

【セッションNo. 3】 : SP4i

オープンソースとCSSフレームワークによる 既存システムUI改善テクニック

株式会社ミガロ.
RAD事業部 技術支援課
國元 祐二

【アジェンダ】

- 1. フロントエンド開発の変化
 - 1-1. SP4iの開発とは
 - 1-2. スマートデバイスへの対応
 - 1-3. オープンソースの利用
- 2. CSSフレームワークによるUI刷新
- 3. オープンソースを利用したカスタマイズ

1. フロントエンド開発の変化

■ フロントエンド開発の変化

- 1-2. スマートデバイスへの対応
 - 業務によっては**モバイル・タブレット**への対応が必要
 - レスポンシブデザインでHTML・CSSを作成

スマートフォンでは自動的にレイアウトが変わる

画面例 PC

No.	会員名(漢字)	会員名(カナ)	性別	生年月日	入会日
00000000	栗山 聡也	クリヤマ サトヒ	男性	1979/09/24	2012/05/10
00000009	寺脇 育二	テラウキ イクジ	男性	1947/01/09	2012/05/22
00000010	高見 浩正	タカミ ヒロマサ	男性	1955/02/15	2010/05/28
00000011	村井 莉央	ムライ リオ	女性	1992/06/09	2010/06/12
00000012	高井 雄太	タカイ ユウタ	男性	1932/04/18	2010/06/12
00000013	福沢 愛梨	フクザワ アイリ	女性	1984/12/06	2010/06/14
00000014	藤井 奈々	フジイ ナナ	女性	1946/03/03	2010/07/19
00000015	橋 ひろ子	クスノキ ヒロコ	女性	1947/05/18	2010/07/25
00000016	おかやま 芳正	オカヤマ ヨシマサ	男性	1948/10/04	2010/07/26
00000017	吉田 徹	ヨシダ トオル	男性	1949/05/14	2012/05/11
00000018	坂本 十雄	ミヤザカ ヒロキ	男性	1978/05/15	2012/05/20

画面例 スマートフォン

選択	No.	会員名(漢字)
+ (選択)	00000001	細川 エリカ
+ (選択)	00000002	大原 結衣
+ (選択)	00000003	藤澤 南明
+ (選択)	00000004	松田 恵麻
+ (選択)	00000005	有村 理紗
+ (選択)	00000006	安藤 扶世
+ (選択)	00000007	若山 弘也

■ フロントエンド開発の変化

- 1-3. オープンソースの利用 [JavaScriptライブラリ]
 - オープンソースのJavaScriptライブラリ



- jQuery

世界中のWebサイトで最も使用されているJavaScriptライブラリ
世界中の開発者から数多くのプラグインが公開されている

JavaScript Libraries

Most popular JavaScript libraries

© W3Techs.com	usage	change since 1 October 2021	market share	change since 1 October 2021
1. jQuery	78.3%	+0.1%	95.5%	
2. Bootstrap	22.4%	+0.1%	27.4%	+0.1%
3. Modernizr	9.9%	-0.1%	12.1%	-0.1%
4. Underscore	7.3%	+0.8%	8.9%	+1.0%
5. Popper	4.4%	+0.2%	5.3%	+0.1%

