お出かけ支援システム

内部設計書

第1.3版

2022年　1月　22日

システム開発演習B

1. 開発環境

お出かけ支援システムを開発するに当たり、次の開発環境を利用する。

・プログラム言語 Java

・設計書作成ソフト Microsoft Word

・バージョン管理

（バージョン管理とは、プログラムの途中の全段階を保存し管理するシステム。今回の授業では特別なソフトを使わず、途中のプロジェクトごとにバージョン番号をつけて、分けて保存しておけばよい。）

２．　動作環境

お出かけ支援システムの動作環境は、次のとおりである。

・OS Android OS 5.0以降

・デバイス Android端末

・ターゲット google\_apis\_playstore [Google Play] (API level 30)

・CPU/ABI Google Play Intel Atom (x86\_64)

・キーボード ハードウェアキーボード

・スキン 1080x2280

・フロントカメラ emulated

・バックカメラ virtualscene

・メモリーオプション RAM 1536MB VM　256MB

・内部ストレージ 8GB

・SDカード サイズ　512　MB

ファイル

・ｴﾐｭﾚｰｼｮﾝｵﾌﾟｼｮﾝ □　スナップショット

* ホストGPUを使用する

３．　用語の定義

(1) Activity

ユーザの操作を可能にする画面の部品のこと．

(2）Theme

デザインを統一する仕組み。

背景や文字色、各UIコンポーネントをアプリケーションやActivty単位で統一できる。

４．アプリ構成ファイルの仕様

4.1　ファイル構成

<参考文献>

・反復アラームのスケジュール設定

(https://developer.android.com/training/scheduling/alarms?hl=ja#type)

・TimePicker(https://developer.android.com/reference/android/widget/TimePicker)

・Android のマテリアル デザイン

(https://developer.android.com/guide/topics/ui/look-and-feel?hl=ja)

お出かけ支援アプリは、Android OS端末を用いて操作・表示するため、すべてのファイルは、Androidアプリケーション・プロジェクトに集約される。

Androidアプリケーション・プロジェクトは、次のファイル群で構成される。

・srcフォルダ内

1. MainActivity.java
2. MailActivity.java
3. MailReceiver.java
4. AlarmActivity.java
5. AlarmReceiver.java
6. SpotShow.java

・res／drawable-hdpiフォルダ内

1. launcher用アイコン画像ファイル
2. その他の画像ファイル

・res／layoutフォルダ内

1. activity\_main.xml
2. activity\_mail.xml
3. activity\_alarm.xml
4. activity\_spot\_show.xml

・res／valuesフォルダ内

1. colors.xml
2. strings.xml
3. styles.xml

・AndroidManifest.xml

4.2ファイル仕様

4.1で示したお出かけ支援アプリを構成するファイルの仕様を示す。

1. MainActivity.java

Activityの作成を行う。作成したアクティビティ情報をactivity\_main.xmlファイルに渡す。アクティビティ情報には、activity\_main.xmlで定義されるレイアウト情報の「機能」が含まれている。

1. その他のjavaファイル

Activityの作成を行う。作成したアクティビティ情報をxmlファイルに渡す。アクティビティ情報には、xmlで定義されるレイアウト情報の「機能」が含まれている。

1. launcher用アイコン画像ファイルおよび、その他の画像ファイル

アイコンや背景などの変更を行う。mipmapフォルダから受け取った画像情報をAndroidManifest.xmlファイルに渡す。画像情報には「アイコン画像」と「背景画像」が含まれている。

1. activity\_main.xml　（部品レイアウト記述ファイル）

部品レイアウトの定義を行う。定義したレイアウト情報をMainActivity.javaファイルに渡す。レイアウト情報には「デザイン情報」が含まれている。

1. strings.xml

文字列の定義を行う。Strings.xml内から受け取った文字列情報をAndroidManifest.xmlやactivity\_main.xmlファイルなどに渡す。文字列情報には「文字列名」と「文字列」が含まれている。

1. colors.xml

色の定義を行う。定義した色情報をvaluesフォルダに格納する。色情報にはアプリで使用する「色」が含まれている。

1. styles.xml

Themeの指定、変更を行う。定義したテーマ情報をvaluesフォルダに格納する。テーマ情報にはアプリで使用する「Theme」と、部分的なThemeの「変更情報」が含まれている。

1. AndroidManifest.xml

アプリケーションの実行に必要な設定を行う。実行に必要な情報には「アプリケーション名」と「画面遷移情報」が含まれている。

4.3 ファイルの処理フロー

（MainActivity.javaのように、ボタンイベントなどに起因して処理が進むプログラムに関して、その動作がわかるような処理フローを描くと良い。）

1. MainActivity.java

図1 に、MainActivity.javaの処理フローを示す．ダイアグラム

自動的に生成された説明

図1 MainActivity.javaの処理フロー

図2 に、MailActivity.javaの処理フローを示す

図2 MailActivity.javaの処理フローダイアグラム

自動的に生成された説明

図3に、AlarmActivity.javaの処理フローを示す

ダイアグラム

自動的に生成された説明

図3 AlarmActivity.javaの処理フロー

4.4 ファイルのインタフェース

(1）MainActivity

・メソッド名 onCreate

・引数 Bundle savedInstanceState

・戻り値 void

・メソッド名 createList

・引数 なし

・戻り値 list

・メソッド名 receiveWeatherInfo

・引数 String urlFull

・戻り値 void

以上