



# INTER-MEDIATOR 《大》 勉強会 2019

12:00～12:30

オープニング **INTER-MEDIATOR**の概要

新居雅行 (**INTER-MEDIATOR** Directive Committee)

12:30～14:15

ゲスト講演 見つけられやすい脆弱性とウェブフレームワークに求められるセキュリティ対策

熊谷 悠平 (独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) セキュリティセンター)

14:30～15:30

ハンズオン1 「やってはいけない」アンチパターンを試してみる

林 伸夫 (ITコラムニスト/**INTER-MEDIATOR** Directive Committee)

15:40～16:40

講演 INTER-Mediatorが備えるセキュリティ機能

松尾 篤 (株式会社エミック/**INTER-MEDIATOR** Directive Committee)

16:50～17:50

ハンズオン2 INTER-Mediatorの認証・認可機能を実装する

今泉みゆき (フリーランスFileMaker開発者/**INTER-MEDIATOR** Directive Committee)

18:00～

懇親会

喫煙場所は、1Fの防災センターで尋ねてください

トイレは、廊下に出て、右の方にまっすぐ行ったところです。

部屋での飲食は可能です。  
ゴミ箱はトイレの先にあります

この部屋と入場した扉の中間あたりに自動販売機があります

コンビニは交差点から少し神田駅方面に行ったところにあります

**INTER-MEDIATOR** 《大》 勉強会 2019

# **INTER-MEDIATOR**の概要

2019-08-24

新居雅行 Masayuki Nii

**INTER-MEDIATOR** Directive Committee

[nii@msyk.net](mailto:nii@msyk.net)

# 講演者: 新居雅行(にいまさゆき)

- 博士（工学）
- **INTER-MEDIATOR**の開発を2009年末に開始
  - 現在、主要コミッターの1人であり、コミュニティの代表を務める
- ライフマティックス株式会社勤務
  - FileMaker、SQLデータベース、Webアプリケーション開発、iOS/Macネイティブ開発、システム構築・システム管理など
- 国立情報学研究所特任研究員
  - トップエスイー講師・スタッフ
  - 社会エンジニア向けのハイレベル教育プログラム
- コンピューターに関する講義の非常勤講師
  - 慶應義塾大学をはじめ、文系及び理系の多数の大学で大学で講義を行う



# INTER-MEDIATORは何のためのものか？

- Webアプリケーションを開発するための素材
  - データベースと連動し、ユーザーインターフェース中心のものが作りやすい
  - 具体的には、Excelのファイルを共有して行なっているような業務を、Webブラウザベースで行うためのもの
- なぜ、**INTER-MEDIATOR**なのか？
  - 学習が容易：開発言語によるプログラムよりも、HTMLや設定ファイルの記述が中心になり、開発にかける時間を低減できる
  - 修正や更新が容易：プログラムの修正ではなく、HTMLや設定ファイルの記述の変更で改変できる範囲が広い
  - オープンソース：ソースコードの公開により記述情報がオープン

# HTML属性を元にデータベース連携

スキーマを適用して用意しておく

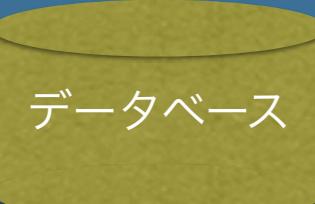


Table: todo (title, note)  
View: todolist (  
    SELECT \* FROM todo …)

開発時に作成する

定義ファイル  
PHP

name: todo  
view: todolist  
table: todo

言語でのプログラミングで  
はなく、決められたキーに  
対する値を記述する

```
<table><tbody>
<tr>
  <td data-im="todo@title"></td>
  <td data-im="todo@note"></td>
</tr>
</tbody></table>
```

レコードの数だけ  
繰り返される

コンテキストとフィー  
ルド名を指定する

ページファイル  
HTML

```
<table>
<tbody im-control="post"><tr><td>
<input type="text" data-im="todo@title">
<textarea data-im="todo@memo"></textarea>
<button im-control="post">入力</button>
</td></tr></tbody>
</table>
```

