



# ソフトウェア工学実習

# Software Engineering Practice

## (第07回)

SEP07-004【実習編】NetBeans-SimpleCalc-02

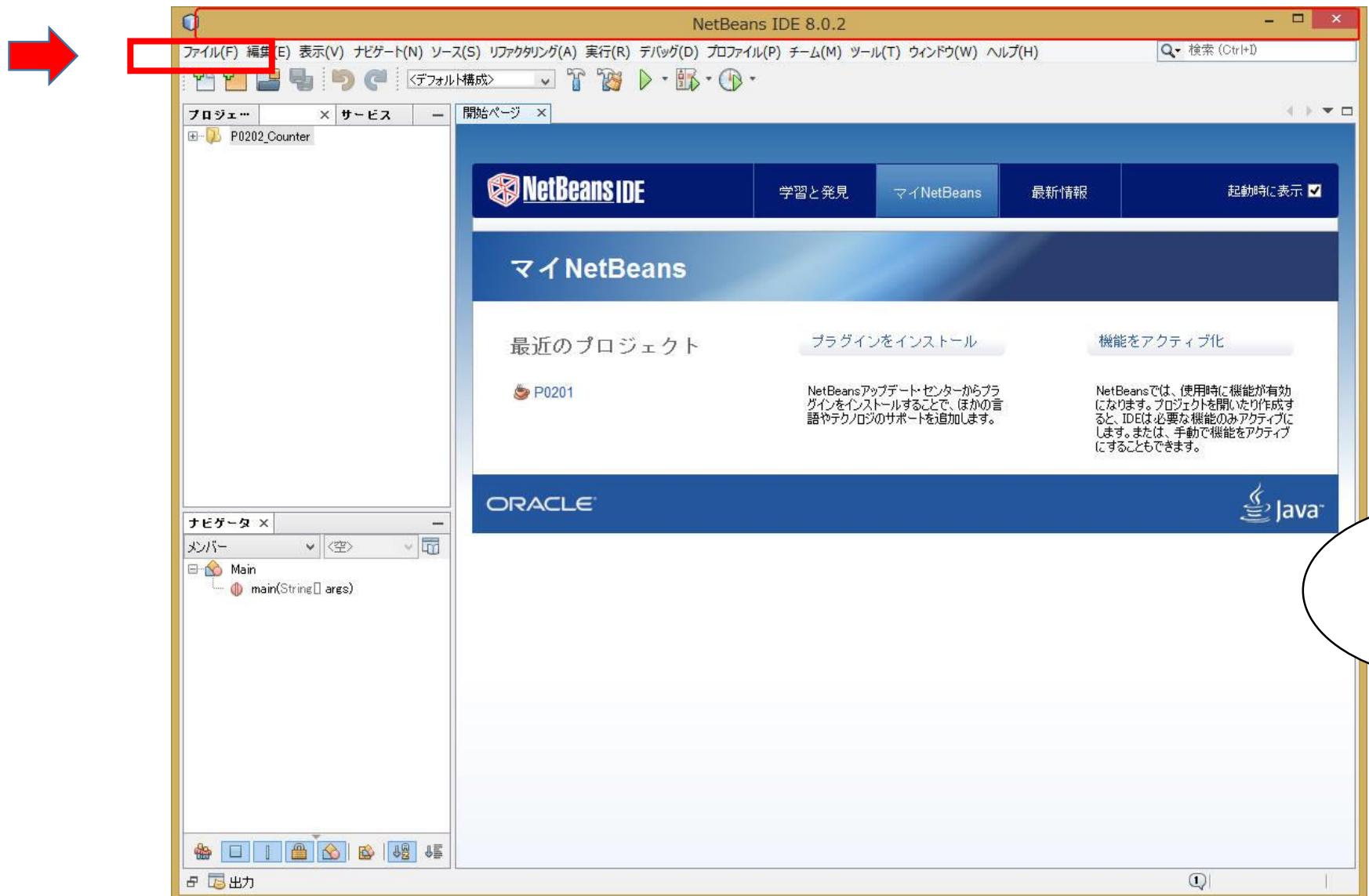
SimpleCalcをGUIから分離しよう

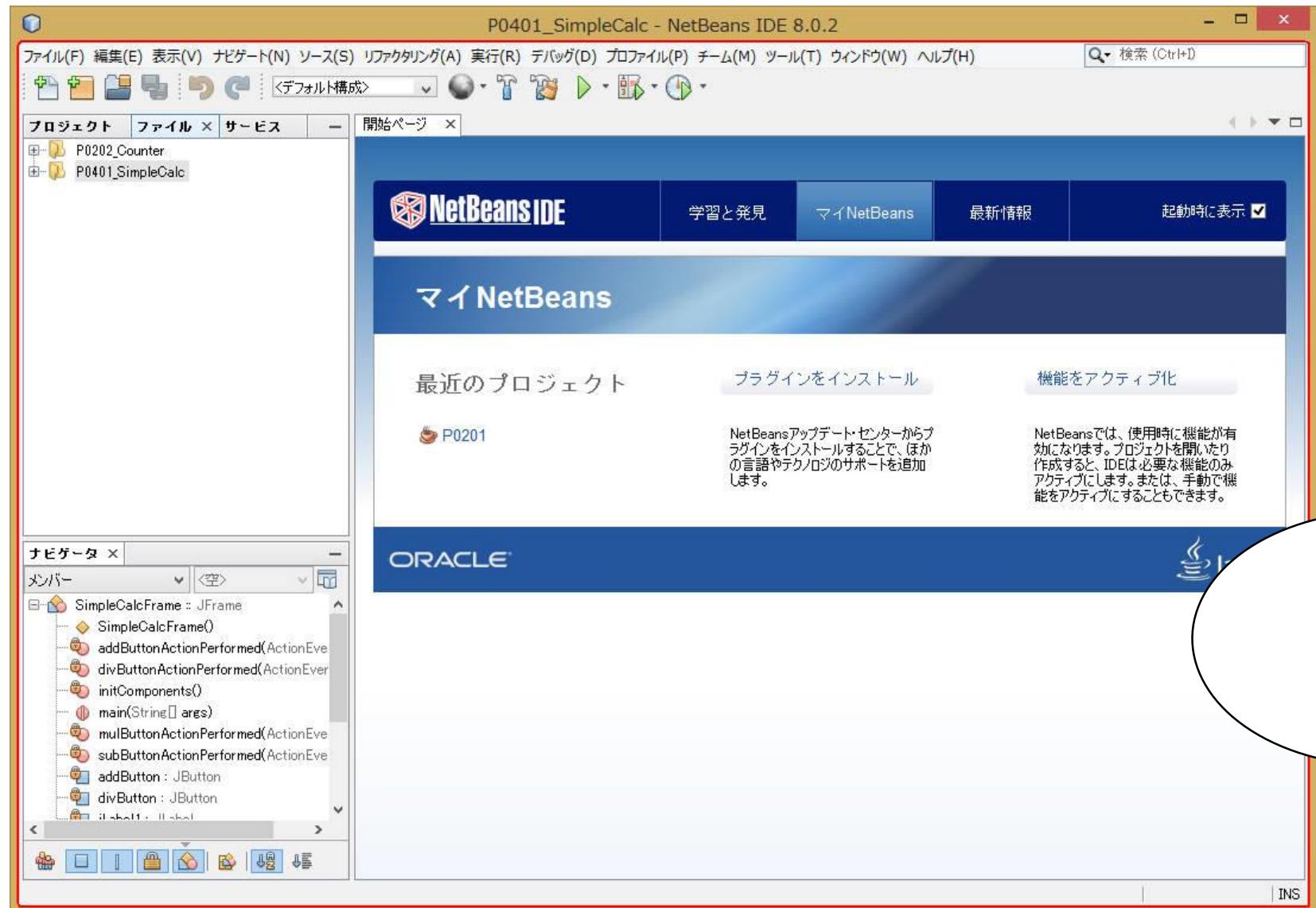
こんにちは。  
