

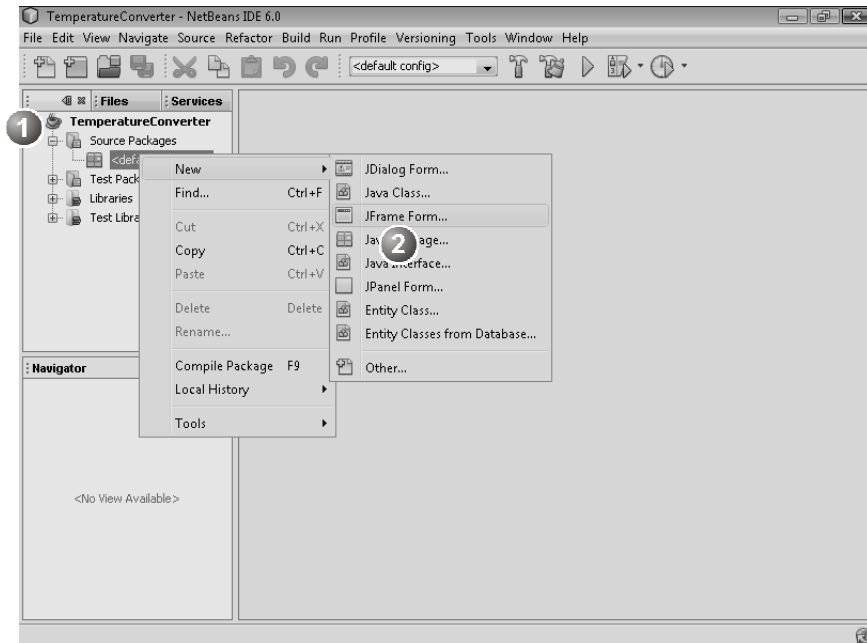
บทที่ 3 แปลงองศา C เป็น F

ในบทนี้เราจะเขียนโปรแกรมเพื่อแปลงหน่วยอุณหภูมิจากองศาเซลเซียสเป็นองศาฟาเรนไฮต์ ผู้ใช้กรอกอุณหภูมิในหน่วยเซลเซียสลงในกล่องข้อความ กด Enter อุณหภูมิในหน่วยฟาเรนไฮต์จะปรากฏขึ้นที่เลเบล