percentages of sites

※Q-Success社のW3Techs (World Wide Web Technology Surveys)の調査結果

■ フロントエンド開発の変化

- 1-3. オープンソースの利用 [JavaScriptライブラリ]
 - 2019年度 第24回テクニカルセミナー

jQueryを使用した機能拡張

jQueryを使用した入力項目の制限方法（ひらがなのみ、カタカナのみ）

入力可能なコンボボックスの作成方法

スムーズな画面スクロールの実装 overscroll プラグイン

テーブルのレスポンシブ化 FooTable プラグイン

ツールチップヒントの実装 Mouseinfoobox プラグイン

■ フロントエンド開発の変化

- 1-3. オープンソースの利用[CSSフレームワーク]
 - レスポンシブデザインのサイト例

トヨタ自動車 <https://toyota.jp/>

PC



HTMLとCSSの実装が大変で知識も必要

■ フロントエンド開発の変化

- 1-3. オープンソースの利用 [CSSフレームワーク]
 - Web画面で利用するパーツや機能の集合体

メリット



- 見栄えの良いサイトを簡単に作成可能
- コーディングルールにより、統一感のある記述が可能
- レスポンシブデザインにも簡単に対応可能

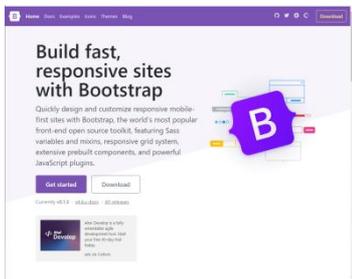
デメリット



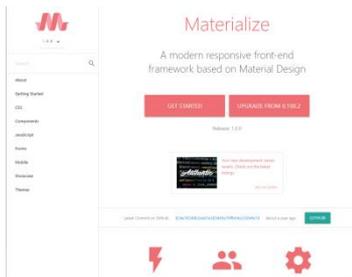
- ファイルサイズが大きくなりがち
- 学習コストがかかる

■ フロントエンド開発の変化

- 1-3. オープンソースの利用 [CSSフレームワーク]
 - 代表的なCSSフレームワーク



- Bootstrap
Twitter社が開発 CSSフレームワークとして一番有名



- Materialize
Googleが提唱するマテリアルデザインを実現できる CSSフレームワーク

2. CSSフレームワークによる UI刷新



■ CSSフレームワークによるUI刷新

- HTML4で作成された既存SP4iアプリケーションのUIを刷新

The image shows a side-by-side comparison of the Migaro Home's application interface. On the left is the original SP4i application, which has a dated, table-heavy layout. On the right is the refreshed version, which features a modern, clean design with a clear navigation structure and a detailed property view including a floor plan and photos. A large blue arrow points from the old interface to the new one, indicating the transition.

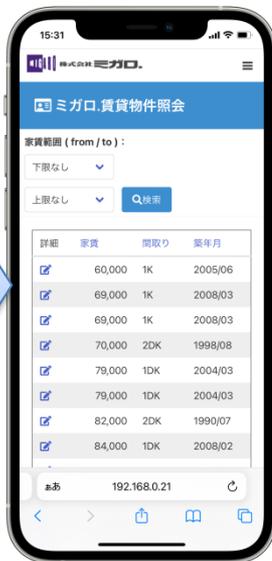
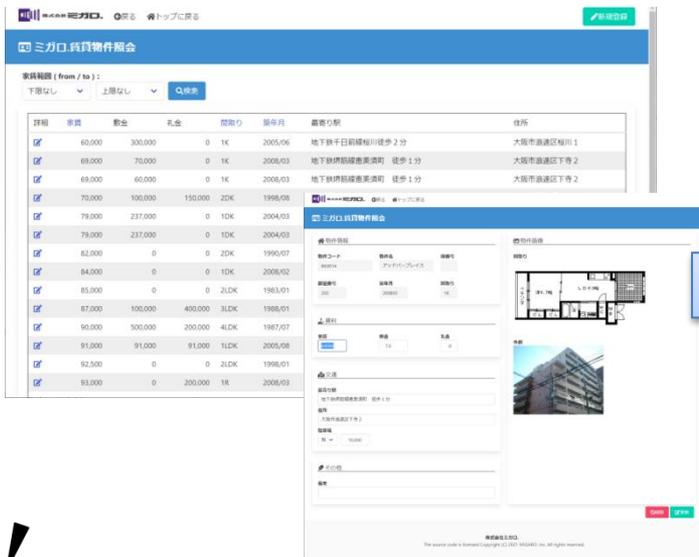


HTML側のみの変更！RPG側は変更なし！



■ CSSフレームワークによるUI刷新

- HTML4で作成された既存SP4iアプリケーションのUIを刷新



画面サイズにより表示が変化！



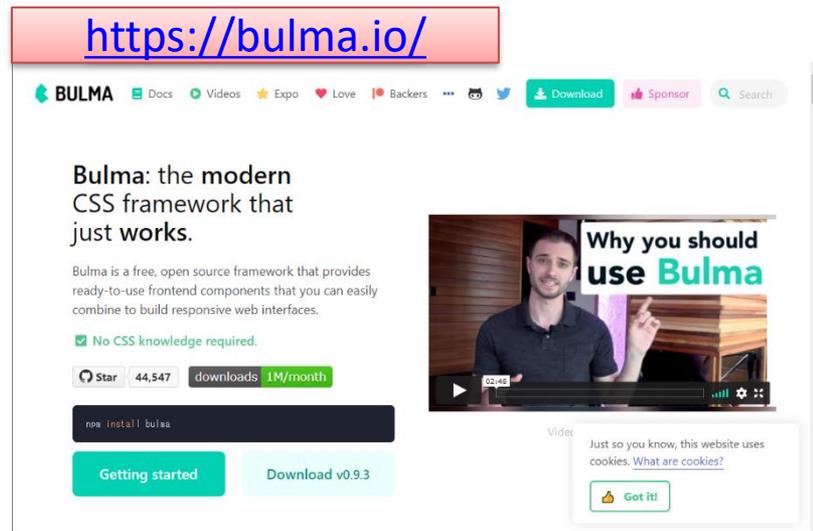
レスポンスデザインも簡単！

■ CSSフレームワークによるUI刷新

- SP4i に相性の良い CSS フレームワーク

Bulma CSS framework

- CSSのみのCSSフレームワーク
- 通常のHTMLタグにclass属性を設定するだけで利用可能
- 公式サイトサンプルも豊富

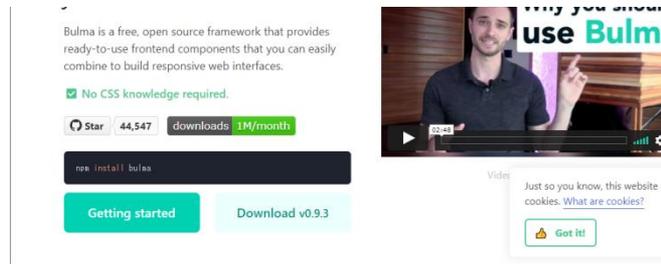


JavaScriptが含まれない為、SP4iと相性が良い！



■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma CSSフレームワークの使い方
 - 公式サイトからダウンロード
 - headタグにリンクを追加するだけ！



