

漢字練習用webアプリ「ソラモジ」の開発

エンジニアリングデザイン演習 赤嶺 AR_Normal班
鵜沼慶伍、原田成斗、高橋耕平、松本海生、上原龍之介、内藤武

・開発の背景

アプリを開発するにあたりグループで話し合いをした結果、漢字の学習で苦労した経験を基に、小学生の漢字学習に役立つようなアプリを開発することが決定した。

本アプリは、勉強ではなくゲームとして楽しんでもらうことを目標としている。そこで、筆記具や椅子、テーブルを必要としない「空文字」をゲームに取り入れることで、より手軽に漢字を書いてもらえるようデザインされている。また、webアプリとして開発することで、スマホやタブレットでも気軽に遊ぶことができるように制作されている。

・制作ツール

最終的にwebアプリとして完成させることを目標としていたので、プログラミング言語にはTypescript、サーバーサイドのパッケージマネージャーとしてNode.jsを使い、モジュールバンドラはwebpackを用いた。また、手書きで書いた漢字の認識、および手首の位置、形状の認識をするために、Tensorflowを用いた機械学習モデルを利用している。



・アプリの特徴

このアプリは、webアプリとして作られているため、スマホ、タブレット、PCを問わず利用することができる。また、手書き漢字と手首の位置、形状に機械学習モデルを利用することで、柔軟な漢字認識、ジェスチャー検出が可能になっている。これにより、気軽に、ゲーム感覚を損なうことなくアプリの利用が可能であり、楽しみながら漢字の学習を行うことができる。

・ゲームの流れ

「ソラモジ」は、漢字を空文字で書いて練習するアプリです。

まず、難易度を設定します。「ソラモジ」では小学1年生から小学6年生までに習う漢字を学年別の難易度に分けて用意されています。

次に、プレイ画面中央のスタートボタンをクリックします。その後、カメラが起動しゲームが始まります。ゲーム画面左下に問題が表示されます。

ゲームが始まると、人差し指を立ててゆっくり動かすことで空文字を書くことができます。他の指の形には反応しません。

漢字を書き終えたら、グッドサイン（サムズアップ）をすると、漢字を判定してくれます。漢字を書き終えるごとにポイントが加算され、制限時間が少しずつ伸びます。多く漢字を書いて高得点を目指しましょう。

・実際のアプリ



QRコード



URL:
<https://main.d3ur3rakiel3gv.amplifyapp.com>

・今後の展望

今回は、人差し指を認識し軌跡を入力しているが、今後は手以外の軌跡を検出し体を使って楽しく学べるアプリを作りたい。また、中学生用や漢検用のコースを作り多くの人に楽しんでもらい、対戦機能や軌跡の色彩変化など、よりゲームとして面白いアプリを目指していきたいと考える。