

ชื่อโครงการ: UTILITY APP

6530301089 นายอภิวัฒน์ ผ่านคำ เลขที่47

03603112-65 Programming Fundamentals II

ผศ.ดร.กุลวดี สมบูรณ์วิวัฒน์ ปีการศึกษา2566



A Basic Java leagues

UTILITY APP

นาย อภิวัฒน์ ผ่านคำ 6530301089

เหตุผลในการทำโปรเจค

- **1.** เพื่อทดสอบว่าเข้าใจในการใช้ภาษาจาวาและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ(**Java programming language and Object-oriented programming**) มากน้อยเพียงใด
- **2.** เพื่อฝึกกระบวนการทางความคิดให้มีระบบมากยิ่งขึ้น
- **3.** สามารถทำแอปที่รู้ว่าต้องจ่ายภาษีเท่าไรและคำนวณค่า**BMI**ที่ไม่จำเป็นต้องเข้าเว็บไซต์ไปคำนวณในเมื่อเราสามารถทำขึ้นเองได้

Utility	
-	homePanel: JPanel
-	bmiPanel: JPanel
-	taxPanel: JPanel
-	bmiButton: JButton
-	backButton: JButton
-	weightLabel: JLabel
-	heightLabel: JLabel
-	bmiLabel: JLabel
-	salary: JLabel
-	cost: JLabel
-	taxdeduction: JLabel
-	income: JLabel
-	youtax: JLabel
-	Otherincome: JLabel
-	weightField: JTextField
-	heightField: JTextField
-	bmiField: JTextField
-	salaryField: JTextField
-	costField: JTextField
-	taxdeductionField: JTextField
-	incomeField: JTextField
-	youtaxField: JTextField
-	OtherincomeField: JTextField
-	calculateBMIButton: JButton
-	calculatetaxButton: JButton
-	calculateButton: JButton
-	cardLayout: CardLayout
-	otherincome: int
-	totalincome: int
+	Utility()
+	actionPerformed(event: ActionEvent): void
+	main(args: String[]): void

Class diagram:

SOURCE CODE:

```
1  import javax.swing.*;
2  import java.awt.*;
3  import java.awt.event.*;
4
5
6  public class Utility extends JFrame implements ActionListener {
7
8      //Declare the class and variables as follows
9      private JPanel homePanel, bmiPanel, taxPanel;
10     private JButton bmiButton, backButton;
11     private JLabel weightLabel, heightLabel, bmiLabel, salary, cost, taxdeduction, income, youtax, Otherincome;
12     private JTextField weightField, heightField, bmiField, salaryField, costField, taxdeductionField, incomeField, youtaxField, OtherincomeField;
13     private JButton calculateBMIButton, calculatetaxButton, calculateButton;
14     private CardLayout cardLayout;
15
16     int otherincome, totalincome = 0;
```

```
18 int otherincome, totalincome = 0;
19 //สร้างObjectที่มีชื่อว่า Utility
20 public Utility() {
21     //สร้างหน้าต่างโปรแกรมชื่อUtility App
22     super(title:"Utility App");
23     // สร้างการจัดเรียงหน้าต่างแบบ Card Layout และตั้งเป็นเนื้อหาหลัก
24     cardLayout = new CardLayout();
25     JPanel contentPane = new JPanel(cardLayout);
26     setContentPane(contentPane);
27
28     // สร้างPanelที่มีชื่อว่า homePanel
29     homePanel = new JPanel(new GridLayout(rows:1, cols:2));
30     contentPane.add(homePanel,constraints:"Home");
31     // สร้างButtonที่มีชื่อว่าbmiButton และเอาไปใส่ในhomePanel
32     bmiButton = new JButton(text:"BMI");
33     bmiButton.addActionListener(this);
34     homePanel.add(bmiButton);
35     // ตั้งค่าสีbmiButton
36     bmiButton.setBackground(Color.decode(nm:"#ADE8D9"));
37     // สร้างButtonที่มีชื่อว่าTax และเอาไปใส่ในhomePanel
38     calculateButton = new JButton(text:"Tax");
39     calculateButton.addActionListener(this);
40     homePanel.add(calculateButton);
41     // ตั้งค่าสีcalculateButton
42     calculateButton.setBackground(Color.decode(nm:"#ADD8E6"));
43     // สร้างPanel ชื่อbmiPanelโดยวางLayoutเป็นขนาด4x2เข้าไปใน contentPane และถูกตั้งชื่อว่า "BMI"
44     bmiPanel = new JPanel(new GridLayout(rows:4, cols:2));
45     contentPane.add(bmiPanel, constraints:"BMI");
```



```

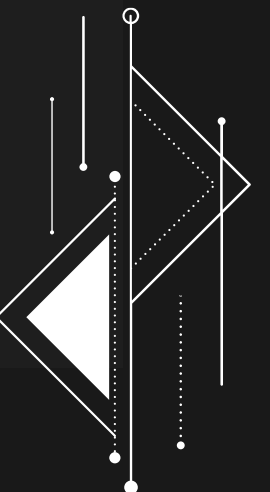
46
47 // สร้างJLabelที่มีชื่อว่าweightLabelและJTextFieldที่มีชื่อว่าweightField
48 // เพื่อสร้างช่องไว้สำหรับรับค่าจากผู้ใช้งาน
49 weightLabel = new JLabel(text:"Enter you Weight (kg): ");
50 bmiPanel.add(weightLabel);
51 weightField = new JTextField();
52 // กำหนดสีให้weightField
53 weightField.setBackground(Color.decode(nm:"#D1EDD0"));
54 bmiPanel.add(weightField);
55
56 // สร้างJLabelที่มีชื่อว่าheightLabelและJTextFieldที่มีชื่อว่าheightField
57 // เพื่อสร้างช่องไว้สำหรับรับค่าจากผู้ใช้งาน
58 heightLabel = new JLabel(text:"Enter you Height (m): ");
59 bmiPanel.add(heightLabel);
60 heightField = new JTextField();
61 heightField.setBackground(Color.decode(nm:"#D1EDD0"));
62 bmiPanel.add(heightField);
63
64 // สร้างJLabelที่มีชื่อว่าbmiLabelและJTextFieldที่มีชื่อว่าbmiField
65 // เพื่อสร้างช่องแสดงbmiของผู้ใช้งาน
66 bmiLabel = new JLabel(text:"BMI: ");
67 bmiPanel.add(bmiLabel);
68 bmiField = new JTextField();
69 // สร้างเพื่อให้ผู้ใช้ ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลที่อยู่ใน TextField ได้
70 bmiField.setEditable(b:false);
71 // กำหนดสีให้bmiField
72 bmiField.setBackground(Color.decode(nm:"#D1EDD0"));
73 bmiPanel.add(bmiField);
74
75 // สร้างButton calculateBMIButtonเมื่อเป็นกดสำหรับคำนวณค่าbmi
76 calculateBMIButton = new JButton(text:"Calculate BMI");
77 calculateBMIButton.addActionListener(this);
78 bmiPanel.add(calculateBMIButton);
79 calculateBMIButton.setBackground(Color.decode(nm:"#ADE8D9"));
80 // สร้างTax panel
81 taxPanel = new JPanel(new GridLayout(rows:7, cols:2));
82 contentPane.add(taxPanel, constraints:"Tax");