この授業は、  
ソフトウェ  
ア工学実習  
です

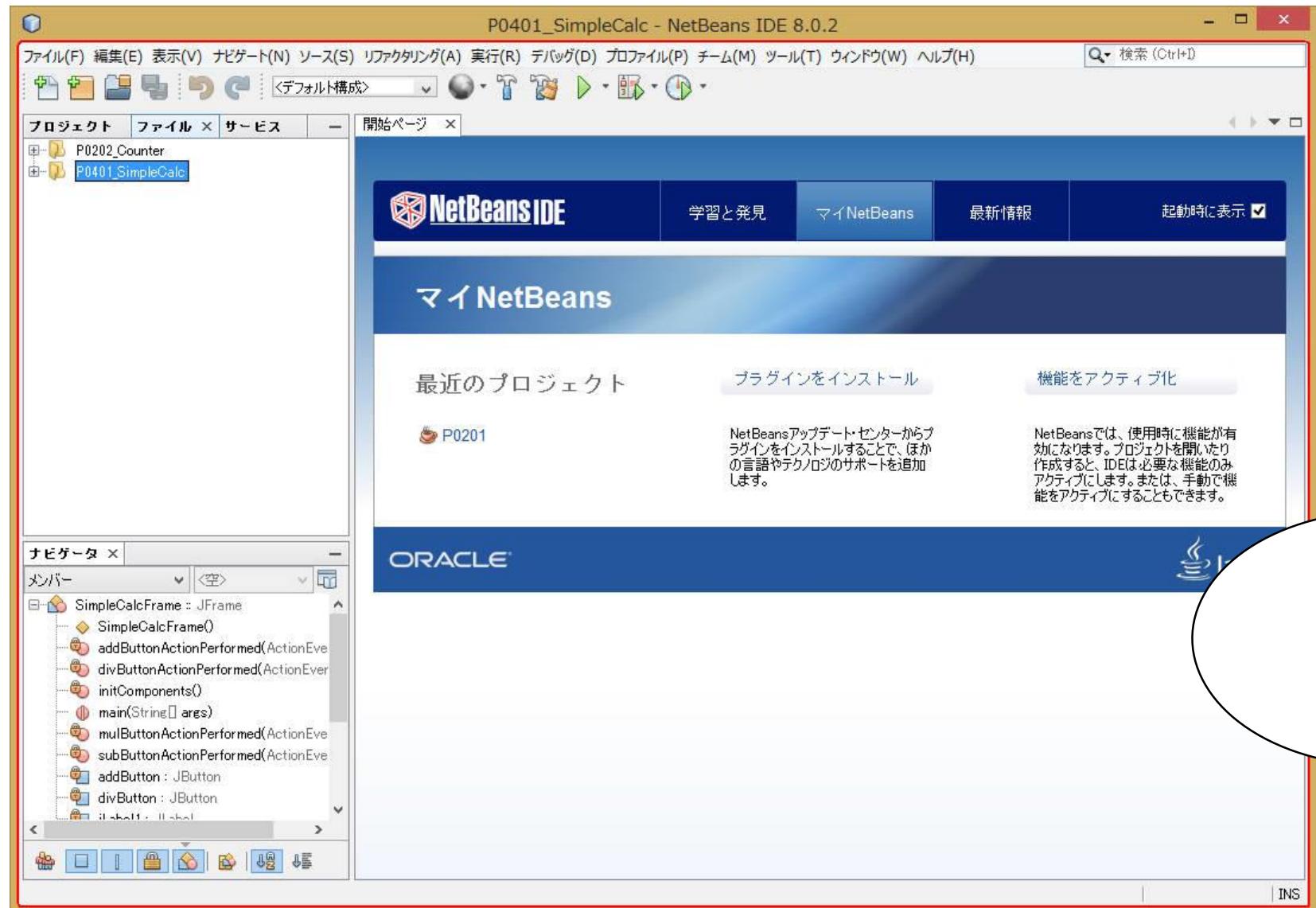
慶應義塾大学・理工学部・管理工学科  
飯島 正

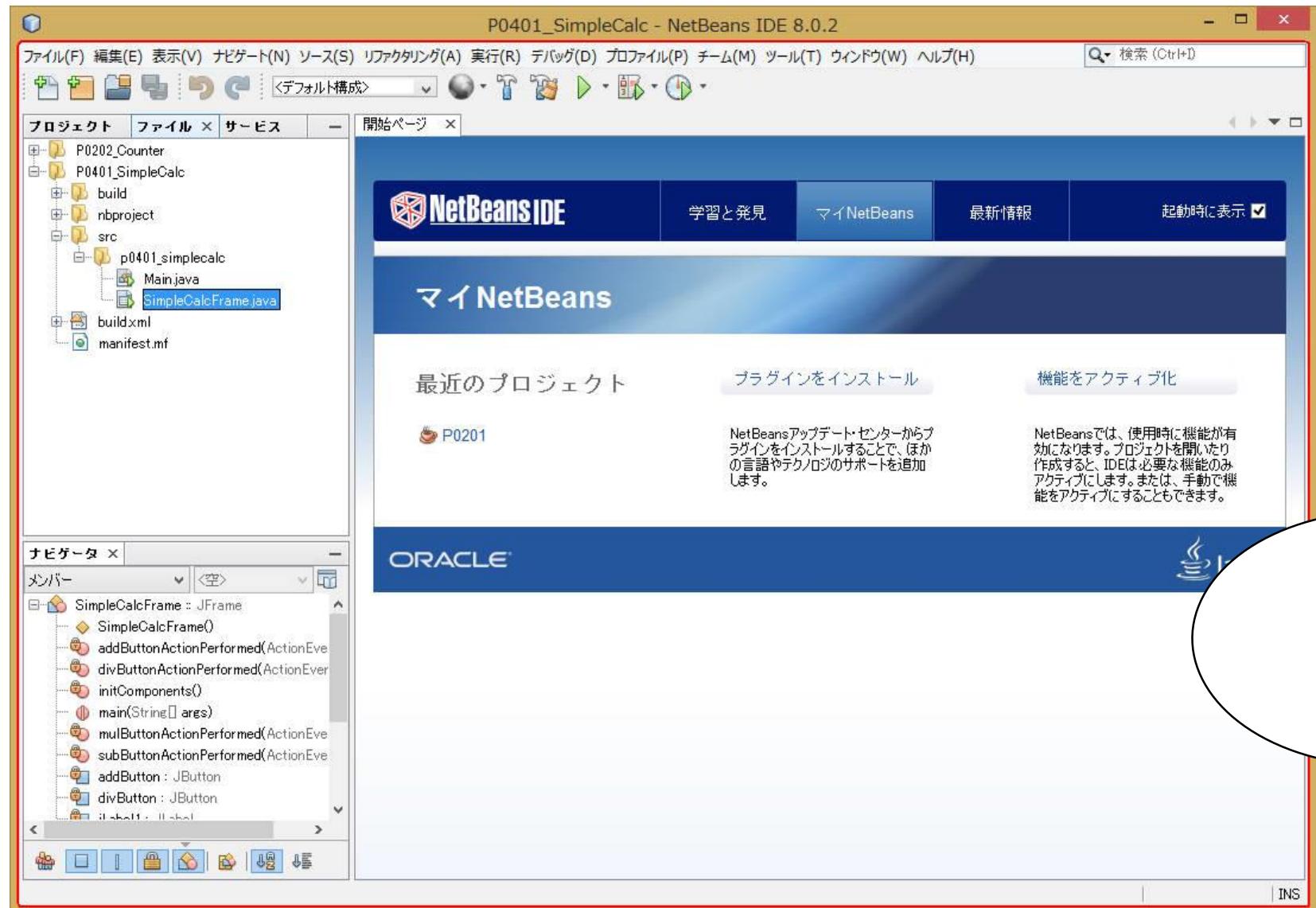
iijima@ae.keio.ac.jp

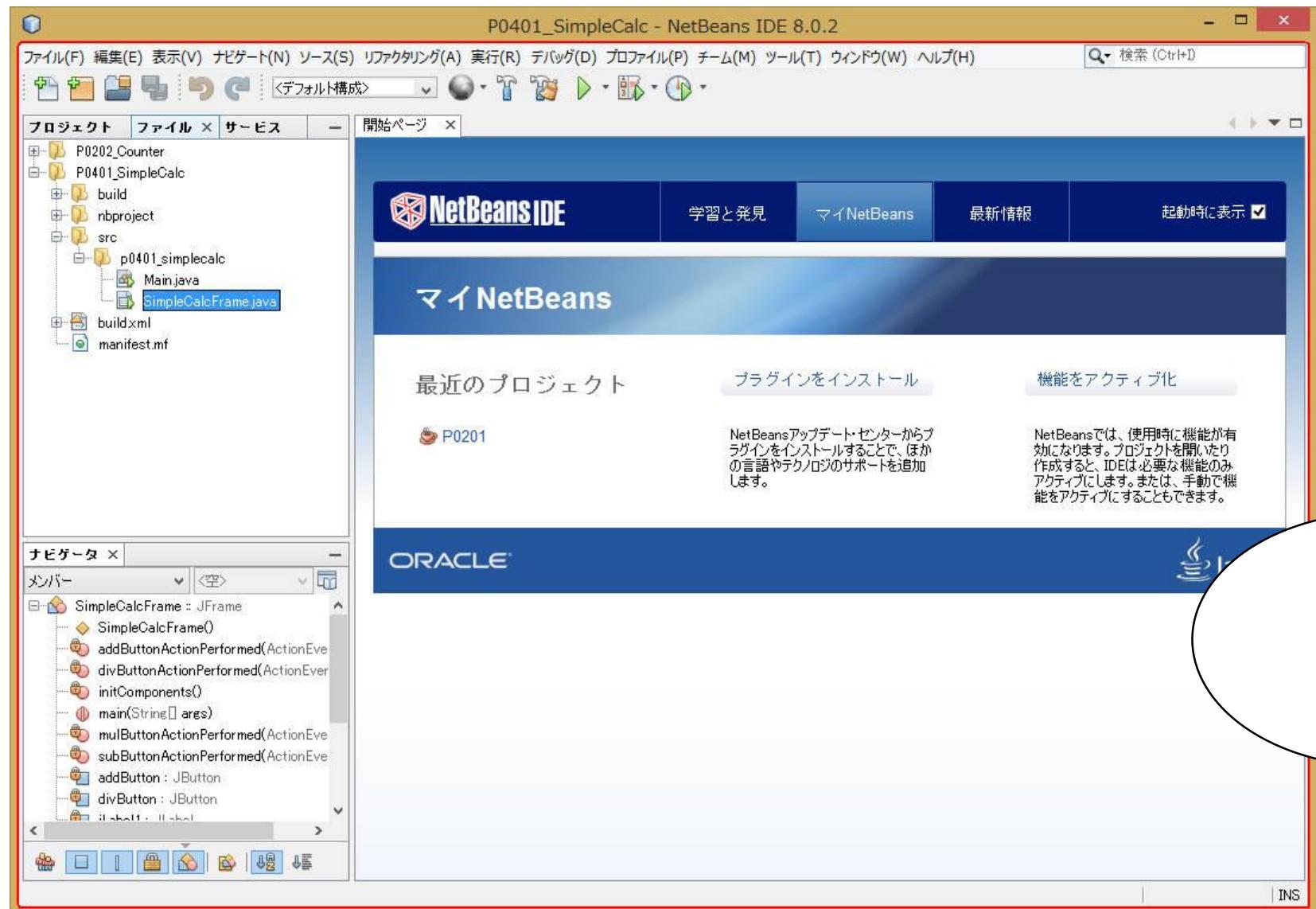


