

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。

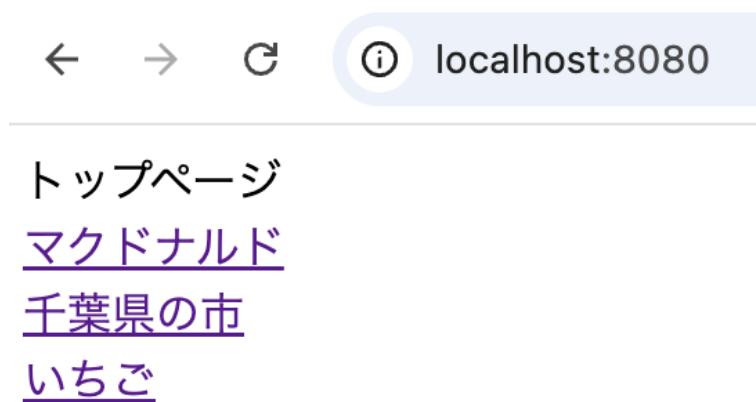


図 1 システムトップページ

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。

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:8080/mac'. The main content is titled 'マクドナルド人気商品トップ10' (Top 10 McDonald's Popular Products). Below the title is a table with 6 rows, each representing a product. The columns are labeled 'ID', '商品名' (Product Name), '重量' (Weight), '価格' (Price), and '操作' (Operations). The products listed are: 1. ビッグマック (Big Mac), 2. てりやきマックバーガー (Teriyaki Mac Burger), 3. フィレオフィッシュ (Filet-O-Fish), 4. ダブルチーズバーガー (Double Cheeseburger), 5. チキンマックナゲット 5ピース (5-piece Chicken McNuggets), and 6. マックフライポテト M (M-size Mac Fries). Each row has a '編集' (Edit) and '削除' (Delete) link in the '操作' column.

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。

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/city`. The page title is "千葉県の市町村データ". Below the title is a table with 6 rows of data. Each row contains an ID, city name, population, specialty, and two buttons for editing and deleting. At the bottom of the table are links for "新しい市を追加" and "トップページに戻る".

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

[新しい市を追加](#)

[トップページに戻る](#)

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
<code>id</code>	数値	ID
<code>name</code>	文字列	品種名
<code>sweetness</code>	文字列	甘さの特徴
<code>origin</code>	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。

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/strawberry`. The page title is "いちごの品種一覧" (Strawberry Variety List). Below the title is a table with six rows, each representing a strawberry variety. The columns are labeled "ID", "品種名" (Variety Name), "甘さ" (Sweetness), "主な産地" (Main Production Area), and "操作" (Operations). The "操作" column contains links for "編集" (Edit) and "削除" (Delete). The variety names in the table are underlined, indicating they are clickable links.

ID	品種名	甘さ	主な産地	操作
1	とちおとめ	強い	栃木県	編集 削除
2	あまおう	とても強い	福岡県	編集 削除
3	紅ほっぺ	強い	静岡県	編集 削除
4	さがほのか	控えめ	佐賀県	編集 削除
5	チーバベリー	強い	千葉県	編集 削除
6	スカイベリー	上品	栃木県	編集 削除

[新品種を追加](#)

[トップページに戻る](#)

図 4 いちご品種一覧画面