

# Android 実習環境

Android アプリケーションを実習するために必要となる環境について説明します。

## 1 パソコン教室の環境

OS : Windows7 Professional 32ビット  
CPU : Intel Core i5  
メモリ : 4GB

生徒個人フォルダ : Zドライブ (サーバ)

JDK(Java Development Kit)  
Android SDK  
ADT(Android Development Tools)  
Eclipse

} C:\yadt-bundle-windows-x86

主な Path : ANDROID\_SDK\_HOME …… C:\yadt-bundle-windows-x86

ハードディスク復元ソフト : Net eRecovery

## 2 ソフトウェアのインストール

Android アプリケーションの実習環境としては、通常、次のソフトウェアを使います。

- JDK(Java Development Kit)
- Android SDK
- Eclipse
- ADT(Android Development Tools)

これらのソフトウェアは、すべてインターネットで配布されていて無料で利用することができます。

## 3 JDKのインストール

JDK(Java Development Kit) は、Java のコンパイラやクラスライブラリなどから構成されているソフトウェアで、Oracle 社から配布されています。

以下のサイトから JDK をダウンロードできます。

JDK ダウンロード先 (2014/1 現在)

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

2014/1 現在のバージョン …… Java SE Development Kit 7 Update 45

本校の環境では、Windows x86 版をダウンロードしてインストールします。

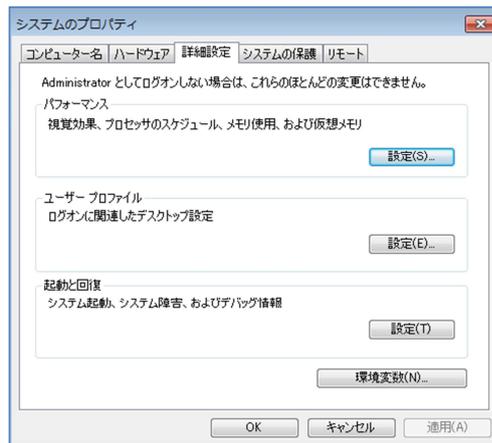
## 4 JDKのパスの設定

Windows にパスの設定を行います。パスの設定とは、インストールした JDK のコンパイルや実行プログラムを簡単に使えるようにするための設定です。

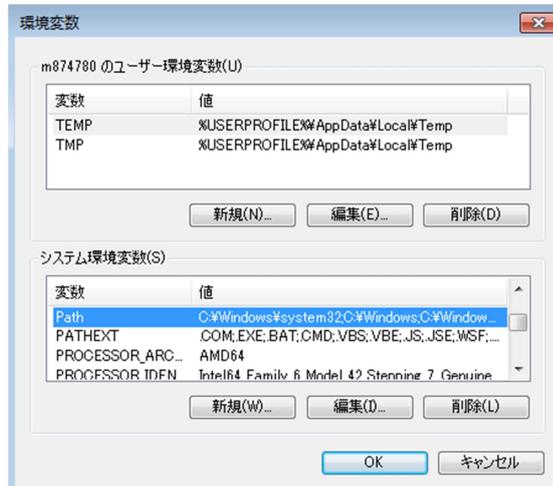
- 4.1 マイコンピュータ、または、スタートメニューのコンピュータを右クリックして「プロパティ」を選択し、「システムの詳細設定」をクリックしてください。



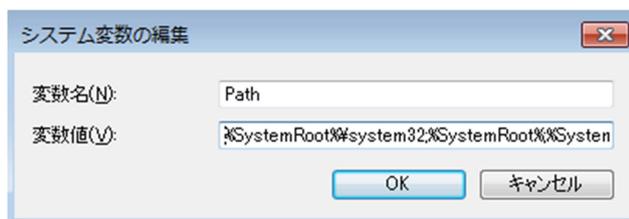
- 4.2 表示された「システムのプロパティ」画面の「詳細設定」タブを選択し、「環境変数」ボタンをクリックしてください。



- 4.3 変数名のPathを選択し「編集」ボタンをクリックしてください。



- 4.4 次のポップアップ画面で変数Pathの設定の一番最初に「C:\Program Files\Java\jdk1.7.0\_45\bin;」を追記します。



- ・「jdk1.7.0\_45」は、インストールしたバージョンによって異なります。  
「C:\Program Files\Java」フォルダ内を確認して、最新のバージョン（バ

ージョン番号が大きいもの)を設定してください。

- ・最初に設定されていた内容を変更、または削除しないように気をつけてください。もし、誤って、変更や削除をしてしまった場合は、「キャンセル」ボタンをクリックして、前の画面に戻ってください。

(変数名)Path

(変数値) C:\Program Files\Java\jdk1.7.0\_45\bin; … (既存の記述はそのま) ……;

