



## CPE3243 วิศวกรรมซอฟต์แวร์

### งานที่ 5.2 พัฒนาระบบคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

#### 1. รายละเอียดการวัดผล

##### 1.1 วัดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.1 เพื่อเรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชันแรกด้วย Netbeans IDE

1.1.2 เพื่อเรียนรู้การกำหนดสถานะแวดล้อมในการพัฒนา

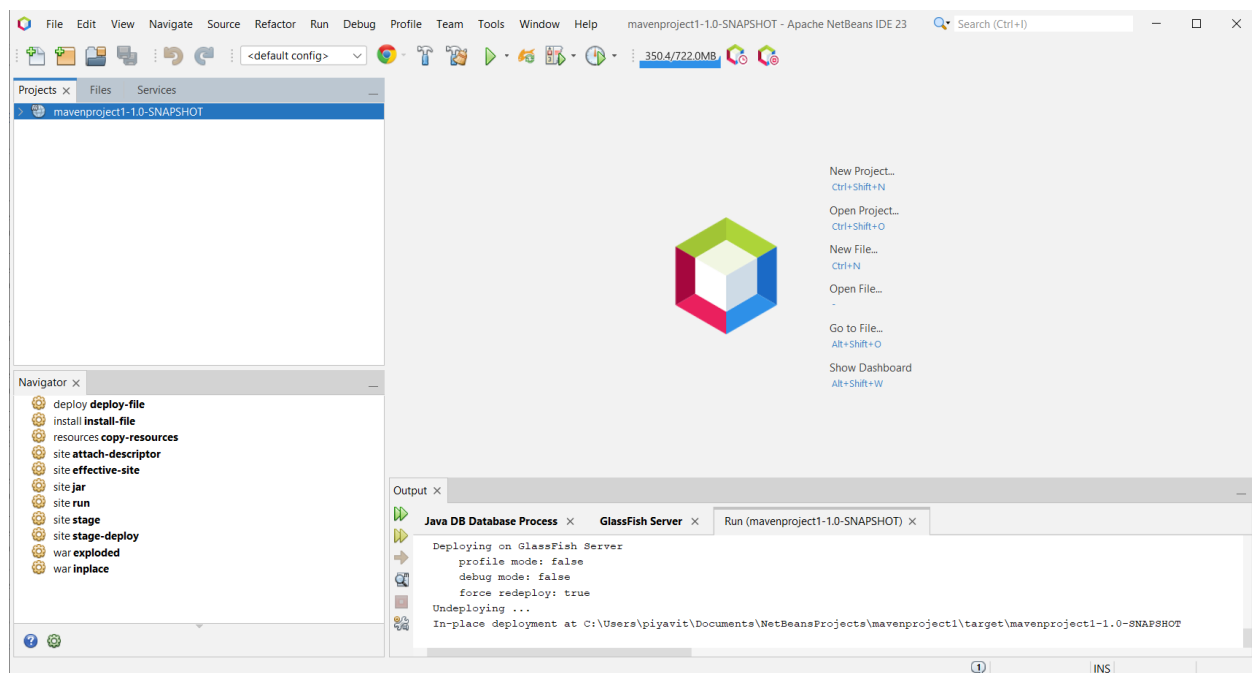
1.2 ระดับความยากง่าย : ปานกลาง

1.3 ประเมินเวลาที่ใช้เรียนรู้ + ลงมือปฏิบัติตาม : 1 ชั่วโมง - นาที

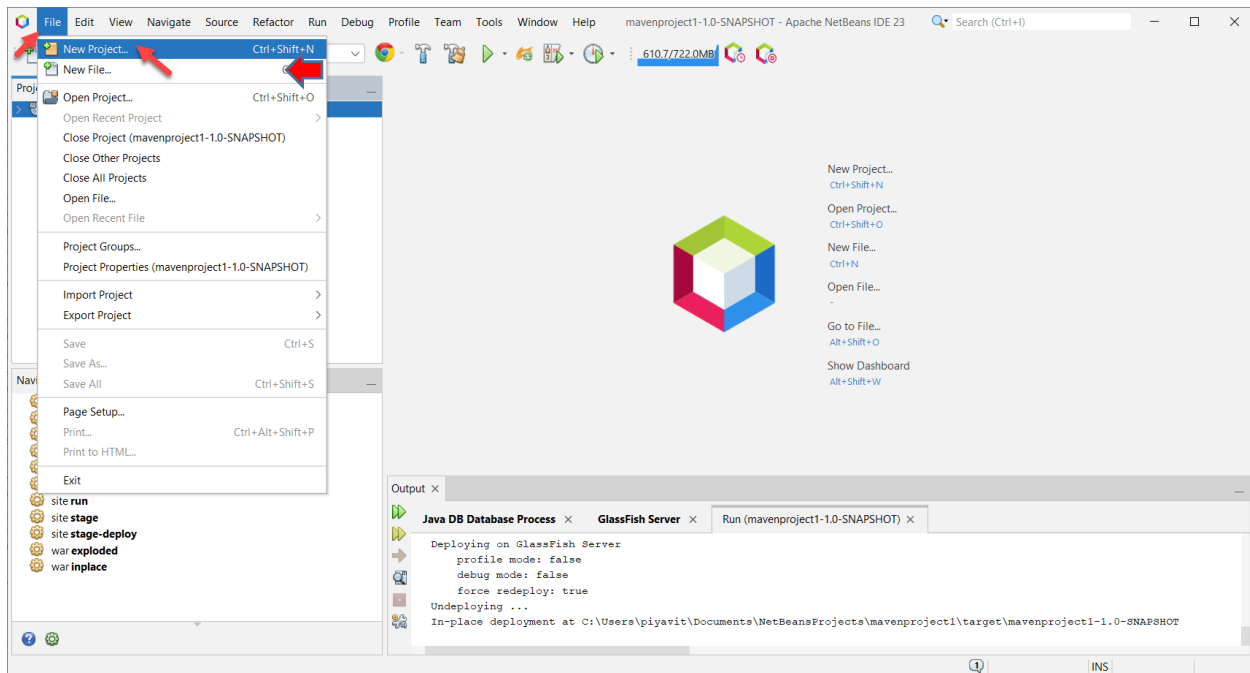
1.4 Prerequisite ต้องผ่านหัวข้อหรือใบงานกิจกรรมใดมาก่อน : ไม่ต้อง

