

「オブジェクト指向プログラミング特論」課題 4(解答例)

2008/12/8

1 簡単なタイマー

start()メソッドを呼んだ後の経過時間(秒)を表示する javax.swing.JLabel の継承クラスを以下に示す。stop()メソッドを呼ぶと、時計は停止する。

```
package simpleTimer;

import java.util.Calendar;
import java.awt.Dimension;
/**
 *
 * @author tadaaki
 */
public class Timer extends javax.swing.JLabel implements Runnable {

    private Thread runner = null;
    private volatile boolean running = false;
    private Calendar now = null;

    public Timer() {
        setText("0 sec");
        Dimension dimension = new Dimension(100,10);
        setMaximumSize(dimension);
        setPreferredSize(dimension);
    }

    public void start() {
        running = true;
        now = Calendar.getInstance();
        runner = new Thread(this);
        runner.start();
    }

    public void stop() {
        running = false;
    }

    public void run() {
        while (running) {
            Calendar c = Calendar.getInstance();
            int d = (int) (c.getTimeInMillis() - now.getTimeInMillis()) / 1000;
            setText(String.valueOf(d) + " sec");
            setVisible(true);
            try {
                Thread.sleep(100);
            } catch (InterruptedException ex) {
            }
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

このクラスのソースコードは以下から取得できる。

<http://aoba.cc.saga-u.ac.jp/lecture/ObjectOrientedProgramming/javasrc/SampleGUI/src/simpleTimer/Time.java>

このクラスを使って、タイマーを作成しなさい。javax.swing.JToggleButton を使って、スタートとストップを切り替えること。

回答例

トグルボタン toggle の動作を表すメソッドを示す。

```
private void toggleActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    boolean isRunning=toggle.isSelected();  
    if(isRunning){  
        toggle.setText("STOP");  
        timerLabel.start();  
    }else{  
        toggle.setText("START");  
        timerLabel.stop();  
    }  
    pack();  
}
```

なお、プログラムの全体は以下から取得できる。

<http://aoba.cc.saga-u.ac.jp/lecture/ObjectOrientedProgramming/javasrc/SampleGUI/src/simpleTimer/SimpleTimer.java>

<http://aoba.cc.saga-u.ac.jp/lecture/ObjectOrientedProgramming/javasrc/SampleGUI/src/simpleTimer/SimpleTimer.form>