

Window 形を自由自在に扱える Java ライブラリ「WiCoCo」開発

- Java における非矩形・透過ライブラリ <http://www.wicoco.org> -

1. 背景

Java は、今もっとも注目されるプログラミング言語の一つです。サーバサイドでは、多くの EC サイトのビジネスロジック部に採用され、今やデファクトスタンダードの地位を築こうとしています。また、クライアントサイドにおいても、リッチクライアントとしての注目度が高まっています。事実、標準的 GUI 部品を有する Java は、多くのアプリケーションで採用されてきています。(図 1)



図1 クライアント Java の GUI

しかし、Java の GUI では実現不可能な事があります。それは、非矩形そして透過の Window を扱えない事です。

非矩形や透過 Window を利用する利点はいろいろあります。まず、見た目がカッコよくなる可能性が考えられます。例えば、最近の音楽再生ソフトは非矩形 Window を利用したクールな UI を有しています。(図 2) 操作や機能は同じものの、表現力が大幅に高まり、利用者は見た目に楽しく操作出来ます。



図2 ウィンドウズメディアプレーヤでの矩形，非矩形の表現力比較

次に，操作や見た目が直感的になる可能性が考えられます．例えば，マックのマウสดラッグによるアイコン選択時には，透過表現を利用しています．（図 3）結果，アイコンを隠さず，直感的に選択範囲を理解することが出来ます．



図 3 マックにおける範囲選択

以上の例からでも，非矩形や透過表現の利用によって，機能や操作に対する表現に多様性が生み出される事が判ります．Window の枠に制限されてしまっている Java の GUI には様々な面で限界があるのです．

2. 目的

本プロジェクトでは，Java における非矩形及び透過 Window をサポートし，Java GUI の表現力を向上させる事を目的とします．これらを，使いやすい API を持つ Java ライブラリとして提供します．

3. 開発内容

Java における非矩形及び透過 Window のサポートと，使いやすい API を提供します．また，WiCoCo の有能性を確かめるアプリケーションとして，WiCoCo インスタントメッセージャーを作成します．

3. 1 非矩形及び透過 Window のサポート

WiCoCo では，非矩形や透過を“特徴”と抽象化し，その特徴を Window に付加する事で，非矩形及び透過 Window を実現します．また，複数の特徴を Window に付加できるよう，特徴の足し算が出来るように設計します．例えば，非矩形で且つ透過な Window を作成する場合，非矩形という特徴と透過という特徴を作成し，それぞれを Window に付加する事で，非矩形且つ透過な Window を実現します．

また，Java の既存 GUI 部品との親和性を高めることをデザイン指針とします．具体的には，AWT や Swing の部品をそのまま利用可能にします．つまり，利用者は WiCoCo で特徴を付加した Window を扱う場合でも，コーディングは従来通りの手法を用いる事が出来ます．（図 5）

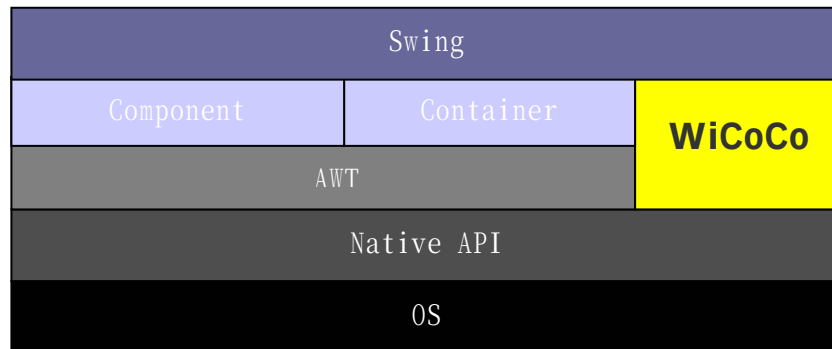


図 5 WiCoCo の位置付け

・ 動作環境

- ・ JRE (Java Runtime Environment) : 1.4 以上
- ・ ウィンドウズ : Windows2000, WindowsXP 以上
- ・ マック : MacOSX10.3 以上

3. 2 WiCoCo インスタントメッセージャー

WiCoCo の有能性を確かめるため，WiCoCo を利用したインスタントメッセージャーを作成します．MSN や Yahoo メッセージャーなどに見られる一般的なインスタントメッセージャーは，アプリケーションを起動すると矩形のフレームが出現し，その中に，登録している友達のアイコン及びオンライン／オフラインのステータスが表示されます．会話は，その中の友達アイコンをクリックする事で始まります．つまり，操作する人にとってメッセージャー内の友達は，アプリケーションの中の Window の中の友達という存在になります．

一方，WiCoCo IM は，アプリケーション起動後にアイコンなどを乗せた矩形のフレームは出現しません．その代わりに，友達アイコンを直接デスクトップ上に配置します．（図 6）今までのインスタントメッセージャーに比べ，友達がより近く，さらに直接触れられるような臨場感を生みだします．すなわちコミュニケーションを助長する作用を及ぼすと考えます．



図6 WiCoCo インスタントメッセンジャー

・動作環境

- ・ JRE (Java Runtime Environment) : 1.4 以上
- ・ ウィンドウズ : Windows2000, WindowsXP 以上
- ・ マック : MacOSX10.3 以上

4. 従来技術との相違点

非矩形及び透過 Window は、リナックス、ウィンドウズ、マックそれぞれの OS に特化し、プログラムを組む必要がありました。WiCoCo はプログラミング言語 Java を採用する事で、利用者は OS を意識せずに非矩形及び透過を実現できます。

5. 期待される効果

現在の Java では提供していない、非矩形並びに透過 Window を簡単に作成する事が出来ます。これによって矩形という枠、不透明しか扱えない不自由さを越えた Java の新しい GUI を産出する可能性が広がられます。

6. 普及の見通し

開発成果はオープンソースで公開中です。多くの開発者に利用して頂ければ嬉しいです。

7. 開発者氏名 (所属, e-mail アドレス)

- ・ 赤塚 大典 (個人事業主, dadaa@wicoco.org)
- ・ 斉藤 幸士 (株式会社メディアックス, saito@media-x.co.jp)
- ・ 吉岡 史樹 (株式会社ペルペトゥム 代表取締役, fumiki@perpetuum.co.jp)