#### 2. ขั้นตอนการปฏิบัติ

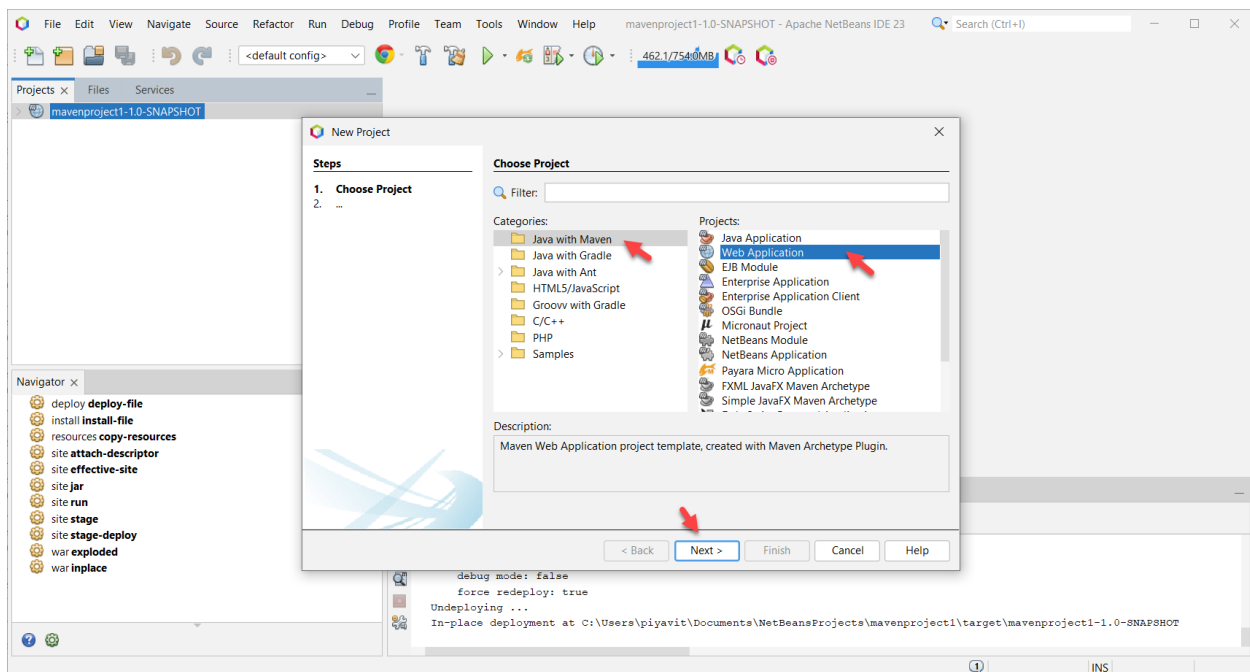
##### 2.1 ให้เปิด Netbeans ขึ้นมา



ไปที่เมนู File เลือก New Project



เลือก Categories เป็น Java with Maven และ Projects เป็น Web Application แล้วกด Next ต่อไป



ให้กำหนดค่าใน Netbeans ดังนี้

Project Name : Cpe3243CurrencyConverterMaven

Group Id : com.cpe3243

Version: 1.0

กดปุ่ม Next ต่อไป

**New Web Application**

**Steps**

1. Choose Project
2. **Name and Location**
3. Settings

**Name and Location**

Project Name: Cpe3243CurrencyConverterMaven

Project Location: C:\Users\██████\Documents\NetBeansProjects

Project Folder: C:\Users\piyavit\Documents\NetBeansProjects\Cpe3243CurrencyConverterMaven