```

```

83
84 // เพิ่มLabel salary,cost,taxdeduction,income,Otherincome,youtaxลงในtax Panelที่สร้างเอาไว้
85 salary = new JLabel(text:"Enter Salary ");
86 taxPanel.add(salary);
87 cost = new JLabel(text:"Enter Year Cost ");
88 taxPanel.add(cost);
89 taxdeduction = new JLabel(text:"Enter Tax deduction ");
90 taxPanel.add(taxdeduction);
91 income = new JLabel(text:"You have other income? ");
92 taxPanel.add(income);
93 Otherincome = new JLabel(text:"Input you income ");
94 taxPanel.add(Otherincome);
95 youtax = new JLabel(text:"You tax is ");
96 taxPanel.add(youtax);
97
98 // กำหนดฟอนต์และขนาดตัวอักษรต่างๆและเพิ่มสีในJTextField
99 Font font = new Font(name:"Arial", Font.BOLD, size:14);
100 salaryField = new JTextField(columns:15);
101 salaryField.setFont(font);
102 salaryField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
103 costField = new JTextField(columns:15);
104 costField.setFont(font);
105 costField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
106 taxdeductionField = new JTextField(columns:15);
107 taxdeductionField.setFont(font);
108 taxdeductionField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
109 incomeField = new JTextField(columns:15);
110 incomeField.setFont(font);
111 incomeField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
112 OtherincomeField = new JTextField(columns:15);
113 OtherincomeField.setFont(font);
114 OtherincomeField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
115 youtaxField = new JTextField(columns:15);
116 youtaxField.setFont(font);
117 youtaxField.setBackground(Color.decode(nm:"#90EE90"));
118 youtaxField.setEditable(b:false);
119
120 // เพิ่มปุ่มคำนวณภาษี(Calculate you tax) ในJButton
121 calculatetaxButton = new JButton(text:"Calculate you tax");
122 calculatetaxButton.addActionListener(this);
123 calculatetaxButton.setBackground(Color.decode(nm:"#ADD8E6"));
124

```




```

125 //เอาFieldที่สร้างไว้เพิ่มในtaxPanel
126 taxPanel.add(salary);
127 taxPanel.add(salaryField);
128 taxPanel.add(salary);
129 taxPanel.add(salaryField);
130 taxPanel.add(cost);
131 taxPanel.add(costField);
132 taxPanel.add(taxdeduction);
133 taxPanel.add(taxdeductionField);
134 taxPanel.add(income);
135 taxPanel.add(incomeField);
136 taxPanel.add(Otherincome);
137 taxPanel.add(OtherincomeField);
138 taxPanel.add(youtax);
139 taxPanel.add(youtaxField);
140 taxPanel.add(calculatetaxButton);
141
142 // เพิ่มปุ่ม Back ในJButton
143 backButton = new JButton(text:"Back");
144 backButton.addActionListener(this);
145 JPanel buttonPanel = new JPanel();
146 buttonPanel.add(backButton);
147 contentPane.add(buttonPanel, constraints:"Back");
148
149 // กำหนดขนาดหน้าต่างJFrame
150 setSize(width:400, height:400);
151 // กำหนดให้JFrameแสดงผลทางหน้าจอ
152 setVisible(b:true);
153 // กำหนดการปิดJFrame
154 setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
155 // กำหนดให้JFrameอยู่กึ่งกลางหน้าจอ
156 setLocationRelativeTo(c:null);

```





```
157 }
158 public void actionPerformed(ActionEvent event) {
159     //โค้ดนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้ใช้กดปุ่มไหน โดยใช้ event.getSource() โดยเมื่อกดBMIก็จะไปหน้าBMI
160     //ถ้ากดTaxก็จะไปยังหน้าTax
161     if (event.getSource() == bmiButton) {
162         cardLayout.show(getContentPane(), name:"BMI");
163     } else if (event.getSource() == calculateButton) {
164         cardLayout.show(getContentPane(), name:"Tax");
165     } else if (event.getSource() == calculateBMIButton) {
166         //เมื่อกดButtonที่ชื่อcalculateBMIButtonจะทำการคำนวณbmiโดยใช้วิธีด้านล่างนี้โดยที่ข้อความที่ใช้แสดงผลออกทางหน้าจอโดยใช้
167         // JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent,message);
168         //ใช้try catchเพื่อกักจับและตรวจสอบว่ามีข้อผิดพลาดระหว่างรันโปรแกรมหรือไม่
169         try{
170             double weight = Double.parseDouble(weightField.getText());
171             double height = Double.parseDouble(heightField.getText());
172             double bmiResult = (weight / (height * height))*10000;
173             bmiField.setText(String.format(format:"%.2f", bmiResult));
174             if (bmiResult >= 30) {
175                 JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null, "You are obese. \nYou bmi is " + String.format(format:"%.2f", bmiResult));
176             } else if (bmiResult >= 25 && bmiResult <= 29.9) {
177                 JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null, "You are overweight. \nYou bmi is " + String.format(format:"%.2f", bmiResult));
178             } else if (bmiResult >= 18.6 && bmiResult <= 24.9) {
179                 JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null, "You are normal weight. \nYou bmi is " + String.format(format:"%.2f", bmiResult));
180             } else {
181                 JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null, "You are underweight.\nYou bmi is " + String.format(format:"%.2f", bmiResult));
182             }
183         }catch(Exception e){
184             JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null, message:"Please enter your weight or height in numbers.");
185         }
186         cardLayout.show(getContentPane(), name:"Back");
187     }
```

```

188 // เมื่อกดButtonที่ชื่อcalculatetaxButtonจะทำการคำนวณtaxโดยใช้วิธีด้านล่างนี้โดยที่ข้อความที่ใช้แสดงผลจะออกทางหน้าจอโดยใช้
189 // JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent,message);
190 // ใช้try catchเพื่อดักจับและตรวจสอบว่ามีข้อผิดพลาดระหว่างรันโปรแกรมหรือไม่
191 try{
192 int salary = Integer.parseInt(salaryField.getText());
193 int cost = Integer.parseInt(costField.getText());
194 int deduction = Integer.parseInt(taxdeductionField.getText());
195 int otherincome = Integer.parseInt(OtherincomeField.getText());
196 int totalincome ;
197 //check income
198 String income = incomeField.getText();
199 char c = income.charAt(index:0);
200 int sum=0;
201
202 if(c=='Y'){
203     totalincome = (salary*12)-cost-deduction+otherincome;
204 }else{totalincome = (salary*12)-cost-deduction;}
205 if(totalincome >= 5000000)
206 {
207     int step7 = (totalincome-5000000)*35/100;
208     int step6 = (3000000*30/100);
209     int step5 = (1000000*25/100);
210     int step4 = (250000*20/100);
211     int step3 = (250000*15/100);
212     int step2 = (200000*10/100);
213     int step1 = (150000*5/100);
214     sum+=step7+step6+step5+step4+step3+step2+step1;
215     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum + "Bath");
216     youtaxField.setText(String.format("" +sum));
217 }else if(totalincome >= 2000000)
218 {
219     int step6 = (totalincome-2000000)*30/100;
220     int step5 = (1000000*25/100);
221     int step4 = (250000*20/100);
222     int step3 = (250000*15/100);
223     int step2 = (200000*10/100);
224     int step1 = (150000*5/100);
225     sum+= step6+step5+step4+step3+step2+step1;
226     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum+ " Bath");
227     youtaxField.setText(String.format("" +sum));
228 }else if(totalincome >= 1000000)
229 {
230     int step5 = (totalincome-1000000)*25/100;
231     int step4 = (250000*20/100);