Bulma.cssの読み込み例 【HTML】

```
<head>
  ~省略~
  <!-- css framework -->
  <link rel="stylesheet" href="../../smartpad4i/html/SP4ITEC21/css/bulma.min.css">
</head>
```

CSSを読み込むだけ！CDNを利用することも可能！



■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma CSSフレームワークの例

入力欄

```
<input class="input" type="text" id="JMADD">
```

赤文字の箇所のみ設定すれば利用可能
class属性を設定することでデザインを適用

大阪市浪速区桜川 1

大阪市浪速区桜川 1

コンボボックス

```
<div class="select">  
  <select id="JKINF">  
    <option></option>  
  </select>  
</div>
```

下限なし
下限なし
3万円以上
4万円以上
5万円以上
6万円以上
7万円以上
8万円以上
9万円以上
10万円以上

下限なし
下限なし
3万円以上
4万円以上
5万円以上
6万円以上
7万円以上
8万円以上
9万円以上
10万円以上

入力欄のエッジが角丸
フォントサイズも変化

■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma ナビゲーションバー

ナビゲーションバー

詳細	単価	敷金	礼金	築年数	築年式	最寄り駅	住所
🚩	60,000	300,000	0	1K	2005.06	地下鉄千日前線梅川徒歩2分	大塚市東区梅川1
🚩	69,000	70,000	0	1K	2008.03	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩1分	大塚市東区下井2
🚩	69,000	60,000	0	1K	2008.03	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩1分	大塚市東区下井2
🚩	70,000	100,000	150,000	2DK	1998.08	阪急西宮線池袋徒歩15分	吾妻野原区西宮南
🚩	79,000	237,000	0	1DK	2004.03	東海砂町線減少賃増 徒歩3分	大塚市東区梅川3W
🚩	79,000	237,000	0	1DK	2004.03	東海砂町線減少賃増 徒歩3分	大塚市東区梅川3
🚩	82,000	0	0	2DK	1990.07	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩3分	大塚市東区式本町1
🚩	84,000	0	0	1DK	2008.02	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩6分	大塚市東区日本橋東1
🚩	85,000	0	0	2LDK	1983.01	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩5分	大塚市東区北町2
🚩	87,000	100,000	400,000	3LDK	1988.01	J丸大線池袋1号線 徒歩4分	大塚市東区梅川1
🚩	90,000	500,000	200,000	4LDK	1987.07	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩4分	大塚市東区池袋南3
🚩	91,000	91,000	91,000	1LDK	2005.08	地下鉄千日前線日本橋 徒歩6分	大塚市東区下井2
🚩	92,500	0	0	2LDK	1998.01	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩5分	大塚市東区大塚1
🚩	93,000	0	200,000	1K	2008.03	地下鉄有楽線池袋駅 徒歩4分	大塚市東区日本橋3

PCブラウザ



スマートフォン



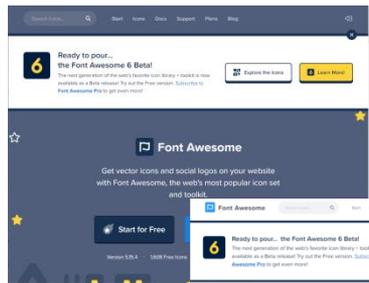
画面サイズに応じて
ナビゲーションバーが変化



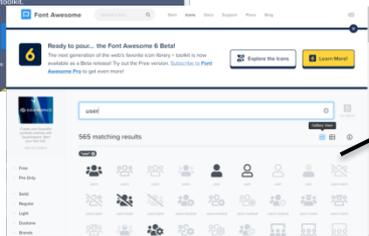
ハンバーガーメニューをタッチすると
メニューが展開

■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma ナビゲーションバー
 - Webアイコンフォント



- Font Awesome
無料で利用可能なWebアイコンフォント



検索して利用したいフォントを探せる！

[←戻る](#) [🏠トップに戻る](#)

`<i class="fas fa-arrow-circle-left"></i>戻る`

`<i class="fas fa-home"></i>トップに戻る`

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma ナビゲーションバー

HTML

```
<nav class="navbar">
  <div class="container">
    <div class="navbar-brand">
      <span class="navbar-item">
        <span></span>
      </span>
    </div>
    <div class="navbar-menu" id="navbar-smartdevice-menu">
      <div class="navbar-start">
        <a id="JBAC" class="navbar-item"><i class="fas fa-arrow-circle-left"></i>戻る</a>
        <a id="JBRET" class="navbar-item"><i class="fas fa-home"></i>トップに戻る</a>
      </div>
      <div class="navbar-end">
        <div class="navbar-item">
          <a class="button is-primary" id="JBNEW"><i class="fas fa-pen"></i>新規登録</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</nav>
```