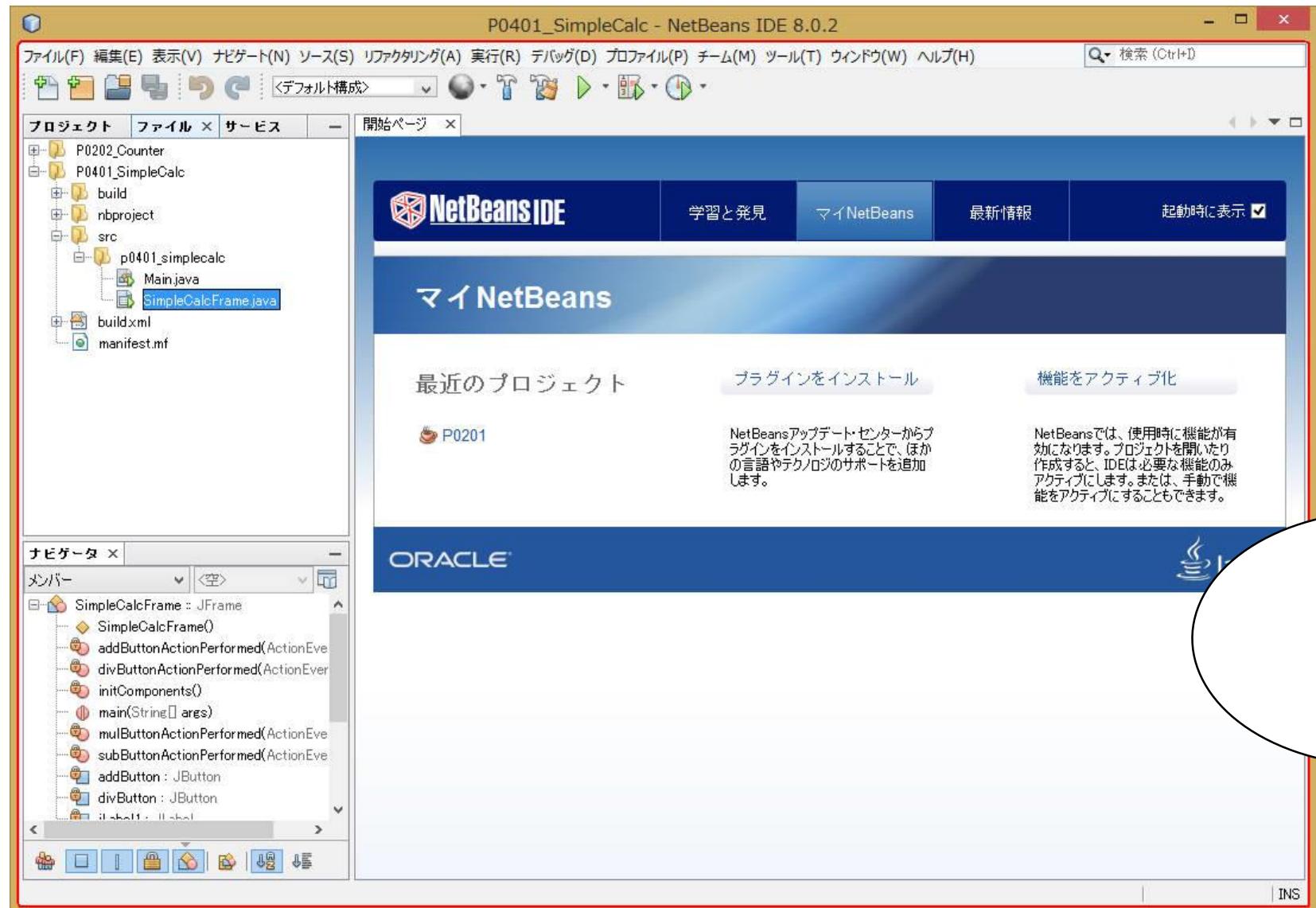


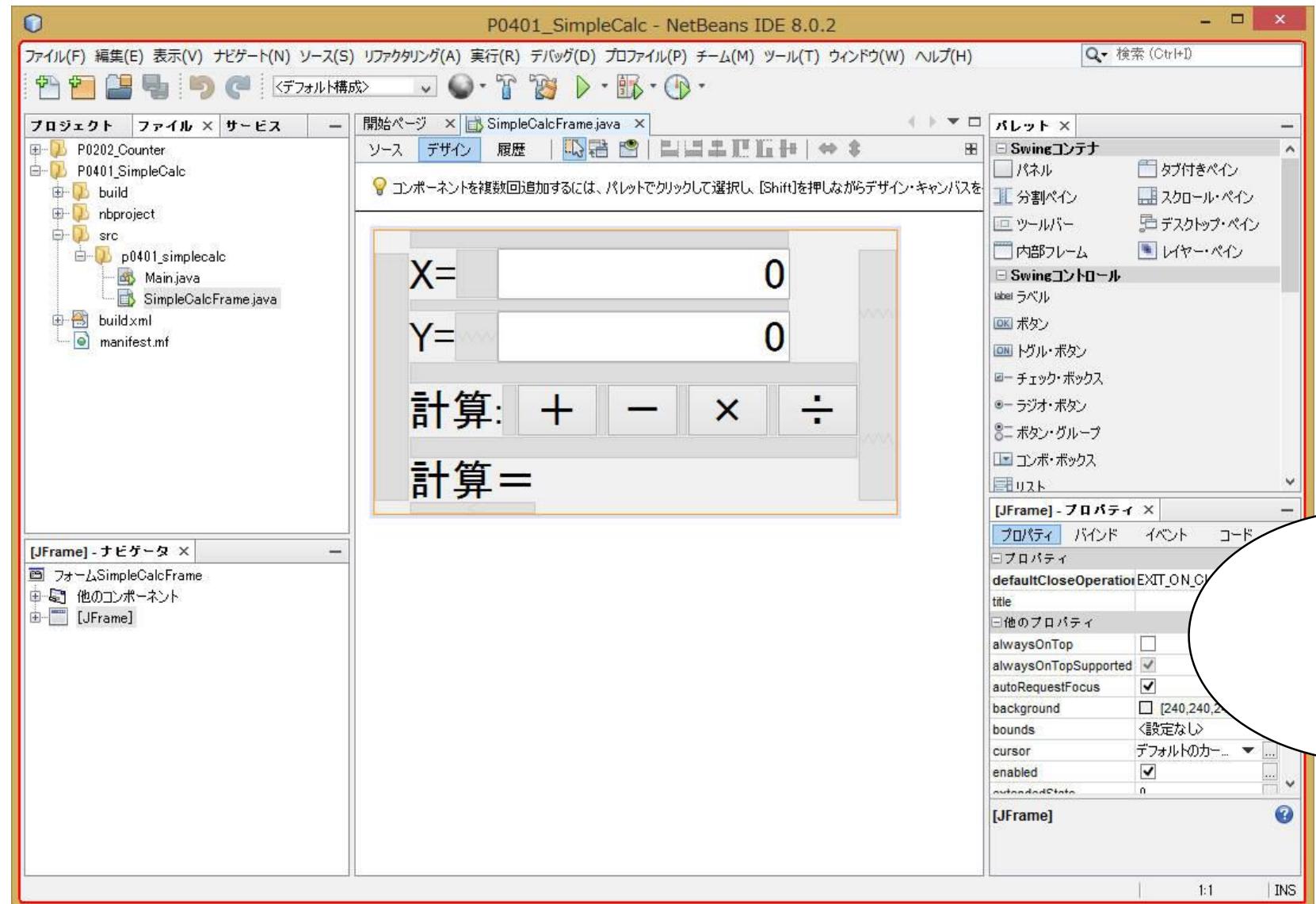


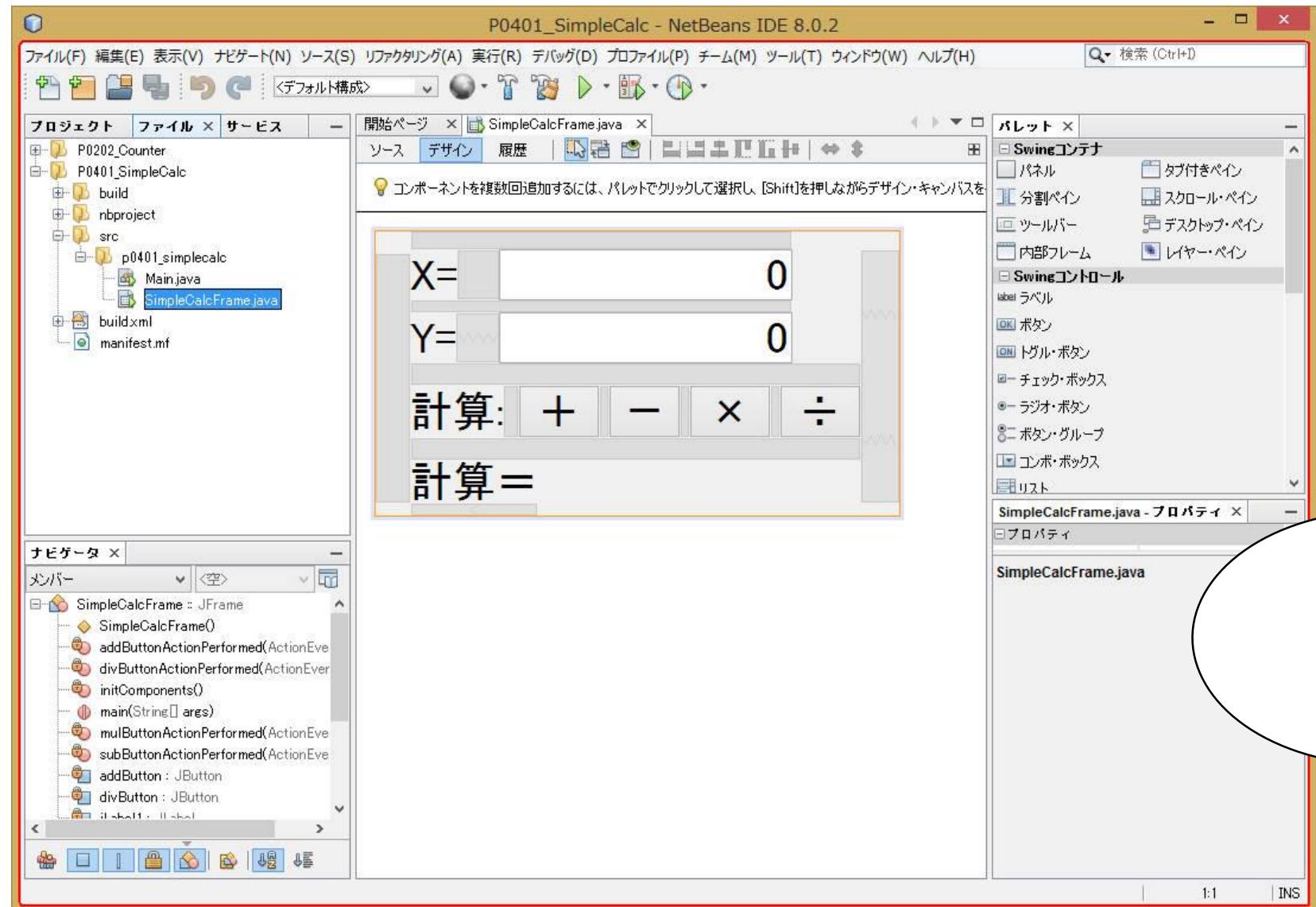












P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

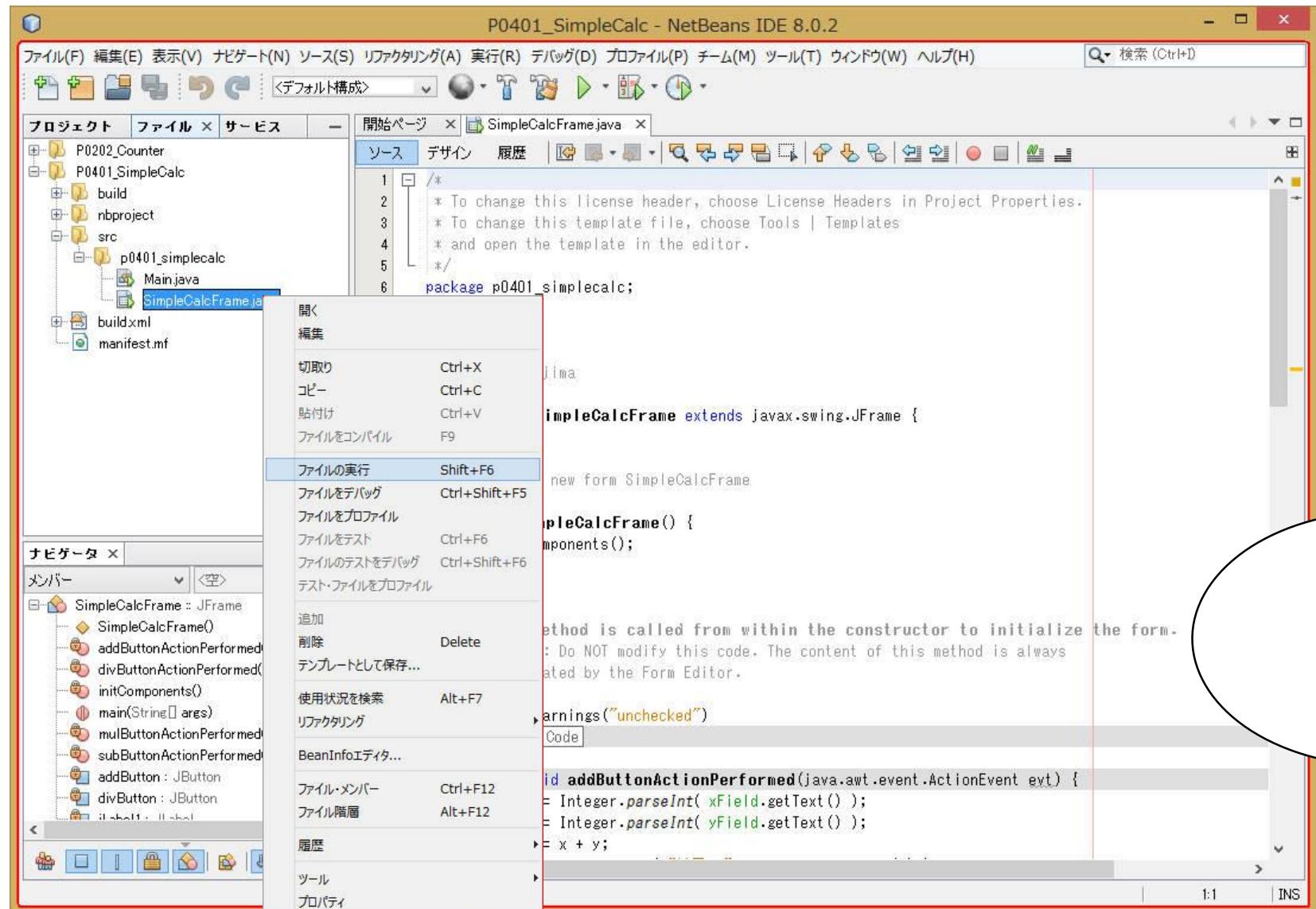
