け販売管理システム テーブルID | DT100 テーブル名 売上実績 Ŧ ■ 帰 メニュー一覧 🚰 アブリケーション 一次識別子 売上No ■ ○ A組織マスター管理 更 ■ B商品マスター管理 範囲KEY項目 *None 削除操作 *Delete 有効行Where *None □ 6 テーブル一覧 ○ CT010 什入先 説明 売上実績情報を保持するためのテーブル。売掛残高が増減するたびにテーブルスクリプトに ◎ CT011 仕入先別商品明細 ド値についても、ユーザがバネルから直接編集することはない。 ○ CT100 仕入実績 ○ CT110 支払依頼 ○ CT120 支払指示 🗷 📻 機能一覧 NO. ID フィールド名 データタイプ 拡張データタイプ □ ○ D 売掛残高データ管理 自動採番値(NRURIAGE) NRURIAGE 売上No CHAR(7) □ 🕜 テーブル一覧 KBAKADEN 赤黒 CHAR(2) 区分值(KBAKADEN) ○ DT010 顧客 **FGVALID** 効区 CHAR(1) 区分值(FGVALID) ○ DT011 出荷先 区分值(KBURIAGE) KBURIAGE 壳上区分 CHAR(2) 🝞 DT020 掛率ランク 売上日 DTURIAGE DATE NRTORIHIKISAKI 顧客Na CHAR(8) ■ DT110 請求指示 NRSYOHIN 売上商品No CHAR(7) NULLET 🕝 DT120 受領明細 TXSYOHIN 商品名/摘要 CHAR(30) 漢字.NULL可 ■ 機能一覧 ロット行番 NULL SQLOT SMALLINT(4) ■ E 在庫残高データ管理 10 PRHANBAL 標準販売価格 INTEGER(9) NULL ■ ○ F 発注・入荷データ管理 11 PRURIAGE NULL 売上単価 INTEGER(9) 実績テーブルはパターン化 12 QTURIAGE 売上数量 INTEGER(9) NULL KBURIAGEUM 売上単位区分 CHAR(5) 区分值(KBZAIKOUM) 14 AMURIAGE 税抜売上額 INTEGER(9) NULL可 NULL 15 AMTAX 税額 INTEGER(9) AMGENKA 売上原価 INTEGER(9) NULL 17 NRSEIKYU NULL 請求Na CHAR(7) 担当堂業No NULL可 18 NRJYUGYOIN CHAR(5) 集計対象の区分とデータ 19 NRTORIHIKIKANRI 取引管理No CHAR(7) 20 DTCREATE 実結追加日時 TIMESTAMP 21 DTNEND 年度 SMALLINT(4) 年度 赤黒処理による、修正ログ機能 DTMSEQ 月度 月序 SMALLINT(2) 23 (AMNEBIKI) INTEGER(9) 24 (AMARARI) INTEGER(9) 25 (NRSEIKYUWORK) 請求Na表示用ワーク NULL可 CHAR(7)

🍞 YT051 顧客商品別月次取引SUM 🧰 YT060 営業担当別月次取引SUM

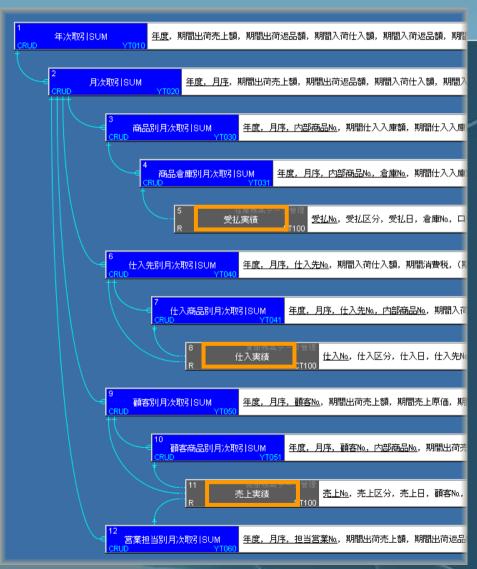
必須部分と

アケット型サマリーのイディオム



サマリーの元ネタは実績テーブル

- 伝票入力
- 実績へ転記
- 実績の集計
- 期首残高の繰越
- 実績テーブルが肝
- 実績テーブルは
- 入力と集計のハブ





売上管理処理の全体像

売上伝票 (見出し・明細)

得意先マスタ (当期残高)

年次サマリー

入金伝票 (見出し·明細)