「OK」ボタンをクリックして、パスの設定は完了です。

4.5 パスを有効にするために再起動をしてください。

## 5 Android SDK & eclipse のインストール

---

Android SDK は、Android エミュレータ (パソコンの上で Android アプリケーションを動作させるプログラム) や、「.class」ファイルを「.dex」ファイル (Dalvik 実行可能形式ファイル) に変換するプログラムや、「.apk」ファイル (Android パッケージファイル) を作るプログラムなどから構成されているソフトウェアで、Google によって配布されています。

Eclipse や ADT (Android Development Tools) というプラグインがパッケージとなった Android SDK が用意されています。

以下の「Android Developers」サイトから Android SDK をダウンロードします。

Android SDK ダウンロード先 (2014/1 現在)

<http://developer.android.com/sdk/index.html>

- 5.1 ダウンロード画面の「Download the SDK ADT Bundle for Windows」ボタンをクリックします。
- 5.2 利用規約の同意画面が表示されますので、チェックボックスにチェックし、32ビット版Windows環境の場合「32-bit」を選択して、「Download the SDK ADT Bundle for Windows」ボタンをクリックしてダウンロードします。
- 5.3 ダウンロードしたzipファイルの解凍先は、Cドライブ直下に解凍します。解凍したフォルダを開いて、正しく解凍できていることを確認してください。

フォルダ名 : adt-bundle-windows-x86

これで Android SDK と Eclipse のインストールは完了です。

## 6 eclipseの設定

---

6.1 eclipseのexeファイルのショートカットアイコンをデスクトップに作成します。

解凍したフォルダの eclipse フォルダに eclipse を起動する exe ファイル「eclipse.exe」があります。

ショートカットアイコンの作成は、「eclipse.exe」を右クリックして「ショートカットの作成」を選択し、作成されたショートカットアイコンをデスクトップに移動します。



6.2 ショートカットアイコンから eclipse の起動確認をしてください。

6.3 「Workspace Launcher」ダイアログが表示されますので、Workspace のフォルダを選択してください。ワークスペースとは、アプリケーションのソースファイルや設定ファイルなどを保存するフォルダです。ワークスペースを選択したら、そのまま「OK」ボタンをクリックしてください。

本校の実習では、Z:¥workspace の設定となります。

これで eclipse の起動が完了します。

- 6.4 Googleに送信されるSDK使用の統計情報のためのダイアログが表示されますので、「Finish」ボタンをクリックします。
- 6.5 Welcome!の画面が表示されたら、左上の「Android IDE」タブにある×をクリックしてください。
- 6.6 eclipseの開発画面が表示されます。これでeclipseの起動確認は完了です。

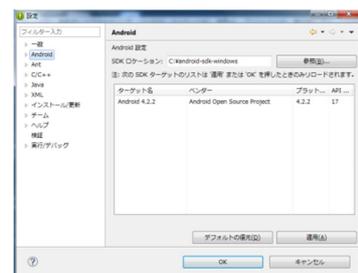
## 7 SDKコンポーネントの追加

Android SDK と Eclipse のインストールが完了すると、最新バージョンの環境が用意されます。Google Map を使用するアプリケーションも作成する場合、Google Map を扱える API を Eclipse に追加設定する必要があります。また、最新バージョンより以前のバージョンの環境で開発をする場合も追加設定を行います。次の手順で対象のバージョンの SDK コンポーネントを追加します。

- 7.1 起動中のeclipseを終了します。そして、インストールしたAndroid SDKのフォルダにある「SDK Manager.exe」をクリックします。
- 7.2 「Android SDK Manager」ダイアログが開き、インストール可能なSDKコンポーネントの一覧が表示されます。

プロキシサーバーを使用している場合は設定が必要になりますので、「tools」 - 「Options」 - 「HTTP Proxy Server」「HTTP Proxy Port」に設定してください。
- 7.3 表示されたコンポーネントの中から、最新のバージョン（APIレベル）の「Google APIs」をチェックします。また、最新バージョン以外の環境も必要であれば、対象のAndroidのバージョン（APIレベル）の「SDK Platform」と「Google APIs」もチェックして、「Install インストールするコンポーネントの数 packages..」ボタンをクリックします。
- 7.4 選択されたコンポーネントの確認ダイアログが表示されますので、「Accept Licence」を選択し、「Install」ボタンをクリックします。これによりインストールが始まります。
- 7.5 インストールが完了すると、「Android SDK Manager Log」ダイアログにインストールが完了したことをお知らせするログメッセージが表示されますので、「Close」ボタンをクリックします。
- 7.6 「Android SDK Manager Log」ダイアログが表示されなかった場合、「Android SDK Manager」ダイアログの左下に表示される「Done loading packages.」というメッセージが表示されていればOKです。
- 7.7 これでSDKのコンポーネントの追加は完了です。「Android SDK Manager」ダイアログも閉じてください。最後に設定が問題なく完了しているかどうか、確認してください。

eclipse を起動して、メニューから「Window」 - 「Preferences」を選択します。「Preferences」ダイアログで「Android」を選択し、SDK ロケーションを「C:¥adt-bundle-windows-x86¥sdk」に設定し、SDK Target にインストールした Android のバージョンや「Google APIs」が表示されていれば問題ありません。



