

Android アプリの作成

氏名 佐伯 拓己・小林 貴人

1. 研究概要

現在普及しているスマートフォンで使われるアプリをプログラミングが苦手な人でもできるようにすることを研究目的とした。そこで App Inventor というアプリ開発のソフトウェアを使いアプリの作成を行う。

2. App Inventor とは

App Inventor は Android のアプリ開発するためのソフトウェアです。図 1 のようなパーツがあり、この中に Java 言語が組み込まれている。これを図 2 のように組み合わせてプログラミングを行うものである。



図 1 ブロックパーツ

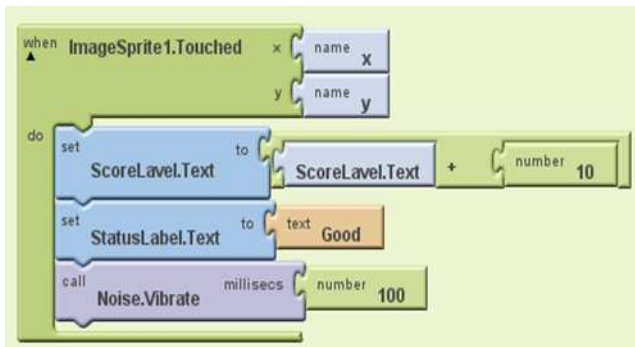


図 2 もぐらたたきのプログラム組み立て図

(1) App Inventor でのメリット

Java 言語を用いて最初からプログラミングをする必要がないのでプログラミングを簡単に行うことができる。

表示画面のデザインもパーツを置くことで簡単に画像などを挿入できる。

(2) App Inventor でのデメリット

すでにあるパーツしか使えないためアレンジするのが難しい。また、作ることができるアプリに限られるためあまり複雑なアプリを作ることができない。

3. 研究の具体的内容

(1) 開発環境を準備する。

- ①Java のインストール
- ②App Inventor のダウンロード
- ③Java の Path を設定する。
- ④作成したアプリを取り込むスマートフォンのドライバのインストール
- ⑤Google Chrome のダウンロード
- ⑥Google アカウントを作る。

(2) App Inventor を理解する。

参考書を読み参考書に記述してあるサンプルアプリを作成していくうえで一つのパーツの意味を理解していく。

①作ったサンプルアプリ

[1]らく顔アプリ

カメラ機能を用いたアプリ

[2]カクテルシェイカー

加速度センサーを用いたアプリ

[3]英語発音チェックアプリ

マイク機能を用いたアプリ

[4]もぐらたたき

画像をランダムに出現させる機能を用いたアプリ

[5]猫アプリ

画像とボタンを一つにする機能を用いたアプリ

4. アプリの作成手順と完成（図3）

スピーチ機能を用いてコミュニケーションアプリを作成する。

- ① 「New Project」でアプリを作る画面を設定する。
- ② 「Palette」からアプリの表示画面に必要なパーツを「Screen1」上に配置する。
- ③ 「Properties」でパーツを設定する。
- ④ 「Components」でプログラミングする前にパーツの名前を変更。
- ⑤ 「Open the Blocks Editor」でプログラム画面を表示する。
- ⑥ 図4の左にある「Built in」「My Blocks」「Advanced」からパーツを組み合わせてプログラミングを行う。
- ⑦ 作成したプログラムが動くか確認するために右上の「new emulator」からエミュレータを起動させるか、スマートフォンをUSBコードで接続し「connect to drive」からスマートフォンを接続することで、プログラムを起動することができる。
- ⑧ アプリをスマートフォンで起動させるために、ネットで「app to market」をダウンロードし、「app to market」のフォルダの「My apk」に作ったアプリを入れ、スマートフォンの方で作ったアプリをインストールする。



図3 コミュニケーションアプリの開発画面

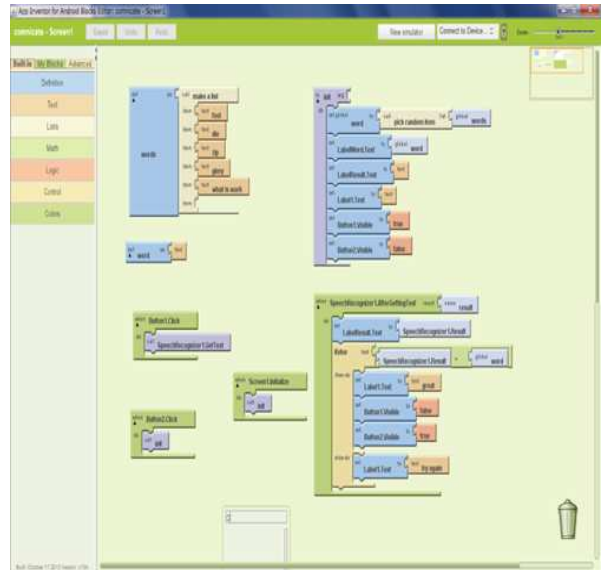


図4 コミュニケーションアプリのBlock Editor

5. 感想

佐伯拓己

まず、最初にしなければならない環境設定が上手くできず途方に暮れていました。しかし先生の手伝いもあって環境設定を行うことができました。サンプルアプリを作っていく中で、いろいろなアプリを発想しましたが、ほとんどが難しくApp Inventorでは作れないもので困りましたが最終的にアプリを作ることができてよかったです。

小林貴人

最初の環境設定でJavaの環境を作るのに管理者権限が必要だったり、pathの入力が上手くできなかつたりでアプリを制作にかかるまでなかなか時間がかかりました。App Inventorはアプリを作るのは簡単ですが、もともとある動作やプログラムしか使えずサンプルアプリ以外のものを生み出すのは難しかったです。