

Wagby活用事例
&
技術セミナー

Wagby

今こそ学ぶ！
ノーコード&ローコード

Developer Days 2022

参加無料

10月26日(水)

▶▶ 10月28日(金)

in 幕張メッセ

Japan IT Week 秋

ジャスミンソフトブース内



複合キーの
設計手法

2022.10.27

株式会社ジャスミンソフト

Wagby SPEC リード

贄 良則

主キーのおさらい

一意性

同じモデルで、主キーの値はすべて一意（ユニーク）となります。値の重複は認められません。

必須

主キーの値を未設定（nullとも呼びます）とすることは認められません。

変更不可

主キーの値は設定後に変更することができません。つまり更新画面で主キーの値は常に読み込み専用（または隠し項目）と扱います。

主キーの重要性

商品モデル

主キー	商品名	価格
1234	ぬいぐるみ	1,200

一意

主キー値が「1234」のデータはこの1件だけ

注文伝票モデル

伝票番号	商品主キー	個数	合計
1	1234	100	120,000

参照

主キー

主キー	商品名	価格
	キーホルダー	900
	等身大パネル	15,000
	キーホルダー	1,200

必須

主キー値を持たないデータを作らせない

主キー（必ず一意となる値）がないとどのデータも特定できない

伝票番号	商品主キー	個数	合計
1		100	

主キー

主キー	商品名	価格
1234	ぬいぐるみ	1,200

主キー

主キー	商品名	価格
6789	ぬいぐるみ	900

変更不可

一度設定された主キーは値を変更できない

主キーの項目は「一意であり、必須であり、最初に決めた値から変更されることがない」ことが（アプリケーション全体で）保証される。

この保証、という点がポイント。主キーは絶対に重複しませんし、絶対に値をもっていますし、絶対に変更されることはない。

複合キー

シフト申請モデル

スタッフコード	年月	スタッフ名
A001	2022-06	山田 太郎

シフト申請明細モデル

スタッフコード	年月	日付
A001	2022-06	6月1日
A001	2022-06	6月3日
A001	2022-06	6月5日
A001	2022-06	6月6日
A001	2022-06	6月7日

...

販売品モデル

販売品コード	販売品名
1000	ぬいぐるみ

販売単価モデル

販売品コード	開始年月	販売単価
1000	2022-06-01	1000
1000	2022-12-01	900

販売品コード単体では重複するが
販売品コード × 開始年月を複合キーとしており、この2つの
組み合わせは重複しない

どの項目を主キーにするかという着想だけで、複雑なモデル群の関係性を整理することができる。

複合キーの 設定

モデル名: 商品

項目 | 画面 | スクリプト | 権限 | レイアウト | その他

No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
1	商品ID 複合主キー	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	取扱区分	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	商品名	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	標準価格	整数	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	備考	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

モデル項目詳細定義 [商品ID]

主キー 主キーとして利用する

主キーの詳細 順序を利用する **順序は一つの項目だけ指定することができる**
開始番号 | 1000

外部キー: モデル名, 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する **保存する必要がある**
一意制約をチェックする

モデル項目詳細定義 [取扱区分]

主キー 主キーとして利用する

主キーの詳細 順序を利用する
開始番号 | 1000

外部キー: モデル名, 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する
一意制約をチェックする

複合キーのモデルを参照する [1]

参照先モデル「商品」が複合キーかどうかを意識せず、関連づけを行うことができます。

モデル項目の型詳細設定 [商品]

モデルタイプ	<input checked="" type="radio"/> ユーザ <input type="radio"/> システム
参照先モデル	商品
入力タイプ	<input type="radio"/> リストボックス <input type="radio"/> ラジオボタン <input type="radio"/> チェックボックス <input checked="" type="radio"/> 検索画面 <input type="radio"/> ルックアップ
参照先モデル項目	商品名