Artifact Id: Cpe3243CurrencyConverterMaven

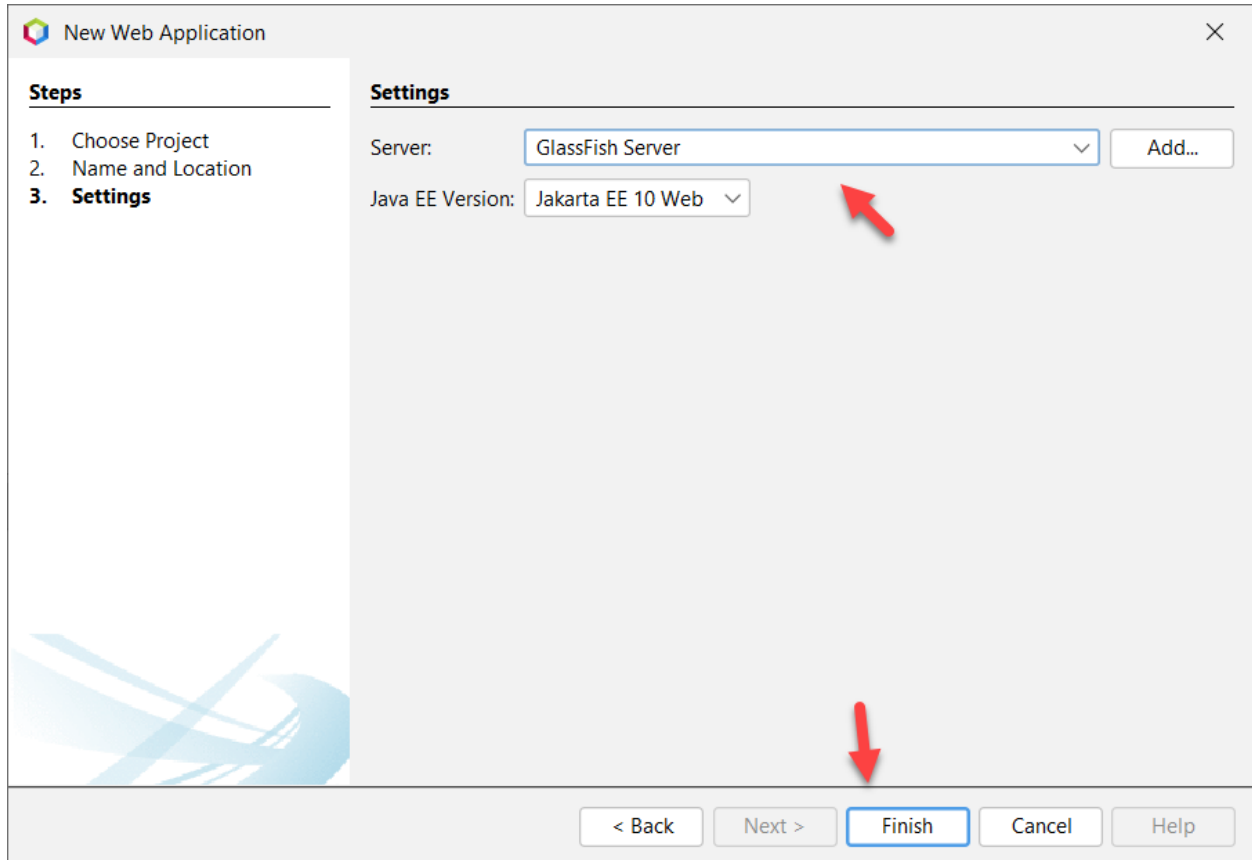
Group Id: com.cpe3243

Version: 1.0

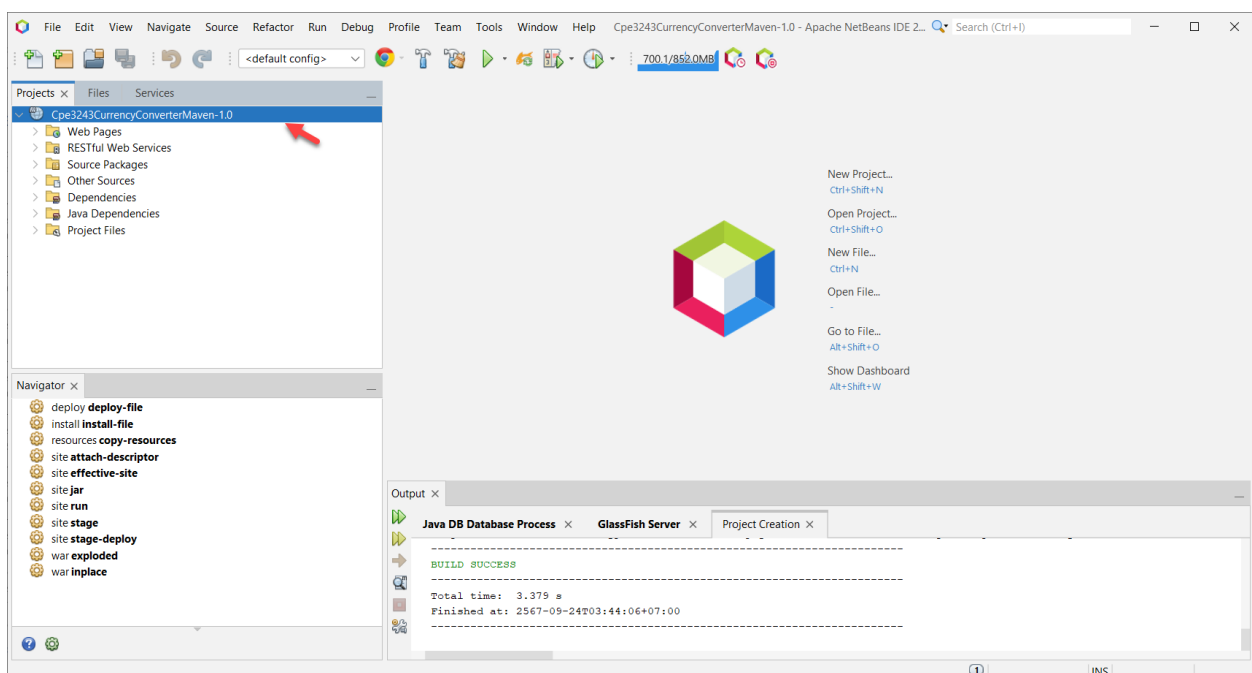
Package: com.cpe3243.cpe3243currencyconvertermaven

< Back **Next >** Finish Cancel Help

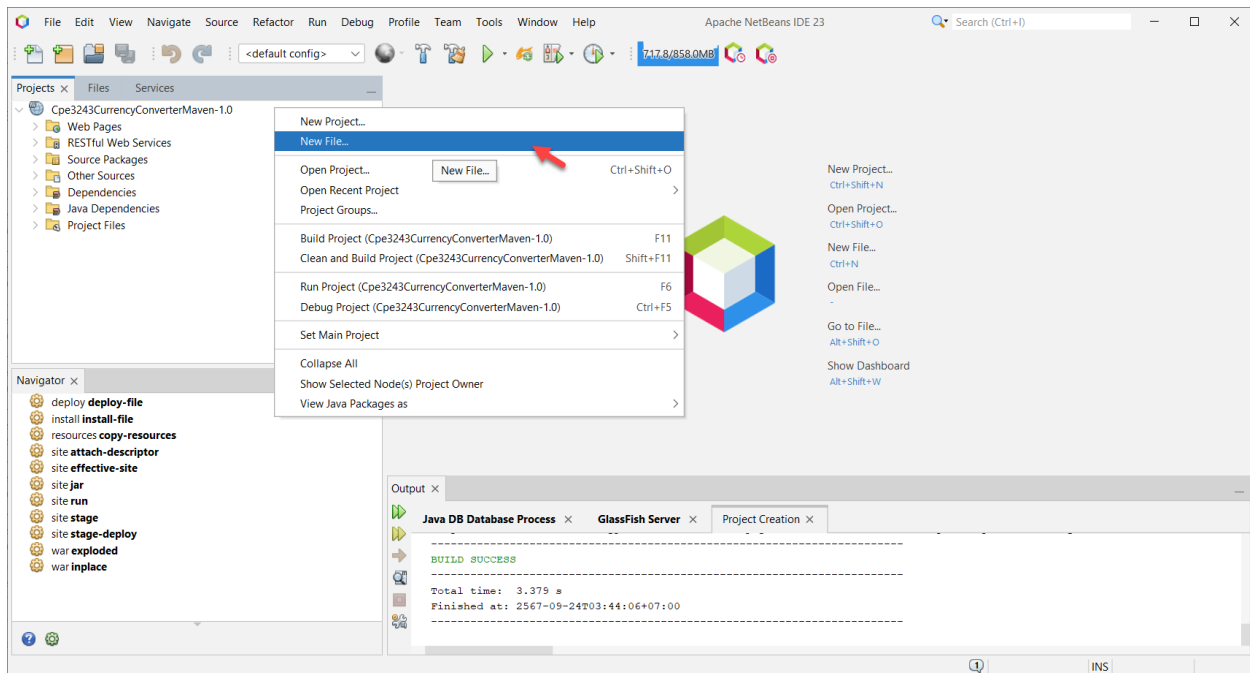
เลือก Glassfish เป็น Server ที่จะรันโปรเจกต์นี้ แล้วกดปุ่ม Finish ต่อไป