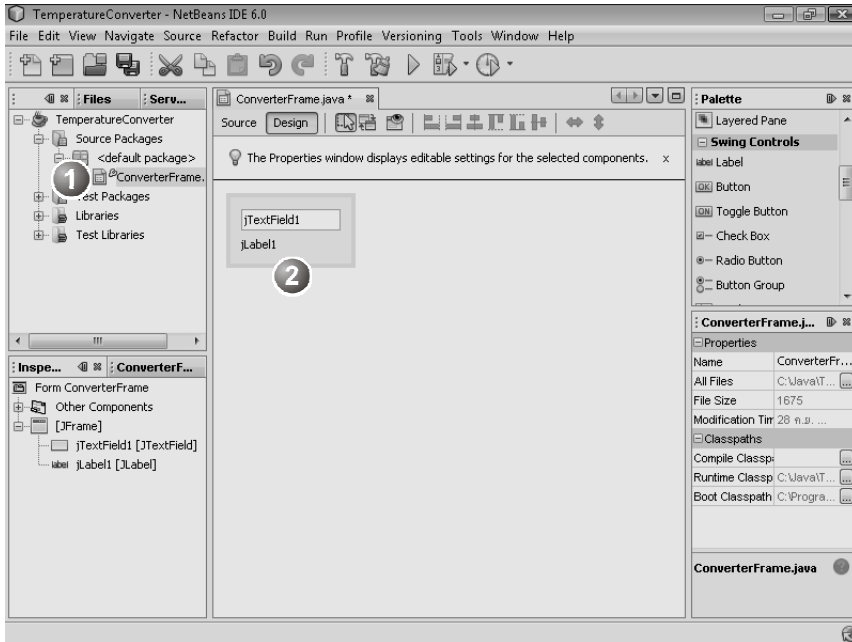


เริ่มเขียนโปรแกรม

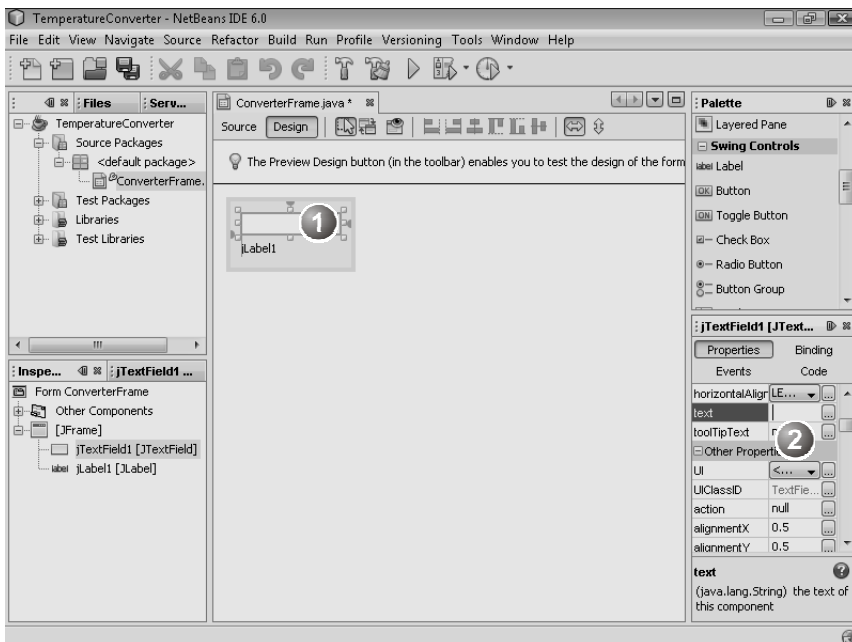
- ▶ สร้างโปรเจกต์ชื่อ TemperatureConverter
- ▶ สร้างเฟรมโดยคลิกขวาที่ <default package> และเลือกเมนู New>JFrame Form...



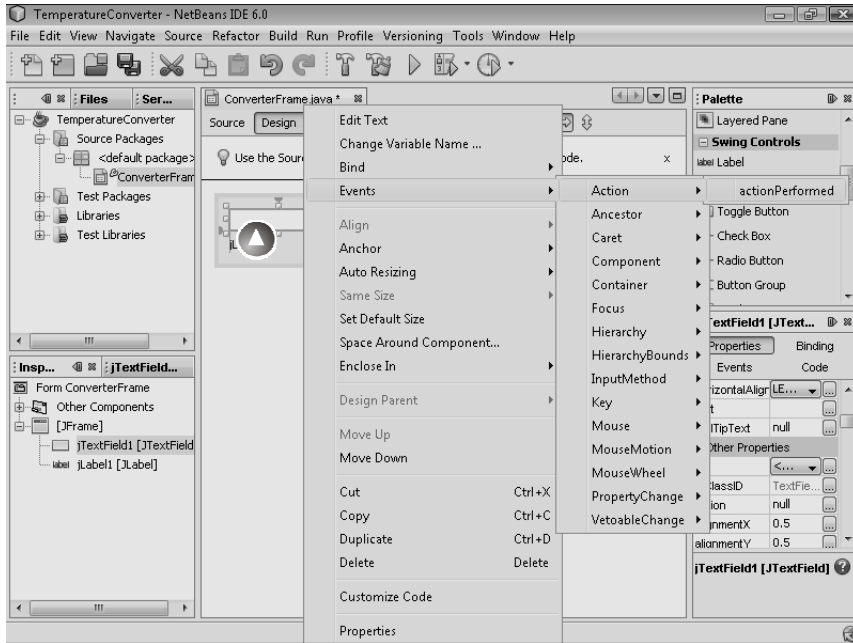
- ▶ ตั้งชื่อเฟรมว่า ConverterFrame
- ▶ ออกแบบ UI ดังรูป