▶ オプション

OK キャンセル

項目	No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
<input type="checkbox"/>	1	購買履歴ID	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	詳細
<input type="checkbox"/>	2	購買日時	日付・時刻	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	詳細
<input type="checkbox"/>	3	顧客	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	詳細
<input type="checkbox"/>	4	商品	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	詳細

複合キーのモデルを参照する [2]

参照先モデルが複合キーかどうかを気にすることなく、利用することができる。

メニュー 購買履歴検索 購買履歴新規登録

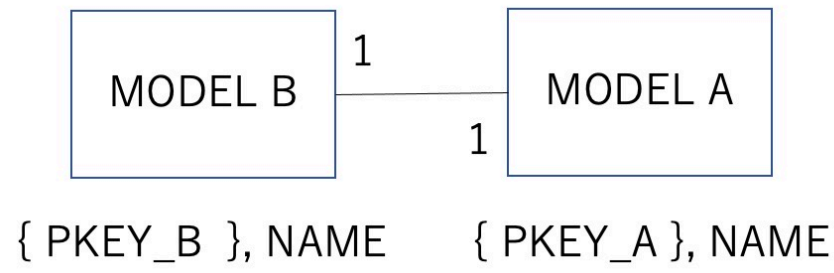
購買履歴 新規登録 システム管理者

保存 キャンセル 全クリア

購買日時	2022-10-03 17:00:00
顧客	鈴木 一郎 検索...
商品	アイスもなか 検索...

複合キーでも操作性は変わらない

主キーにモデル参照項目を含める



モデル名: モデルA

項目 | 画面 | スクリプト | 権限 | レイアウト | その他

No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
1	ID	文字列	☑	☑	
2	名前	文字列	☑	☑	

モデル名: モデルB

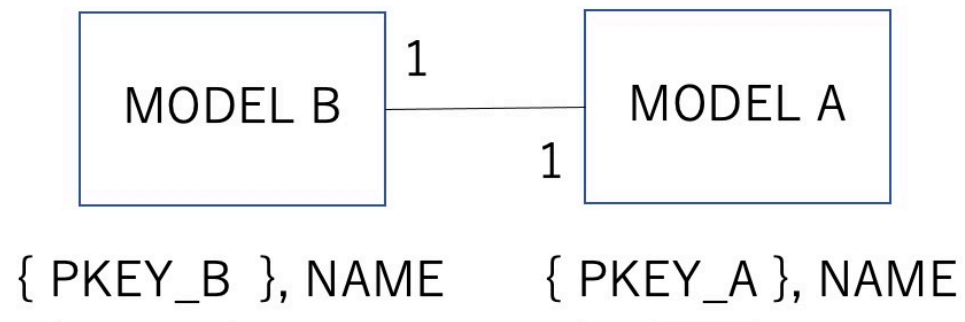
項目 | 画面 | スクリプト | 権限 | レイアウト | その他

No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
1	モデルAの主キーを参照する	他モデルの項目参照	☑	☑	モデルAは単一主キー
2	名前	文字列	☑	☑	

モデルAの主キーと同じ型（ここでは文字列型）の値が格納される

モデルAの型が文字列型の場合、モデルBの主キーの型もまた文字列型となります。モデルBの主キーの値は、モデルAの主キーの値と同じになります。

新機能：項目マッピング [1]



モデル名		モデルA			
項目	画面	スクリプト	権限	レイアウト	その他
No.	項目名	型	検索 <input checked="" type="checkbox"/>	一覧 <input checked="" type="checkbox"/>	モデル項目説明
1	ID	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	サロゲートキー。順序。
2	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

新機能：項目マッピング [2]

モデル名		モデルB			
項目	画面	スクリプト	権限	レイアウト	その他
No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
1	モデルA主キー	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	モデルAの主キー=モデルBの主キー
2	モデルA主キー入力用	他モデルの項目参照	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DB非保存、モデルA主キーと紐づく
3	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

モデルBにおける「モデルA主キー入力用」を用意します。これ自体は主キーではありません。

入力専用項目なのでデータベース保存も行いません。

新機能：項目 マッピング [3]