入力専用の領域

ページに展開される様子



title	note
メール応答	仕様の問い合わせが来ているよ！
プロバイダ更新	8月末までで切れる
レポート作成	Webフレームワークの動向（7月末）



Webページ

Title	Note
メール応答	仕様の問い合わせが来ているよ！
プロバイダ更新	8月末までで切れる
レポート作成	Webフレームワークの動向（7月末）

Title	忘れた傘引き取り
Note	先方に電話してから行くこと



title	note
メール応答	仕様の問い合わせが来ているよ！
プロバイダ更新	8月末までで切れる
レポート作成	Webフレームワークの動向（7月末）

忘れた傘引き取り  
先方に電話してから行くこと

# 設定だけで利用できる機能

- ・ フィールドの更新、ノードでの書式設定
- ・ 一覧表示やリレーションシップ経由の関連レコードの表示
- ・ ページネーション（レコードを一定数ごとに表示）のサポート
- ・ 計算プロパティをクライアントサイドで付与
- ・ レコードの作成、削除を行うボタンの付与

The screenshot shows a web browser window displaying the 'INTER-Mediator' application. The title bar reads '安全ではありません — demo.inter-mediator.com'. The main content area is titled 'Invoice (Sample for Calculation)'. It includes a navigation bar with buttons for '更新' (Update), 'レコード番号 1 / 3', and '1 ページ目へ' (Page 1). There are also buttons for 'レコード削除: invoice' and 'レコード追加: invoice'. Below this is a form with fields for 'id' (1), 'issued' (2010年02月04日 木曜日), and 'title' (Invoice). A large red double-headed arrow connects this form area to a yellow cylinder labeled 'DB'. A callout bubble labeled 'ページネーション' (Pagination) points to the page navigation buttons. Another callout bubble labeled 'レコード削除ボタンの自動付与' (Automatic Record Delete Button Assignment) points to the 'Delete' button in the navigation bar. A callout bubble labeled '数値に書式を適用' (Format applied to numbers) points to the 'unitprice (master)' column in a table. A callout bubble labeled '計算で得られた合計値' (Calculated total value) points to the 'Total:' field (133,728.00¥). A callout bubble labeled '1対多のリレーションシップ' (One-to-many relationship) points to a table below the main form containing rows for products: Apple, Orange, and Melon, each with multiple quantity entries (12, 12, 12 respectively). A callout bubble labeled 'レコード追加ボタンの自動付与' (Automatic Record Add Button Assignment) points to the 'Add' button in the table's footer. The bottom right corner of the page footer contains the text 'INTER-Mediator ©2019' and 'Generated by INTER-Mediator Ver.6-dev(2019-06-02)'.

# 設定だけで利用できる機能

- HTML要素の配置だけで検索機能を組み込み

The image displays two side-by-side screenshots of the INTER-Mediator web application interface, showing how search functionality is implemented using simple HTML elements.

**Screenshot 1 (Left):** Shows a search results page for postal codes in Tokyo. The search bar at the top contains "八王子市". The results table shows records 1-4 of 3654, with the first few rows being:

郵便番号 ▲▼	都道府県	市区町村	町域名 ▲▼
1000000	東京都	千代田区	以下に掲載がない
1020072	東京都	千代田区	飯田橋
1020082	東京都	千代田区	一番町

A callout bubble points to the first row with the text "八王子市のデータだけに絞られた" (Only data for Hachioji City is filtered).

**Screenshot 2 (Right):** Shows a search results page for postal codes in Tokyo. The search bar at the top contains "八王子市". The results table shows records 15-24 of 120, with the first few rows being:

郵便番号 ▲▼	都道府県	市区町村	町域名 ▲▼
1920352	東京都	八王子市	大塚
1930935	東京都	八王子市	大船町
1920034	東京都	八王子市	大谷町

A callout bubble points to the first row with the text "東京都のすべてのデータが見えている" (All data for Tokyo is visible).

**Bottom Right Callout:** Points to the sorting icons in the table header with the text "指定フィールドでソートを行う" (Sort by the specified field).

# 設定だけで利用できる機能

- ・一覧と詳細を行き来するユーザーインターフェースの構築

安全ではありません — demo.inter-med...

## INTER-Mediator For Database-driven Web Application

The Master/Detail UI Navigation with

更新 レコード番号1-5 / 5 << < > >> 1 ページ目へ

	name	unitprice
詳細	Apple	340
詳細	Melon	3,840
詳細	Onion	21,340
詳細	Orange	1,540
詳細	Tomato	2,440

Service Server Status: Generated by INTER-Mediator Ver.6-dev(2019-06-02)

安全ではありません — demo.inter-medi...

