

## J-08 iPad を利用した 電子書籍システムの開発

山口 健太郎

指導教員 石舘 勝好

### 1. はじめに

私はより身近なデバイスで使用するようなアプリケーションを作りたいと考え、また読書が趣味なのでそれをテーマにしようと考えた。そこで、Objective-C 言語の勉強も兼ねて iPad を利用した電子書籍システムを開発しようと考えた。

### 2. 研究概要

#### 2.1 アプリケーション概要

電子書籍として画像、PDF などのファイルをスライドビューで、閲覧する機能を搭載する。



図1 画像ビューワー・PDF ビューワー

#### 2.2 インターフェイス

iPad の最大の特徴といえるタッチパネルを活用し、だれでも使いやすいアプリケーションにするた

めにラジオインターフェイスを採用する。ラジオインターフェイスとは、ウィンドウは常に 1 枚のみ表示してウィンドウの上に表示するビューの集合体を切り替えるというスタイルのことである。

#### 2.3 センサーを用いた機能

- ・加速度センサーによるメニュー呼出
- ・スワイプでのページめくり

#### 2.4 テーブルビューによるファイル管理

テーブルを使った画像・PDF ファイルの選択、ファイルの分類を目的としたフォルダの管理をする。データは PC で自作することとし、自身でスキャンなどをしてファイルを用意する。

ファイルは iTunes の同期機能を使い iPad へファイル転送を行う。



図2 テーブルビュー

このアプリケーションで扱うファイルは以下の通りである。

表1 対応ファイル形式

ファイル形式	JPG,PNG,PDF
圧縮ファイル	ZIP

### 3. アプリケーションの構造

iOS アプリケーションでは MVC アーキテクチャというデザインパターンが使用されている。

MVC とは、モデル・ビュー・コントローラーの頭文字である。

モデルは実際のデータを管理するクラスで、このアプリケーションでは書籍ファイルの管理をするクラスである。ビューはユーザーインターフェイス部分で、画面のデザインとなる。コントローラはモデルとビューの橋渡しとなる部分で、例えばユーザがテーブルビューでファイルを選択するとファイルを PDF ビューへ送る命令をモデルに伝える。

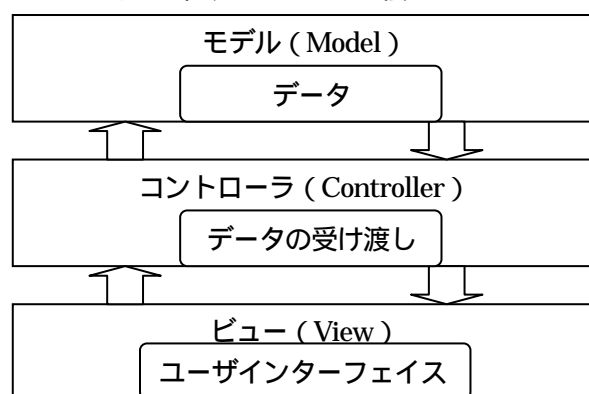


図3 MVC アーキテクチャ

### 4. 開発環境

- 使用 OS
  - MacOS X 10.7 (Mac Book)
  - iOS 4.3
- 使用デバイス
  - iPad
- ソフトウェア開発キット
  - iOS 4.3 SDK

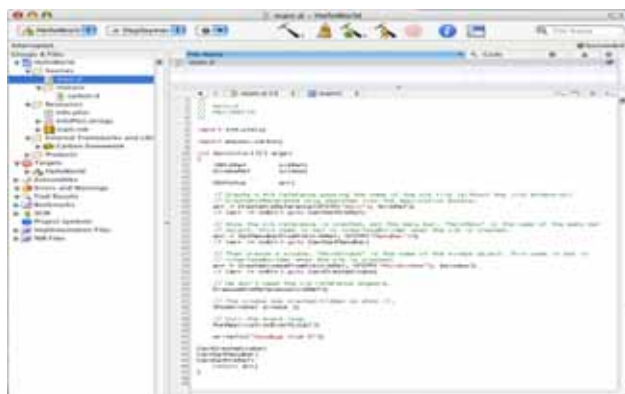


図4 Xcode (統合開発環境)

### 5. 課題と今後の予定

#### 5.1 実装状況

現在、テーブルからファイルを選択し画像・PDF ビュー画面に移動でき、スワイプでスライドビューの操作が可能になっている。

- ・画像・PDF ビューでの書籍閲覧
- ・テーブルビューでのファイル管理、ファイルの呼び出し

#### 5.2 課題

ズームイン、アウトは画像・PDF ビュー単体でのテスト時は動作するがアプリケーションとしてテストした場合、動作しなくなってしまったので今後解決していく。

また、ZIP 解凍はメソッド呼出時にエラーが出てしまうのでこの点に関しても調べながら解決していく。

### 6. 終わりに

開発環境のバージョンが違えば開発画面が大幅に変わっていたり、メソッドが使えなくなっていたりして調べることに時間を割いてしまい、全体的に遅れてしまった。

Objective-C は、一つの文の書式が個性的で長いものが多く、不慣れなこともあり難しく感じた。メソッドやクラスの種類も多く、調べながらの開発で大変だった。

#### 参考文献及び参考サイト

- (1)大津真：iOS プログラミング入門/ビー・エヌ・エヌ，2011
- (2)大津真：Xcode による Objective-C 入門/毎日コミュニケーションズ，2010
- (3)荻原剛志：詳解 Objective-C2.0/ソフトバンククリエイティブ，2011
- (4)鶴園賢吾：基礎からの iOS SDK/ソフトバンククリエイティブ，2011
- (5)iOSDevCenter  
<http://developer.apple.com/devcenter/ios/>
- (6)もとまか日記乙  
[http://d.hatena.ne.jp/moto\\_maka/](http://d.hatena.ne.jp/moto_maka/)