プロジェクト ファイル × サービス

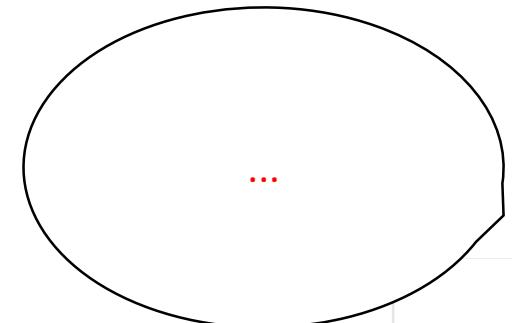
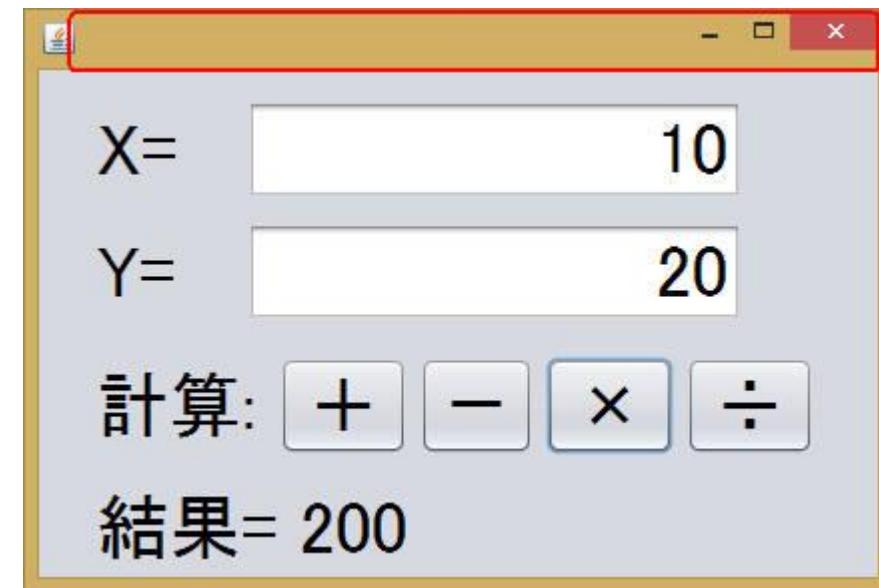
SimpleCalcFrame.java

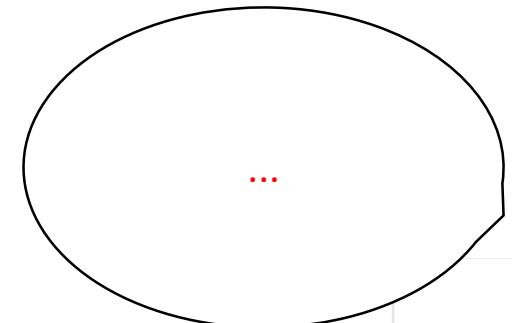
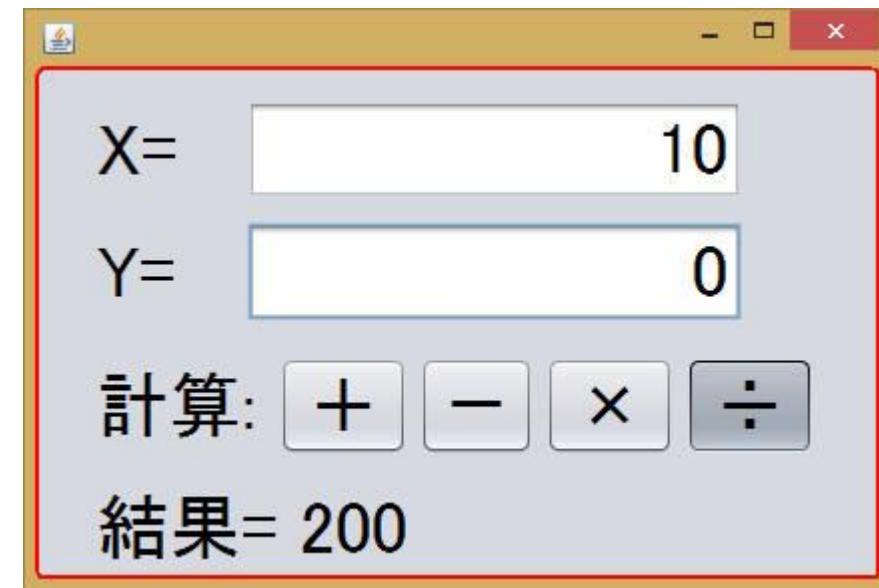
ソース デザイン 履歴