## INTER-Mediator For Database-driven Web Application

The Master/Detail UI Navigation with hiding Master area

更新 レコード番号1-5 / 5 << < > >> 1 ページ目へ

一覧表示

id	5
name	Onion
unitprice	21,340¥
photofile	onion2.png
acknowledgement	Image: FreeDigitalPhotos.net
ack_link	<a href="http://www.freedigitalphotos.net">http://www.freedigitalphotos.net</a>

photofile



INTER-Mediator ©2019

# 設定だけで利用できる機能

- ・ 計算式で指定するバリデーション
- ・ モバイル向けのステップ動作を構築する仕組み
- ・ データベース処理に伴うメール送信
- ・ ユーザー認証とレコード単位の粒度まで可能なアクセス権の設定、など

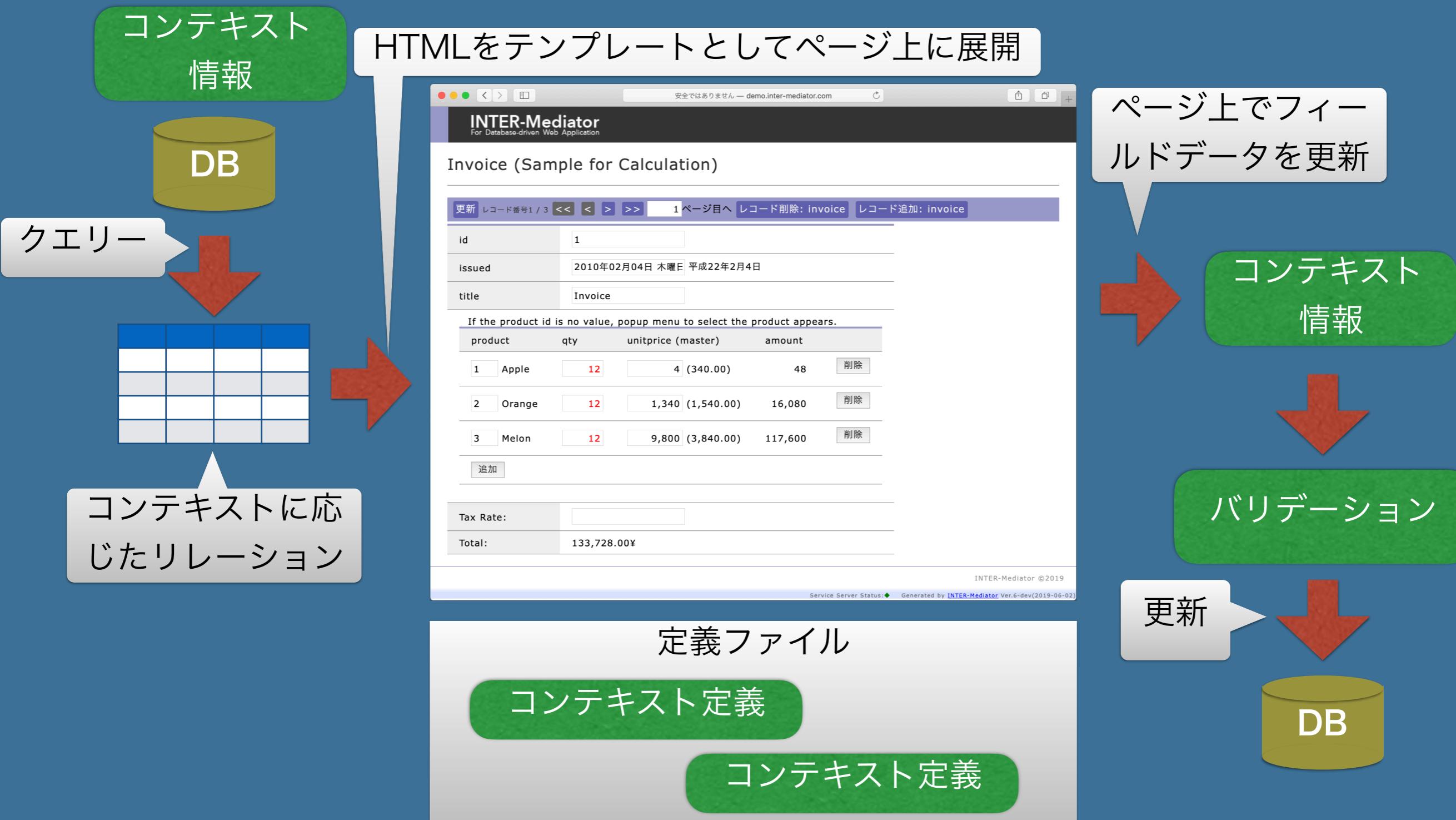
# Webページ設計の手法

- ・ 分析工程
  - ・ 利用者の要求を集めてドキュメント化
  - ・ 業務分析とその結果から、データベーススキーマを構築
- ・ モックアップ駆動開発
  - ・ HTMLページのモックアップを作成する
  - ・ HTML/CSSだけで作成するので、作成可能な人は多い
  - ・ モックアップを見て、過不足や必要な機能を洗い出す

The screenshot shows a web browser window with the title "INTER-Mediator For Database-driven Web Application". The main content is titled "Invoice (Sample for Calculation)". At the top, there is a toolbar with buttons for "更新" (Update), "レコード番号 1 / 3", navigation arrows, and links for "1 ページ目へ" (First page), "レコード削除: invoice", and "レコード追加: invoice". Below the toolbar, there are three input fields: "id" with value "1", "issued" with value "2010年02月04日 木曜日 平成22年2月4日", and "title" with value "Invoice". A note below these fields says, "If the product id is no value, popup menu to select the product appears." Below this note is a table with four columns: "product", "qty", "unitprice (master)", and "amount". The table contains three rows of data:

product	qty	unitprice (master)	amount
1 Apple	12	4 (340.00)	48 削除
2 Orange	12	1,340 (1,540.00)	16,080 削除
3 Melon	12	9,800 (3,840.00)	117,600 削除