赤枠はFont Awesomeのアイコン

ナビゲーションのサイトアイコン設定

左側メニュー設定

右側メニュー設定

■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma ナビゲーションバー スマートデバイス対応

HTML

```
<nav class="navbar">
  <div class="container">
    <div class="navbar-brand">
      <span class="navbar-item">
        <span></span>
      </span>
      <a role="button" class="navbar-burger"
        data-target="navbar-smartdevice-menu" aria-label="menu"
        aria-expanded="false">
        <span aria-hidden="true"></span>
        <span aria-hidden="true"></span>
        <span aria-hidden="true"></span>
      </a>
    </div>
    <div class="navbar-menu" id="navbar-smartdevice-menu">
      【～省略～】
    </div>
  </div>
</nav>
```

スマートデバイスで表示するメニューのid属性を
data-targetに設定

navbar-burger を設定した
<a>タグを追加

MIGARO 株式会社 ミガロ



■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma ナビゲーションバー スマートデバイス対応

JavaScript

//メニュー表示対応

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {  
  // "navbar-burger"要素の取得  
  const $navbarBurgers =  
    Array.prototype.slice.call(document.querySelectorAll('.navbar-burger'), 0);  
  if ($navbarBurgers.length > 0) {  
    // クリック時のイベント追加  
    $navbarBurgers.forEach( el => {  
      el.addEventListener('click', () => {  
        // "data-target" 属性要素の取得  
        const target = el.dataset.target;  
        const $target = document.getElementById(target);  
        // "navbar-burger" と "navbar-menu" の "is-active" クラス属性を切り替える  
        el.classList.toggle('is-active');  
        $target.classList.toggle('is-active');  
      });  
    });  
  }  
});
```



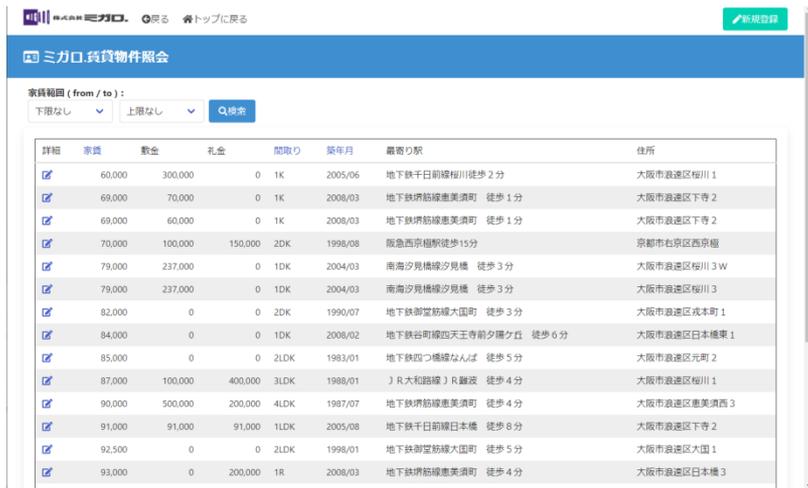
バーガーメニューにイベント処理を追加

class属性 is-activeを追加/削除

■ CSSフレームワークによるUI刷新

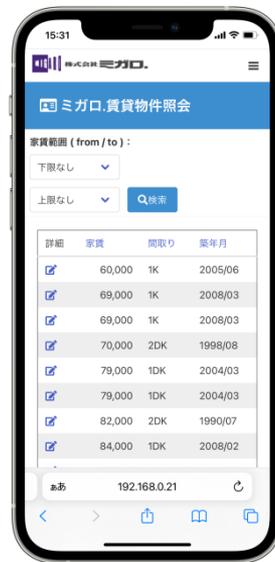
- Bulma テーブルのレスポンス対応

テーブル(サブファイル)



Desktop view of the Migaro real estate listing table. The table has 7 columns: 詳細 (checkbox), 家賃 (Rent), 敷金 (Deposit), 礼金 (Agency Fee), 間取り (Layout), 築年月 (Year Built), 最寄り駅 (Nearest Station), and 住所 (Address). The table contains 15 rows of data.

詳細	家賃	敷金	礼金	間取り	築年月	最寄り駅	住所
<input checked="" type="checkbox"/>	60,000	300,000	0	1K	2005/06	地下鉄千日前線桜川徒歩2分	大阪市浪速区桜川1
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	70,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町徒歩1分	大阪市浪速区下寺2
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	60,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町徒歩1分	大阪市浪速区下寺2
<input checked="" type="checkbox"/>	70,000	100,000	150,000	2DK	1998/08	阪急西京橋駅徒歩15分	京都市北区西京橋
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	237,000	0	1DK	2004/03	南海汐見橋線汐見橋徒歩3分	大阪市浪速区桜川3W
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	237,000	0	1DK	2004/03	南海汐見橋線汐見橋徒歩3分	大阪市浪速区桜川3
<input checked="" type="checkbox"/>	82,000	0	0	2DK	1990/07	地下鉄御堂筋線大国町徒歩3分	大阪市浪速区元町2
<input checked="" type="checkbox"/>	82,000	0	0	2DK	1990/07	地下鉄御堂筋線大国町徒歩3分	大阪市浪速区元町2
<input checked="" type="checkbox"/>	84,000	0	0	1DK	2008/02	地下鉄谷町線四天王寺前夕陽ヶ丘徒歩6分	大阪市浪速区日本橋東1
<input checked="" type="checkbox"/>	85,000	0	0	2LDK	1983/01	地下鉄四つ橋線なんば徒歩5分	大阪市浪速区元町2
<input checked="" type="checkbox"/>	87,000	100,000	400,000	3LDK	1988/01	J R大和路線 J R難波徒歩4分	大阪市浪速区桜川1
<input checked="" type="checkbox"/>	90,000	500,000	200,000	4LDK	1987/07	地下鉄堺筋線恵美須町徒歩4分	大阪市浪速区恵美須西3
<input checked="" type="checkbox"/>	91,000	91,000	91,000	1LDK	2005/08	地下鉄千日前線日本橋徒歩8分	大阪市浪速区下寺2
<input checked="" type="checkbox"/>	92,500	0	0	2LDK	1998/01	地下鉄御堂筋線大国町徒歩5分	大阪市浪速区大国1
<input checked="" type="checkbox"/>	93,000	0	200,000	1R	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町徒歩4分	大阪市浪速区日本橋3



Mobile view of the Migaro real estate listing table. The table is responsive and shows only 4 columns: 詳細 (checkbox), 家賃 (Rent), 間取り (Layout), and 築年月 (Year Built). The table contains 10 rows of data.

詳細	家賃	間取り	築年月
<input checked="" type="checkbox"/>	60,000	1K	2005/06
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	1K	2008/03
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	1K	2008/03
<input checked="" type="checkbox"/>	70,000	2DK	1998/08
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	1DK	2004/03
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	1DK	2004/03
<input checked="" type="checkbox"/>	82,000	2DK	1990/07
<input checked="" type="checkbox"/>	84,000	1DK	2008/02
あ	192,168.0.21		

画面サイズに合わせて
表示する列を変更

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma テーブルのレスポンス対応

HTML

