

# Jconsole用GUI環境としてXOJOを使ってみた

須田祐司

April 16, 2016

# Contents

1.1	はじめに . . . . .	1
1.2	準備 . . . . .	1
1.3	XOJO の GUI と Jconsole を組み合わせてアプリケーションを作る基本構成 . . . . .	2
1.4	画像処理での応用 . . . . .	2
1.5	おわりに . . . . .	2
1.6	program listing: startj.sh . . . . .	2
1.7	program listing: c_to_f.ijs . . . . .	2
1.8	program listing: f_to_c.ijs . . . . .	3
1.9	program listing: do_with_j.ijs . . . . .	4

## 1.1 はじめに

J のバージョンが 6 から 7 へ上がったのは GUI 環境の変更に伴うものであった。7 では gtk が採用されが、gtk を習得する前に、バージョン 8 となり、今度は Qt が採用された。筆者は主にバージョン 6 の Windows 版で GUI を使っていたので、J の最新版である Qt の GUI フォーム編集を使いこなせない状況が続いていた。最近、XOJO という RealBASIC の後継開発プラットフォームの存在を知り、その GUI 設計の容易さから、jconsole 用の GUI 環境として活用を検討したので報告する。J Primer で GUI サンプルとして使われている摂氏華氏変換フォームを例に XOJO の使用法を説明する。XOJO は Mac、Linux、Windows 版があるが、この数年の間に筆者の開発環境が Windows から Mac へ移行しているので今回は OSX 最新版 El Captain 環境で実験した。

## 1.2 準備

まず、J64-804 をアプリケーションフォルダにインストールする。次に \$HOME に添付 j.zip を解凍すると作業用フォルダ j が作成され実験用ファイルが展開される。

```
/Applications/j64-804/
```

```
$HOME/j/c_to_f.ijs
```

```
$HOME/j/f_to_c.ijs
```

```
$HOME/j/do_with_j.ijs
$HOME/j/fahrenheit.txt
$HOME/j/celsius.txt
$HOME/j/startj.sh
$HOME/j/xojo_GUI_for_jconsole_FC.xojo_binary_project
$HOME/j/screen_shot_GUI_FC.png
```

上記ファイルが揃ったところで最新の xojo for mac 2016r1 をダウンロードしてインストールすると xojo\_GUI\_for\_jconsole\_FC.xojo\_binary\_project が実行可能になる。

### 1.3 XOJO の GUI と Jconsole を組み合わせてアプリケーションを作る基本構成

GUI の設計は Application Main Window へ control を drag drop して配置でき、サイズと位置は自由設計なので j6 の GUI フォームエディタと同様の操作性で設計できる。jconsole で使う関数の引数を edit control へ入力しボタンアクションでテキストファイルへ出力する。同じくボタンアクションで XOJO が提供しているシェル関数で jconsole を処理用の ijs スクリプトを引数として起動し、j での処理結果は同じくテキストファイルに書き出してシェルを終了する。次に、GUI 側でその結果ファイルをボタンアクションで読み込み別の edit control で表示する。サンプル ijs の do\_with\_j.ijs にはテキストファイルの入出力用関数が定義済みなため、このファイルを編集し所望の処理を記述する。編集終了後、関数名を決めて別名保存して処理用 ijs を完成させる。つまり j の関数一つあたり一つの ijs を割り当て、都度、jconsole と共に起動させるという構図になる。

### 1.4 画像処理での応用

今回のサンプルではテキストでの引数、結果の受け渡しを示したが、XOJO control にある canvas を使うと画像の座標、カラー情報の取得も可能になるので、画像を対象にしたアプリケーション作成も可能である。j での処理結果を画像ファイルで出力してシェルを抜ければ、その画像を XOJO の canvas へロードして結果を表示するというアプリケーションも可能である。

### 1.5 おわりに

Qt でのフォームエディタがないこと、また、Qt での GUI control の配置が bin で制御されていてサイズと配置について自由度が少ないことから、慣れ親しんだ J6 のフォームエディタに近い XOJO の GUI 開発環境は今後大いに活用できると考えている。GUI は XOJO、処理エンジンは jconsole という構図で J を活用して行きたい。

## 1.6 program listing: startj.sh

```
cd $HOME/j
/Applications/j64-804/bin/jconsole $1
```

## 1.7 program listing: c\_to\_f.ijs

```
NB. accept x. y.
9!:49 XNAMES =: 1

NB. file read/write fucntions

NB.write string data x. to y. file
write_str_to_file =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.write string data x. to y. file
wtf =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.read one line string file
read_one_line_file =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB.read one line string file
rff =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB. .... write your specific program and exit

c_to_f =: 3 : 0
c =. ". rff 'celsius.txt'
f =. 32 + (9 * c) % 5
(5j1 ": f) wtf 'fahrenheit.txt'
)

c_to_f 1

exit 9
```

## 1.8 program listing: f\_to\_c.ijs

```
NB. accept x. y.
9!:49 XNAMES =: 1

NB. file read/write fucntions

NB.write string data x. to y. file
write_str_to_file =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.write string data x. to y. file
wtf =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.read one line string file
read_one_line_file =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB.read one line string file
rff =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB. .... write your specific program and exit

c_to_f =: 3 : 0
c =. ". rff 'celsius.txt'
f =. 32 + (9 * c) % 5
(5j1 ": f) wtf 'fahrenheit.txt'
)

f_to_c =: 3 : 0
f =. ". rff 'fahrenheit.txt'
c =. ((f - 32) * 5)%9
(5j1 ": c) wtf 'celsius.txt'
)

f_to_c 1

exit 9
```

## 1.9 program listing: do\_with\_j.ijs

```
B. accept x. y.
9!:49 XNAMES =: 1

NB. file read/write fucntions

NB.write string data x. to y. file
write_str_to_file =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.write string data x. to y. file
wtf =: 4 : 0
x. 1!:2 <y.
)

NB.read one line string file
read_one_line_file =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB.read one line string file
rff =: 3 : 0
1!:1 <y.
)

NB. .... write your specific program and exit

NB. ....

exit 9
```