```

```

232     int step3 = (250000*15/100);
233     int step2 = (200000*10/100);
234     int step1 = (150000*5/100);
235     sum+=step5+step4+step3+step2+step1 ;
236     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum + " Bath");
237     youtaxField.setText(String.format("" +sum));
238 }else if(totalincome >= 750000)
239 {
240     int step4 = (totalincome-750000)*20/100;
241     int step3 = (250000*15/100);
242     int step2 = (200000*10/100);
243     int step1 = (150000*5/100);
244     sum+=step4+step3+step2+step1;
245     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum + " Bath");
246     youtaxField.setText(String.format("" +sum));
247 }else if(totalincome >= 500000)
248 {
249     int step3 = (totalincome-500000)*15/100;
250     int step2 = (200000*10/100);
251     int step1 = (150000*5/100);
252     sum+=step3+step2+step1;
253     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+sum + " Bath");
254     youtaxField.setText(String.format("" + sum));
255 }else if(totalincome >= 300000)
256 {
257     int step2 = (totalincome-300000)*10/100;
258     int step1 = (150000*5/100);
259     sum+=step2+step1;
260     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum+ " Bath");
261     youtaxField.setText(String.format("" + step2+step1));
262 }else if(totalincome >= 150000)
263 {
264     int step1 = (totalincome-150000)*5/100;
265     sum+=step1;
266     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,"You tax is "+ sum + " Bath");
267     youtaxField.setText(String.format(""+step1));
268 }else{
269     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,message:" Tax is 0% \n You Tax = Free Tax ");
270     youtaxField.setText(String.format(format:"Free"));
271 }
272 }catch(Exception e){
273     JOptionPane.showMessageDialog(parentComponent:null,message:"Please enter numerical information");
274 }

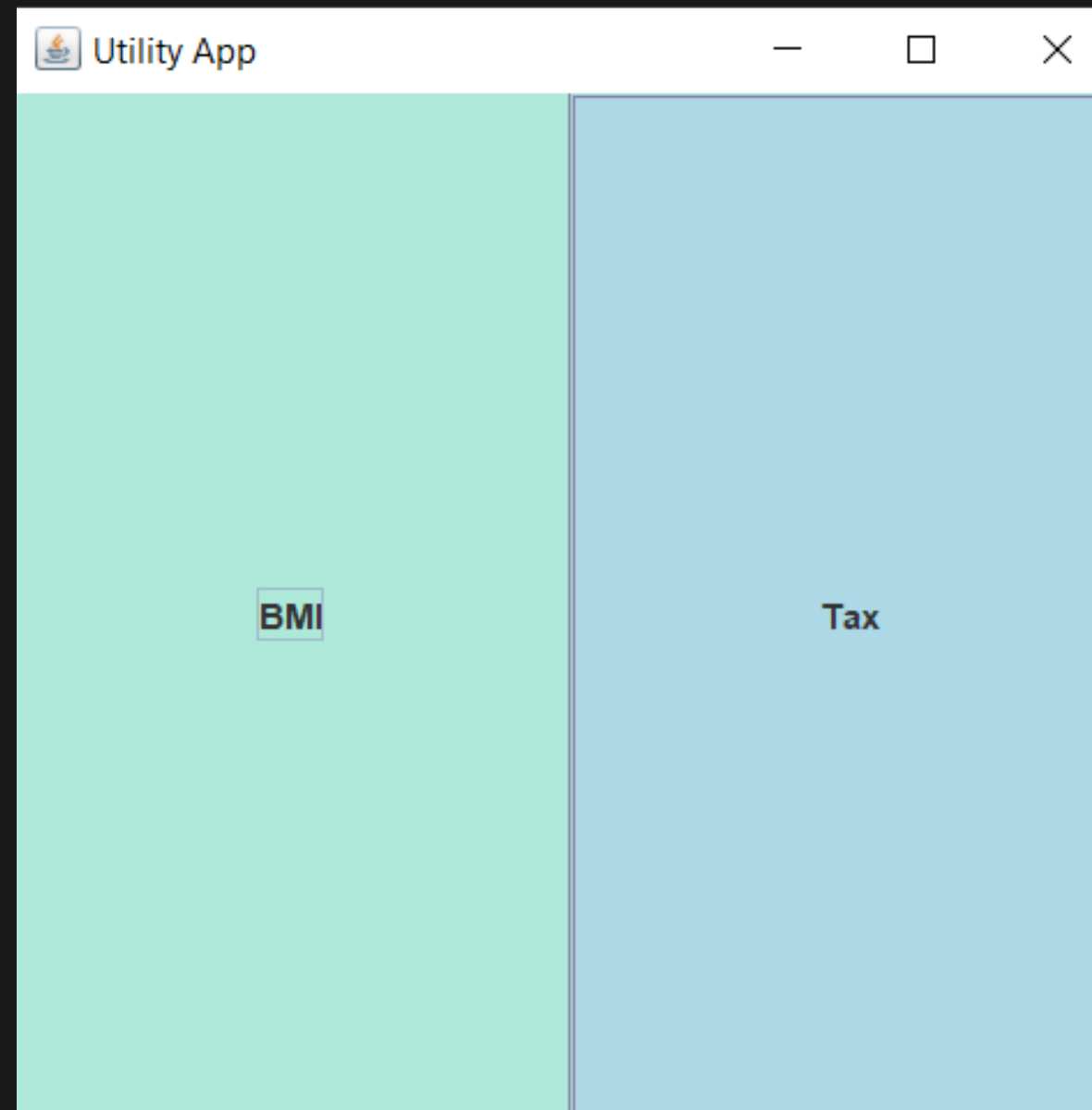
```



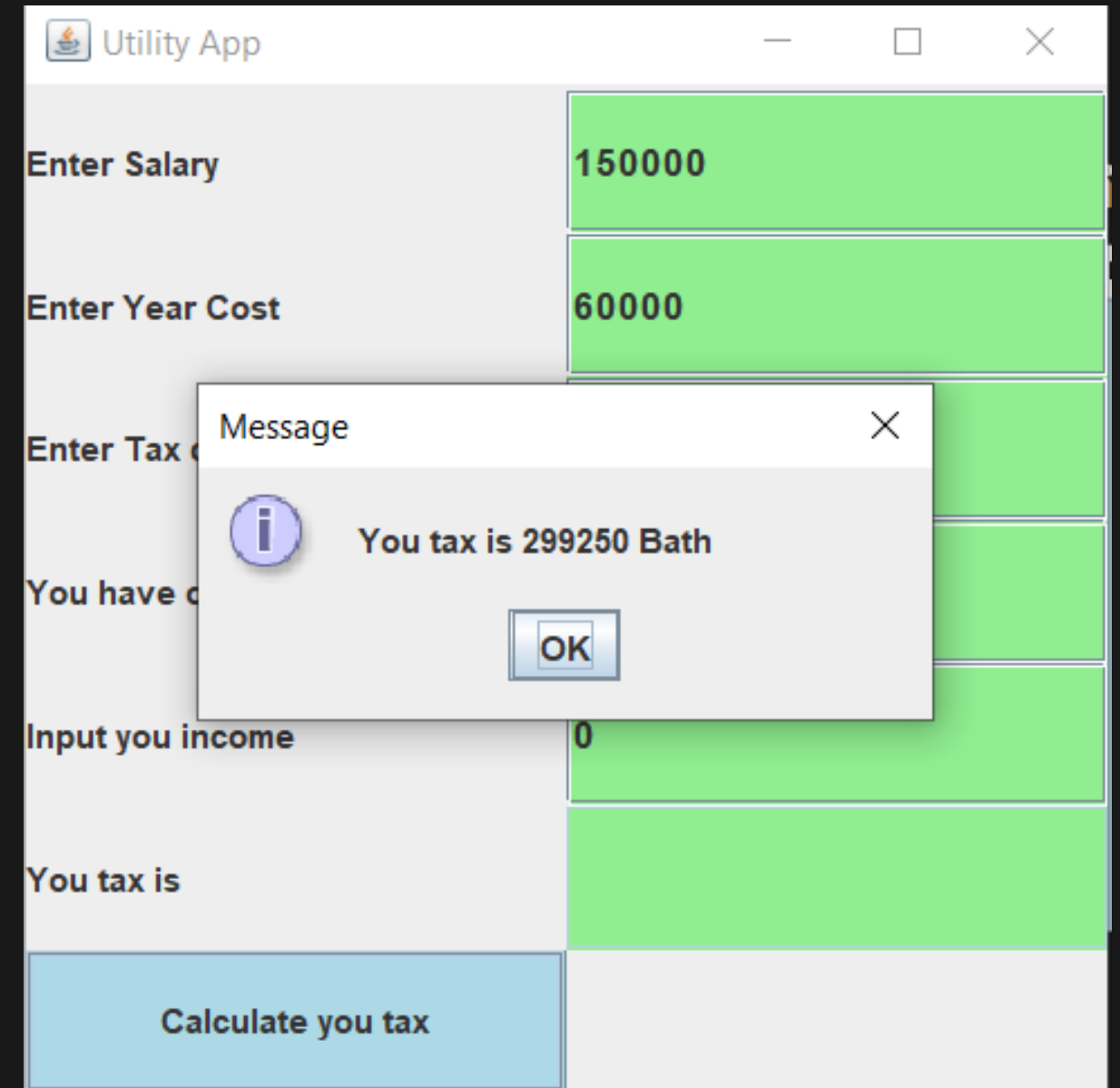
```
275 //และเมื่อผู้ใช้กดBack จะกลับไปยังหน้าhomePanelที่ใช้ไว้ในชื่อHome
276 cardLayout.show(getContentPane(), name:"Back");
277 } else if (event.getSource() == backButton) {
278 cardLayout.show(getContentPane(), name:"Home");
279 }
280 }
281 //เป็นการเริ่มต้นการทำงานของโปรแกรม Utility โดยสร้าง Object ของคลาส Utility แล้วเรียกใช้ constructor ของคลาส Utility()
282 //เพื่อเปิดหน้าต่าง GUI ของโปรแกรม Utility ขึ้นมาให้ผู้ใช้งานใช้งานได้
Run | Debug
283 public static void main(String[] args) {
284     new Utility();
285 }
286 }
```