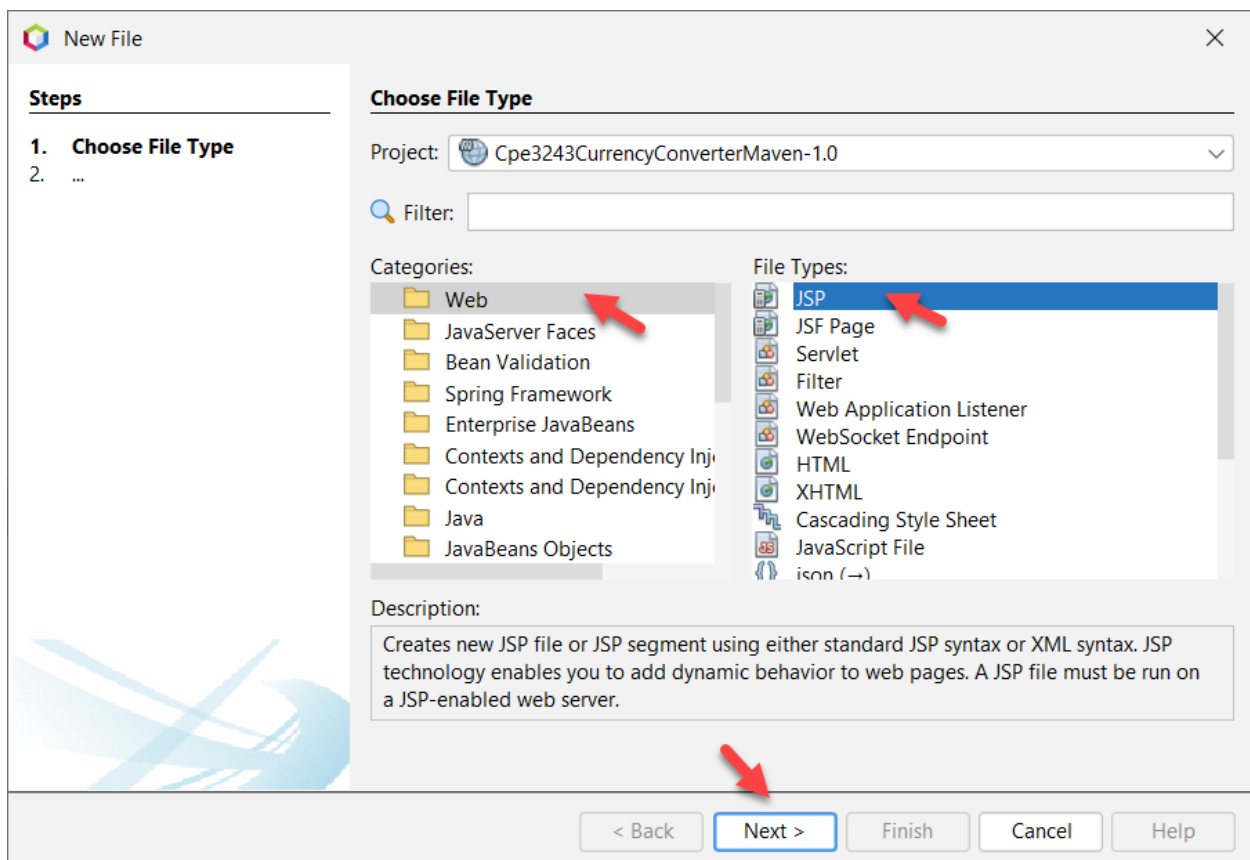
โปรเจกต์ Cpe3243CurrencyConverterMaven จะถูกสร้างขึ้นมาดังรูป



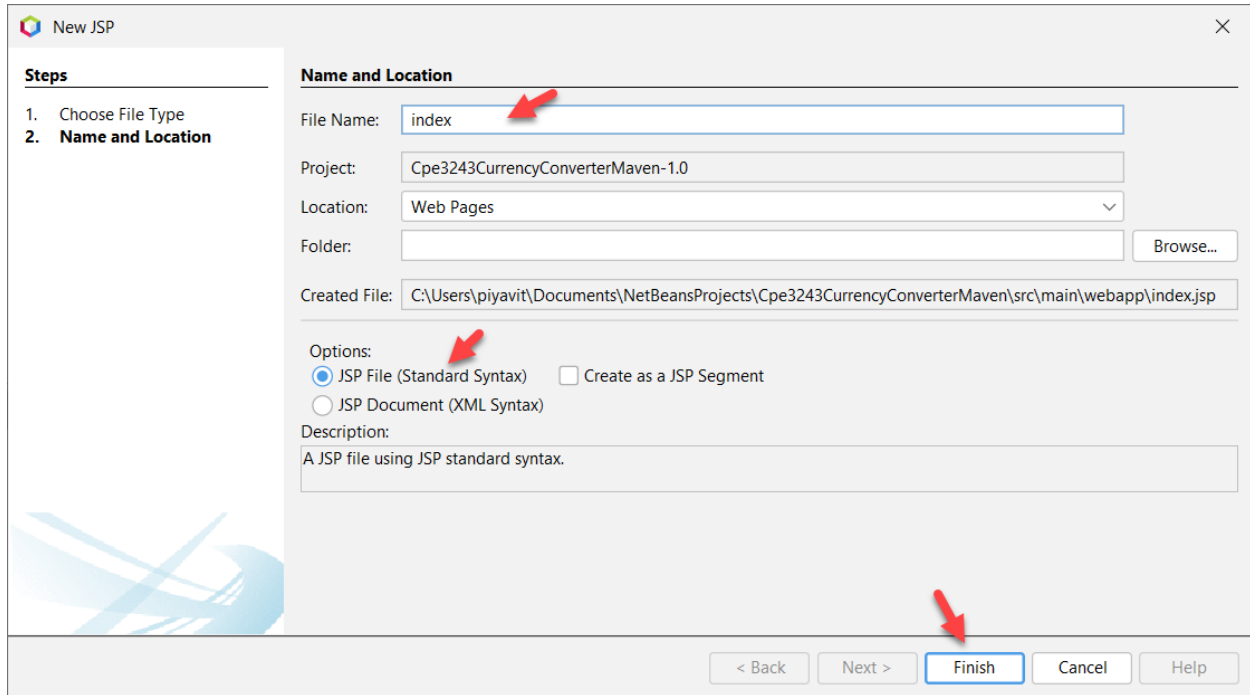
ให้คลิกปุ่มขวาเมาส์ที่ชื่อโปรเจกต์ เลือก New File