```
<table border="1" id="TABLE" class="table is-fullwidth is-hoverable is-striped">
  <thead>
    <tr>
      <td>詳細</td>
      <td><A href="#" id="JSOR1">家賃</A></td>
      <td class="is-hidden-mobile">敷金</td>
      <td class="is-hidden-mobile">礼金</td>
      <td><A href="#" id="JSOR2">間取り</A></td>
      <td><A href="#" id="JSOR3">築年月</A></td>
      <td class="is-hidden-mobile">最寄り駅</td>
      <td class="is-hidden-mobile">住所</td>
    </tr>
  </thead>【～省略～】
</table>
```

is-hidden-mobile を設定するだけ！
tbodyタグにも同様に設定

サブファイルのレスポンスデザインも簡単に実装！

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma テーブル表示のカスタマイズ

以前のレコード選択動作

詳細	家賃	敷金	礼金	間取り	築年月	最寄り駅	住所
	74,000	10,000	10,000	1DK	2004/03	南海汐見橋線汐見橋 徒歩12分	大阪市浪速区桜川3
	88,000	60,000	30,000	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩1分	大阪市浪速区下寺2
	89,000	0	0	2LDK	1983/01	地下鉄四つ橋線なんば 徒歩6分	大阪市浪速区下寺2-2
	90,000	500,000	200,000	1LDK	1987/07	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩4分	大阪市浪速区恵美須西3

詳細のアイコン画像をクリックで
編集画面に遷移

行クリックでレコード選択

詳細	家賃	敷金	礼金	間取り	築年月	最寄り駅	住所
<input checked="" type="checkbox"/>	60,000	300,000	0	1K	2005/06	地下鉄千日前線桜川 徒歩2分	大阪市浪速区桜川1
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	70,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩1分	大阪市浪速区日本橋3
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	60,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩1分	大阪市浪速区下寺2
<input checked="" type="checkbox"/>	70,000	100,000	150,000	2DK	1998/08	阪急西京極駅徒歩15分	京都市右京区西京極
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	237,000	0	1DK	04/03	南海汐見橋線汐見橋 徒歩3分	大阪市浪速区桜川3W

- レコードは行ごとにストライプ表示
- マウスホバーで行の色を変更
- 行クリックで編集画面に遷移

見た目だけでなく、行選択で画面を遷移！

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma テーブル表示のカスタマイズ

HTML

```
<table border="1" id="TABLE" class="table is-fullwidth is-hoverable is-striped is-rowclick">
```

is-striped で ストライプ表示
is-hoverable で マウスホバー表示

CSS

