

課題 3

～ AWT と Swing の違い ～

Report

提出日： 2009年2月15日
所属： 情報工学部一年次
学籍番号： 095745D
氏名： 西島本 純

Java の特徴の一つで、GUI ライブラリが標準。

このライブラリの GUI の部分のことを AWT(Abstract Window Toolkit)といい Java で GUI アプリケーションを作成するためのクラスライブラリである。現在では Swing もよく利用されていますが、Swing よりも軽い GUI アプリケーションを作成することが可能である。

この AWT の特徴を挙げると、

Windows や、X(Motif)、Macintosh などの違いを吸収し、どこでも動く。

Java の実装のコストを減らすために、それぞれのウィンドウシステムの部品をそのまま使う。

この結果、AWT は以下のデメリットも持つ。

どこでも動くことを目標としたために、それぞれの環境の最大公約数的な機能しか実現できなかった。それぞれのウィンドウシステムの部品を使ったために、動かす環境によって見た目や操作感、動作(Look&Feel)が違う。

AWT に変わるものとして登場したのが Swing と呼ばれる GUI ライブラリで AWT よりも新しい GUI コンポーネント である。これは、JDK1.1 と組み合わせて使うように開発され、JDK1.2 からは標準で JDK に付いてくる。Swing の特徴は、Window や Dialog などの、最低限の部品だけを環境依存の部品を使い、それ以外はすべてグラフィックとして描画することで実現する。

これにより、すべての動作環境で同じ Look&Feel を提供することができ、また Windows などのようにボタンやラベルなどのコンポーネントがシステムリソースを消費するようなシステムでもリソースの消費を抑えられるようになる。さらに、この Look&Feel をプログラムから切り替えることができ(Pluggable Look&Feel)、Windows 風の外見、Macintosh 風の外見など好みで選べるようになった。また、使用できるコンポーネントも AWT から飛躍的に増加している。