

スマートフォンを使った魚の鮮度解析
ウェブアプリケーション開発プロジェクト

企画書

E グループ

2019/11/13

目次

1.本文書について	P.2
2.プロジェクトの関係者について	P.2
3.プロジェクトについて	P.2
3-1.プロジェクトの目的	P.2
3-2.プロジェクトの目標	P.2
4.魚の鮮度解析アプリケーションの概要	P.3
4-1.アプリケーションの使い方	P.3
4-2.アプリケーションの仕組み	P.4
5.想定するクライアントについて	P.4
6.出典	P.5

1.本文書について

本文書は E グループの『スマートフォンを使った食品の鮮度解析ウェブアプリケーション開発プロジェクト』（以下本プロジェクトと記す）について説明した文書である。本文書の構成は、プロジェクトの関係者紹介、プロジェクトの目的・目標について述べた後、魚の鮮度解析アプリケーションの概要を説明し、最後に出典を示す。

2.プロジェクトの関係者について

- PM（プロジェクトマネージャー） 片岡輝良々
- システム開発 片岡輝良々・五島直美・野々口大雅
- アプリケーションデザイン 川田朱夏・上岡菜月・宮澤壮志
- 資料作成 片岡輝良々・五島直美・野々口大雅・川田朱夏・上岡菜月・宮澤壮志

3.プロジェクトについて

この項目では本プロジェクトについての目的と目標を述べる。

3-1,プロジェクトの目的

本プロジェクトの目的を述べる。アジやイワシなどの魚の鮮度はその道のプロでもない限り見分けることは難しい。魚の鮮度を見分けられないと誤って腐敗したものを口にしたり、まだ火を通せば食べられるものを捨ててしまったりなど色々不都合なことが起こってしまう。そこで素人目でも鮮度をなるべく簡単に見分けられるようにするためにこのプロジェクトを立ち上げた。

3-2.プロジェクトの目標

本プロジェクトの目標を述べる。本プロジェクトの目標は3つある。

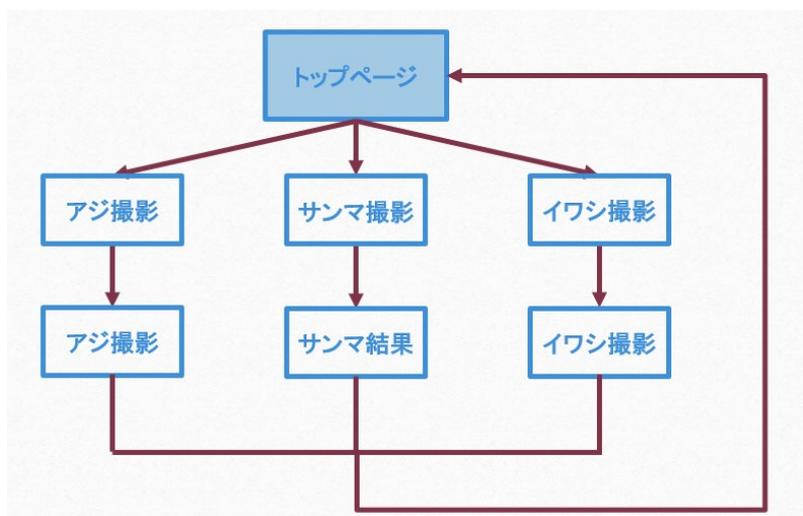
- ①魚を調理するときどのように使うのが適しているのかについて魚の目を Watson に学習させて鮮度を見極められるようにする。
- ②家庭で一般的に食されているアジ・イワシ・サンマを中心に鮮度を的確に見分けられるようにする。
- ③誰にでも使いやすくかつ、魚の鮮度解析をするアプリケーションというイメージを損なわない UI デザインをする。