実績テーブル

月次ザマリー

その他伝票 (見出し·明細) データの掲示板 となる

得意先別月次サマリー

Hub & Spoke

●商品先別月次サマリー

様々なサマリー

全体の関数従属性が保証されなければならない

Skeleton.xeaf フレームワーク

- ユーザーログイン・セッション管理
- ●トランザクション・楽観的ロック
- 自動採番
- ●レコードの論理削除
- 機能タイプ指定による、画面の自動生成
- TableOperatorによるORマッピング
- 範囲KEY項目
- ・スクリプトでの日本語の利用が可能

SQL発行のスクリプト

```
データベースと記述言語の一体によるSQL交差移送の改善
Insert文の悪夢(select、updateは総配列できる)
テーブルオペレータ実装前(2011/8/22)
       7777777777777
       // 仕入実績(CT100)の追加 //
       1111111111111111111111111111111
       nrSiire = session.getNextNumber('NRSIIRE');
       sal = 'insert into CT100 (' +
                'NRSIIRE, KBAKADEN, KBSIIRE, '+
               'DTSIIRE, NRTORIHIKISAKI, NRSYOHIN, TXSYOHIN, ' +
               'SQLOT, PRSIIRE, KBCURRENCY, PRSIIRENAIKA, ' +
               'QTSIIRE, KBSIIREUM, AMSIIRE, AMTAX, AMKANZEI, AMSYOGAKARI, ' +
               'NRTORIHIKIKANRI, DTCREATE, DTNEND, DTMSEQ, FGVALID) values(' +
               '\'' + nrSiire + '\'', ' + '\''1\'', ' +
               '\'' + HT010_KBSIIREHURIKAE.value + '\', ' +
               '\'' + HT010_DTTORIHIKI.value + '\''. ' +
               '\'' + HT010_NRTORIHIKISAKI.value + '\'', ' + '\'\'', ' +
               '\'' + HT010_TXTEKIYO.value + '\'', ' + '\'' + AT030_KBCURRENCY.value + '\'' + '\'' + AT030_KBCURRENCY.value +
                '¥', ' + amSiīreNaika + ', ' +
               '1, ' + '\'2'CNT\'4', ' + am\'5iire + ', ' + am\'7a\times + ', 0, 0, ' +
               '\'' + HT010 NRTORIHIKIKANRI.value + '\', ' + 'CURRENT TIMESTAMP, ' +
               dtNend + ', ' + dtMSea + ', \( \text{Y'T\( Y'\)}' \);
       instance.setProcessLog(sql);
       count = statement CT100.executeUpdate(sql);
       if (count != 1) {
               errorMessase = '什入実績(CT100)の登録に失敗しました。処理はキャンセルされます。';
```

TableOperatorを使用

```
テーブルオベレータ実装後(2012/1/27)
       // 什入実績(CT100)の追加 //
       cCT100 = instance.createTableOperator('Insert', 'CT100'):
       cCT100.addValue('NRSIIRE'.
                                               session.getNextNumber('NRSIIRE')):
                                               '1');
       cCT100.addValue('KBAKADEN',
       cCT100.addValue('KBSIIRE',
                                               HT010 KBSIIREHURIKAE.value);
       cCT100.addValue('DTSIIRE',
                                               HT010 DTTORIHIKI.value);
       cCT100.addValue('NRTORIHIKISAKI',
                                               HT010 NRTORIHIKISAKI.value):
       cCT100.addValue('NRSYOHIN',
       cCT100.addValue('TXSY0HIN',
                                               HT010_TXTEKIYO.value);
       cCT100.addValue('SQLOT',
                                               0):
       cCT100.addValue('PRSIIRE',
                                               HT010_AMTORIHIKI.value);
                                               AT030_KBCURRENCY.value);
       cCT100.addValue('KBCURRENCY',
       cCT100.addValue('PRSIIRENAIKA',
                                               amSiireNaika):
       cCT100.addValue('QTSIIRE',
                                               1);
       cCT100.addValue('KBSIIREUM'.
                                               'CNT'):
       cCT100.addValue('AMSIIRE',
                                               amSiire):
       cCT100.addValue('AMTAX'.
                                               amTax):
       cCT100.addValue('AMKANZEI',
                                               0);
       cCT100.addValue('AMSYOGAKARI',
                                               0):
       cCT100.addValue('NRTORIHIKIKANRI',
                                               HT010_NRTORIHIKIKANRI.value);
       cCT100.addValue('DTCREATE',
                                               'CURRENT TIMESTAMP');
       cCT100.addValue('DTNEND',
                                               dtNend);
       cCT100.addValue('DTMSEQ',
                                               dtMSea):
       cCT100.addValue('FGVALID',
                                               'T');
       count = cCT100.execute():
       if (count != 1) {
               errorMessage = '仕入実績(CT100)の登録に失敗しました。処理はキャンセルされます。';
```