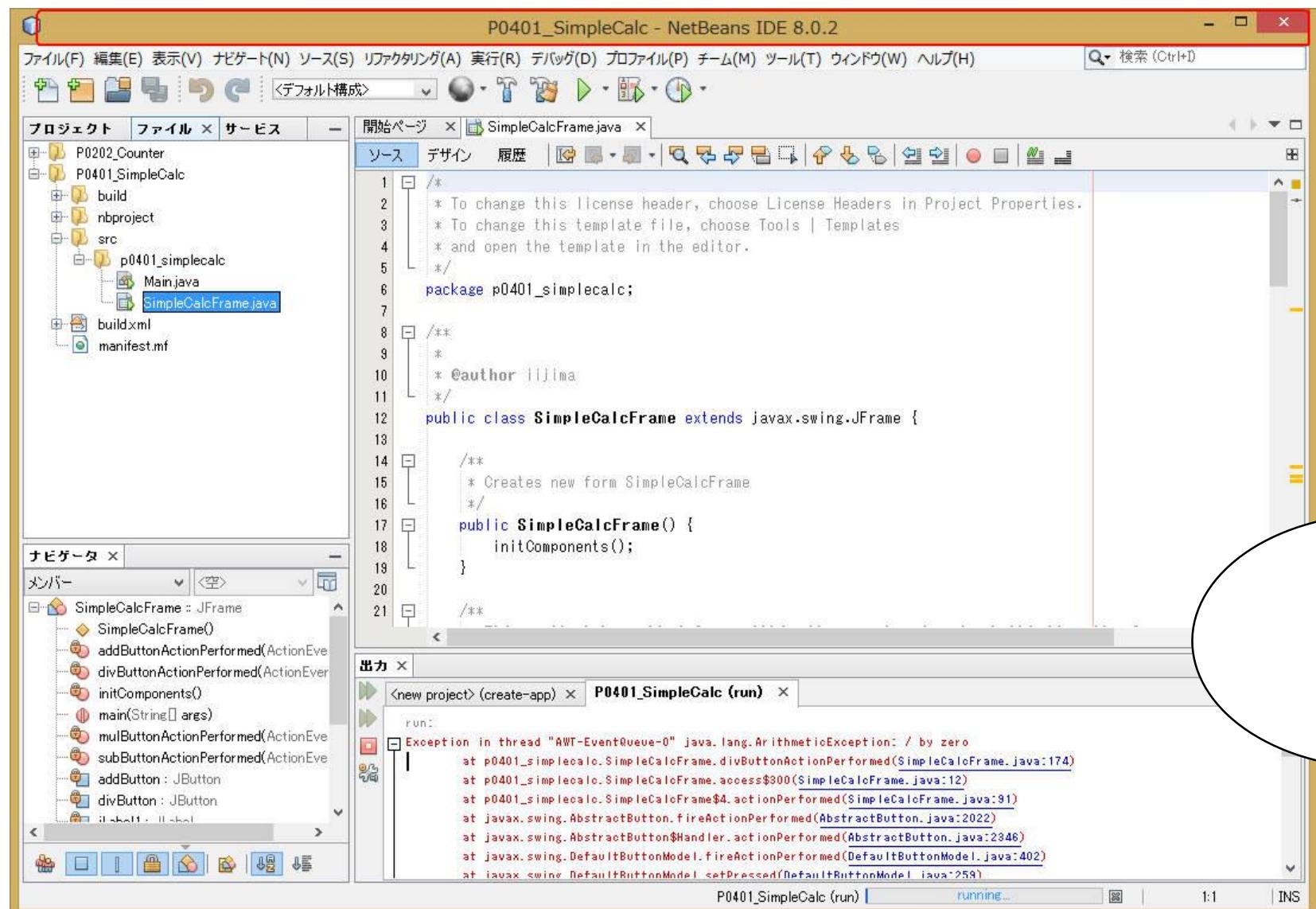
```
1  /*
2  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3  * To change this template file, choose Tools | Templates
4  * and open the template in the editor.
5  */
6 package p0401_simplecalc;
7
8 /**
9 *
10 * @author ijima
11 */
12 public class SimpleCalcFrame extends javax.swing.JFrame {
13
14     /**
15      * Creates new form SimpleCalcFrame
16      */
17     public SimpleCalcFrame() {
18         initComponents();
19     }
20
21     /**
22      * This method is called from within the constructor to initialize the form.
23      * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
24      * regenerated by the Form Editor.
25      */
26     @SuppressWarnings("unchecked")
27     // Generated Code
28
29     private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
30         int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
31         int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
32         int z = x + y;
33
34         resultLabel.setText( String.valueOf(z) );
35     }
36
37     private void subButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
38         int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
39         int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
40         int z = x - y;
41
42         resultLabel.setText( String.valueOf(z) );
43     }
44
45     private void mulButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
46         int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
47         int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
48         int z = x * y;
49
50         resultLabel.setText( String.valueOf(z) );
51     }
52
53     private void divButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
54         int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
55         int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
56
57         if( y == 0 ) {
58             resultLabel.setText( "Error" );
59         } else {
60             int z = x / y;
61
62             resultLabel.setText( String.valueOf(z) );
63         }
64     }
65 }
```











P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java

```
private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
    int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
    int z = x + y;
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
}

private void subButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
    int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
    int z = x - y;
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
}

private void mulButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
    int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
    int z = x * y;
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
}

private void divButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
    int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
    int z = x / y;
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
}
```

ナビゲータ ×

メンバーメンバー <空>

SimpleCalcFrame : JFrame

- SimpleCalcFrame()
- addButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- divButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- initComponents()
- main(String[] args)
- mulButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- subButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- addButton : JButton
- divButton : JButton
- label1 : JLabel

出力 P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> Run:

...  
1:1 | INS

P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java

```
private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt(xField.getText());
    int y = Integer.parseInt(yField.getText());
    ...
    "結果= " + Integer.toString(z));
}

ActionPerfomed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    ...
    "結果= " + Integer.toString(z));
}

ActionPerfomed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    ...
    int y = Integer.parseInt(yField.getText());
    int z = x * y;
    resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
}

private void divButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int x = Integer.parseInt(xField.getText());
    int y = Integer.parseInt(yField.getText());
    int z = x / y;
    resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
}
```

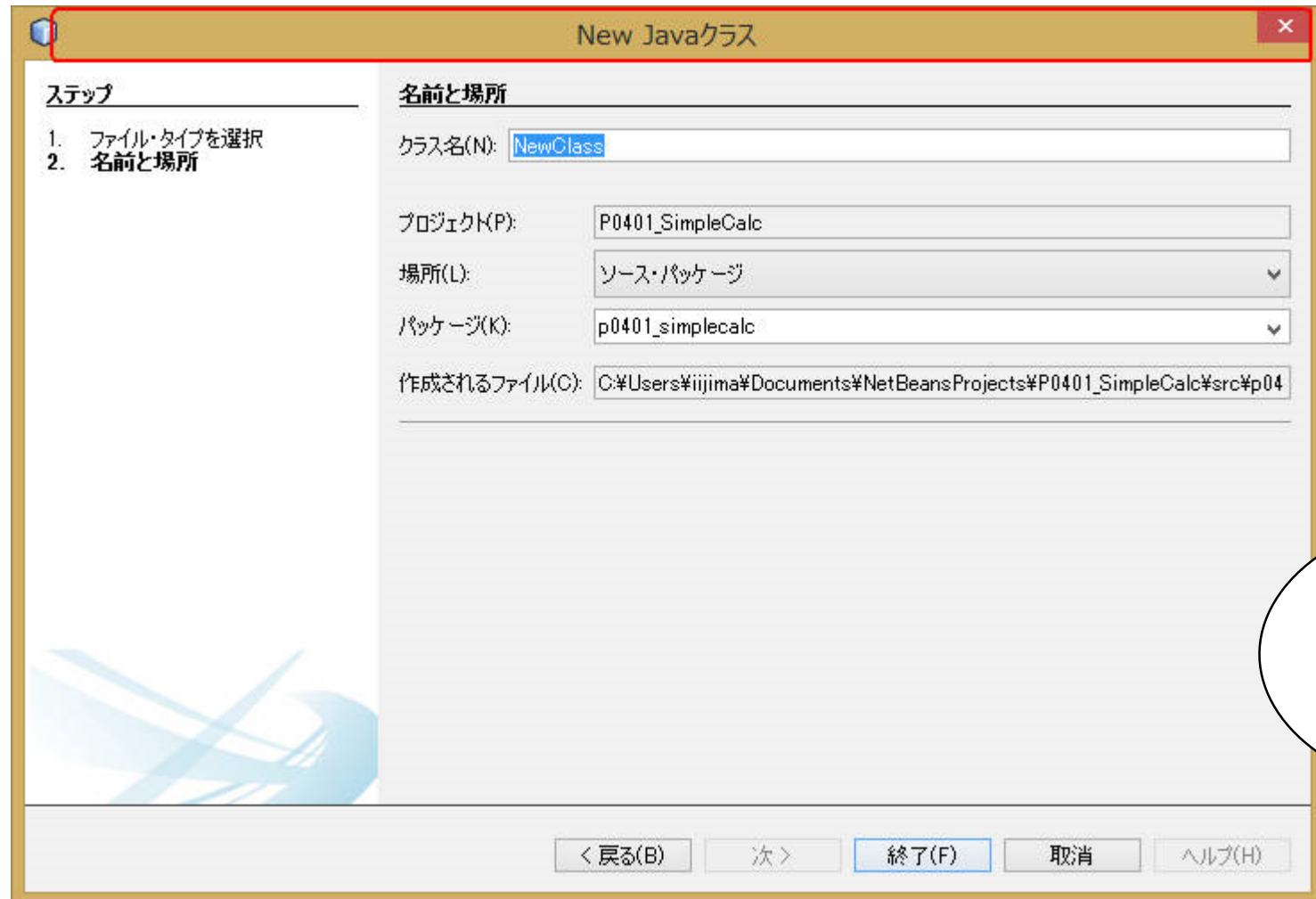
新規 フォルダ...  
検索... Ctrl+F  
切り取り Ctrl+X  
コピー Ctrl+C  
貼付け Ctrl+V  
削除 Delete  
リファクタリング  
履歴  
ツール  
プロパティ