OUT
PUT:

ให้User เลือกว่าต้องการทำอะไร

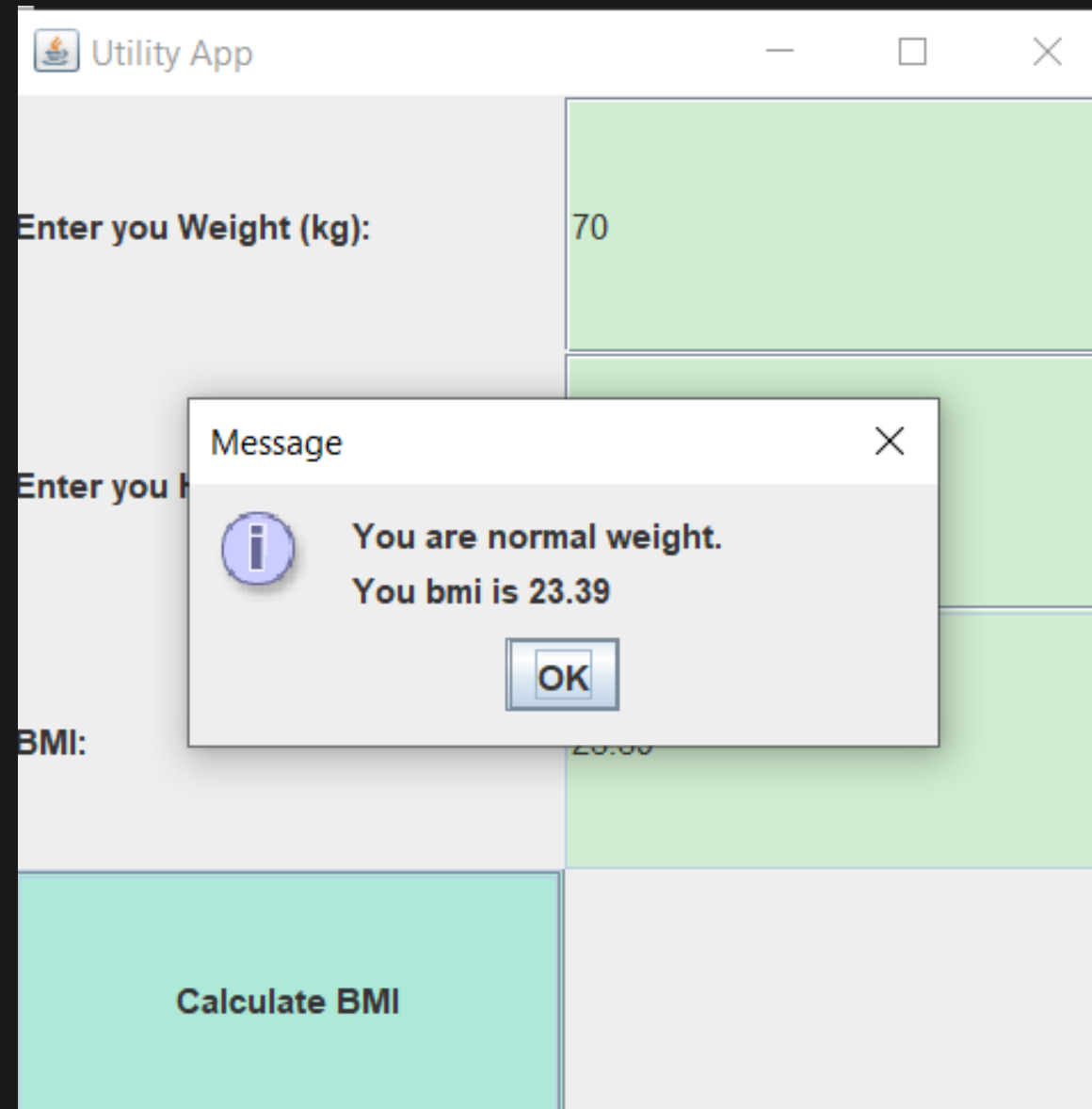


กรณีกดTaxเพื่อเลือกคำนวณภาษี

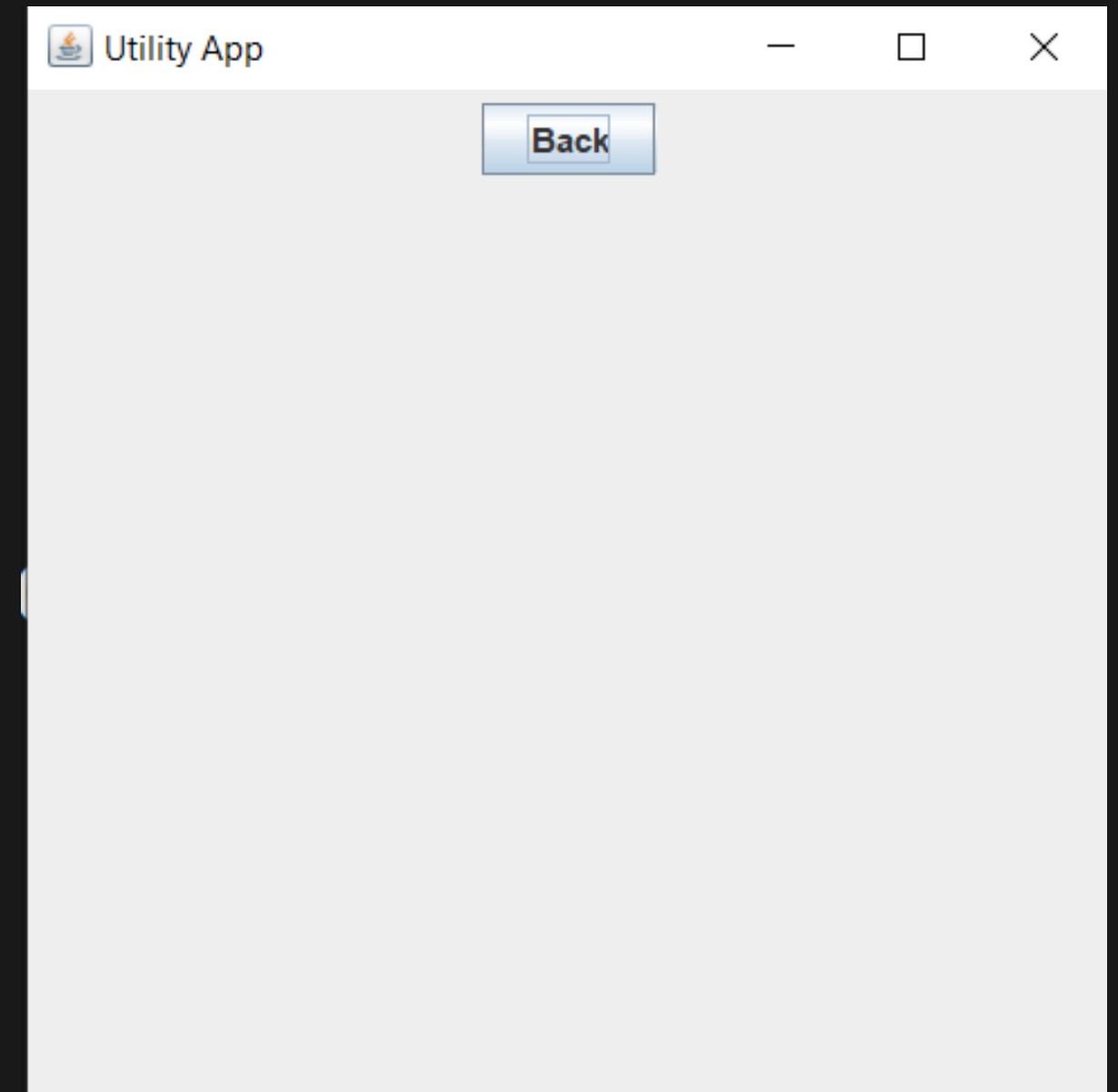


OUT
PUT:

กรณีกดBMI เพื่อคำนวณbmi



ปุ่มBackเพื่อย้อนกลับไปยังหน้าHome



OUT PUTเมื่อเกิด ERROR:

กรณีเขียนตัวอักษรในช่องใส่ตัวเลข

Utility App

Enter Salary: asdasd

Enter Year Cost: 60000

Enter Tax: 0

You have c: 299250

Input you income: 0

You tax is: 299250

Calculate you tax

Message: Please enter numerical information. OK

กรณีเขียนตัวอักษรในช่องใส่ตัวเลข

Utility App

Enter you Weight (kg): asdsadasd

BMI: 29.99

Calculate BMI

Message: Please enter your weight or height in numbers. OK

วิธีการดาวน์โหลดและติดตั้ง