- 派生・参照・親子関係の実装
- ●実績、赤黒処理の実装
- データハブとしての実績テーブル
- サマリーテーブルと集計バッチ
- Skeleton.xeafからの実装

この部分に売上管理システムの 説明または、開発手順を書きます

- サンプルの動作確認
- StartSystem.batからの起動方法
- 商品単価、消費税に範囲キー項目使用



得意先、仕入先

- 得意先と仕入先の共通項目を保持する取引先を作成する。
- 得意先に必要な項目
- 仕入先に必要な項目
- 結合テーブルの指定
- 一覧画面の作成
- ・取引先の画面
- 得意先、仕入先の画面



売上伝票

- 商品マスタの作成
- 商品マスター覧、保守画面の作成
- 売上見出し、売上明細を作成する。
- 明細テーブルの結合テーブル指定
- 仕入先に必要な項目
- 結合テーブルの画面
- 取引先レコードの画面
- 得意先、仕入先の画面



売上実績

- 売上実績テーブルの作成
- 必須フィールド 赤黒、効区、取引管理番号、年度、月序 見出し・明細の元ネタを削除しても実績に は、赤伝として残ります。
- ・売上明細スクリプト赤黒処理、残高更新 追加後の関連レコード処理 更新後の関連レコード処理 削除後の関連レコード処理



統計データ処理

- 年次取引SUMの作成
- 月次取引SUMの作成
- 商品別月次取引SUMの作成
- 取引先別月次取引SUM
- 集計スクリプトの記述



XEAD Driverのメリット

- OSSである。
- コンパイル不要
- ●複合主キーの親子メンテ画面を容易に作成 店コード、伝票番号、明細行番
- 高速にプロトタイプの開発が可能



XEAD Driverのデメリット

- 見映えの変更ができない。
- Webパネルがない。
- XEAD Driverのお作法への慣れが必要。
- 制約という恵みを与えてくれるがなんでも ありではない。
- 現在はクライアントサーバー型のアプリである。
- 本格的なセキュリティは要検討です。



注意事項

- 既存のデーターベースをXEAD Driverで操作する場合フィールドupdcounterの追加が必要(参照のみなら不要)
- Skeletonフレームワークが必須とするテーブルの追加が必要。(参照のみなら不要)

Access開発からXEAD Driverへ

- ・テーブル、フィールド、変数に日本語が使えます。 。論理・物理名の変換が無用です。
- VBAの代わりに、JavaScriptが使えます。
- テーブルを作成すればメンテ画面は自動生成。
- 足りない機能があれば、コマンド呼び出しがあります。
- 強力な開発環境を利用できるようになります。
- XEADでプロトタイプを作成確認して、Accessで作ることも可能

XEAD Driverの機能

メニュー

セッション管理

非機能要件

画面操作

PDF出力

表計算出力

メール送信

開発する システム 仕様書

Skeleton.xeaf

(xmlファイル)

仮想テーブル (スクリプト)