# コンテキストの分離



# プログラミングによる実装

前処理: PHP

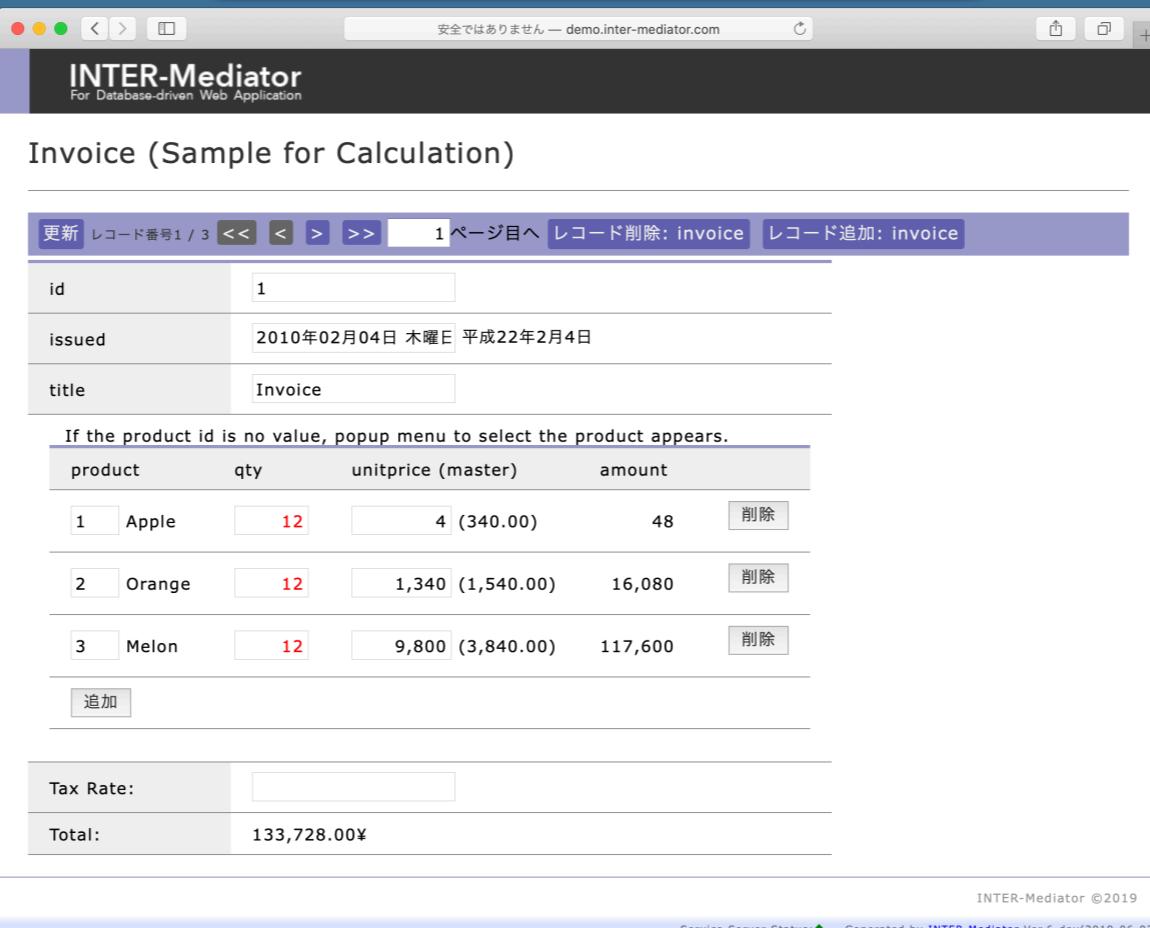


クエリー

フィールド単位  
の変換: PHP



後処理: PHP



The screenshot shows the INTER-Mediator application interface for a database-driven web application. The main title is "Invoice (Sample for Calculation)". The interface includes a navigation bar with buttons for "更新", "レコード番号1 / 3", "1 ページ目へ", "レコード削除: invoice", and "レコード追加: invoice". Below the navigation is a table for products:

product	qty	unitprice (master)	amount
1 Apple	12	4 (340.00)	48
2 Orange	12	1,340 (1,540.00)	16,080
3 Melon	12	9,800 (3,840.00)	117,600

Buttons for "削除" (Delete) and "追加" (Add) are present. At the bottom, there are fields for "Tax Rate:" and "Total:", with the value "133,728.00¥" displayed.

データベース処理: JavaScript  
コンテキスト処理: JavaScript

イベント処理: JavaScript

展開後の処理: JavaScript

前処理: PHP



フィールド単位  
の変換: PHP

更新



後処理: PHP

# 開発プロセスを改変できる

- HTMLへの属性と設定ファイルだけで骨格部分を構築
  - HTMLによるページのモックアップを元に、そのまま構築することも可能
  - 設定ファイルや属性で様々な機能が利用できる