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file <> Code

aphiwat03 Add files via upload	
.idea	first commit
Coffee machine.iml	first commit
CoffeeMachine.java	first commit
CoffeeMachineTextUI.java	first commit
CoffeeMachineUI.java	first commit
cafe.jpg	Add files via upload
cappu.jpg	Add files via upload
esp.jpg	Add files via upload

Local Codespaces

Clone ?

HTTPS SSH GitHub CLI

https://github.com/aphiwat03/Java-Coffee-mach

Use Git or checkout with SVN using the web URL.

Open with GitHub Desktop

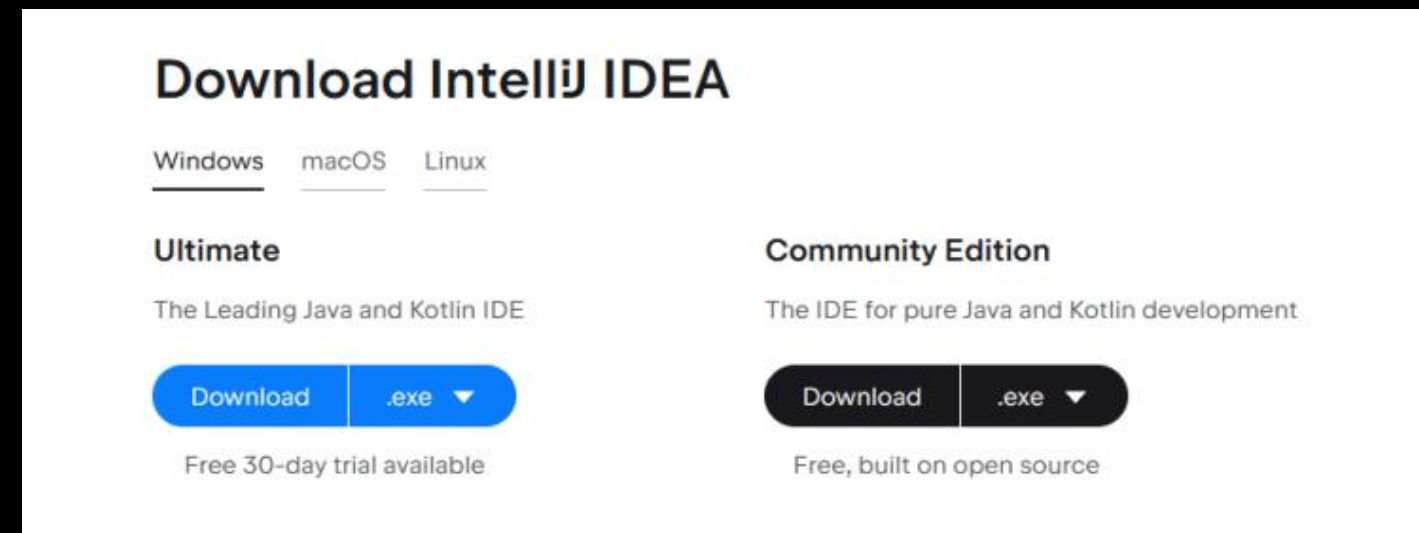
Download ZIP

5 days ago

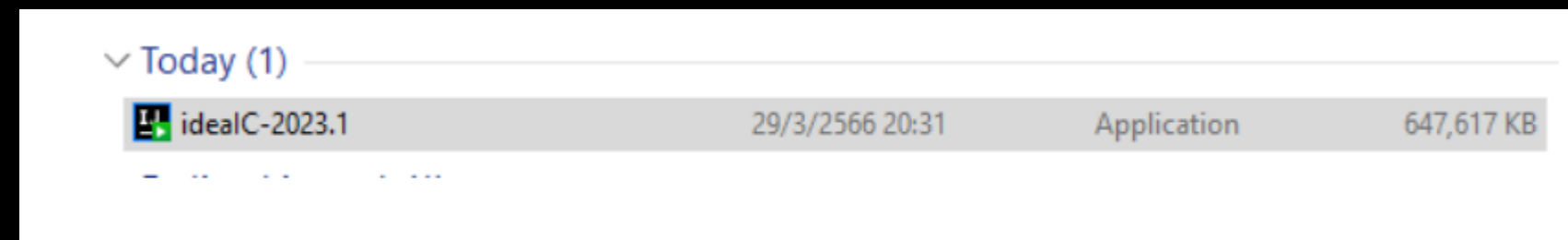
วิธีติดตั้งโปรแกรม

1.ดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม IntelliJ IDEA Community Edition โดยเข้าไปที่เว็บไซต์

