

Web プログラミング 課題レポート

学籍番号：25G1102 氏名：成家輝

2025 年 12 月 24 日

1 ソースコードのリポジトリ

本課題で作成したソースコードは、以下の Github リポジトリにて公開している。
https://github.com/NTHR123777H-oss/webpro_06

2 利用者向け仕様書（対象：マクドナルド人気商品管理）

2.1 システム概要

本システムは、マクドナルドの人気商品データ（商品名、重量、価格）を Web ブラウザ上で閲覧・管理するためのアプリケーションである。利用者は商品の確認だけでなく、新しい商品の追加や情報の修正を行うことができる。

2.2 画面構成と操作方法

2.2.1 トップページ

システムにアクセスするとトップページが表示される（図 1）。ここから「マクドナルド」「千葉県の市」「いちご」の各システムへ移動できる。

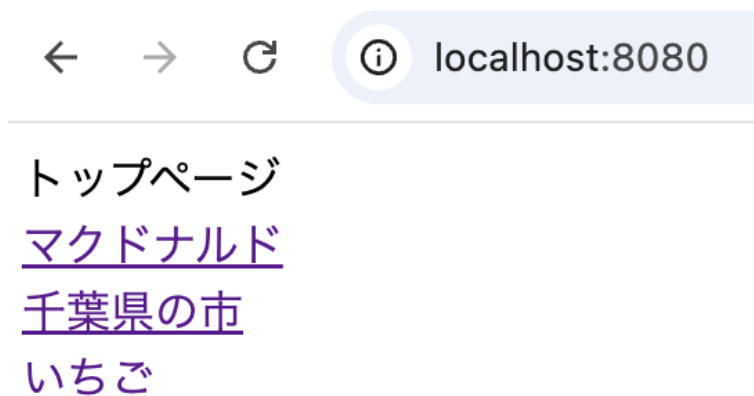


図 1 システムトップページ

2.2.2 商品一覧画面

「マクドナルド」のリンクをクリックすると、商品一覧画面へ遷移する（図 2）。登録されている商品の一覧が表形式で表示される。商品名をクリックすると詳細画面へ、操作列の「編集」「削除」をクリックするとそれぞれの処理画面へ遷移する。

← → ↻ ⓘ localhost:8080/mac

マクドナルド人気商品トップ10

ID	商品名	重量	価格	操作
1	ビッグマック	217g	480円	編集 削除
2	てりやきマックバーガー	157g	400円	編集 削除
3	フィレオフィッシュ	137g	400円	編集 削除
4	ダブルチーズバーガー	169g	430円	編集 削除
5	チキンマックナゲット 5ピース	95g	260円	編集 削除
6	マックフライポテト M	135g	330円	編集 削除

[新規商品の追加](#)
[トップページに戻る](#)

図 2 マクドナルド商品一覧画面

2.2.3 新規登録

一覧画面下部の「新規商品の追加」リンクをクリックすると、登録フォームが表示される。商品名、重量、価格を入力し「登録」ボタンを押すことで、新しいデータを追加できる。

3 管理者向け仕様書

3.1 動作環境

本システムは Node.js 環境にて動作する。Web フレームワークとして Express, テンプレートエンジンとして EJS を使用している。

3.2 システムの起動と停止

3.2.1 起動方法

ターミナルを開き、プロジェクトのディレクトリに移動した後、以下のコマンドを実行する。

```
$ node app.js
```

「Server running on port 8080」と表示されれば起動完了である。Web ブラウザにて `http://localhost:8080/` にアクセスすることで利用できる。

3.2.2 停止方法

ターミナル上で `Ctrl + C` を入力することでサーバーを停止できる。

3.3 データの管理について

本システムは簡易的な構成のため、データベースを使用せずサーバー内のメモリ（変数）上でデータを管理している。そのため、サーバーを再起動すると追加・変更したデータは初期データにリセットされる仕様である。

4 開発者向け仕様書

4.1 全体共通仕様

- サーバーサイドは Node.js + Express で構築している。
- 全ての JavaScript ファイルの先頭に `"use strict";` を記述し、厳格モードで開発を行っている。
- REST API の設計思想に基づき、HTTP メソッド (GET, POST) とリソース名を用いた統一的な操作を実装している。
- データは `app.js` 内の配列オブジェクトとして保持している。

4.2 システム 1：マクドナルド人気商品管理

4.2.1 データ構造 (スキーマ)

本システムで扱うデータ (mac 配列) の構造を以下に示す。

表 1 マクドナルドデータのスキーマ

項目名	型	内容
id	数値	データ管理用 ID
name	文字列	商品名
weight	数値	重量 (g)
price	数値	価格 (円)

4.2.2 API 仕様

- 一覧表示: GET /mac
- 詳細表示: GET /mac/:id
- 新規登録: POST /mac
- 更新: POST /mac/update/:id
- 削除: GET /mac/delete/:id

4.3 システム 2：千葉県の市町村管理

4.3.1 データ構造 (スキーマ)

本システムで扱うデータ (cities 配列) の構造を以下に示す。

表 2 千葉県市町村データのスキーマ

項目名	型	内容
id	数値	ID
name	文字列	市町村名
population	数値	人口 (人)
specialty	文字列	特産物・特徴

4.3.2 実装画面

実装した一覧画面を図3に示す。

<div><div><div>←</div><div>→</div><div>🔄</div></div><div><div>📘</div>localhost:8080/city</div></div>				
千葉県 の 市町村データ				
ID	名前	人口	特産物・特徴	操作
1	千葉市	975000人	落花生	編集 削除
2	船橋市	640000人	梨	編集 削除
3	山武市	48000人	いちご	編集 削除
4	新習志野	170000人	水泳場	編集 削除
5	津田沼	170000人	ニンジン	編集 削除
6	浦安市	170000人	テーマパーク	編集 削除
<div><div>新しい市を追加</div><div>トップページに戻る</div></div>				

図3 千葉県の市町村一覧画面

4.4 システム3：いちご図鑑

4.4.1 データ構造（スキーマ）

本システムで扱うデータ（strawberries 配列）の構造を以下に示す。

表3 いちごデータのスキーマ

項目名	型	内容
id	数値	ID
name	文字列	品種名
sweetness	文字列	甘さの特徴
origin	文字列	主な産地

4.4.2 実装画面

実装した一覧画面を図4に示す。



図4 いちご品種一覧画面