

オブジェクト指向と ゲームプログラミング

Java 入門編 - 第2回 開発環境の構築

Java開発環境

Javaアプリケーションを作成するには、最低限、以下のソフトウェアが必要になります。

- ・ Java 2 Platform Standard Edition Development Kit (JDK)

上記に加え、Javaに関するドキュメントも揃えておきましょう。また、プログラムを編集するためのエディタや、EclipseなどのJava開発環境を準備しておく、開発効率が上がります。

JDK

JDKは、Java言語でプログラミングを行なう際に必要な最低限のソフトウェアのセットです。Javaの開発元であるSun Microsystems社が開発、配布しています。コンパイラ、デバッガ、クラスライブラリ、JavaVMなどが含まれています。

JDKはOSごとに専用のものが存在し、どれも無償でダウンロードして入手することができます。なかでも、Windows, Linux, SolarisのJDKは、Sun Microsystems社(<http://java.sun.com/>)が提供しています。Macintoshや商用UNIXなども、OSのメーカーが提供しています。

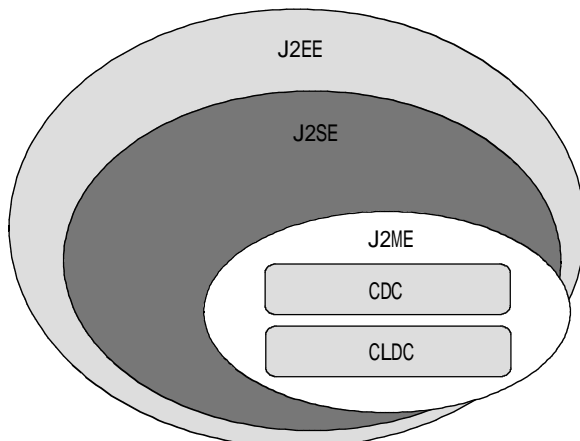
Javaのエディション

Javaは「Write Once, Run Any where」というコンセプトを掲げています。これは「一度書けば、どこでも動く」、つまり「Javaで開発したソフトウェアは、あらゆる環境で動作する」となります。

この「Write Once, Run Any where」ですが、ワークステーション、パソコン、携帯電話、カーナビ、家電製品などのすべての環境でこれを実現するのは、非常に困難です。携帯電話などの小規模デバイスは、メモリの容量が数百キロバイト程度しかなく、クラスファイルのサイズも数百キロバイトという制限があるため、Javaのすべての機能を持たせるのは困難です。

そこで、Javaは、市場別に3つのエディションが存在します。標準環境のStandard Edition(J2SE)を中核として、サーバ中心の標準拡張機能セットなどを追加したEnterprise Edition(J2EE)、携帯電話や家電製品、PDA、カーナビなどの組み込み機器向けのMicro Edition(J2ME)です。

J2MEは、さらに、J2ME CDCとJ2ME CLDCという2つの基本ライブラリ構成が定義されています。J2ME CDC(J2ME Connected Device Configuration)は、合計メモリ容量が2 M ~ 16 Mバイトで、TCP/IP接続が可能なデバイス用のものです。カーナビに用いられています。J2ME CLDC(J2ME Connected, Limited Device Configuration)は、携帯電話やPDAのような特に小さい容量のデバイス用に設計されました。合計メモリ容量が128K ~ 512Kバイトの範囲で、低帯域幅、ネットワークに断続的に接続され、必ずしもTCP/IPプロトコルをベースとしていないデバイス用のものです。



課 題

Javaアプリケーションを作成するのに必要なソフトウェアをインストールしましょう。

- (1) J2SEをダウンロードします。Sun Microsystemsのサイト(<http://java.sun.com/>)から日本語版を探し、ダウンロードしましょう。
- (2) J2SEをインストールします。インストーラに従ってインストールを行いますが、半角スペースを含まないフォルダにインストールすると、無用のトラブルを避けることができます。
- (3) J2SE ドキュメントをダウンロードします。「J2SE ドキュメント」のDownloadをクリックしましょう(英語版をダウンロードしないように注意しましょう)。
- (4) (3)ダウンロードしたファイルをJDKをインストールしたフォルダに展開します。
- (5) Eclipseをダウンロードします。eclipse.orgのサイト(<http://www.eclipse.org/>)からダウンロードのミラーページへ行き、Eclipse3.0.1をダウンロードしましょう。
- (6) Eclipseをインストールします。ダウンロードしたファイルを任意のフォルダに展開しましょう(Eclipseのショートカットも作成しておくとい良いでしょう)。
- (7) Eclipseを日本語化します。日本語化ファイルを(<http://sourceforge.jp/projects/mergedoc/>)からダウンロードしましょう。
- (8) Eclipseをインストールしたフォルダに作成されたconfigurationフォルダを削除し、(7)でダウンロードしたファイルをすべて展開してpluginsフォルダに上書きしましょう。
- (9) Eclipseの設定を行います。Eclipseを起動し、メニューから「ウィンドウ」 「設定」を選びましょう。
- (10) Javaの設定を行います。左側のツリーから「Java」 「インストール済みの JRE」を選択しましょう。
- (11) JRE(Javaソフトウェアを実行するために必要なプログラム)の検索を行います。検索ボタンを押し、JDKをインストールしたドライブまたはフォルダを選択します。JREが検索されたら、はじめから登録されていたものを除去します。
- (12) Javadocの場所を指定します。(11)で検索したJREを選択し編集ボタンを押します。「javadoc URL」に(4)で展開した日本語ドキュメントの場所を指定します。エディタでShift + F2を押すと、状況に応じてJavadocドキュメントを参照することができます。
- (13) JDKのbinフォルダにパスを通します。
 - ・ 2000/XPの場合は、「マイコンピュータ」を右クリックし「プロパティ」を選びます。「システムのプロパティ」が表示されるので、「詳細」タブを選択し、「環境変数」ボタンを押します。環境変数が表示されるので、システム環境変数の「Path」をダブルクリックします。「変数値」の最後に区切り文字「;」を入力し、「JDKをインストールしたフルパス¥bin;」(例 C:¥j2sdk1.4.2_06¥bin;)を入力します。
 - ・ 98/Meの場合は、「autoexec.bat」を編集します。このファイルを開き「SET PATH=...」の最後に区切り文字「;」を入力し、「JDKをインストールしたフルパス¥bin;」を入力します。