この「モデルA主キー入力」項目は「自モデル内項目へのマッピング」で主キー項目と紐付ける。

この項目への入出力はすべてマッピングされた項目（ここでは「モデルA主キー」）に対する操作に変わる。

モデル項目詳細定義 [モデルA主キー入力]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

主キー 主キーとして利用する

外部キー モデル名 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する
一意制約をチェックする

自モデル内項目へのマッピング 1 個の項目が選択されています
 モデルA主キー
 モデルA主キー入力
 名前

項目ID

メニュー モデルB検索 モデルB新規登録

≡ モデルB 新規登録 システム管理者

保存 キャンセル 全クリア

モデルA主キー入力 検索...

名前

メニュー モデルB検索 モデルB新規登録

≡ モデルB 新規登録 システム管理者

保存 キャンセル 全クリア

モデルA主キー入力 検索...

名前

動作例 [1]

メニュー モデルB検索 モデルB詳細表示

モデルB 詳細表示 システム管理者

モデルBデータの登録処理は正常に行われました。

1件中、1件目を表示しています。

登録画面へ 更新画面へ 検索画面へ 削除 前へ 次へ

モデルA主キー	1000
モデルA主キー入力用	A1
名前	B1

動作例 [2]

「モデルA主キー入力用」項目に指定した主キーの値は、マッピング設定によって自動的に「モデルA主キー」項目に反映される。

今回の設定では、この値がモデルB自身の主キーにもなっている。

つまりモデルAとモデルBは1:1の関係。

項目	主キー	入力時 隠し	必須	備考
モデルA主キー	○	○		
モデルA主キー 入力用			○	入力値は「モデルA主 キー」にマッピングさ れている。

ここまでの整理

※ 主キー項目（「モデルA主キー」）は通常、必須項目となる。ただし今回の設定を行った場合は自動的に必須入力チェックは解除される。その代わりに「モデルA主キー入力用」項目を必須とすること。

検索条件の設定

モデル名 モデルB

項目 画面 スクリプト 権限 レイアウト その他

No.	項目名	型	検索	一覧	モデル項目説明
1	モデルAの主キー-1	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	登録、更新は隠し項目とする
2	モデルAの主キー-2	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	登録、更新は隠し項目とする
3	モデルAを参照する項目	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	モデルBの主キー項目と紐づく。必須。
4	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

モデル項目詳細定義 [モデルAの主キー-1]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

共通

必須チェック

範囲検索を行う

未入力値を検索する

条件式



Enterキーの取り扱い(検索画面)

隠し項目 全画面 メインウィンドウ サブウィンドウ









読み込み専用 全画面



スタイル ラベルの表示内容

複合キーの場合 [1]









モデル名  

項目 | 画面 | スクリプト | 権限 | レイアウト | その他

 	No.	項目名	型	検索 <input checked="" type="checkbox"/>	一覧 <input checked="" type="checkbox"/>	モデル項目説明	詳細
<input type="checkbox"/> 	1	<input type="text" value="主キー1"/>	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	順序	詳細
<input type="checkbox"/> 	2	<input type="text" value="主キー2"/>	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	任意の文字	詳細
<input type="checkbox"/> 	3	<input type="text" value="名前"/>	文字列 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/> 	4	<input type="text" value="メモ"/>	文字列 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細

モデル名  

項目 | 画面 | スクリプト | 権限 | レイアウト | その他

 	No.	項目名	型	検索 <input type="checkbox"/>	一覧 <input checked="" type="checkbox"/>	モデル項目説明	詳細
<input type="checkbox"/> 	1	<input type="text" value="モデルAの主キー1"/>	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/> 	2	<input type="text" value="モデルAの主キー2"/>	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/> 	3	<input type="text" value="モデルAを参照する項目"/>	他モデルの項目参照 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DB保存なし、モデルA主キーマッピング	詳細
<input type="checkbox"/> 	4	<input type="text" value="名前"/>	文字列 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細

複合キーの場合 [2]