ナビゲータ ×

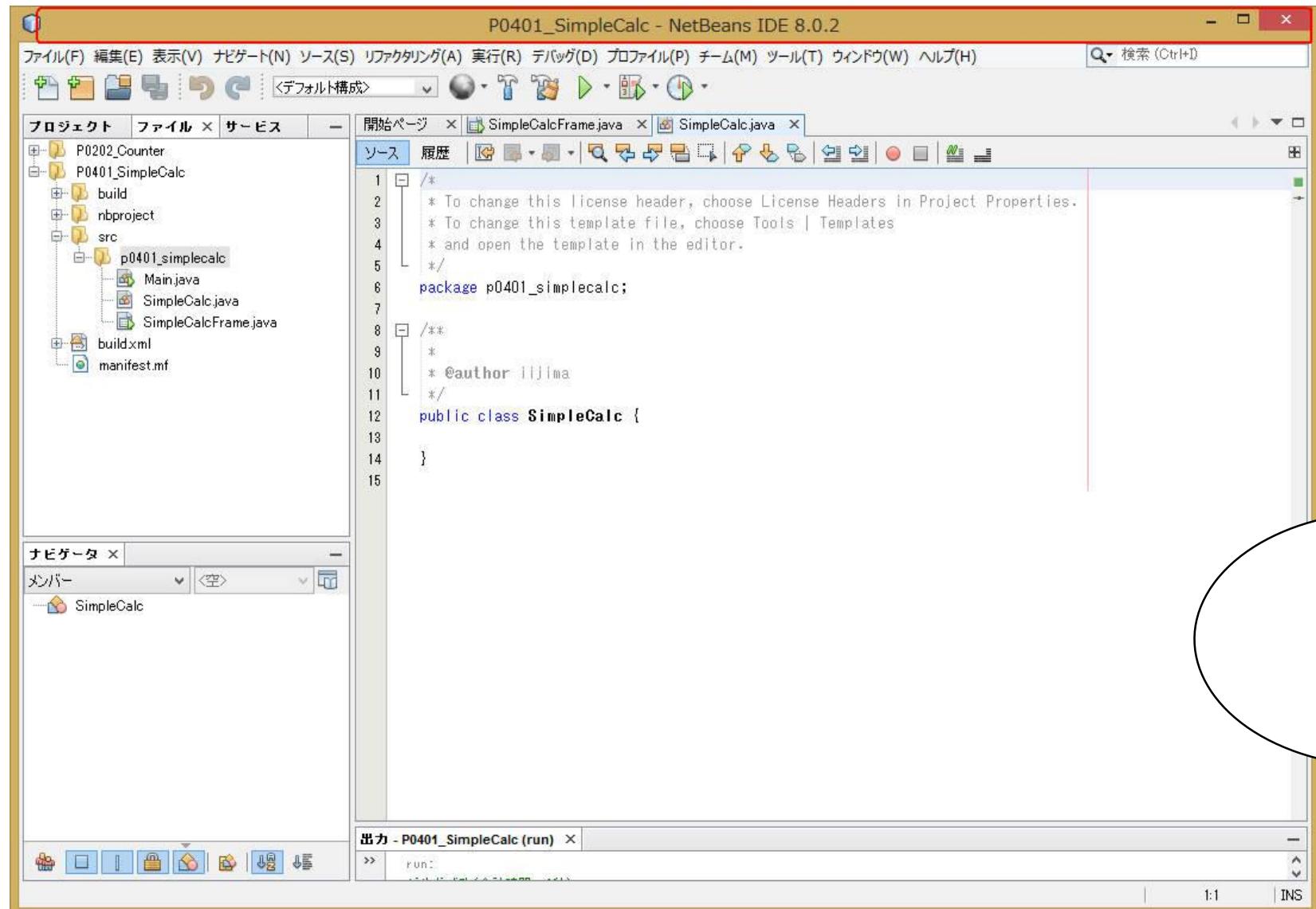
メンバーメンバー SimpleCalcFrame : JFrame  
SimpleCalcFrame()  
addButtonActionPerformed(ActionEvent)  
divButtonActionPerformed(ActionEvent)  
initComponents()  
main(String[] args)  
mulButtonActionPerformed(ActionEvent)  
subButtonActionPerformed(ActionEvent)  
 addButton : JButton  
divButton : JButton  
 resultLabel : JLabel

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×  
Run: 1:1 INS









P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

```
ソース 履歴
```

```
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates.
4   * and open the template in the editor.
5   */
6  package p0401_simplecalc;
7
8  /**
9   *
10  * @author iijima
11  */
12 public class SimpleCalc {
13     private int x = 0;
14     private int y = 0;
15     private int result = 0;
16 }
17
```

result - ナビゲータ ×

メンバー <空>

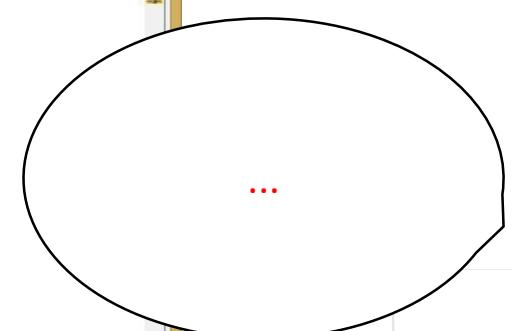
SimpleCalc

- result : int
- x : int
- y : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

15:28 INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates.
4   * and open the template in the editor.
5   */
6  package p0401_simplecalc;
7
8  /**
9   * 
10  * @author iijima
11  */
12 public class SimpleCalc {
13     private int x = 0;
14     private int y = 0;
15     private int result = 0;
16
17     public SimpleCalc() {
18         x = 0;
19         y = 0;
20         result = 0;
21     }
22 }
```

SimpleCalc - ナビゲータ

SimpleCalc

- SimpleCalc()
- result : int
- x : int
- y : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) >> run:



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
1  /*
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
3   * To change this template file, choose Tools | Templates.
4   * and open the template in the editor.
5   */
6  package p0401_simplecalc;
7
8  /**
9   * @author iijima
10  */
11 public class SimpleCalc {
12     private int x = 0;
13     private int y = 0;
14     private int result = 0;
15
16     public SimpleCalc() {
17         x = 0;
18         y = 0;
19         result = 0;
20     }
21
22     public void setX( int x ) {
23         this.x = x;
24     }
25     public void setY( int y ) {
26         this.y = y;
27     }
28 }
29
30
```

setY - ナビゲータ ×

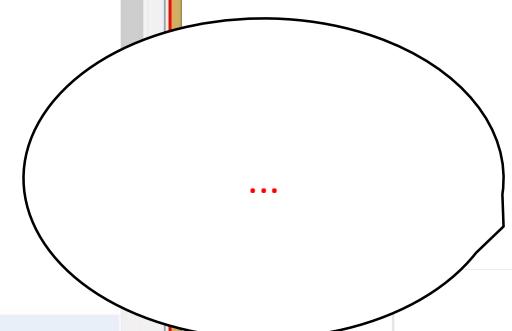
メンバードロップ

- SimpleCalc
  - SimpleCalc()
  - setX(int x)
  - setY(int y)
  - result : int
  - x : int
  - y : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

26:29 INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

開始ページ × SimpleCalcFrame.java × SimpleCalc.java ×

ソース 履歴

```
7  /**
8   * 
9   * @author iijima
10  */
11 public class SimpleCalc {
12     private int x = 0;
13     private int y = 0;
14     private int result = 0;
15
16     public SimpleCalc() {
17         x = 0;
18         y = 0;
19         result = 0;
20     }
21
22     public void setX( int x ) {
23         this.x = x;
24     }
25     public void setY( int y ) {
26         this.y = y;
27     }
28     public int getResult() {
29         return( result );
30     }
31
32 }
33
```

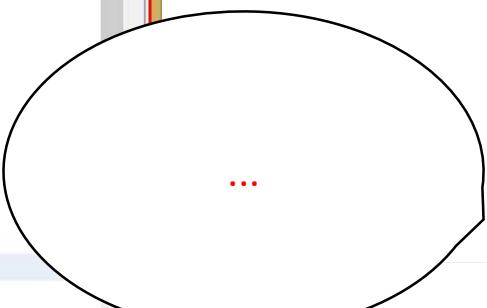
getResult - ナビゲータ ×

メンバーメンバー <空>

SimpleCalc
- SimpleCalc()
- getResult(): int
- setX(int x)
- setY(int y)
- result: int
- x: int
- y: int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 展歴

```
7  /**
8   * 
9   * @author iijima
10  */
11 public class SimpleCalc {
12     private int x = 0;
13     private int y = 0;
14     private int result = 0;
15 
16     public SimpleCalc() {
17         x = 0;
18         y = 0;
19         result = 0;
20     }
21 
22     public void setX( int x ) {
23         this.x = x;
24     }
25     public void setY( int y ) {
26         this.y = y;
27     }
28     public int getResult() {
29         return( result );
30     }
31 
32     public void add() {
33         result = x + y;
34     }
35 }
```

add - ナビゲータ ×

メンバーメンバー <空>

SimpleCalc

- SimpleCalc()
- add()
- getResult(): int
- setX(int x)
- setY(int y)
- result : int
- x : int
- y : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

34:24 INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

プロジェクト ファイル サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

```
12 public class SimpleCalc {  
13     int x = 0;  
14     int y = 0;  
15     int result = 0;  
16     ...  
17 }  
18  
19 public void setX( int x ) {  
20     this.x = x;  
21 }  
22  
23 public void setY( int y ) {  
24     this.y = y;  
25 }  
26  
27 public int getResult() {  
28     return( result );  
29 }  
30  
31 public void add() {  
32     result = x + y;  
33 }  
34  
35 public void sub() {  
36     result = x - y;  
37 }  
38  
39 public void mul() {  
40     result = x * y;  
41 }  
42  
43 public void div() {  
44     result = x / y;  
45 }  
46  
47 }  
48
```

SimpleCalc - ナビゲータ

メンバーメンバー

- SimpleCalc
  - SimpleCalc()
  - add()
  - div()
  - getResult(): int
  - mul()
  - setX(int x)
  - setY(int y)
  - sub()
  - result: int
  - x: int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) >> run:



