

Unity を用いたタイピング練習アプリの開発

西田 晃得

1. はじめに

デジタル化が進んだ現在において、iPhone やスマートフォンでのキータッチ操作や職場での事務処理、報告書をまとめる際などにキーボードによるタイピングは日常化している[1]。今の時代、手書きで論文をまとめることもなくパソコンでのタイピングは誰もが必要なものになった。そのため、本研究では、手軽な 3DCG ゲームのプラットフォームである Unity を用いてタイピング技術の向上を目的とするゲームを開発した。

2. Unity とは

Unity (別名: Unity 3D) とは、統合開発環境を内蔵し、複数のプラットフォームに対応するゲームエンジンである。Unity はゲーム機や、携帯機器向けのコンピュータゲームを開発するためなどに用いられ、100万人以上の開発者が利用している。

3. Unity を用いたタイピング練習

3.1 概要

本アプリは、Unity を用いたタイピング練習アプリである。ゲームが開始されると 5 文字以内の英単語が画面の奥から手前に一定速度で向かって進み、通り過ぎると「ゲームオーバー」となる。英単語が画面を通り過ぎてしまう前にタイピングが正しく完了すると次から次に違う英単語が向かってくる。

3.2 設計

図 1 に本アプリの状態遷移図を示す。初期状態で、Enter キーを押下するとゲームが開始され、ゲーム中状態に遷移する。ゲーム中状態では、文字列が一定速度で接近を始め、さらにユーザのキー入力を受け付ける。正しいキー入力があると、該当する文字が消え、自己遷移する。全ての文字が消されると、文字列設定状態に遷移する。文字列設定状態では新しい文字列を開始位置に設定し、ゲーム中状態へ遷移する。

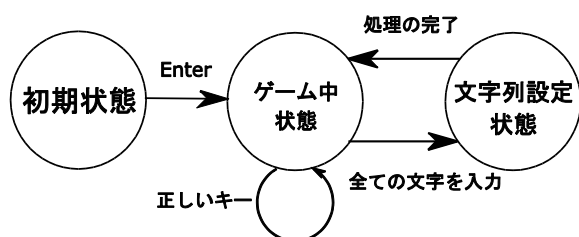


図 1 状態遷移図

4. 実行例

図 2 はゲーム開始画面である。ここで、Enter キーを押すとゲームが開始される。表示される単語として、print や short, index などがあり、5 次から次に画面手前に接近してくる。

図 3 は実行中画面である。キーボードの t, i, m, e, r を押すと順番に文字が消されていく。全てタイピングすると次の英単語が出てくる。図 4 はゲーム終了画面である。5 文字の英単語が画面から見えなくなるとこの画面になり、ゲームが終了する。ちなみに英単語は全て Java で使われる単語である。



図 2 スタート画面



図 3 実行中画面

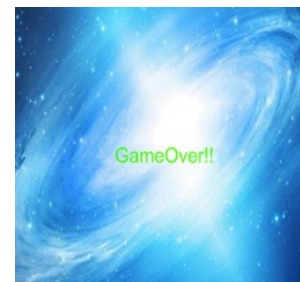


図 4 ゲーム終了画面

5. まとめ

今回の研究で、タイピング技術向上に向けた比較的簡単なタイピングアプリが完成した。

次回の課題としては英単語が向かってくるスピードを変化させたり、単語の種類やタイピングが続くほど文字の打つ量を増やしたりすることで、さらなるタイピング技術向上が考えられると思う。

【参考文献】

- [1] 菅野谷 知佳, 松下 宗一郎: 手首装着型センサによるキーボード打鍵運動の評価 ～疲れないタイピングを目指して～, インタラクシオン 2017 論文集, pp.291～292, 2017 年