4. 魚の鮮度解析アプリケーションの概要

この項目では魚の鮮度解析アプリケーションの使い方や仕組みについて説明をする。

4-1. アプリケーションの使い方

魚の鮮度解析のアプリケーションの使い方について画面遷移図を合わせて順に説明する。



① アプリケーションを開き、スタートボタンを押す。



② 解析したい魚の種類（アジ・イワシ・サンマの3種類）から選ぶ。



③ カメラを起動して魚を撮影するかファイルから魚の画像を選ぶ

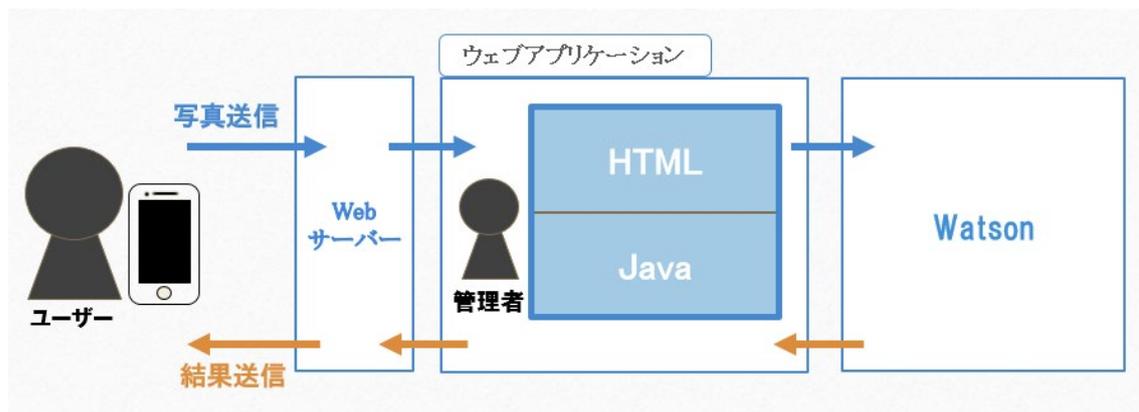


④ 解析結果が表示される。

今回のアプリケーションではアジ・イワシ・サンマの3種類の魚の解析が可能である。鮮度解析のための写真についてはアプリケーションを通してカメラを起動してその場で撮ることもできるが、事前に写真を用意してそれを解析することも可能である。解析結果は焼き魚レベル・揚げ物レベル・アウトの3段階に分かれており焼き魚レベルに近いほど新鮮、アウトに近いほど危険なのを示す。注意事項は「明るい場所で撮影すること」「ラップを外して撮影すること」「店内での撮影や購入していない商品の撮影をしないこと」の3つである。

4-2.アプリケーションの仕組み

次に、アプリケーションの仕組みについてシステム構成図を元に説明をする。



このアプリケーションは HTML、Java、Watson によって構成されている。HTML と Java を使い、画面遷移やボタン、UI デザインなどのアプリケーションの動作部分を構築した。また鮮度解析システムを構築するために Watson を活用した。Watson とは提供する AI システムの一つである。私たちは魚が腐敗していく過程を写真で 4~5 日撮影し、Watson にそれらの写真を学習させ、タグ付けをし、魚の鮮度を解析するシステムを構築した。ユーザー側が撮影したまたはアルバムから取り出した写真が Web サーバーを介して Watson と連携しているウェブアプリケーション側に送信される。受信した写真を Watson で構築したシステムが分析し、その結果が再び Web サーバーを介してユーザー側に送信され、ユーザーは解析結果を参照できる。

5.想定するクライアントについて

このアプリケーションに対するクライアントとして「食品検査・衛生管理」の会社を主に想定している。理由は人々の食生活の安全のために行動するという点が一致しているからである。この私たちが開発したアプリケーションも、アジやイワシなどの魚の鮮度を見極めることで、健康を害するものから人々の健康状態を守り、食の安全を確保することができる。クライアントはこの魚の鮮度を見分けられるアプリケーションに興味を示してくれるのではないかと私たちは考える。

6.出典

・ IBM Watson

<https://www.ibm.com/watson/jp-ja/>