「モデルAを参照する項目」は「自モデル内項目へのマッピング」で主キー項目と紐付ける。

この項目への入出力はすべてマッピングされた項目に対する操作に変わる。

この項目は主キーではない、とする。

入力専用項目であるため、データベースへの保存も不要。

主キー	<input type="checkbox"/> 主キーとして利用する
外部キー	モデル名 <input type="text"/> 参照先項目名 <input type="text"/>
ソート順	<input type="text"/>
閲覧権限	<input type="text"/>
閲覧権限(検索画面)	<input type="text"/>
更新権限	<input type="text"/> <input type="text"/>
データベースの詳細	<input type="checkbox"/> 値をデータベースに保存する 一意制約をチェックする 自モデル内項目へのマッピング <input type="text"/>
項目ID	ITEM2

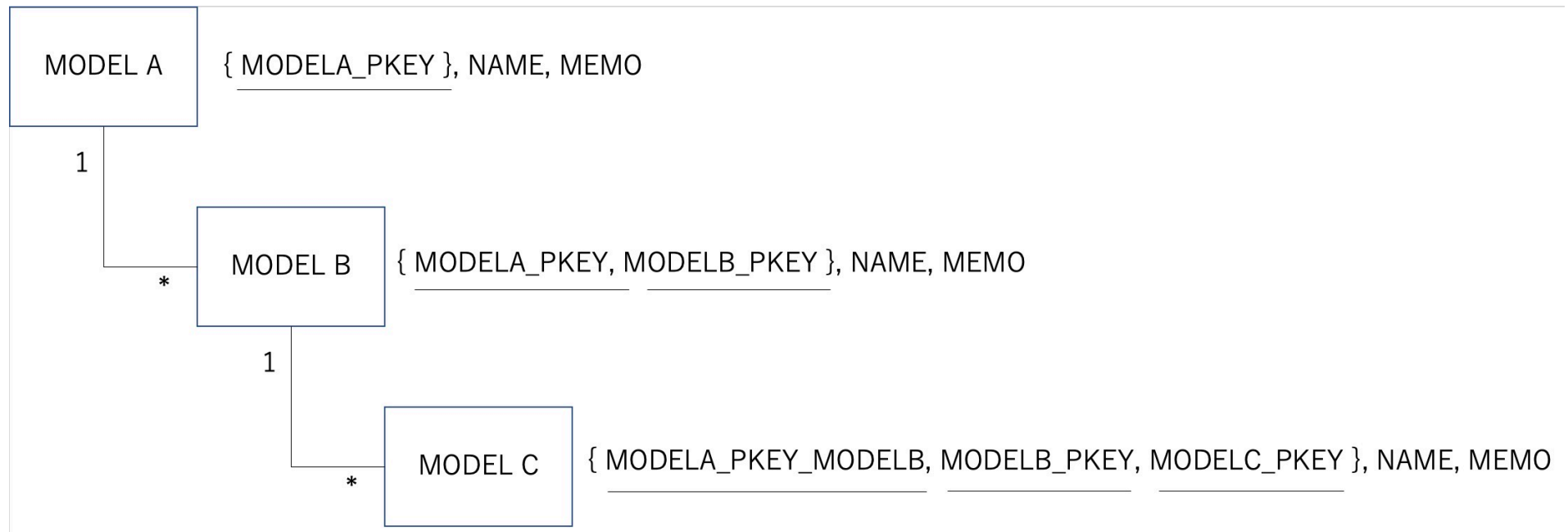
2 個の項目が選択されています

- モデルAの主キー1
- モデルAの主キー2
- モデルAの主キー入力用
- 名前
- メモ

一括設定 ▼ ▲ OK

応用例 親-子-孫の関係

孫モデルCは、モデルAの主キー値がとりうる値の範囲（定義域）とモデルBの主キー値がとりうる値の範囲（定義域）、そして連番（順序値）の組み合わせとなる。



孫モデルCの定義 [1]

