

Java 言語を使用した Android アプリ作成

氏名 柴倉大佳 橋本大和

1. 研究概要

Android のアプリを作成する

2. 研究の具体的内容

研究目的として Java というオブジェクト指向プログラム言語を学習し、学習した技術を活用する目的として Android のアプリを作成する。

はじめに「JDK」という Java の開発をするために、最低限必要な Java の開発環境としてパソコンなどで Android 向けソフトウェアを開発するためのソフト「SDK」と「eclipse」というソフトウェア開発ソフト「SDK」をインストールしてアプリ作成した。

[プログラムの内容]

今回作成したのはブラウザのプログラムである、まず参考書をもとに初期段階のプログラムを作成しそのプログラムにいろいろな機能を足して徐々に完成に近づいていくようにした。ブラウザのプログラムはとても簡単で、そして、とても難しいプログラムであるインターネットを見るだけのアプリならだれでも簡単に作れるからである。

しかし、本格的なブラウザアプリを作ろうと思うと、大変なプログラムになる。初期段階としてインターネットが見ることのできるプログラムを作った。

初期段階のプログラムでは戻るボタンを押すとひとつ前に戻らずアプリが終了してしまうなどとインターネットを見るにはかなり難しいものになってしまった。

考えた結果初めのプログラムに検索欄を追加して、戻るボタンを押してもアプリを終了しないようにする機能とプログレスバーを追加した。



図1 初期段階のアプリ

プログレスバー(図2)とはタスクの進捗状況がどの程度完了したのかを表示するもので、グラフィカルユーザインタフェースの要素の一つであるダウンロードやファイル転送のようにパーセント形式で表示される際に使われる表示のことである。

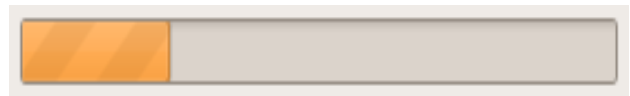


図2 プログレスバー

図3のプログラムはプログレスバーを表示するプログラムである。これだけでは表示するだけで何も反応しない。そこで、図4のプログラムを加えることで、プログレスバーを更新して動かすことができるようにする。図3のプログラムの2行目は次に続くメソッドが、オーバーライドしたメソッドであることを示す。

3, 4行目はページを読み込みの開始を検知する、5行目は検知した値をスーパークラスから呼び出す。

6行目はプログレスバーを表示、11行目はページの読み込みの終了を検知する、12行目

は検知した値をスーパークラスから呼び出し、
13 行目はプログレスバーを非表示にする。

```
1 // 読み込み開始時にプログレスバー表示
2 @Override
3 public void onPageStarted(WebView view, String url,
4                           android.graphics.Bitmap favicon) {
5     super.onPageStarted(view, url, favicon);
6     varProgressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
7 }
8
9 // 読み込み完了時にプログレスバー非表示
10 @Override
11 public void onPageFinished(WebView view, String url) {
12     super.onPageFinished(view, url);
13     varProgressBar.setVisibility(View.GONE);
14 }
```

図 3 プログラムソース

```
1 // プログレスバーの進捗を更新
2 varWebView.setWebChromeClient(new WebChromeClient() {
3     public void onProgressChanged(WebView view, int progress) {
4         varProgressBar.setProgress(progress);
5     }
6 });
```

図 4 プログラムソース

図 5 ではひとつ前に戻るプログラムである。
Android のアプリは戻るボタンを押すと、
Activity が終了して、アプリが終了してしまう、
なので、Android のアプリを作成するときは
戻るボタンを押しても Activity が終了
しないようプログラムを追加した。

```
1 //urlを読み込む Enter
2 varEditText.setOnKeyListener(new OnKeyListener() {
3     @Override
4     public boolean onKey(View v, int keyCode, KeyEvent event) {
5         //EnterKeyが押されたかを判定
6         if (event.getAction() == KeyEvent.ACTION_DOWN
7             && keyCode == KeyEvent.KEYCODE_ENTER) {
8             String urlString = varEditText.getText().toString();
9             if ((urlString.startsWith("http"))) {
10                varWebView.loadUrl(urlString);
11            } else {
12                varWebView.loadUrl("https://www.google.co.jp/
13                    search?q=" + urlString);
14            }
15            return true;
16        }
17        return false;
18    }
19 });
```

図 5 プログラムソース

そしてデバッグ処理を行い、Android にア
プリをインストールし動くかどうか確かめた。
試行錯誤して作っては見たが IE や Firefox
には程遠く機能も全然ないが、今の私達の技
術ではここまでが限界で、今後の研究によっ
て便利な機能を付け加えてさらなる技術の向
上をめざしていきたいと思う。



図 6 追加後のアプリ

3. 研究のまとめ

はじめのころ年間の計画をたてたものの全く
計画通り動けず、ずっと進んでいなかったが
文化祭の展示発表のころになるとすこしずつ
本格的に進み試行錯誤してアプリの完成する
ことができた。Java 言語は C 言語とよく似て
いたがプログラムの記述が少し特殊だったので
苦労した。

参考文献

著者名 金城俊哉

書籍名 Android プログラミング パーフェク
トマスター

出版社名 秀和システム