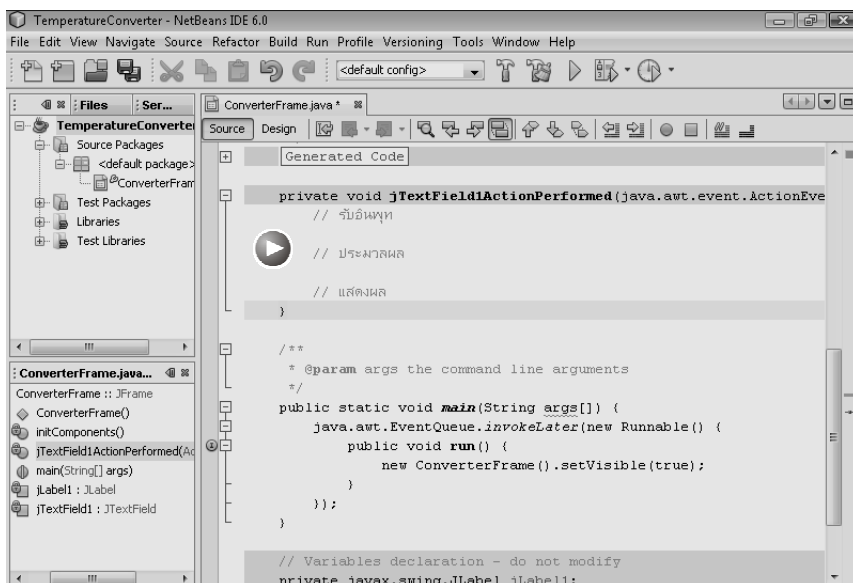
- ▶ คลิกที่กล่องข้อความ
- ▶ ลบข้อความออกจากพรีฟเพอร์ติ text ให้หมด เพื่อให้ได้กล่องข้อความเปล่าๆเมื่อเปิดโปรแกรม



- ▶ สร้างอีเวนต์แฮนด์เลอร์ให้กับกล่องข้อความ โดยคลิกขวาที่กล่องข้อความ และเลือกเมนูดังรูป
 - ▶ เหตุการณ์ actionPerformed เกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Enter ขณะที่เคอร์เซอร์อยู่ในกล่องข้อความ



โค้ดในอีเวนต์แฮนด์เลอร์ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ รับข้อมูล (input), ประมวลผล (process), และแสดงผล (output) ผมเขียนเป็นคอมเมนต์เป็นโครงไว้ก่อนที่จะเขียนโค้ด



รับอินพุท เรารับอุณหภูมิจากกล่องข้อความที่ชื่อ jTextField1

```
String input = jTextField1.getText();
```

เนื่องจากชนิดข้อมูลที่ได้จากเมธอด `getText()` เป็น `String` ซึ่งไม่สามารถนำไปคิดเลขได้ เราจึงต้องแปลง `String` ให้เป็น `double` ก่อนด้วยเมธอด `parseDouble()`

```
double celsius = Double.parseDouble(input);
```

ถ้าต้องการแปลง `String` ให้เป็น `int` ให้เขียนว่า

```
int n = Integer.parseInt(input);
```

ประมวลผล เรานำอุณหภูมิในหน่วยเซลเซียสที่เก็บในตัวแปร `celsius` ไปคำนวณเพื่อแปลงให้เป็นอุณหภูมิในหน่วยฟาเรนไฮต์

```
double fahrenheit = ((celsius / 5) * 9) + 32;
```

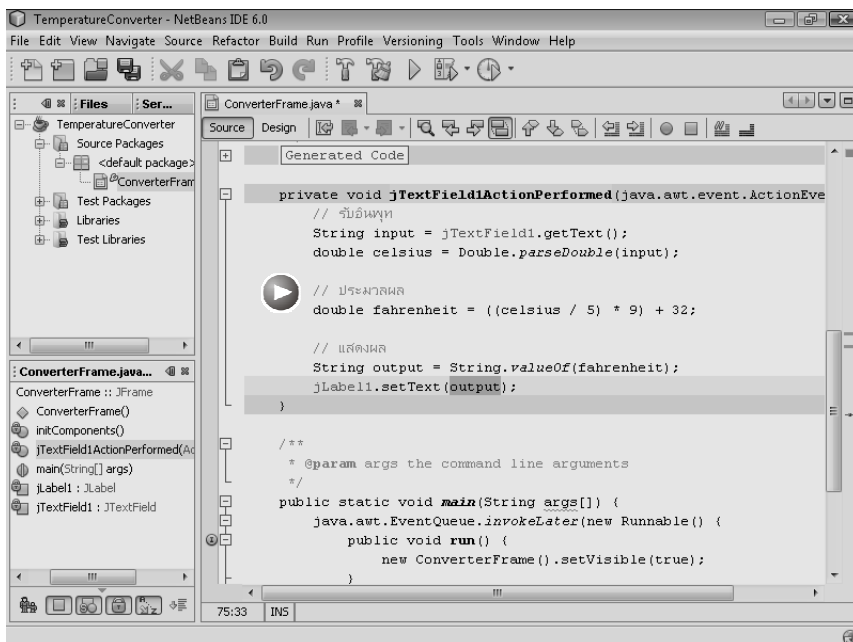
แสดงผล เราต้องการนำตัวแปร `fahrenheit` ไปแสดงผล แต่เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวมีชนิดเป็น `double` เราจึงต้องแปลงให้เป็น `String` ก่อน โดยใช้เมธอด `valueOf(...)` ของคลาส `String`

```
String output = String.valueOf(fahrenheit);
```