モデル名		モデルC		i	☰	☰		
項目	画面	スクリプト	権限	レイアウト	その他			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No. ▲	項目名	型	検索 <input type="checkbox"/>	一覧 <input type="checkbox"/>	モデル項目説明	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	モデルBがもつモデルAの主キー	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	主キーかつ外部キー、入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	モデルBがもつモデルBの主キー	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	主キーかつ外部キー、入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	モデルB主キー入力用	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DB非保存、モデルB主キーと紐づく	詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	モデルBメモ (ルックアップ)	他モデルの項目参照	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	モデルC主キー連番	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	順序	詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	メモ	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細

孫モデルCの定義 [2]

モデル項目詳細定義 [モデルB主キー入力用]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

主キー 主キーとして利用する

外部キー モデル名 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する
一意制約をチェックする
自モデル内項目へのマッピング 2 個の項目が選択されています

項目ID ITEM6

- モデルBがもつモデルAの主キー
- モデルBがもつモデルBの主キー
- モデルB主キー入力用
- モデルBメモ (ロックアップ)
- モデルC主キー連番
- 名前
- メモ

一括設定 ▼ ▲ OK

「モデルB主キー入力用」の設定。
「自モデル内項目へのマッピング」で主
キー項目と紐付ける。

この項目への入出力はすべてマッピング
された項目に対する操作に変わる。

孫モデルCの登録 [1]

メニュー モデルA検索 モデルA詳細表示 モデルB詳細表示 モデルC新規登録

≡ モデルC 新規登録 システム管理者 ▼

保存 キャンセル 全クリア

モデルB主キー入力	<input type="text" value="B1"/>	検索...
モデルBメモ (ロックアップ)	B1です。	
名前	<input type="text"/>	
メモ	<input type="text"/>	

メニュー モデルA検索 モデルA詳細表示 モデルB詳細表示 モデルC新規登録

≡ モデルC 新規登録 システム管理者 ▼

保存 キャンセル 全クリア

モデルB主キー入力	<input type="text" value="B1"/>	検索...
モデルBメモ (ロックアップ)	B1です。	
名前	<input type="text" value="C1"/>	
メモ	<input type="text" value="C1です。"/>	

孫モデルCの登録 [2]

メニュー > モデルA検索 > モデルA詳細表示 > モデルB詳細表示 > モデルC詳細表示

☰ モデルC 詳細表示 👤 システム管理者 ▼

モデルCデータの登録処理は正常に行われました。

[📝 登録画面へ](#) [🔄 更新画面へ](#) [🔍 検索画面へ](#) [🗑️ 削除](#) [⏪ 前へ](#) [⏩ 次へ](#) [📄 モデルB 一覧表示](#) [🔍 モデルB 詳細表示](#)

モデルBがもつモデルAの主キー	1000
モデルBがもつモデルBの主キー	1000
モデルB主キー入力用	B1 ▶
モデルBメモ (ルックアップ)	B1です。
モデルC主キー連番	1000
名前	C1
メモ	C1です。

応用 親選択、子の絞り込み選択 [1]

モデル名		モデルC						
項目	画面	スクリプト	権限	レイアウト	その他			
						モデル項目説明		
No.	項目名	型	検索	一覧				
<input type="checkbox"/>		1	モデルBがもつモデルAの主キー	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	主キーかつ外部キー、入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/>		2	モデルBが持つモデルBの主キー	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	主キーかつ外部キー、入力時隠し	詳細
<input type="checkbox"/>		3	モデルC主キー連番	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	順序	詳細
<input type="checkbox"/>		4	モデルBがもつモデルAの主キー入力用	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DB非保存、モデルA主キーと紐づく	詳細
<input type="checkbox"/>		5	モデルAのルックアップ (メモ)	他モデルの項目参照	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/>		6	モデルBがもつモデルBの主キー入力用	他モデルの項目参照	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DB非保存、モデルB主キーと紐づく&絞り...	詳細
<input type="checkbox"/>		7	モデルBのルックアップ (メモ)	他モデルの項目参照	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/>		8	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細
<input type="checkbox"/>		9	メモ	文字列	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		詳細