```
/* テーブル全体マウスカーソル設定 */  
table.is-rowclick tbody tr td {  
  cursor:pointer;  
}  
/* ストライプ色設定 */  
.table.is-striped tbody:nth-child(odd) tr {  
  background-color: #EEEEEE;  
}  
/* マウスホバー時設定 */  
.table.is-hoverable tbody tr:not(.is-selected):hover {  
  background-color: #FFEEEE;  
}  
.table.is-hoverable.is-striped tbody tr:not(.is-selected):hover {  
  background-color: #FFEEEE;  
}  
.table.is-hoverable.is-striped tbody tr:not(.is-selected):hover:nth-child(even) {  
  background-color: #FFEEEE;  
}
```

is-rowclick はカスタマイズ用に追加した属性

行選択時にマウスカーソルを变化

ストライプの色表示

マウスホバー時の色設定

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma テーブル表示のカスタマイズ

JavaScript

```
$(function(){  
  $('table.is-rowclick tbody tr td').on('click',function(){  
    $(this).parents('tr').find('a').click();  
    return false;  
  });  
});
```

is-rowclickが設定されたtableタグ内のtdタグがクリックされた際、クリックしたtd要素の親要素trタグに含まれるaタグをクリック

詳細	家賃	敷金	礼金	間取り	築年月	最寄り駅	住所
<input checked="" type="checkbox"/>	60,000	300,000	0	1K	2005/06	地下鉄千日前線桜川 徒歩2分	大阪市浪速区桜川 1
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	70,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩1分	大阪市浪速区日本橋 3
<input checked="" type="checkbox"/>	69,000	60,000	0	1K	2008/03	地下鉄堺筋線恵美須町 徒歩1分	大阪市浪速区下寺 2
<input checked="" type="checkbox"/>	70,000	100,000	150,000	2DK	1998/08	阪急西京駅徒歩15分	京都市右京区西京極
<input checked="" type="checkbox"/>	79,000	237,000	0	1DK	2004/03	南海汐見橋線汐見橋 徒歩3分	大阪市浪速区桜川 3 W



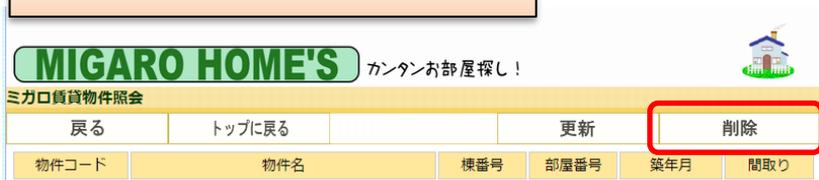
JavaScriptで既存の動作をカスタマイズ！



■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma モーダル画面で削除確認

以前の削除動作



削除ボタンをクリックすると
RPGプログラムでレコード削除



誤って削除の可能性

確認画面を追加



データ削除前に
確認画面を表示
OKボタンクリックで削除

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma モーダル画面で削除確認

HTML

```
<!-- modal -->  
<div class="modal" id="confirm">  
  <div class="modal-background"></div>  
  <div class="modal-card">  
    <header class="modal-card-head">  
      <p class="modal-card-title">確認</p>  
      <button class="delete close-modal" aria-label="close" ></button>  
    </header>  
    <section class="modal-card-body">  
      データを削除しますか？  
    </section>  
    <footer class="modal-card-foot">  
      <a class="button" id="JBDEL">OK</a>  
      <button class="button close-modal is-noloading" aria-label="cancel">キャンセル</button>  
    </footer>  
  </div>  
</div>  
<!-- /modal -->
```

class属性に modal を設定



ヘッダーのタイトルと閉じるボタン

メッセージ

実際の削除ボタン

■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma モーダル画面で削除確認

HTML

```
<a class="button is-danger is-loading" data-modal-target="#confirm">  
  <i class="fas fa-ban"></i>削除  
</a>  
<a href="#" id="JBUPD">  
  <button class="button is-primary"><i class="fas fa-edit"></i>更新</button>  
</a>
```

削除と更新ボタン

JavaScript

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.0/jquery.min.js"></script>  
<script>  
  $('[data-modal-target]').on('click',function(){  
    var target = $(this).data('modal-target');  
    $(target).addClass('is-active');  
  });  
  $('.close-modal').on('click',function(){  
    $(this).parents('.modal').removeClass('is-active');  
    return false;  
  });  
</script>
```

jQueryの読み込み

削除ボタンクリック時
is-active をclass属性に追加

キャンセルボタンクリック時

■ CSSフレームワークによるUI刷新

- Bulma ボタンクリック時の工夫

家賃範囲 (from / to) :

下限なし ▼ 上限なし ▼



ボタンクリック時に
処理中のアニメーションを表示

家賃範囲 (from / to) :

下限なし ▼ 上限なし ▼

ボタンの要素にclass属性
is-loadingを設定するだけで
アニメーション表示



ユーザーの体感的な待ち時間軽減が可能！



■ CSSフレームワークによるUI刷新

• Bulma ボタンクリック時の工夫

HTML

class属性にbuttonを設定

```
<a class="button is-info" id="JBSEL"><i class="fas fa-search"></i>検索</a>
```