DB接続クラス Jdbcドライバ

RDB

Copyright © 2013 関西IT勉強宴会

担

当

者

39

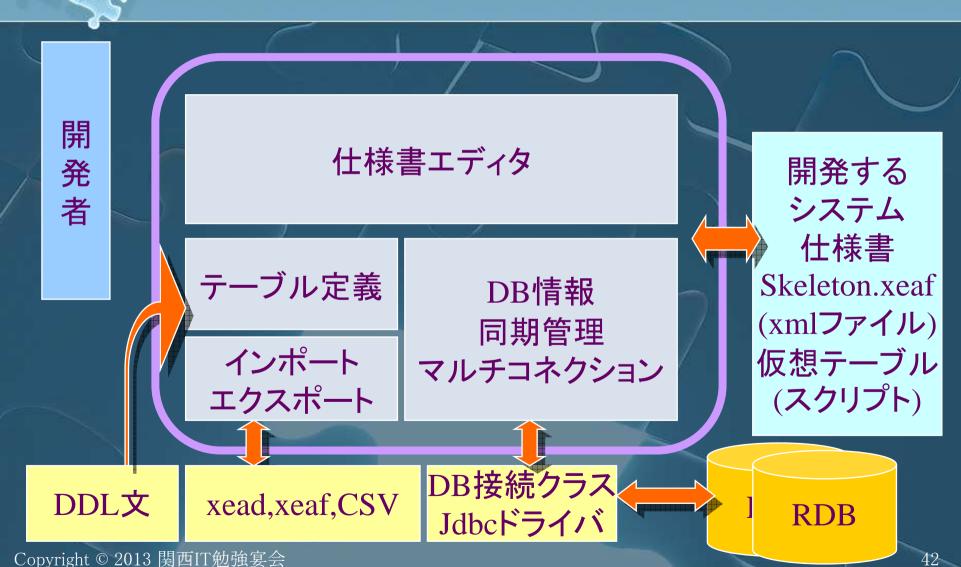
テーブル・フィールド定義

編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルプ(H)								
ター管理 - AT020 従業員								
コナ販売等理システル	√ID (AT020	テーブル名 従	業負		モジュールID	*ID		モジ
リケーション June 1997	川子 従業員Na				データベース	メインDB	~	
祖様マスター管理	■ *None				更新排他制御		, salar	
	操作 *Delete							
AT020 従業員	説明 従業負情報を保持するた	. ₩₩.= →"#	G.S.J. I.I.I.S	, tone				
→ AT021 従業負所属部門 → AT030 取引先	ルカール未見旧判(で)木付する/	2 W JU J - J JU					5.	
副 機能一覧		20 172 - 50 - 21 11 - 12	·Ama 5					
2 貫掛硅高データ管理	Latin 12 to 1			. 55/3	T S	=×00		
○ 売掛残高データ管理 E 在庫残高データ管理 1 NRJYUG	フィール YOIN 従業員No.	r名 プロ		ータタイプ		説明		
- 42年7月日7 フロセ - 発注・入荷データ管理 2 TXKANA	力ナ名	CHA	R(20) 半角カナ	۲				
3 TXKANJ コー酸(+ 3 取引データ管理 4 KBKOYO			R(20) 漢字	Manufacture (Coloredo)				
		HEED IN COLUMN TO A COLUMN TO	R(5) 区分值()	KBKOYOU)				
」一般売上取引データ管理 5 DTNYUS	YA 入社日	DATI		KBKOYOU)				
一般に	YA 入社日	STREETING						
ART/A(A) フロイ ART/A(A) フロイ ART/A(A) フロイ ART/A(A)	YA 入社日 A 退社日	DATI DATI	NULL of			₩:#W F		
MICA(A) フロイス 1	YA 入社日 A 退社日	DATI	NULLET	CHAR	<u> </u>	桁数 5		
MICA(A) フロイス 1	YA 入社日 A 退社日	DATI DATI	NULL of			桁数 5	•	
ARIA (ARA) フロイ	NYA 入社日 A 退社日 FID KBKOYOU ド名 雇用区分	DATI DATI DATI	E NULL可	CHAR	•		≎	100000000000000000000000000000000000000
ARIA (ARA) フロイ	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ○ なし ○	DATI DATI	E NULL可 NULL可 データタイプ ○ 自動採	CHAR □ NULL可	ブール値			2:/%-
ARIA (ARA) フロイ	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ○ なし ○	DATI DATI DATI	E NULL可 NULL可 データタイプ ○ 自動採	CHAR NULL可 番値				2:/%-
ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) A	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ○ なし ○	DATI DATI DATI DATI DATI DATI DATI DATI	NULL可 データタイプ コナ	CHAR NULL可 番値	ブール値			2:/1
ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) フラロ ARTA (ARA) A	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ○ なし ○ ○ URL ○ ○ 年月	DATI DATI DATI DATI DATI DATI DATI DATI	NULL可 データタイプ コナ	CHAR NULL可 番値	ブール値			2:/%-
NL (A)	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ○ なし ○ URL ○ 年月 説明	DATI DATI DATI DATI DATI	データタイプ コナ () 自動採が上所 () 電話番 () 画像フ 利用形式 () 一覧検索条件フィー	CHAR NULL可 番値 号 O	ブール値			2:/%-
AF020 位 AF020	NYA 入社日 A 退社日 ドID KBKOYOU ド名 雇用区分 イブ ひし 〇 U R L 〇 年月 規明	DATI	データタイプ データタイプ カ仕所 (電話番) 画像フ 利用形式 一覧検索条件フィー 明細フィールド	CHAR NULL可 番値 号 マイル 〇	ブール値			2:/%-
AF020 位 3 AF021 位 3 AF	NYA 入社日 A 退社日 FID KBKOYOU FA 雇用区分 イブ ひし	DATI	データタイプ データタイプ () 自動採 が住所 () 電話番 () 画像フ 利用形式 () 一覧検索条件フィー明細フィールド 見出し域フィールド	CHAR NULL可 番値 号 マイル 〇	ブール値			2:/%-
AF020 位 3 AF021 位 3 AF	NYA 入社日 A 退社日 FID KBKOYOU F名 雇用区分 イブ ひ なし ○ URL ○ 年月 ・ 第八章 では、保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保守・保	DATI	データタイプ データタイプ カ仕所 (電話番) 画像フ 利用形式 一覧検索条件フィー 明細フィールド	CHAR NULL可 審値 アイル ・ ルド	ブール値			KBKOY 2:パー 1:正社