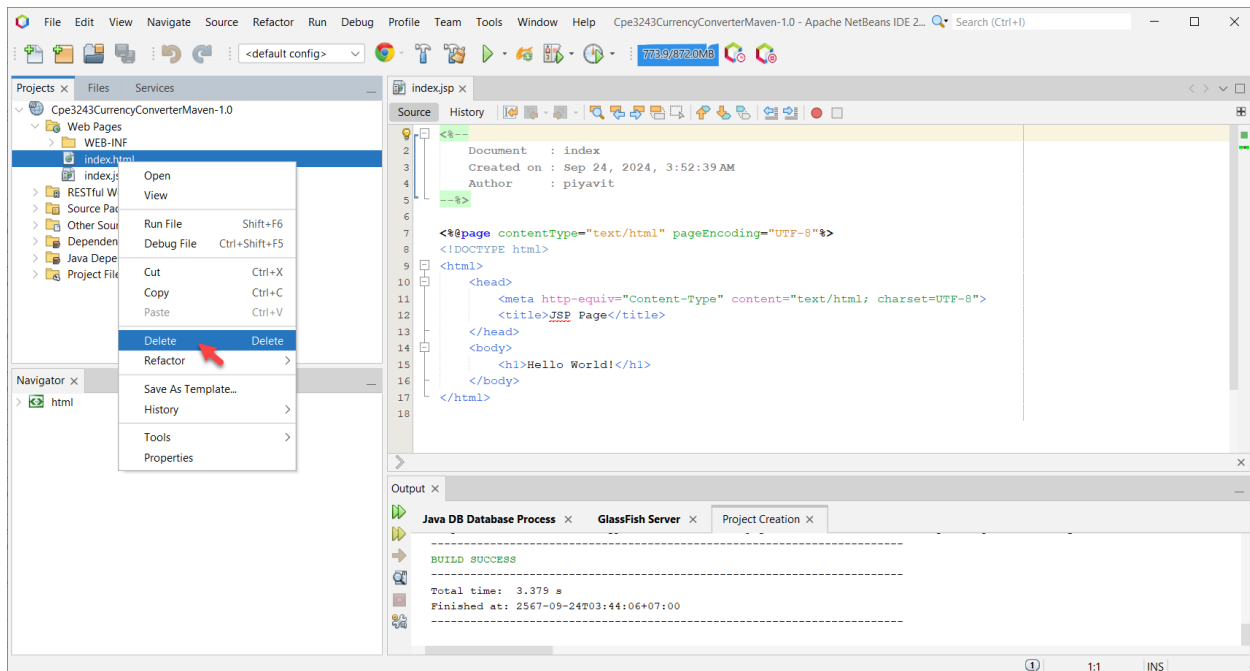
เลือก Categories เป็น Web , FileTypes เป็น JSP แล้วกดปุ่ม Next ต่อไป



ตั้งชื่อ File Name เป็น index , Options เป็น JSP File (Standard Syntax) กดปุ่ม Finish ต่อไป



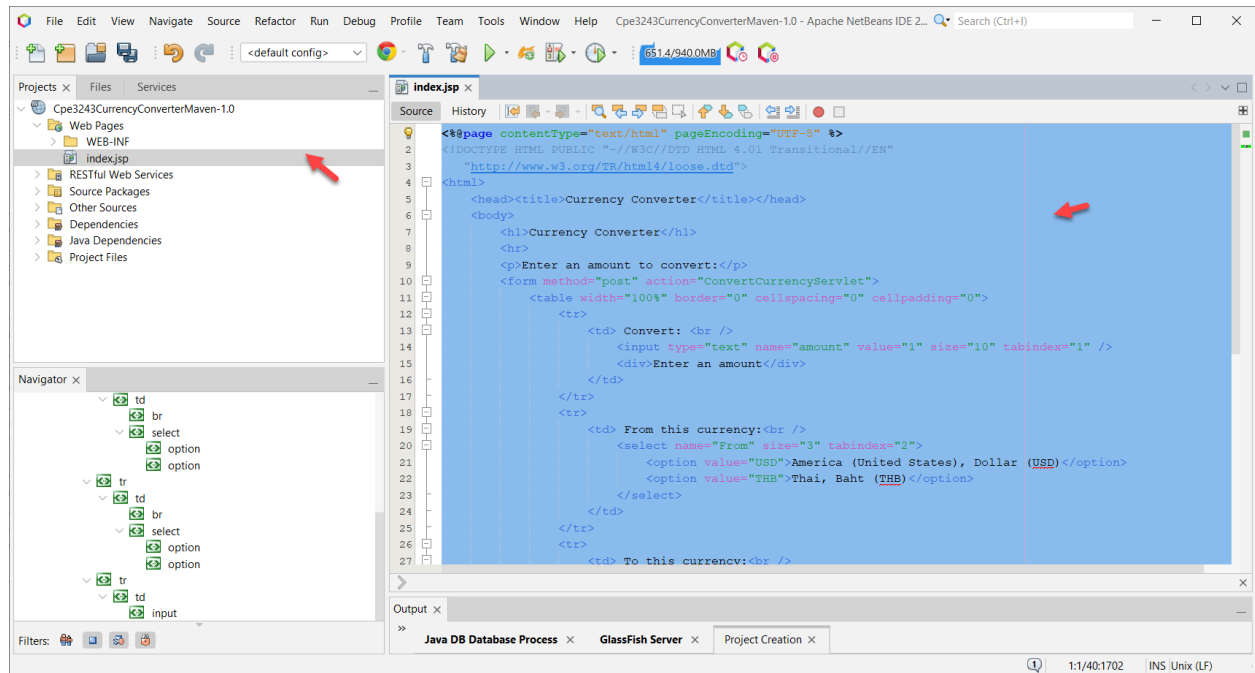
คลิกปุ่มขวาเมาส์ที่ชื่อไฟล์ index.html เลือก delete ไฟล์ index.html ทิ้งไป



