

Android を使用した単語帳アプリの開発

渡辺博芳研究室

佐々木雄紀 渡邊摩利

1 はじめに

現在、スマートフォンの登場により、生活や学習が便利なものとなる様々なアプリケーションが開発されている。そこで本研究では、時間や場所を問わず、学生なら試験対策に、社会人なら資格取得試験や一般常識の学習ができるスマートフォン用単語帳アプリの開発を目的とする。開発には現在シェア拡大中の Android を使用する。

既存の Android 単語帳アプリは、問題・解答を作成し、その問題に対して解答のみを表示するものが多く、解答の解説、図やグラフ等の画像を用いたものがない[1]。そのため、開発する Android 単語帳アプリの特徴を以下に示す。

- ・問題,解答に加え、解説の作成
- ・解説への画像添付

問題、解答、解説を利用者自身の文章で作成することでオリジナルの単語帳を作成することができ、自分で問題や解答を考えることにより頭に残りやすいというメリットも考えられる。また、画像を用いることでイメージが頭に残りやすく、覚える対象が図やグラフの場合は特に有効活用が期待できる。

2 Androidの概要と開発環境

2.1 概要

Android とは、Google 主導で開発している携帯電話のプラットフォームであり、Linux ベースのモバイル用オペレーティングシステム、ミドルウェア、主要なアプリ

ケーションからなるソフトウェアスタックパッケージを基にしたプラットフォームである。また、オープンソースで提供されているので一般の開発者がアプリを自由に開発可能になっている[2]。

2.2 開発環境

Google の App Inventor[3]を使用する。このツールはコードではなく、ボタンなどのデザイン要素や、アプリの動作を指定するための「ブロック」をドラッグ&ドロップしてアプリを設計するものである。外観デザインは Web ブラウザ上で行う。内部動作のデザインや、エミュレータでの動作確認は PC 上にインストールされたアプリケーションで開発する。

3 プログラムの構成

単語帳アプリの画面構成を図 1 に示し、各画面について説明する。

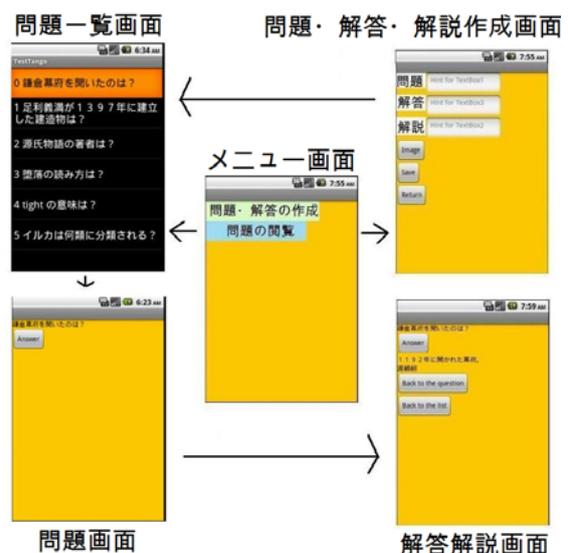


図 1. 単語帳アプリの画面構成

3.1 メニュー画面

アプリを起動すると、[問題・解答の作成ボタン]と[問題閲覧ボタン]が表示され、[問題・解答の作成ボタン]を選択すると、問題・解答・解説画面に移行し、[問題閲覧ボタン]を選択すると、過去に作成した問題のリストが表示される。

3.2 問題・解答・解説作成画面

問題・解答・解説のテキストボックスが表示される。テキストボックスにそれぞれ文章を作成する。[Image ボタン]で保存されている画像を選択し、添付する。[Save ボタン]で問題・解答・解説を保存する。[Back ボタン]でメニュー画面に戻る。

3.3 問題一覧画面

過去に作成した問題のリストが表示される。その中から問題を選択すると、選んだ問題に移行する。

3.4 問題画面

問題が表示される。[Answer ボタン]を押すと解答解説画面に移行する。

3.5 解答解説画面

問題に対する解答と解説が表示される。[Back to the question ボタン]でその問題に戻り、[Back to the list ボタン]を押すと問題一覧画面に戻る。

4 単語帳アプリの動作例

開発した単語帳アプリには1章で述べた2つの特徴を持たせることができた。図2の「足利義満が1397年に建立した建造物は？」という問題が表示されている画面で[Answer ボタン]を押したときの動作例を示す。図2では上から順に「金閣寺」という解答と「正式名称は鹿苑寺(ろくおんじ)」という解説が表示され、添付した金閣寺の画像も表示される。

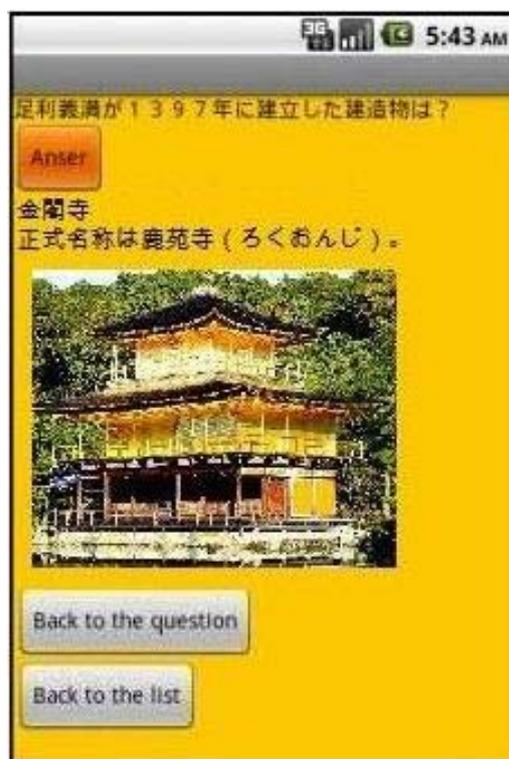


図 2. 単語帳アプリの動作例

5 おわりに

本研究では単語帳アプリを開発し、動作の確認をエミュレータで行った。しかし、単語帳アプリとして必要な問題の修正と削除の機能や、次の問題に直接移行するボタンを実装させることができなかった。今後の課題は実機での動作確認と、今回実装に至らなかった機能を充実させ、完全な単語帳アプリとして完成させることである。

参考文献

- [1]アンドロイダー
<http://androider.jp/?cat=-221&s=%E5%8D%98%E8%AA%9E%E5%B8%B3>
- [2]日本 Android の会(日本アンドロイドの会)
<http://www.android-group.jp/>
- [3>About- App Inventor for Android
<http://appinventor.googlelabs.com/about/>