HTML

ローディングアニメーションを表示したくない場合、class属性にis-noloadingを設定

```
<a class="button is-noloading is-info" id="JBSEL"><i class="fas fa-search"></i>検索</a>
```

JavaScript

```
$(function(){  
  $('body').show();  
  $('.button').not('.is-noloading').on('click',function(){  
    $(this).addClass('is-loading');  
  });  
});
```

class属性に button が設定されている要素
で class属性に is-noloading が設定されていない
要素がクリックされると、is-loading属性を設定

3. オープンソースを利用したカスタマイズ



■ オープンソースを利用したカスタマイズ

• トーストポップアップ

- トーストとは？

トーストは画面の端に小さく現れ、一定時間が過ぎると自動的に消える通知のこと

ユーザー一覧

ユーザーID	表示名	部署	権限	有効期限
masayasu9533@tsvilepge.nv	平尾雅保	営業部	参照権限	2022-01-31
zenkichi854@zbddeglyiv	平野雅吉	人事部	参照権限	2021-10-03
Mei_Nagata@gwalr.zc	長田芽依	システム部	参照権限	2021/12/31
yuuhel54241@yfyjmjodb	松岡裕平	営業部	管理者	2022-02-23
kano_takagi@syort.ye	高木花乃	人事部	参照権限	2022-08-23
ayanekawana@erzqbbitv.glv	川名純音	営業部	参照権限	2022-09-04
toshiyukyamashita@vhpqsmv.qmo	山下敏幸	営業部	管理者	2022-09-09
ikosugi@jnhpdad.jx	小杉勝昭	営業部	管理者	2022-09-06
shiorikonishi@adzp.izm	小西沙里	営業部	更新権限	2022-04-12
haruka243@zzstxt.lb	中本晴花	人事部	管理者	2022-08-12
naokoi41261@unbaqhkoonr.ajq	大西直子	システム部	更新権限	2022-06-17
kunihiko6594@cbkagfene.hak	村山国彦	営業部	参照権限	2022-03-13

登録フォーム

ユーザーID(Email)

表示名

部署 権限

有効期限

クリア

ユーザーID	部署	権限	有効期限
大西直子	システム部	更新権限	2022-06-17
村山国彦	営業部	参照権限	2022-03-13
中本晴花	人事部	管理者	2022-08-12
大西直子	システム部	更新権限	2022-06-17
村山国彦	営業部	参照権限	2022-03-13

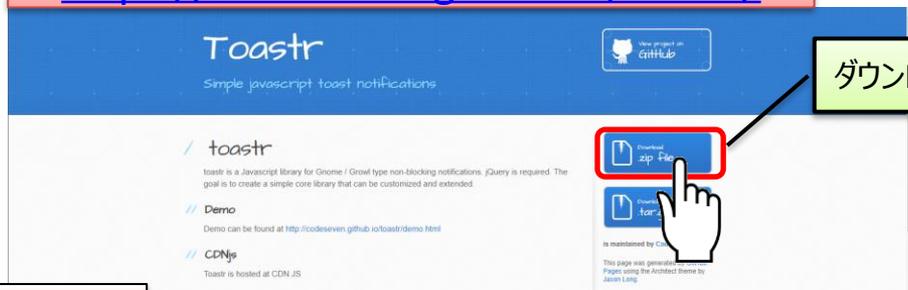
通知が表示されて一定時間で消える

■ オープンソースを利用したカスタマイズ

• トーストポップアップ

jQueryのプラグイン Toastr.jsを利用すると簡単に実装可能

<https://codeseven.github.io/toastr/>



ダウンロード

buildフォルダにファイルが格納
サーバーの任意のディレクトリに展開

名前	更新日時	種類	サイズ
toastr.min.css	2018/06/16 12:54	カスケードスタイルシ...	7 KB
toastr.css	2018/06/16 12:54	カスケードスタイルシ...	8 KB
toastrjs.map	2018/06/16 12:54	MAP ファイル	26 KB
toastr.min.js	2018/06/16 12:54	JavaScript ファイル	6 KB

HTML

```
<link rel="stylesheet" href="/smartpad4i/html/SP4IREP21/css/toastr.min.css">  
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js"></script>  
<script src="/smartpad4i/html/SP4IREP21/js/toastr.min.js"></script>
```

jQueryのファイルとtoastr.min.js , toaster.min.css を
bodyタグの終了タグ前で読み込み

■ オープンソースを利用したカスタマイズ

• トーストポップアップ

HTML

```
<input type="hidden" id="HTOST">  
<input type="hidden" id="HTMSG">
```

HTMLでは非表示要素として
2つ非表示フィールドを追加

The screenshot shows the SP-4 Designer interface. The top part is the HTML editor with the code: `<input type="hidden" id="HTOST">` and `<input type="hidden" id="HTMSG">`. Below it is a table of field definitions.