テーブル・スクリプト

XEAD Editor 1.1 - [C:\Documents and Settings\A. p-(ル(ア) 編集(E) 検索(S) ツール(T) ヘルブ(H)	P postalistical states			
システム制御データ管理 - ZT020 ユーザ定義				
卸売業向け販売管理システム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	© ZT020	テーブル名 ユーザ定義	モジュールID *ID	モジュール
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	Long.		データベース メイン DB	
□ ■ A組織マスター管理	The state of the s		The second secon	
□ G テーブル一覧 範囲KEY項目 AT010 部門	*None		型 更新排他制御 *Default	
	*Delete	有効行	Where *None	
→ AT020 従業員 → AT024 従業員 ・ 説明	ユーザ定義を保持するための	Dテーブル。ユーザは必ずしも従業員とB	り 単されている必要はない。	
────────────────────────────────────		33 370 <u> </u>	3.2C 1 V.C V 1.2 2.1 0.0 V 10	
中 @ 继生一些		Z		
B B 商品マスター管理○ C 質掛残高データ管理	・KEY La 結合テーブル	🗹 スクリプト 🖳 使途要素 🗎 デー	9	
田 □ D 売掛残高データ管理 NO. 名称		実行タイミング	実行タイミング(関連テーブル操作)	
日 E 在庫残高データ管理 1 失効日のエラ		追加前、更新前	全結合テーブルの読込前	
B ☐ F 発注・入荷データ管理B ☐ G 受注・出荷データ管理 2 パスワードの	₹JJAJNI C	追加前、更新前	全結合テーブルの読込前	
■ 日一般仕入取引データ管理				
→ J 一般売上取引データ管理				
B → K一般在庫取引データ管理 B → L在庫振替データ管理 名称	失効日のエラー検査		■フィールド値変数一覧	
■ Y統計データ管理	74-		■フィールド値変数一覧 ZT020_IDUSER.value ユーザ I D CHAR(5)	<u> </u>
□ Zシステム制御データ管理 実行タイミング	□ 読込前 ☑ 追加前	[☑ 更新前 □ 削除前	ZT020_TXNAME.value ユーザ名 CHAR(30)	
□・	□ 読込後 □ 追加後	■ 更新後 ■ 削除後	ZT020_TXPASSWORD.value パスワード CHAR(32) ZT020_DTVALID.value 発効日 DATE	
- ZT020 ユーザ定義	全結合テーブルの読込前	199	Tool of Every Service 1 The Service 1	
- O ZT030 採番テーブル	土布ロナーフルクがただり		MI September 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
── ZT040 ユーザ定義区分 スクリプト スクリプト				1:0
├── ZTO51セッション明細		20_DTEXPIRE.value <= ZT020_DTV	ALID.value) {	
	IRE.error = '発効日より	/未来に設定してください。'		
ZT081 月次為替レート				
由 優 機能一覧 ■				

XEAD Editorの機能



XEAD Driverシステム開発構成



こんなケースにも利用できます

- エクセルメタボ解消のため VBAやマクロ機能を使うより簡単です ほとんど、ノンプログラミングでレコード検 索・抽出システムを構築可能です。
- マスタメンテナンス画面は、XEAD Driverで 作成する。
- 敷居の高かった販売・仕入管理もサンプルシステムを参考に構築することで可能になります。