応用 親選択、子の絞り込み選択 [2]

モデル項目の型詳細設定 [モデルBがもつモデルAの主キー入力用]

モデルタイプ	<input checked="" type="radio"/> ユーザ <input type="radio"/> システム
参照先モデル	モデルA
入力タイプ	<input type="radio"/> リストボックス <input type="radio"/> ラジオボタン <input type="radio"/> チェックボックス <input checked="" type="radio"/> 検索画面 <input type="radio"/> ルックアップ
参照先モデル項目	名前

▶ オプション

OK キャンセル

モデル項目詳細定義 [モデルBがもつモデルAの主キー入力用]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

主キー 主キーとして利用する

外部キー モデル名 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する
一意制約をチェックする
自モデル内項目へのマッピング

項目ID ITEM11

1 個の項目が選択されています

- モデルBがもつモデルAの主キー
- モデルBが持つモデルBの主キー
- モデルCの順序による主キー
- モデルBがもつモデルAの主キー入力用
- モデルAのルックアップ (メモ)
- モデルBがもつモデルBの主キー入力用
- モデルBのルックアップ (メモ)
- 名前
- メモ

OK

応用 親選択、子の絞り込み選択 [3]

モデル項目詳細定義 [モデルBがもつモデルBの主キー入力用]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

主キー 主キーとして利用する

外部キー モデル名 参照先項目名

ソート順

閲覧権限

閲覧権限(検索画面)

更新権限

データベースの詳細 値をデータベースに保存する
一意制約をチェックする
自モデル内項目へのマッピング

項目ID ITEM8

2 個の項目が選択されています

- モデルBがもつモデルAの主キー
- モデルBが持つモデルBの主キー
- モデルCの順序による主キー
- モデルBがもつモデルAの主キー入力用
- モデルAのロックアップ (メモ)
- モデルBがもつモデルBの主キー入力用
- モデルBのロックアップ (メモ)
- 名前
- メモ

モデル項目詳細定義 [モデルBがもつモデルBの主キー入力用]

詳細 入力チェック 入力制御 出力制御 検索制御 説明 項目ルール その他 影響分析

モデル参照(絞込) 1 自モデル項目名または固定値 項目名 モデルBがもつモデルAの主キ

絞込条件 等しい

参照先項目名 モデルAの主キー入力用

未入力ときの動作 絞込条件にしない

定 ▼ ▲ OK

動作例 [1]

メニュー モデルC検索 モデルC新規登録

モデルC 新規登録 システム管理者

保存 キャンセル 全クリア

モデルBがもつモデルAの主キー入力	<input type="text"/>	検索...
モデルAのルックアップ (メモ)		
モデルBがもつモデルBの主キー入力	<input type="text"/>	検索...
モデルBのルックアップ (メモ)		
名前	<input type="text"/>	
メモ	<input type="text"/>	

メニュー モデルC検索 モデルC新規登録

モデルC 新規登録 システム管理者

保存 キャンセル 全クリア

モデルBがもつモデルAの主キー入力	A1	検索...
モデルAのルックアップ (メモ)	A1です。	
モデルBがもつモデルBの主キー入力	<input type="text"/>	検索...
モデルBのルックアップ (メモ)		
名前	<input type="text"/>	
メモ	<input type="text"/>	

動作例 [2]

モデルB 検索

2件中、1件目から2件目を表示しています。

モデルAの主キー

モデルBの主キー

モデルAの主キー入力用

名前

モデルAの主キー入力用	モデルAメモ (ロックアップ)	名前	メモ
A1	A1です。	B1	B1です。
A1	A1です。	B2	B2です。

« < 1 > »

10 件/ページ

システム管理者

キャンセル 全クリア

まとめ

この設定はクラウド版 Wagby で利用できます。

Wagby EE R9.2 にも含まれます。

- これまではスクリプトを使って同じことができました。
- R9.2 からスクリプトを書く手間を省くことができます。