- 7.8 環境変数のPathに「C:¥android-sdk-windows¥platform-tools;」を追加してくだ

さい。

- 7.9 環境変数に「 ANDROID\_SDK\_HOME 」を追加して「C:\¥ adt-bundle-windows-x86」を設定します。これは「.Android」フォルダの保存先（AVDの保存先）の場所を決めます。

この設定をしないと、「.Android」フォルダは、「C:\¥ユーザー¥(ログインしたユーザー名)」フォルダの中に作成されます。

本校の場合、PCを複数の生徒が使用するため、ハードディスクを復元するソフトがインストールされています。そのため、シャットダウン時に個人情報情報が削除されます。

この設定は、AVDを生徒間で統一するために設定します。

これで eclipse の追加設定は完了になります。

## 8 Android仮想デバイス (AVD) の設定

Android SDK では、実際の携帯端末の動作を PC 上でほぼ完全に再現させる「エミュレータ」と呼ばれるツールが用意されています。エミュレータは起動時に、仮想のハードウェア情報を持つ「Android 仮想デバイス」を使用して、携帯端末の動作を再現します。

- 8.1 eclipseを起動して、メニューから「Window」－「Android Virtual Device Manager」を選択します。
- 8.2 「Android Virtual Device Manager」ダイアログが表示されますので、画面右の「New…」を選択します。
- 8.3 「Create new Android Virtual Device (AVD)」ダイアログが表示されます。

「Device:」

画面サイズおよび解像度を選択します。

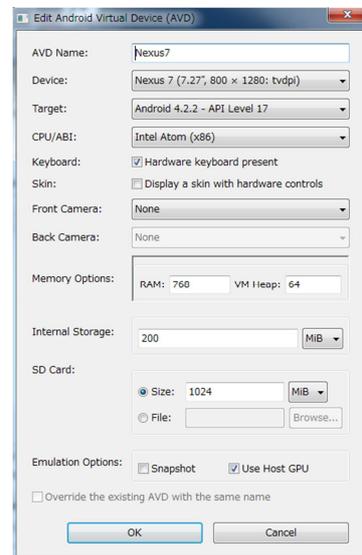
「Target:」

Android 仮想デバイスが使用するライブラリを選択します。地図を利用したアプリケーションを作成する場合、Google Map が扱える「Google APIs」を選択します。

「Keyboard:」の「Hardware keyboard present」

ハードウェアのキーボードの設定です。ソフトウェアキーボードを使用する場合は、チェックを外します。

入力と選択が完了したら、「OK」ボタンをクリックします。



- 8.4 ここまでの設定に問題がなければ、「Android Virtual Device Manager」ダイアログのAVD一覧に「Nexus7」が表示されているのが確認できます。

これで Android 仮想デバイス (AVD) の設定は完了です。



## 9 eclipseの日本語化

---

eclipse のメニューなどを日本語化するには、Pleiades プラグインを設定します。

次の URL からダウンロードサイトにアクセスしてください。(2014/1 現在)

<http://mergedoc.sourceforge.jp/>

Pleiades には、eclipse 本体とプラグインがセットになったものも用意されていますが、すでに Android SDK とともに eclipse はインストール済みですので、プラグインのみをダウンロードします。

表示されたページの中央にある「Pleiades プラグイン・ダウンロード」の最新版のリンクをクリックしてダウンロードします。(2014/1 現在 1.4.x)

9.1 ダウンロードしたzipファイルは、任意のディレクトリに解凍します。

9.2 解凍したフォルダには「features」フォルダと「plugins」フォルダがあります。この2つのフォルダを、Android SDKのフォルダにある「eclipse」フォルダの中にコピーします。(上書きコピーとなります)

9.3 「eclipse」フォルダにある「eclipse.ini」ファイルに設定を追加します。

「eclipse.ini」ファイルをメモ帳のようなテキストエディタで開いて、最後に次の1行を追加して保存します。

```
-javaagent:plugins/jp.sourceforge.mergedoc.pleiades/pleiades.jar
```

9.4 Eclipseにプラグインを追加した場合、Eclipse起動時に起動オプション「-clean」を指定する必要があります。

解凍した Pleiades プラグインのフォルダに、「-clean」オプションを付けて起動するための実行ファイル「eclipse.exe -clean.cmd」が用意されていますので、Android SDK フォルダの「eclipse」フォルダの中にコピーします。

「eclipse.exe -clean.cmd」ファイルをダブルクリックすると、Pleiades プラグインが有効になった状態で eclipse が起動されます。メニューなどが日本語になっていれば、日本語化は完了です。

9.5 これらの設定を有効にするため、パソコンを再起動します。

今後の eclipse の起動は、ショートカットメニューから行えます。