ให้ Copy โค้ดต่อไปนี้ไปแทนที่โค้ดในไฟล์ index.jsp

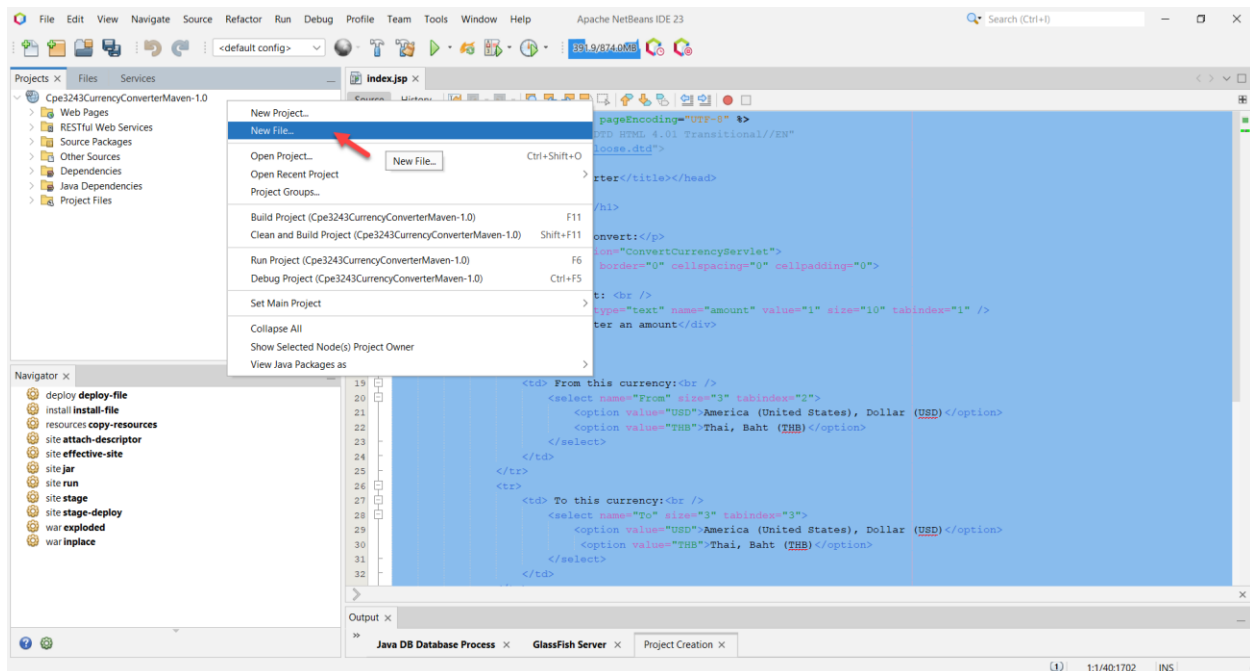
```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
    <head><title>Currency Converter</title></head>
    <body>
        <h1>Currency Converter</h1>
        <hr>
        <p>Enter an amount to convert:</p>
        <form method="post" action="ConvertCurrencyServlet">
            <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
                <tr>
                    <td> Convert: <br />
                        <input type="text" name="amount" value="1" size="10" tabindex="1" />
                        <div>Enter an amount</div>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td> From this currency:<br />
                        <select name="From" size="3" tabindex="2">
                            <option value="USD">America (United States), Dollar (USD)</option>
                            <option value="THB">Thai, Baht (THB)</option>
                        </select>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td> To this currency:<br />
                        <select name="To" size="3" tabindex="3">
                            <option value="USD">America (United States), Dollar (USD)</option>
                            <option value="THB">Thai, Baht (THB)</option>
                        </select>
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td><input name="cmdSubmit" type="submit" value="Submit" alt="Convert" tabindex="4" /></td>
                </tr>
            </table>
        </form>
    </body>
</html>
```

