

JavaScript基礎実習

06. ライブラリの利用

株式会社ジードライブ

今回学ぶこと

- JavaScriptのライブラリを利用する方法を学習する
 - ライブラリの導入方法
 - jQuery

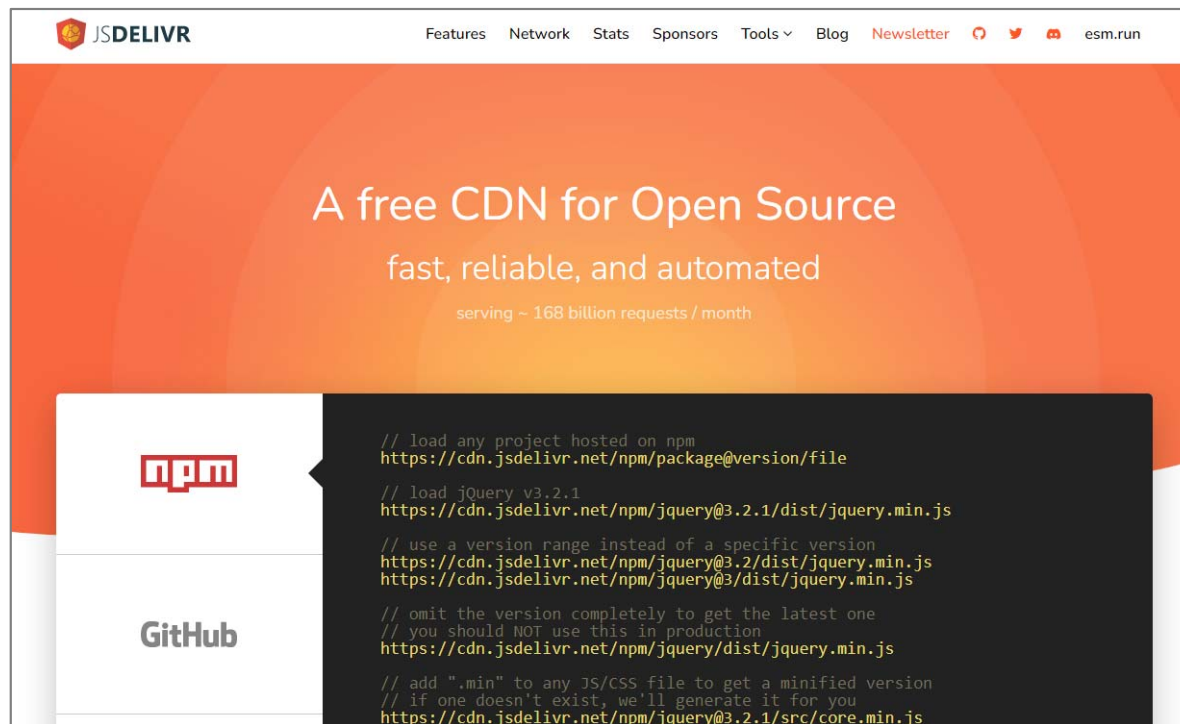
ライブラリの導入方法

- ライブラリ(関数やクラスをまとめたもの)の導入方法としては、以下のような方法が考えられる
1. ライブラリとして配布されているJavaScriptや関連ファイルを配布元からダウンロードして、読み込む
 2. CDNサービスを使い、インターネット経由で、ライブラリを読み込む
 3. npmなどのパッケージマネージャーを使い、ライブラリを管理する

ここでは、2番の方法を学習する

jsDelivr

- jsDelivrは、様々なJavaScriptのライブラリをインターネット経由で配信しているCDNサービス
 - <https://www.jsdelivr.com/>



jsDelivrの利用

- ページ中央部から利用したいライブラリを検索し、ソースコードのURLをコピーする

The image shows a two-part process for using jsDelivr. The left part is a search interface where 'chart.js' is entered into a search bar. Below the search bar, the 'chart.js' library is listed with its version '4.0.1'. The right part shows the installation page for 'chart.js', where the 'Copy HTML' button is highlighted. A red line connects the 'Copy HTML' button to the third step label.