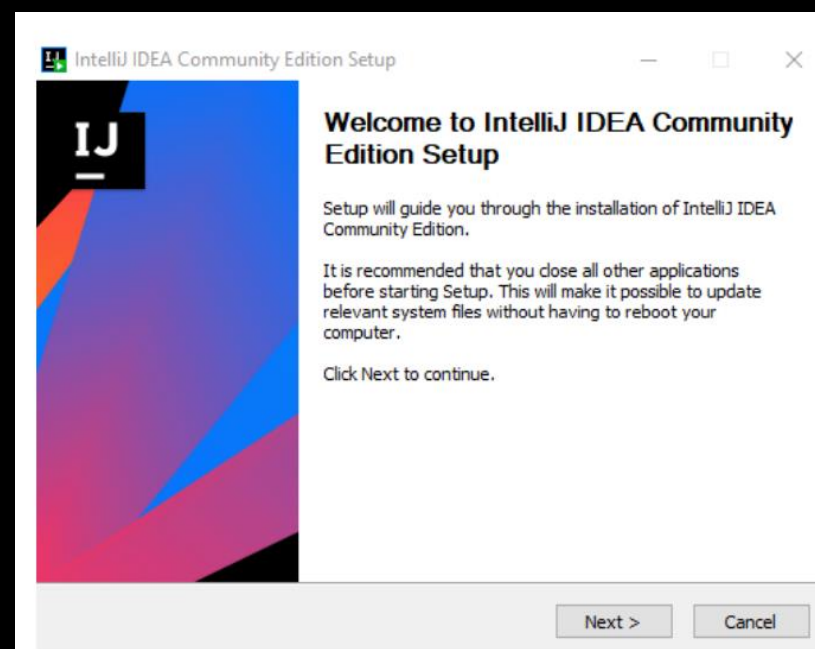
<https://www.jetbrains.com/idea/download/#section=windows> (Ultimate เสียเงิน ,Community Edition ฟรี)