Used?	HTML Type	HTML ID	IBM I Name	IBM I Type	IBM I Length	Decimal	Edit Code	Action	Additional	Usage	Autosubmit
<input checked="" type="checkbox"/>	A	LB01	LB01	Alpha	50	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A	LB02	LB02	O type	30	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A	LB03	LB03	O type	12	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A	LB04	LB04	O type	12	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	A	LB05	LB05	Alpha	10	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	CP	FMT3		Normal Record	0	0				Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	INP	INP01	INP01	Alpha	50	0				Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	ERR	ERR01	ERR01	O type	50	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	INP	INP02	INP02	O type	30	0				Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	ERR	ERR02	ERR02	O type	50	0				Output	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SEL	SEL01		Alpha	See Additional	0			--	Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SEL	SEL02		Alpha	See Additional	0			--	Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	INP	INP03	INP03	Alpha	10	0				Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	BTN	BTN01	BTN01	Alpha	0	0			--	Input	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	BTN	BTN02	BTN02	Alpha	0	0			--	Input	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	HT	HTOST	HTOST	Alpha	1	0				Both	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	HT	HTMSG	HTMSG	O type	50	0				Both	<input type="checkbox"/>

HTMLをDesignerで読み込み
文字の型と桁数を設定
HTOSTは1桁Atype
HTMSGは50桁のOtype(DBCS混合)文字列

<input checked="" type="checkbox"/>	HTOST	HTOST	Alpha	1	0
<input checked="" type="checkbox"/>	HTMSG	HTMSG	O type	50	0

■ オープンソースを利用したカスタマイズ

• トーストポップアップ

RPG

```
C      SB0040  BEGSR
C              SETOF                      99
C              CLEAROHTOST
C              CLEAROHTMSG
C      IINP01  IFEQ *BLANK
C              MOVEL '3'                  OHTOST  P
C              MOVEL@ERR,1                OHTMSG  P
C              MOVEL@ERR,2                OERR01  P
C              SETON                      99
C              ENDIF
C      IINP02  IFEQ *BLANK
C N99         MOVEL '3'                  OHTOST  P
C N99         MOVEL@ERR,1                OHTMSG  P
C              MOVEL@ERR,3                OERR02  P
C              SETON                      99
C              ENDIF
C              ENDSR
```

RPG E仕様書

E	@ERR	1	3	50	エラー
E	@MSG	1	1	50	処理完了

コンパイル時配列

```
** @ERR
入力に誤りがあります
ユーザーIDが未入力です
表示名が未入力です
** @MSG
登録が完了しました
```

トースト表示する場合には
OHTOSTに1~3を設定
1:ブルー情報表示 2:グリーンsuccess表示
3:レッド エラー表示
OHTMSGに表示するメッセージを設定

■ オープンソースを利用したカスタマイズ

• トーストポップアップ

JavaScript

```
$(function(){
  //トースト表示
  if($('#HTOST').val() > '0' ){
    toastr.options = {
      "closeButton": false, //閉じるボタン表示
      "debug": false, //デバッグ有効化
      "newestOnTop": false, //新しいトーストを上に表示
      "progressBar": false, //非表示までの時間表示
      "positionClass": "toast-bottom-center",
      //表示位置を設定
      "preventDuplicates": false, //重複内容を阻止
      "onclick": null, //クリック時のコールバック
      "showDuration": "300", //フェードイン時間
      "hideDuration": "1000", //フェードアウト時間
      "timeOut": "3000", //消えるまでの時間
      "extendedTimeOut": "1000", //マウスオーバー時延長
      "showEasing": "swing", //アニメーション設定
      "hideEasing": "linear", //消える際のアニメーション
      "showMethod": "fadeIn", //表示方法
      "hideMethod": "fadeOut" //非表示方法
    }
  }
}
```

```
switch($('#HTOST').val()){
  case '1':
    toastr.info($('#HTMSG').val()); //情報表示
    break;
  case '2':
    toastr.success($('#HTMSG').val()); //成功表示
    break;
  case '3':
    toastr.error($('#HTMSG').val()); //エラー表示
  }
}
```

HTOSTの値により
表示するトーストの色を変更

トースト表示のオプション設定
表示方法の詳細を設定

まとめ



■ まとめ

- **SmartPad4i フロントエンド開発の変化**
 - スマートデバイス対応(レスポンシブデザイン)
 - jQueryのライブラリやプラグインの利用
 - CSSフレームワーク
- **CSSフレームワークによるUI刷新**
 - Bulma CSSフレームワークはSmartPad4iと相性が良い
 - Bulma ナビゲーションバー作成方法
 - Font Awesome WEBフォントアイコンの利用
 - Bulma テーブル表示(レスポンシブ)と機能のカスタマイズ
 - Bulma モーダル画面の追加
 - Bulma ボタン表示のカスタマイズ(ローディング表示)
- **オープンソースを利用したカスタマイズ**
 - jQueryプラグインを利用したトーストポップアップ



ご清聴ありがとうございました。