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
18 * 第二パラメータ
19 */
20 private int y = 0;
21 /**
22 * 計算結果
23 */
24 private int result = 0;
25 /**
26 * 【コンストラクタ】
27 */
28 public SimpleCalc() {
29     x = 0;
30     y = 0;
31     result = 0;
32 }
33 /**
34 * 【setter】 基本データ型属性の設定
35 * @param x 第一パラメータ
36 */
37 public void setX( int x ) {
38     this.x = x;
39 }
40 /**
41 * 【setter】 基本データ型属性の設定
42 * @param y 第二パラメータ
43 */
44 public void setY( int y ) {
45     this.y = y;
46 }
47 public int getResult() {
```

setY - ナビゲータ ×

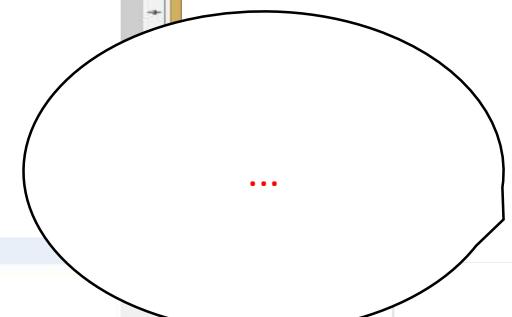
メンバー <空>

SimpleCalc

- SimpleCalc()
- add()
- div()
- getResult() : int
- mul()
- setX(int x)
- setY(int y)
- sub()
- result : int
- x : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
9  *
10 * @author iijima
11 */
12 public class SimpleCalc {
13     /**
14      * 第一パラメータ
15      */
16     private int x = 0;
17     /**
18      * 第二パラメータ
19      */
20     private int y = 0;
21     /**
22      * 計算結果
23      */
24     private int result = 0;
25     /**
26      * 【コンストラクタ】
27      */
28     public SimpleCalc() {
29         x = 0;
30         y = 0;
31         result = 0;
32     }
33     /**
34      * 【setter】 基本データ型属性の設定
35      * @param x 第一パラメータ
36      */
37     public void setX( int x ) {
38         this.x = x;
39     }
40 }
```

setY - ナビゲータ ×

メンバー <空>

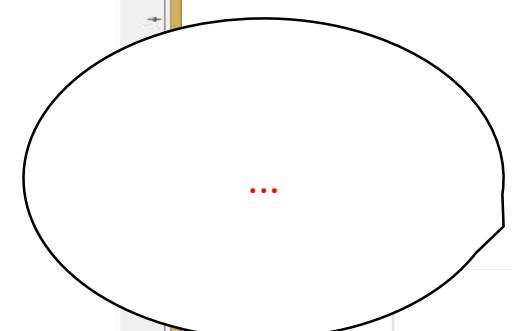
SimpleCalc

- SimpleCalc()
- add()
- div()
- getResult() : int
- mul()
- setX(int x)
- setY(int y)
- sub()
- result : int
- x : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

42:31 | INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
24  */
25  private int result = 0;
26 /**
27 * 【コンストラクタ】
28 */
29 public SimpleCalc() {
30     x = 0;
31     y = 0;
32     result = 0;
33 }
34 /**
35 * 【setter】 基本データ型属性の設定
36 * @param x 第一パラメータ
37 */
38 public void setX( int x ) {
39     this.x = x;
40 }
41 /**
42 * 【setter】 基本データ型属性の設定
43 * @param y 第二パラメータ
44 */
45 public void setY( int y ) {
46     this.y = y;
47 }
48 /**
49 * 【getter】 基本データ型属性の取得
50 * @return 計算結果
51 */
52 public int getResult() {
53     return( result );
54 }
```

setX - ナビゲータ ×

メンバー <空>

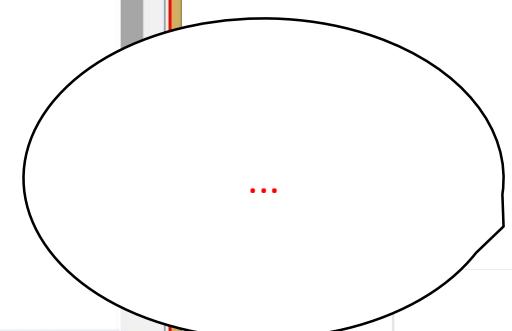
SimpleCalc

- SimpleCalc()
- add()
- div()
- getResult() : int
- mul()
- setX(int x)
- setY(int y)
- sub()
- result : int
- x : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

51:23 | INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

開始ページ × SimpleCalcFrame.java × SimpleCalc.java ×

ソース 履歴

```
48 * 【getter】 基本データ型属性の取得
49 * @return 計算結果
50 */
51 public int getResult() {
52     return( result );
53 }
54 /**
55 * 演算(加算)
56 */
57 public void add() {
58     result = x + y;
59 }
60 /**
61 * 演算(減算)
62 */
63 public void sub() {
64     result = x - y;
65 }
66 /**
67 * 演算(乗算)
68 */
69 public void mul() {
70     result = x * y;
71 }
72 /**
73 * 演算【除算】
74 */
75 public void div() {
76     result = x / y;
77 }
```

...  
...

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

73:18 | INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

開始ページ × SimpleCalcFrame.java × SimpleCalc.java ×

ソース 履歴

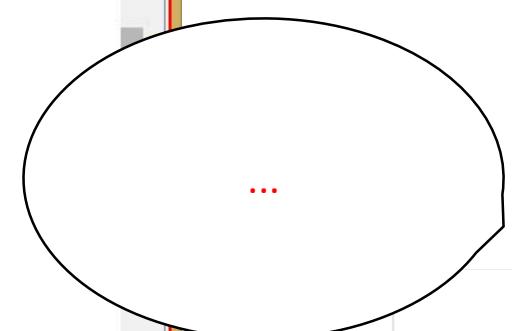
```
49 * @return 計算結果
50 */
51 public int getResult() {
52     return( result );
53 }
54 /**
55 * 演算(加算)
56 */
57 public void add() {
58     result = x + y;
59 }
60 /**
61 * 演算(減算)
62 */
63 public void sub() {
64     result = x - y;
65 }
66 /**
67 * 演算(乗算)
68 */
69 public void mul() {
70     result = x * y;
71 }
72 /**
73 * 演算(除算)
74 */
75 public void div() {
76     result = x / y;
77 }
78 }
```

...  
...

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

73:18 | INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

開始ページ × SimpleCalcFrame.java × SimpleCalc.java ×

ソース 履歴

```
49  * @return 計算結果
50  */
51  public int getResult() {
52      return( result );
53  }
54  /**
55  * 演算(加算)
56  */
57  public void add() {
58      result = x + y;
59  }
60  /**
61  * 演算(減算)
62  */
63  public void sub() {
64      result = x - y;
65  }
66  /**
67  * 演算(乗算)
68  */
69  public void mul() {
70      result = x * y;
71  }
72  /**
73  * 演算(除算)
74  */
75  public void div() {
76      result = x / y;
77  }
78 }
```

SimpleCalc - ナビゲータ ×

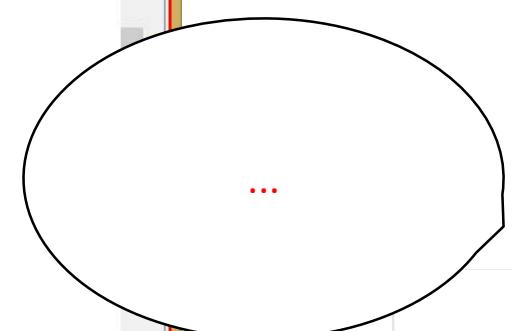
メンバードロップ

- SimpleCalc
  - SimpleCalc()
  - add()
  - div()
  - getResult() : int
  - mul()
  - setX(int x)
  - setY(int y)
  - sub()
  - result : int
  - x : int

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

78:2 | INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース 履歴