- エンドユーザー(非プログラマー)の開発参画機会を増大
  - 開発言語によるプログラムをしなくても構築作業が進められる場面が多くある
  - 例えば、ページのモックアップ作成、定義ファイルの記述の変更、開発途中や開発後のWebページに対する修正作業の一部、など
- **INTER-MEDIATOR**に用意されていない機能の実現
  - ボタンなどで業務に特化した処理を組み込むにはJavaScriptで開発
  - データベースの処理をカスタマイズするなどはPHPで開発
  - ソフトウェアエンジニアによる実装を想定



# オープンソースのフレームワーク

---

- <https://inter-mediator.com/>
  - ソースコードはGitHubで公開
  - ライセンスはMIT License
- アプリケーションの運用
  - PHPとデータベースが稼働するWebサーバーを用意
- 対応するデータベース
  - PHPのPDO : MySQL、MariaDB、PostgreSQL、SQLite、SQL Server
  - FileMaker Server (Custom Web Publishing、FileMaker Data API)

# Ver.6を現在開発中

- ・ 非同期Ajaxの完全排除
- ・ composerを利用したライブラリインストール
- ・ JavaScriptコードのコンポーネント化
- ・ PHP7以降、Internet Explorer非対応
- ・ 今後実装予定
  - ・ クライアント間同期をPusherなしで動作
  - ・ サーバーサイドでのバックグラウンドタスク、など
- ・ 現行のVer.5.xもメンテナンスを継続中



# まとめ

---

- **INTER-MEDIATOR**を利用すれば、データベース連動Webアプリケーションを開発できる
- 開発用言語でのプログラミングをしなくても、表示やデータ更新などのアプリケーションの骨格部分が作成できる
- HTML/CSS/JavaScriptの知識があれば、短時間の学習でアプリケーション開発ができるようになる
- 複雑な機能は、JavaScript/PHPで組み込むことが可能