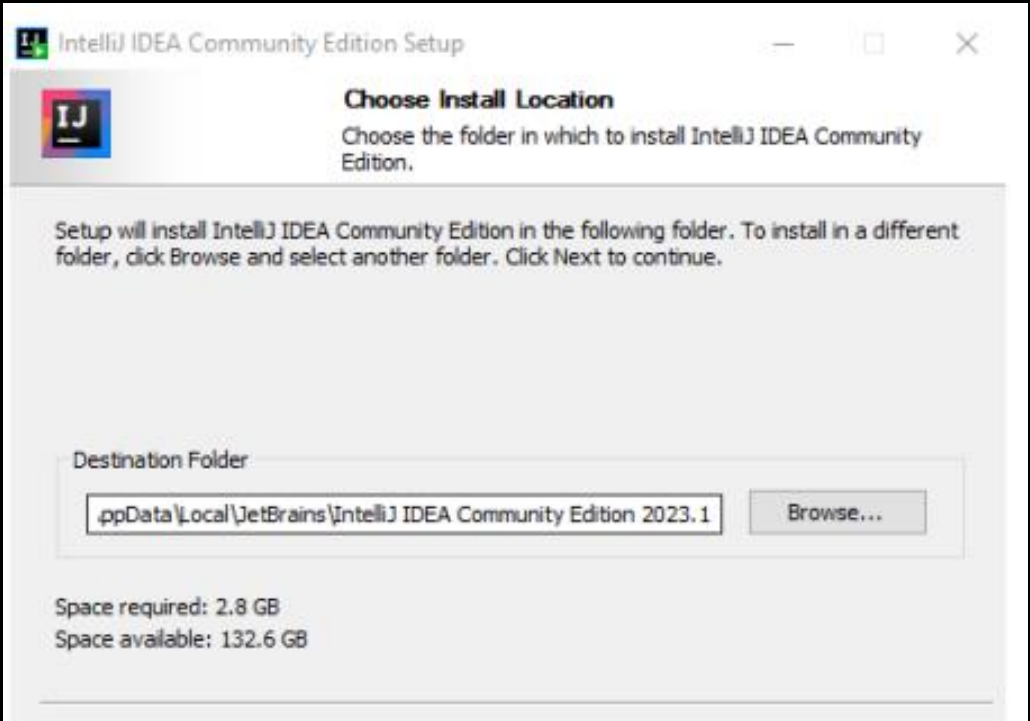
2.เมื่อดาวน์โหลดแล้วจะได้ไฟล์ติดตั้งมา



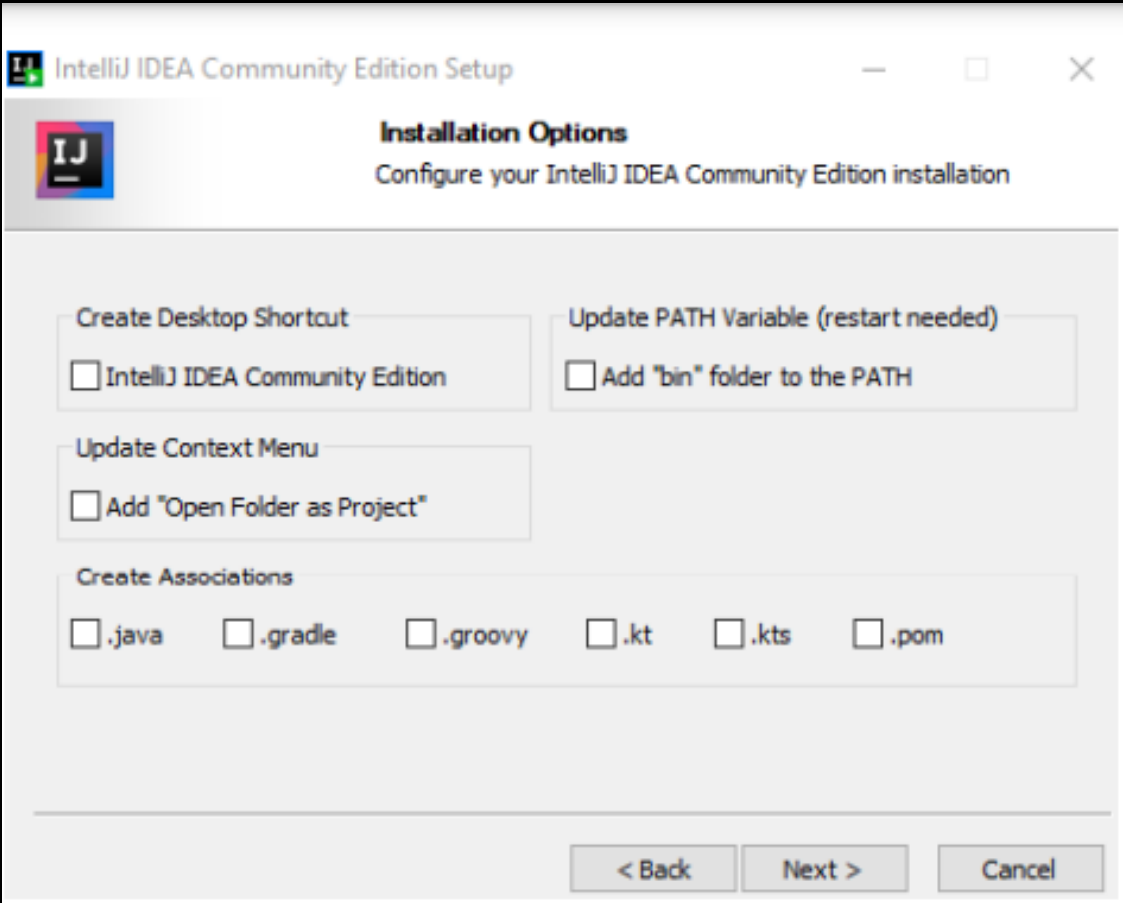
3.ทำการกดNextเพื่อเริ่มการติดตั้ง



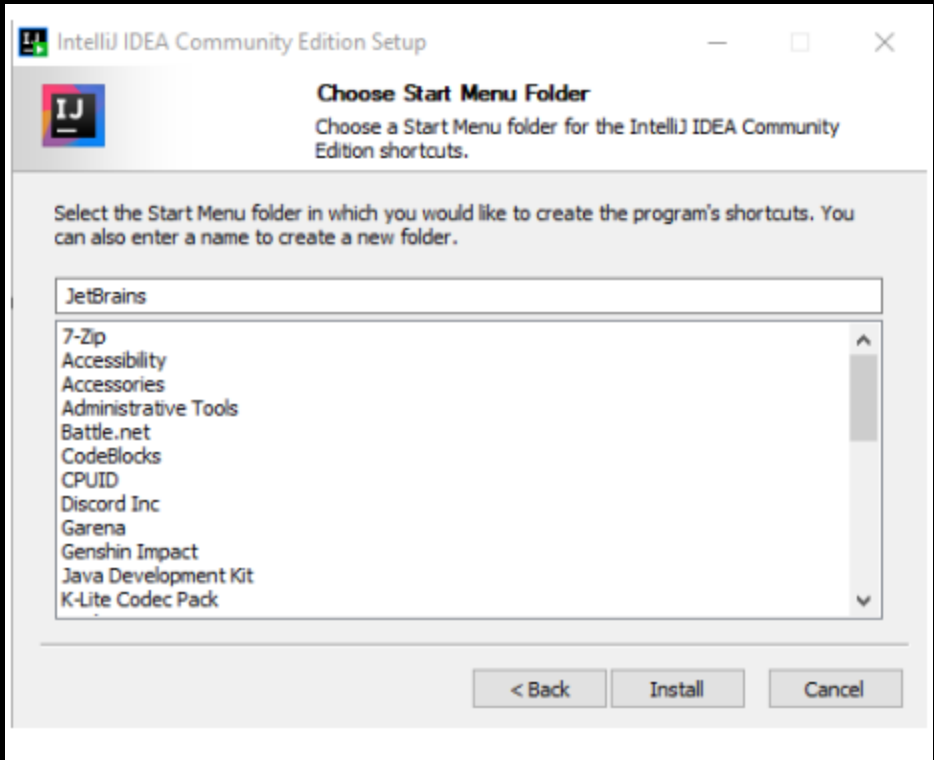
4.Destination Folderเลือกตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งFolder