① 検索

② 目的のライブラリをクリック

③ Copy HTMLをクリック

INSTALL

Type: ESM Default Version: Static

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js@4.4.2/dist/chart.min.js"></script>
```

Open in jsfiddle Learn more

Copy URL
Copy HTML

jsDelivrの利用

- コピーしておいたHTMLのコード(Scriptタグ)を貼り付けることで、ライブラリが利用できるようになる

ライブラリの読み込み

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/..略../chart.umd.min.js"></script>
<script>
const ctx = document.getElementById('scores');

new Chart(ctx, {
  type: 'bar',
  data: {
    ...
  }
});
</script>
```

ライブラリの利用

練習

- 練習06-1

様々なライブラリ

ライブラリの例

ライブラリ	説明
chart.js	グラフ作成のためのライブラリ
Swiper	スライダーを作成するためのライブラリ
validatorjs	フォームの入力値チェック(バリデーション)のためのライブラリ
axios	サーバーと非同期通信を行う際に利用するライブラリ
jQuery	比較的簡単に、HTMLの操作やフェードイン/フェードアウトなどの視覚効果を作成することができるライブラリ。古くから存在し、プラグイン(jQueryの拡張機能)が充実している
React Vue.js	コンポーネントと呼ばれる部品単位で機能を分割し、それらを組み合わせてページを構成する。モダンなライブラリ

ここでは、jQueryについて簡単に紹介する

jQueryとは

- 以下のような処理を、比較的簡単に記述することができる
 - イベント処理
 - HTML要素の操作
 - エフェクト/アニメーション
 - Ajax (Asynchronous JavaScript + XML)
- 様々なプラグイン(jQueryの拡張機能)が公開されている

jQueryの読み込み

- 以下のURL (jsDeliver) からScriptタグをコピーする
 - <https://www.jsdelivr.com/package/npm/jquery>



- bodyの終了タグ直前に貼り付ける

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/jquery@3.7.1/dist/jquery.min.js">
</script>
<script>
  ... jQueryを含むJavaScriptの記述
</script>
</body>
```

jQueryのコードの書き方

- ① `$(...)` という形式で操作の対象となる要素を選択する
 - 要素の選択にはCSSの**セレクタ**を使用できる
- ② ドットでつなげてメソッドを記述する

「**box**」というクラスの要素をフェードアウトさせる

```
$('.box').fadeOut();
```

「**menu**」というIDの要素の背景色を赤にする

```
$('#menu').css('background-color', '#F00');
```

通常のJavaScript(以下)よりも、要素の操作が簡単に行える

```
const menu = getElementById('menu');  
menu.style.backgroundColor = '#F00';
```

jQueryのコードの書き方

- 操作対象の選択が、CSSのセレクトタと同様の指定で行えるため、習得コストが低い

```
$('h1') // タイプセレクト  
  
$('#main') // IDセレクト  
  
$('.info') // クラスセレクト  
  
$('.info p span') // 子孫セレクト  
  
$('#item1, #item2, #item3') // グループセレクト
```

※ その他のCSSセレクトタも使用可能

jQueryのメソッド

メソッドの例

ライブラリ	説明
css()	要素のstyle属性を操作するためのメソッド
addClass() removeClass() toggleClass()	要素のclass属性を操作するためのメソッド
attr()	上記以外の属性も操作することができるメソッド
html() text()	要素内のテキストを操作するためのメソッド
width() height()	要素の幅や高さを操作するためのメソッド
click()	addEventListener('click', ...) に相当するメソッド
val()	フォームの入力値を操作するためのメソッド

jQueryのメソッド

メソッドの例

ライブラリ	説明
animate()	アニメーションを作成するためのメソッド
show() hide() toggle()	要素の表示・非表示をコントロールするためのメソッド
slideDown() slideUp() slideToggle()	要素の表示・非表示をコントロールするためのメソッド 要素の高さが変化するアニメーションを伴う
fadeIn() fadeOut() fadeToggle()	要素の表示・非表示をコントロールするためのメソッド 要素の不透明度が変化するアニメーションを伴う

jQueryの記述例

記述例: 画像がフェードアウト・フェードインによって切り替わる

```

<button>変更</button>

<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.1.min.js"></script>
<script>
// ボタンをクリックすると、猫の画像が犬の画像に切り替わる
$('button').click(function() {
    $('img').fadeOut(1000, function(){
        $(this).attr('src', 'images/dog.jpg')
        .fadeIn(1000);
    });
});
</script>
```

練習

- 練習06-2