แล้วนำค่าในตัวแปร `output` ไปแสดงที่เลเบล

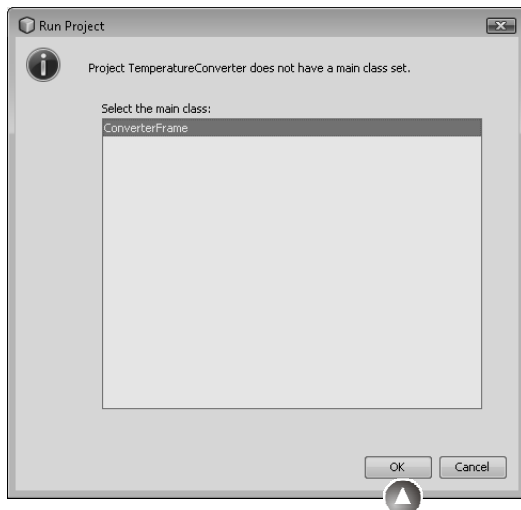
```
jLabel1.setText(output);
```

โค้ดที่เขียนในอีเวนทแฮนด์เลอร์เป็นดังนี้



กด F6 เพื่อรันโปรแกรม NetBeans จะถามว่าต้องการให้คลาสใดเป็น main class หรือคลาสที่จะถูกเรียกขึ้นมารัน

- ▶ คลิก “OK”

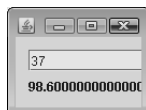


ทดสอบโปรแกรม

- ▶ กรอกเลข 37 และกด Enter

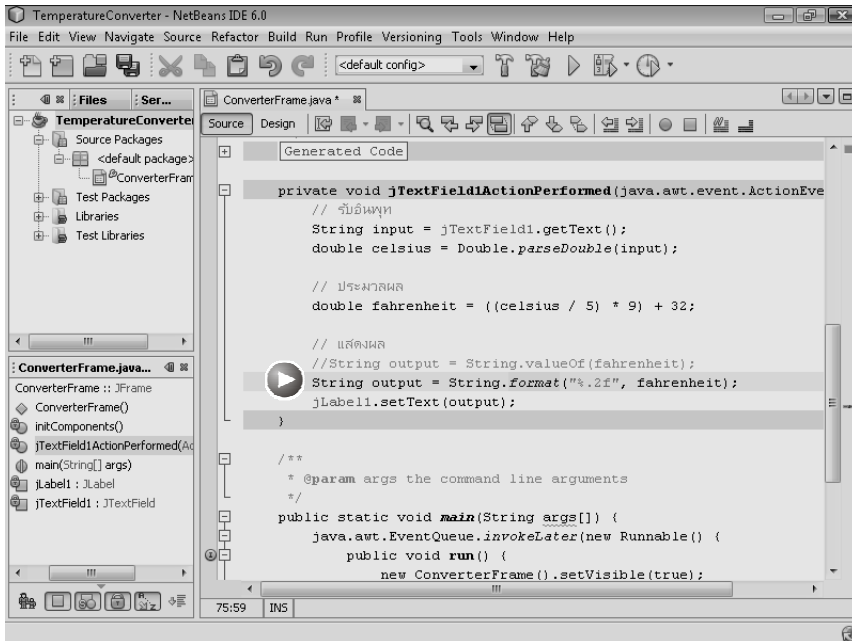


โปรแกรมจะแปลงอุณหภูมิให้เรา แต่อุณหภูมิที่ได้มีทศนิยมหลายตำแหน่ง



ถ้าต้องการให้โปรแกรมแสดงอุณหภูมิเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ให้เรียกเมธอด `format(...)` แทนที่จะเรียกเมธอด `valueOf(...)`

```
String output = String.format("%.2f", fahrenheit);
```



รันโปรแกรมอีกครั้ง พบว่าผลการแปลงอุณหภูมิเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