```
49 * @return 計算結果
50 */
51 public int getResult() {
52     return( result );
53 }
54 /**
55 * 演算(加算)
56 */
57 public void add() {
58     result = x + y;
59 }
60 /**
61 * 演算(減算)
62 */
63 public void sub() {
64     result = x - y;
65 }
66 /**
67 * 演算(乗算)
68 */
69 public void mul() {
70     result = x * y;
71 }
72 /**
73 * 演算(除算)
74 */
75 public void div() {
76     result = x / y;
77 }
78 }
```

ナビゲータ ×

メンバードロップ

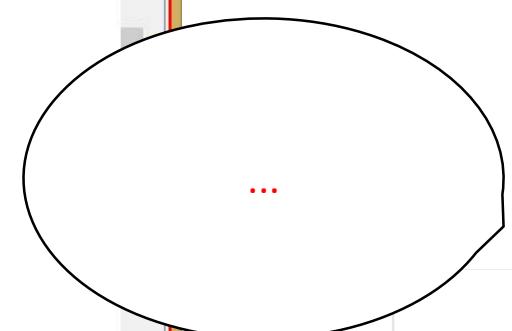
SimpleCalcFrame : JFrame

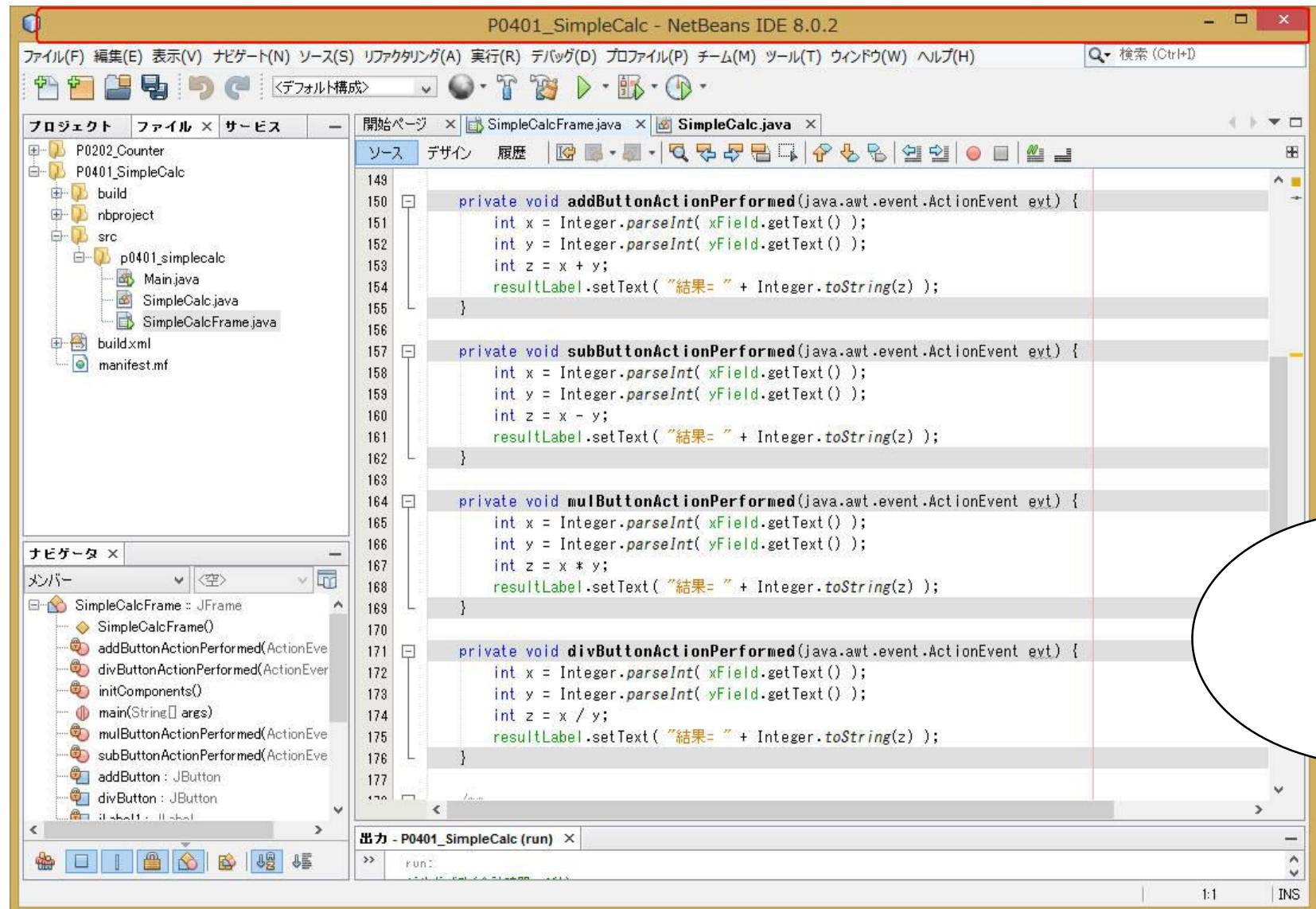
- SimpleCalcFrame()
- addButtonActionPerformed(ActionEvent e)
- divButtonActionPerformed(ActionEvent e)
- initComponents()
- main(String[] args)
- mulButtonActionPerformed(ActionEvent e)
- subButtonActionPerformed(ActionEvent e)
- addButton : JButton
- divButton : JButton
- mulButton : JButton
- subButton : JButton

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

78:2 | INS





P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース デザイン 展歴

```
7  /**
8   * 
9   * @author iijima
10  */
11 public class SimpleCalcFrame extends javax.swing.JFrame {
12 
13     /**
14      * Creates new form SimpleCalcFrame
15     */
16     public SimpleCalcFrame() {
17         initComponents();
18     }
19 
20     /**
21      * This method is called from within the constructor to initialize the form.
22      * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
23      * regenerated by the Form Editor.
24      */
25     @SuppressWarnings("unchecked")
26     // Generated Code
27 
28     private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
29         int x = Integer.parseInt(xField.getText());
30         int y = Integer.parseInt(yField.getText());
31         int z = x + y;
32         resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
33     }
34 
35     private void divButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
36         int x = Integer.parseInt(xField.getText());
37         int y = Integer.parseInt(yField.getText());
38         if (y != 0) {
39             int z = x / y;
40             resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
41         } else {
42             resultLabel.setText("除算は0でない数で計算してください");
43         }
44     }
45 
46     private void mulButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
47         int x = Integer.parseInt(xField.getText());
48         int y = Integer.parseInt(yField.getText());
49         int z = x * y;
50         resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
51     }
52 
53     private void subButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
54         int x = Integer.parseInt(xField.getText());
55         int y = Integer.parseInt(yField.getText());
56         int z = x - y;
57         resultLabel.setText("結果= " + Integer.toString(z));
58     }
59 
60     private void addButton : JButton
61     private void divButton : JButton
62     private void mulButton : JButton
63     private void subButton : JButton
64     private JTextField xField
65     private JTextField yField
66     private JLabel resultLabel
67 }
```

ナビゲータ ×

メンバー

- SimpleCalcFrame : JFrame
  - SimpleCalcFrame()
  - addButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
  - divButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
  - initComponents()
  - main(String[] args)
  - mulButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
  - subButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
  - addButton : JButton
  - divButton : JButton
  - mulButton : JButton
  - subButton : JButton

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース デザイン 展歴

```
7  /**
8   * 
9   * @author iijima
10  */
11 public class SimpleCalcFrame extends javax.swing.JFrame {
12 /**
13  * 簡単な電卓
14  */
15 private SimpleCalc aCalc = null;
16 /**
17  * Creates new form SimpleCalcFrame
18  */
19 public SimpleCalcFrame() {
20     initComponents();
21     aCalc = new SimpleCalc();
22 }
23 /**
24  * This method is called from within the constructor to initialize the form.
25  * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
26  * regenerated by the Form Editor.
27  */
28 @SuppressWarnings("unchecked")
29 // Generated Code
30
31 /**
32  * addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
33  * int x = Integer.parseInt(xField.getText());
34  * int y = Integer.parseInt(yField.getText());
35  * ...
36  */
37 private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
38     int x = Integer.parseInt(xField.getText());
39     int y = Integer.parseInt(yField.getText());
40     ...
41 }
```

aCalc - ナビゲータ ×

メンバーバー <空>

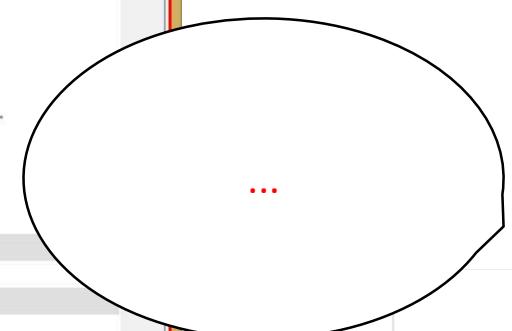
SimpleCalcFrame : JFrame

- SimpleCalcFrame()
- addButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- divButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- initComponents()
- main(String[] args)
- mulButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- subButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- aCalc : SimpleCalc
- addButton : JButton
- divButton : JButton

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

14:18 INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

プロジェクト ファイル サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース デザイン 展歴

```
19  */
20  public SimpleCalcFrame() {
21      initComponents();
22      aCalc = new SimpleCalc();
23  }
24
25 /**
26 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
27 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
28 * regenerated by the Form Editor.
29 */
30 @SuppressWarnings("unchecked")
31 // Generated Code
32
33 private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
34     int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
35     int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
36     int z = x + y;
37     resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
38 }
39
40 private void subButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
41     int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
42     int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
43     int z = x - y;
44     resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
45 }
46
47 private void mulButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
48     int x = Integer.parseInt( xField.getText() );
49     int y = Integer.parseInt( yField.getText() );
50     int z = x * y;
51     resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString(z) );
52 }
```

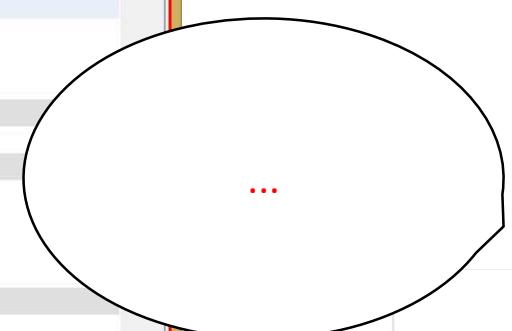
aCalc - ナビゲータ

SimpleCalcFrame : JFrame

- SimpleCalcFrame()
- addButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- divButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- initComponents()
- main(String[] args)
- mulButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- subButtonActionPerformed(ActionEvent evt)
- aCalc : SimpleCalc
- addButton : JButton
- divButton : JButton

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) >> run:

14:18 INS



P0401\_SimpleCalc - NetBeans IDE 8.0.2

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ナビゲート(N) ソース(S) リファクタリング(A) 実行(R) テーブル(D) プロファイル(P) チーム(M) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

プロジェクト ファイル × サービス

SimpleCalcFrame.java SimpleCalc.java

ソース デザイン 展歴

```
private void addButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    aCalc.setX( Integer.parseInt( xField.getText() ) );  
    aCalc.setY( Integer.parseInt( yField.getText() ) );  
    aCalc.add();  
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString( aCalc.getResult() ) );  
}  
  
private void subButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    aCalc.setX( Integer.parseInt( xField.getText() ) );  
    aCalc.setY( Integer.parseInt( yField.getText() ) );  
    aCalc.sub();  
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString( aCalc.getResult() ) );  
}  
  
private void mulButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    aCalc.setX( Integer.parseInt( xField.getText() ) );  
    aCalc.setY( Integer.parseInt( yField.getText() ) );  
    aCalc.mul();  
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString( aCalc.getResult() ) );  
}  
  
private void divButtonActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    aCalc.setX( Integer.parseInt( xField.getText() ) );  
    aCalc.setY( Integer.parseInt( yField.getText() ) );  
    aCalc.div();  
    resultLabel.setText( "結果= " + Integer.toString( aCalc.getResult() ) );  
}
```

divButtonActionPerformed - ナビゲーション

メンバー

- SimpleCalcFrame : JFrame
  - SimpleCalcFrame()
  - addButtonActionPerformed(ActionEvent e)
  - divButtonActionPerformed(ActionEvent e)
  - initComponents()
  - main(String[] args)
  - mulButtonActionPerformed(ActionEvent e)
  - subButtonActionPerformed(ActionEvent e)
  - aCalc : SimpleCalc
  - addButton : JButton
  - divButton : JButton

出力 - P0401\_SimpleCalc (run) ×

>> run:

179:81 | INS

