

利用ソフトウェア	Tcl/Tk		
授業名	ソフトウェア演習	名前	土橋 喜

1. Tcl/Tkの特徴

ウインドウとマウスを使ったグラフィカルユーザインタフェース(GUI: Graphical User Interface)は、利用者にとってたいへん重要な役割をはたしています。パソコンが初心者にも使えるようになったのは、GUIが開発されてきたおかげである、といっても過言ではありません。

最近のソフトウェアは必ずといっていいほど、GUIによる操作ができるようになっていきます。今後もGUIの役割はますます大きくなっていくことは間違いありません。特に高齢者や身障者にとっては、健常者が求める操作のしやすさ以上のものが期待されています。

最近では手軽にGUIプログラムを作成することができるソフトがいくつも開発されており、Tcl/Tkもそのうちのひとつです。

Tcl/TkはJohn Ousterhoutによって、カルフォルニア州立大学バークレー校で開発されました。Tcl(Tool Command Language)はいろいろな目的に使えるように設計されたスクリプト言語で、Tk(Tool Kit)はGUIを作成するために必要な部品をTclで簡単に扱えるようにするために開発されたソフトです[1]。Tcl/Tkを使えばGUIを備えたプログラムを手軽に開発することができます。

2. インストール

WindowsでTcl/Tkを動かしたいときはActiveTclを使うとよいでしょう[2]。バイナリ形式が提供されていますので、ダウンロードしてダブルクリックするだけで簡単にインストールができます。ActiveTclにはいろいろな拡張ライブラリのほかにデモプログラムも数多く含まれています。

3. Wishによるボタン生成

Tcl/Tkは、Tclインタプリタが命令を解釈して実行し、Tkのツールキットを使ってGUIを作りだします(図1)。

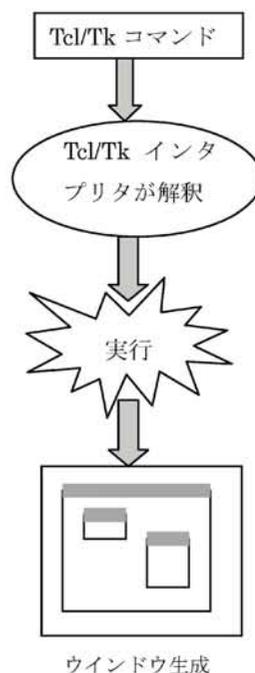


図1: Tcl/Tkとウインドウ生成

Tcl/Tkでプログラムを実行する方法ですが、まずwishを起動してコマンドを入力すると、ボタンなどのGUIの作成を手軽に試すことができます。Wishを起動すると、Consoleとwish85と名前の付いたウィンドウが2つ起動してきます。

wishの画面にはConsoleというウィンドウから命令を送ることによって、さまざまなボタンやメニューなどのGUIの部品を作りだして動作させることができます。部品を作り出したり、ボタンが押されたりしたときの動作はtclという言語で書きます。

例えば次のように入力してみると、ウィンドウの中にボタンがひとつ作成され、そのボタンをクリックするウィンドウが閉じてプログラムが終了します。



図2：wishとウィンドウ生成

このプログラムでは、「.b1」はボタンの名前前で、ボタンに表示する文字列を“ボタン1”としています。ボタンを押されたときに実行するコマンドとしてexitを指定しています。packという命令は、その後に指定したGUIの部品を、wishのウィンドウの中に作ります。

4. プログラムのファイル

上の例では、コマンドを1行ずつ入力し、wishに対して命令をしてきましたが、これでは後々まで残して再利用することはできません。

そのため一般的なプログラムの作成では、何回も再利用するためにファイルに保存しておき、必要に応じて繰り返して使ったり、いろいろ手直ししたりして使うこととなります。その場合には、エディタを使って次のようにwishの画面で入力したような内容を書いておくこととなります。

```
button .b1 -text "Keisanki" -command "eval exec
calc.exe &"
button .b2 -text "Shuryo" -command "eval exit"
pack .b1 .b2
```

例えば上の3行をエディタで作成し、calc_1.tclというように名前と「.tcl」の拡張子を付けて保存します。そして保存したあとはTcl/Tkのアイコンが表示されるはずです。その後はダブルクリックすれば何度でもcalc_1.tclというプログラムの名前で実行できるようになります(図3)。



図3：実行結果

参考URL

[1] History of Tcl: <http://www.tcl.tk/about/history.html>

[2] ActiveState:

<http://www.activestate.com/Products/activetcl/index.mhtml>