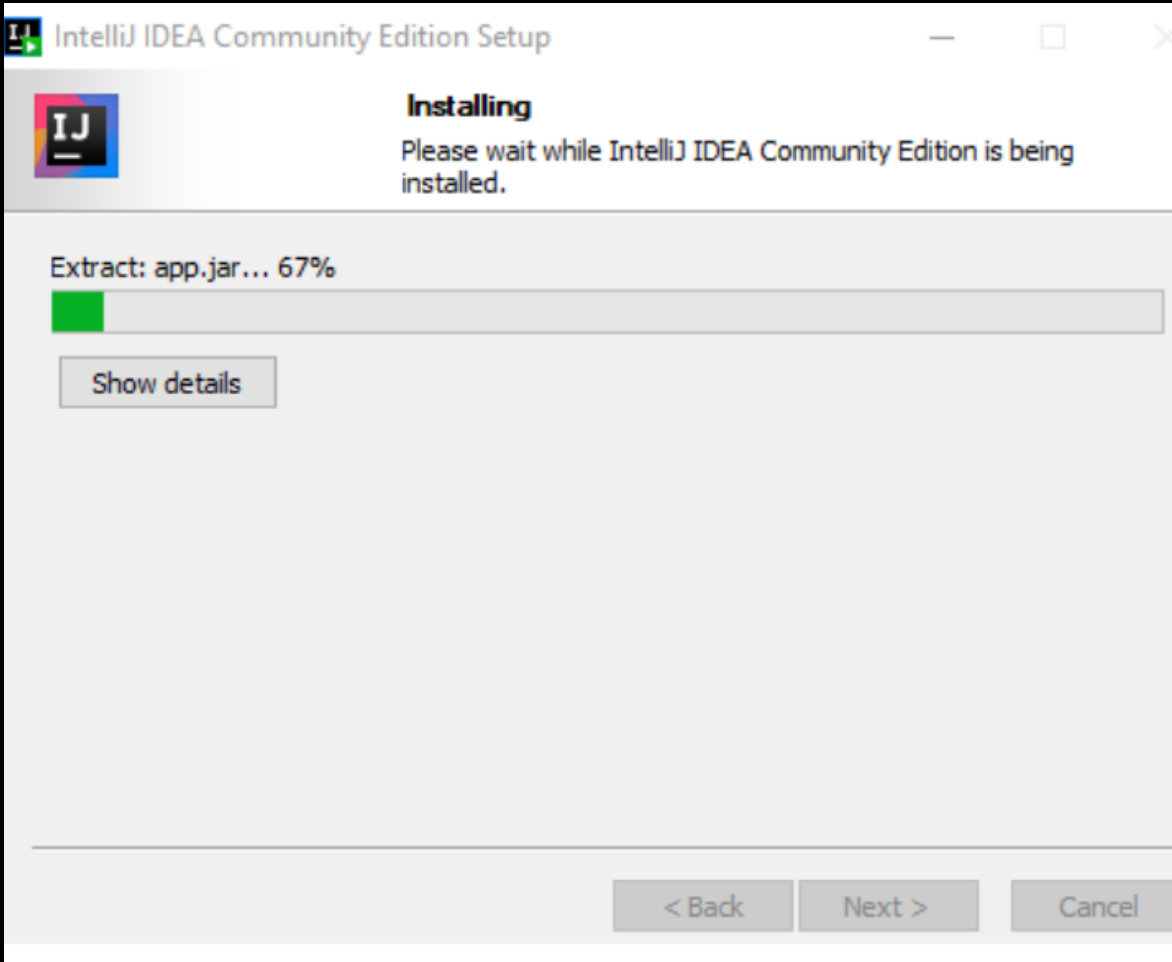
5.ทำการเลือกOptionที่ต้องการแล้วกดNext



7.กดInstallเพิ่มติดตั้ง

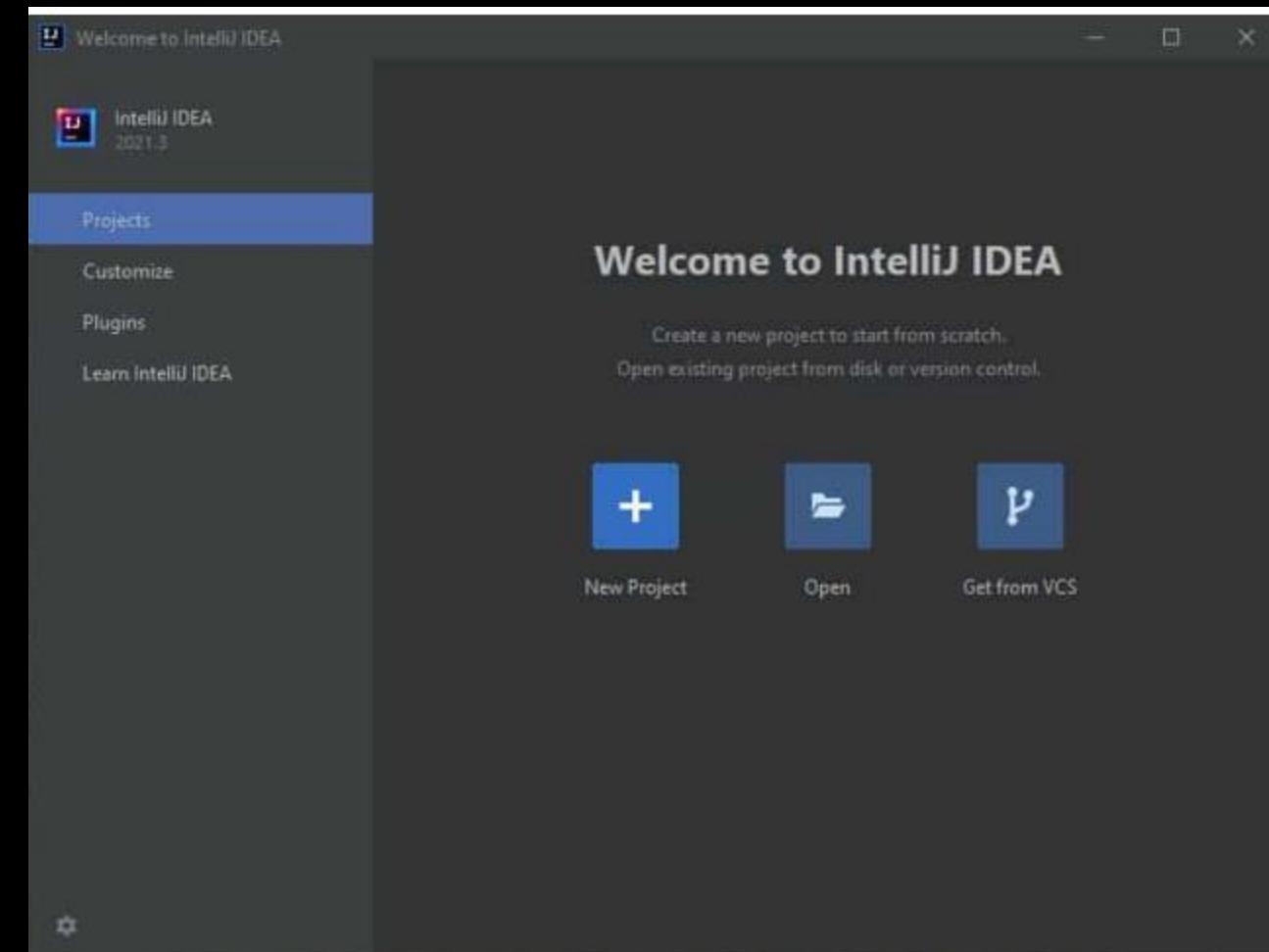
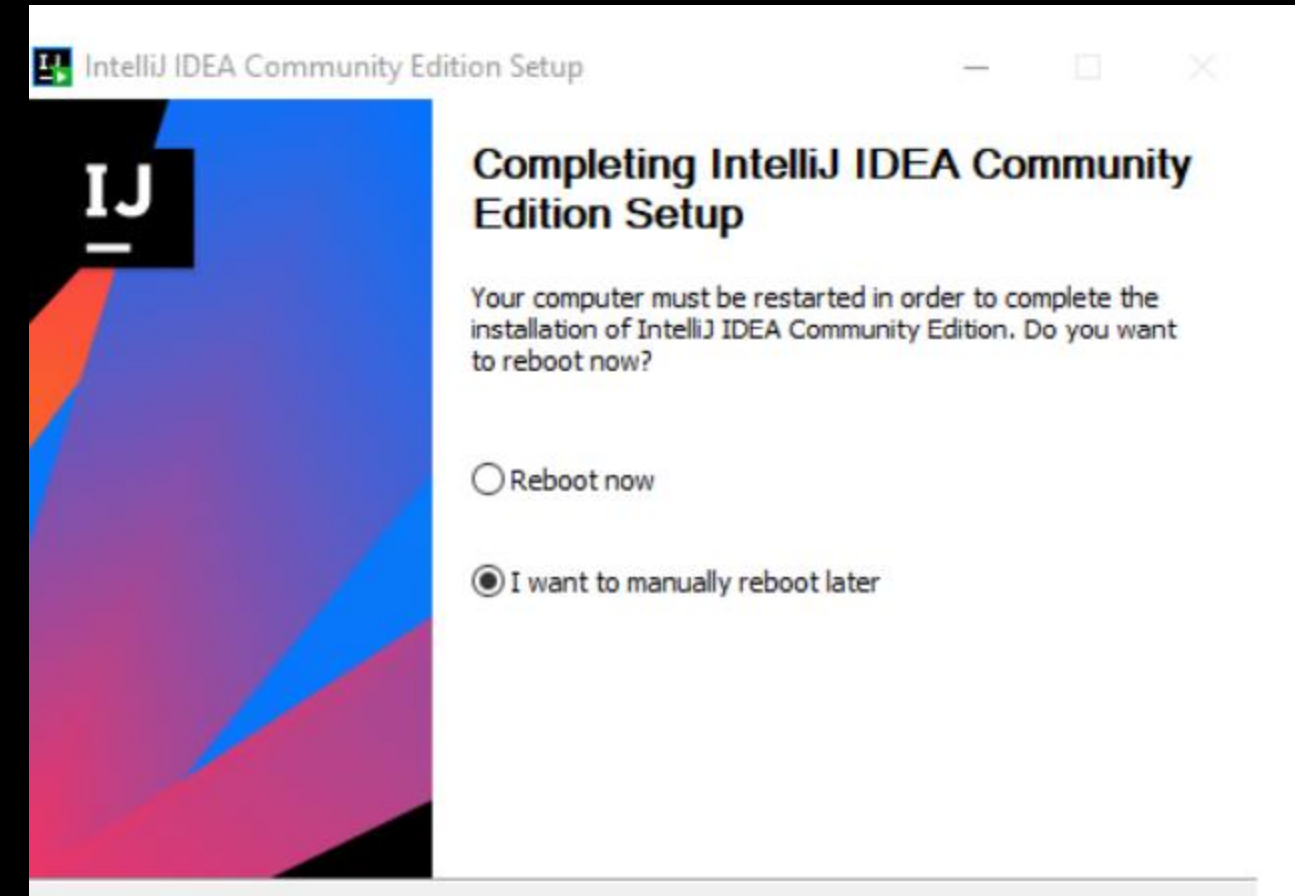


8. โปรแกรมกำลังติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ



8.ดาวน์โหลดใกล้เสร็จสิ้น จากนั้นกดเลือกว่าต้องการที่จะ
Rebootคอมพิวเตอร์เพื่อดาวน์โหลดให้เสร็จสิ้นหรือไม่ หรือกด
ไว้**Reboot** คราวหลัง

9.หลังจาก**Reboot**เสร็จแล้วกดเริ่มโปรแกรมก็เป็นอันเสร็จสิ้น



จบการนำเสนอ



```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 col-lg-8"> <!-- _____ BEGIN NAVIGATION
      <nav id="nav" role="navigation">
        <ul>
          <li><a href="index.html">Home</a></li>
          <li><a href="home-events.html">Home Events</a></li>
          <li><a href="multi-col-menu.html">Multiple Column Me
          <li class="has-children"> <a href="#" class="current
            <ul>
              <li><a href="tall-button-header.html">Tall B
              <li><a href="image-logo.html">Image Logo</a>
              <li class="active"><a href="tall-logo.html">
            </ul>
          </li>
          <li class="has-children"> <a href="#">Carousels</a>
            <ul>
              <li><a href="variable-width-slider.html">Vari
              <li><a href="variable-width-slider.html">Testimon
```

Link:

You tube: <https://youtu.be/KHvOAwwQndOg>

Git Hub: <https://github.com/aphiwat03/Utility>