

Java の導入

ここでは、配布プログラムのマップマッチングや k 番目経路探索を動かすための言語 Java の導入方法について解説します。基本となる Java の導入のほか、プログラムの管理、編集、実行を一括で行うことのできる統合開発環境 Eclipse の導入についても解説を行います。

1 Java SE Development Kit (JDK) のダウンロード/インストール

※Mac の場合、JDK は自動インストールされているので不要です。

はじめに、旧バージョンの Java がインストールされていないか確認してください。既にある場合は、アンインストールしてください。

下記サイトから「Java Platform (JDK)」と書かれた方(左側)の Download アイコンを選択します。

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

「Java SE Development Kit」の「Accept License Agreement」にチェックを入れ、インストールファイルをダウンロードします。ダウンロードしたファイルを実行するとインストールが始まります。

続いて、環境変数の設定を行います。

「コントロールパネル」→「システムとセキュリティ」→「システム」を開いて、左側の「システムの詳細設定」を選択します。設定画面の「環境変数」を開き、以下の設定を行います。

1. 「システム環境変数」に JAVA_HOME がない場合、「新規」を選択し、以下の内容を記入します。

変数名: JAVA_HOME 変数値: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_11

(下線の部分はインストール先やバージョンによって異なります)

既にシステム環境変数の中に JAVA_HOME がある場合は、「編集」を選択し、変数値を書き換えます。

2. 「システム環境変数」に PATH (または Path)がない場合、「新規」を選択し、以下の内容を記入します。

変数名: PATH (または Path) 変数値: C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_11\bin

(下線の部分はインストール先やバージョンによって異なります)

既にシステム環境変数の中に PATH (または Path)がある場合は、「編集」を選択し、変数値の末尾に区切り文字「;」を追加し、変数値を加えます。

2 Eclipse のダウンロード/インストール

はじめに、旧バージョンの Eclipse がインストールされていないか確認してください。既にある場合は、アンインストールしてください。Eclipse のインストールされているディレクトリ(フォルダ)をそのまま削除すれば大丈夫です。

続いて、プログラムを保存する場所であるワークスペースを作成します。それぞれ以下の場所にワークスペースを設置してください。

Windows: C:¥workspace

Mac: /Users/(ユーザー名)/Documents/workspace

その後、それぞれ以下の手順に従って Eclipse をダウンロード/インストールします。

■Windows の場合

下記サイトより、「Pleiades All in One」の最新版を選択してください。2014年8月現在、最新版は「Eclipse 4.4 Luna」です。

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

32bit 版または 64bit 版の「Java」の「Full Edition」を選択して zip ファイルをダウンロードします。

ダウンロードしたファイルを C ドライブ直下(C:¥)に解凍します。この時、zip ファイルを他の場所に解凍するとうまく解凍できない場合があるので注意してください。

解凍した「pleiades」フォルダの「eclipse」フォルダを選択すると、「eclipse.exe」があるので、このファイルを起動します。起動時にワークスペースの場所を選択する画面が表示されるので、「参照」ボタンより先程作成した場所を選択し「この選択をデフォルトとして使用し、今後この質問を表示しない」にチェックを入れ「OK」を選択します。Eclipse が無事起動したらインストール完了です。

続いて Eclipse の設定を行います。メニューバーの「ウインドウ」→「設定」から「Java」→「コンパイラー」と開き、コンパイラー準拠レベルを「1.5」以降に設定します。これは配布プログラムが 1.5 以降の Java に準拠しているため、1.5 以前の状態だとプログラムが上手く読み込めないことがあります。

■Mac の場合

下記サイトから「Eclipse Standard」の 32bit 版か 64bit 版のいずれかを選択し、ダウンロードします。ダウンロードしたファイルを解凍し、解凍したフォルダをアプリケーションフォルダの中に移動します。

eclipse フォルダの中にある「Eclipse」をクリックすると Eclipse が起動します。起動時にワークスペースの場所を選択する画面が表示されるので、先程作成した場所を選択し「Use this as the default and do not ask again」にチェックを入れ「OK」を選択します。Eclipse が無事起動したらインストール完了です。

続いて、Eclipse の日本語化を行います。下記サイトの「Pleiades プラグイン・ダウンロード」から「安定版」をクリックします。

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

「pleiades***.zip」をダウンロードし、解凍します。解凍してできた「pleiades***」フォルダの中にある、「plugins」フォルダと「features」フォルダの中身を、Eclipse をインストールしたフォルダの中にある、「plugins」フォルダと「features」フォルダの中にそれぞれコピーします。

その後、Eclipse をインストールしたフォルダにある、「Eclipse.app」を右クリックし、「パッケージの内容を表示」を選択します。その中の「Contents」フォルダを開き、更にその中の「MacOS」フォルダを開くと「eclipse.ini」があるのでそれをテキストエディタで開きます。

「eclipse.ini」の末尾に以下の一文を追加し、保存します。

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

最後に Eclipse をクリーンモードで起動します(初回のみ、次回以降不要)。ターミナルを開き、以下のコマンドを実行すればクリーン起動できます。

```
/Applications/eclipse/eclipse -clean
```

画面が日本語で表示されれば、日本語化完了です。

3 テストプログラムの作成/実行

Eclipse では、1 つのプログラムを「プロジェクト」として管理、実行します。

Eclipse を起動し、メニューの「ファイル」→「新規」→「Java プロジェクト」を選択します。プロジェクト名に「test」と入力し、「完了」を押します。

画面左の「パッケージエクスプローラー」から先程作成した「test」を右クリックで選択し、「新規」→「クラス」を選択します。名前に「Main」(最初の文字は必ず大文字)と入力し、「public static void main(String[] args)」にチェックを入れ、「完了」を押します。

```
1 package test;
2
3 public class Main {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO 自動生成されたメソッド・スタブ
7         System.out.println("Hello, world!");
8     }
9
10 }
```

上のコードのように、「System.out.println("Hello, world!");」を記入し、メニューバーの下の緑色のアイコンを押して実行します。

画面下のコンソールに「Hello, world!」と表示されれば完了です。

4 プロジェクトのインポート

ここでは、配布プログラムを Eclipse 上で読み込む方法について説明します。

ダウンロードしたファイルを解凍し、解凍したフォルダを、インストール時に指定したワークスペースの中に移動します。

メニューバーの「ファイル」→「インポート」を実行し、「既存のプロジェクトをワークスペースへ」を選択し、「次へ」を押します。

「ルート・ディレクトリの選択」の横の「参照」を押し、先程ワークスペースに移動したフォルダを選択します。「完了」を押すとプロジェクトが読み込まれ、利用可能になります。