โค้ดที่ Copy ไปวางแล้ว

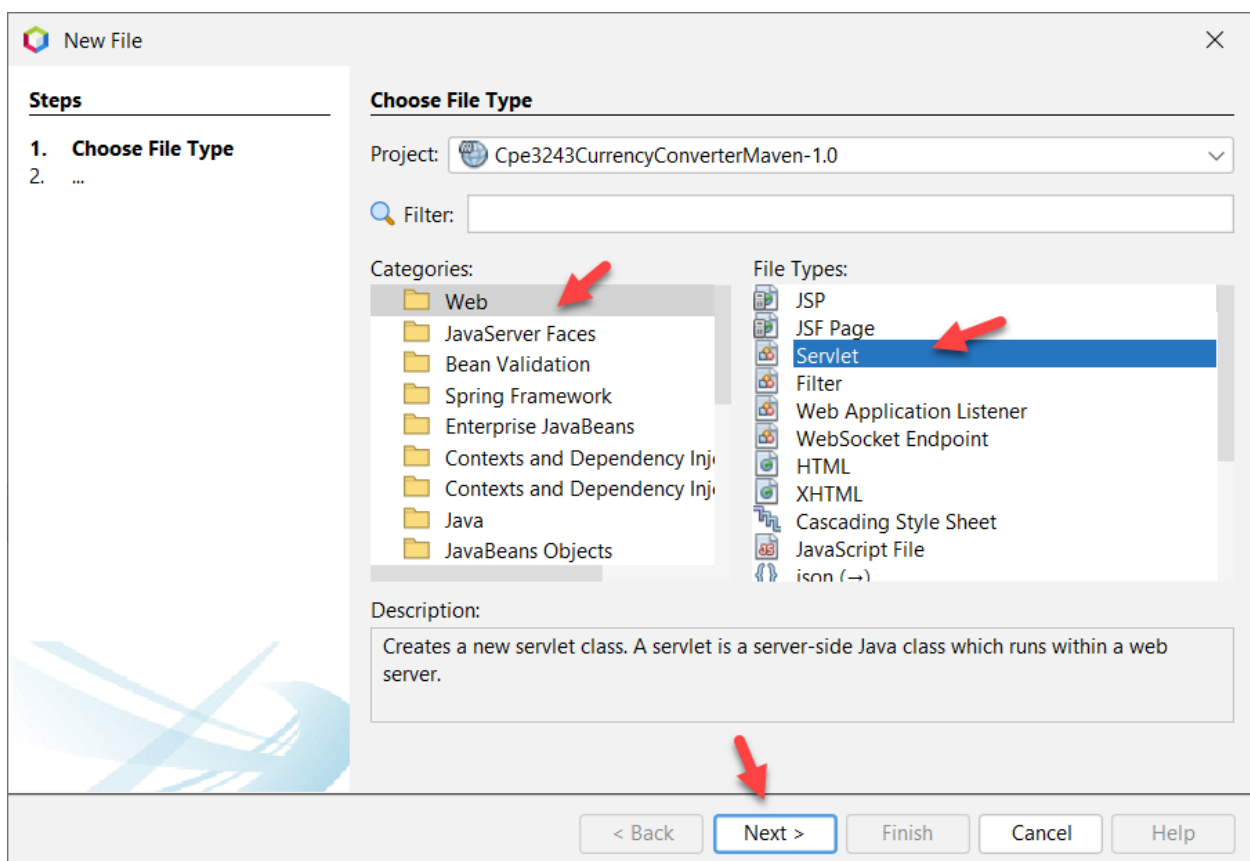




ให้คลิกปุ่มขวาเมาส์ที่ชื่อโปรเจกต์ เลือก New File



เลือก Categories เป็น Web , FileTypes เป็น Servlet แล้วกดปุ่ม Next ต่อไป

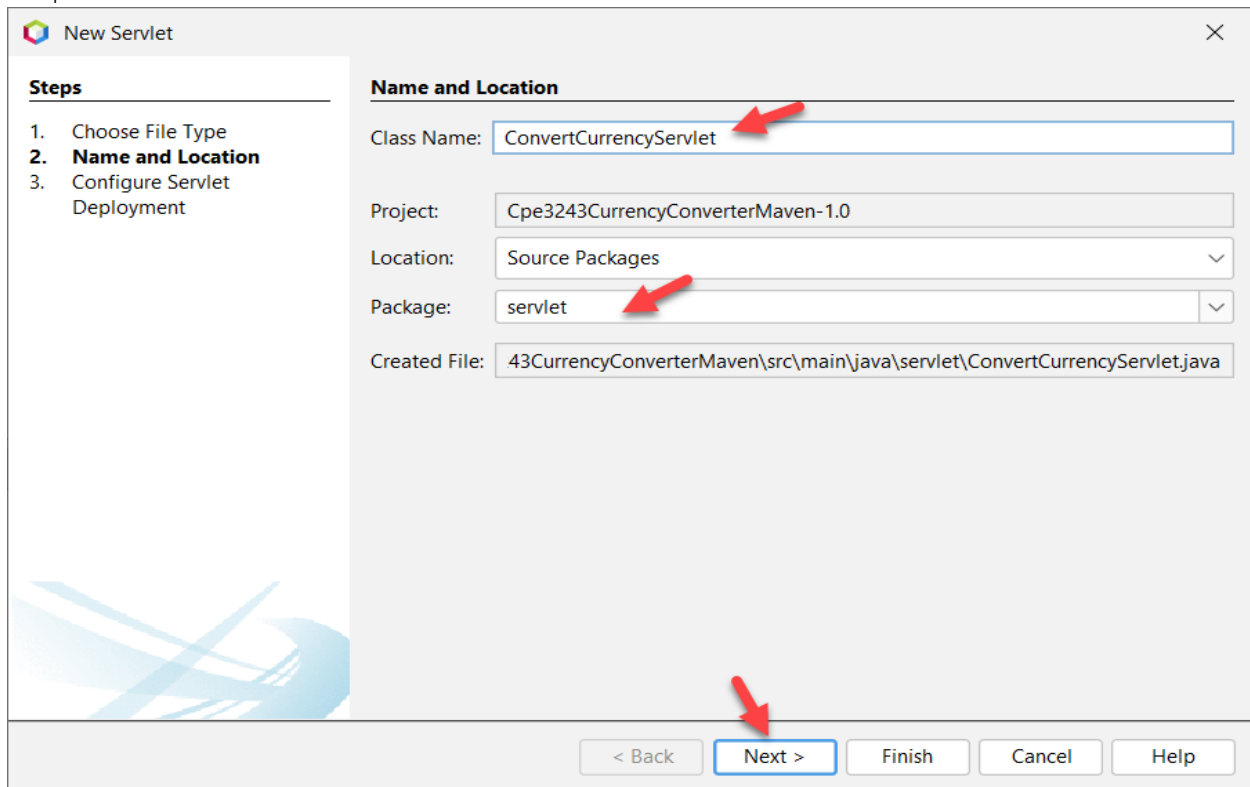


กำหนดค่าดังนี้

Class Name : ConvertCurrencyServlet

Package : servlet

กดปุ่ม Next ต่อไป



**New Servlet**

**Steps**

1. Choose File Type
- 2. Name and Location**
3. Configure Servlet Deployment

**Name and Location**

Class Name:

Project:

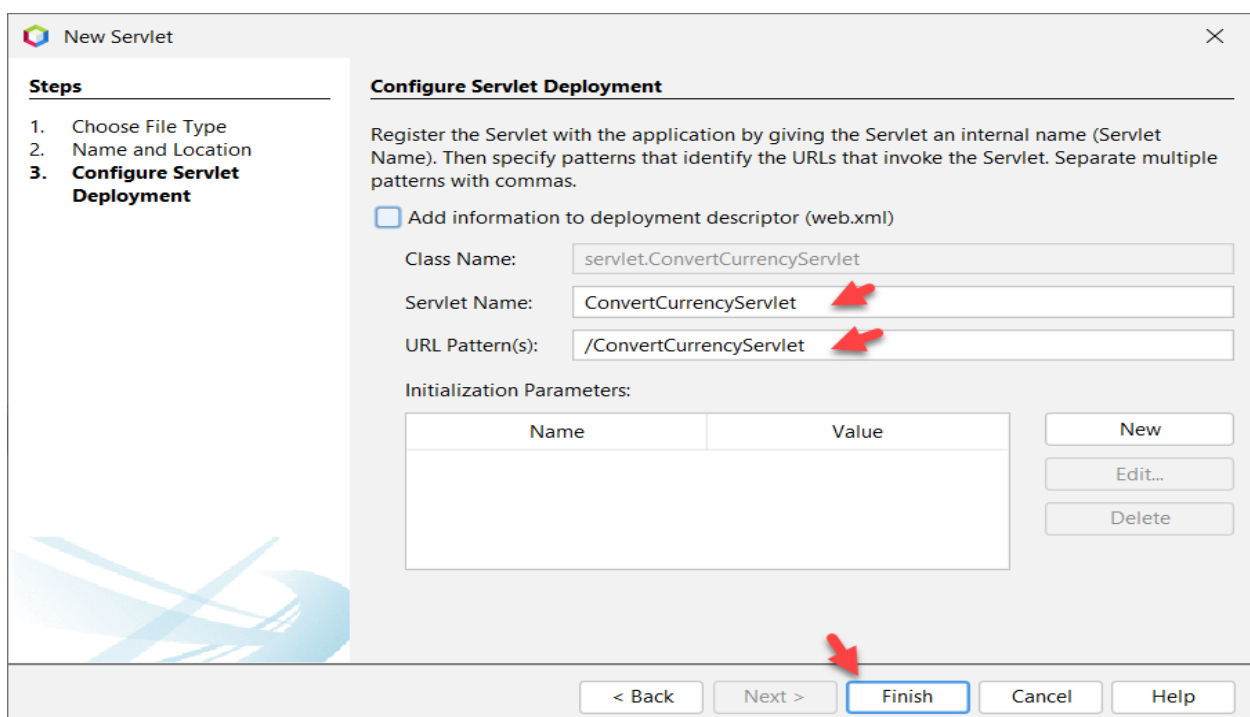
Location:

Package:

Created File:

< Back **Next >** Finish Cancel Help

ค่า Servlet Name และ URL Pattern ให้เป็นไปตามค่าที่ Netbeans กำหนดให้ กดปุ่ม Finish ต่อไป



**New Servlet**

**Steps**

1. Choose File Type
2. Name and Location
- 3. Configure Servlet Deployment**

**Configure Servlet Deployment**

Register the Servlet with the application by giving the Servlet an internal name (Servlet Name). Then specify patterns that identify the URLs that invoke the Servlet. Separate multiple patterns with commas.

☐ Add information to deployment descriptor (web.xml)

Class Name:

Servlet Name:

URL Pattern(s):

Initialization Parameters:

Name	Value

New Edit... Delete

< Back Next > **Finish** Cancel Help

ให้ Copy โค้ดต่อไปนี้ไปแทนที่โค้ดในไฟล์ ConvertCurrencyServlet.java

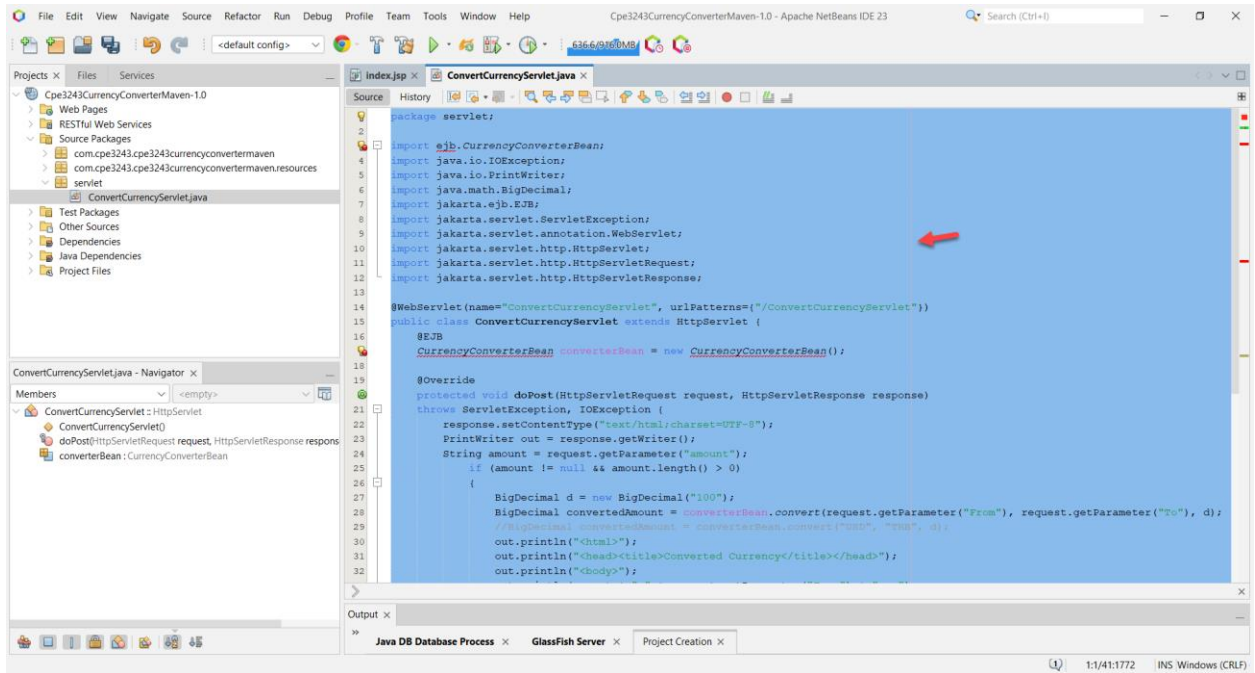
```
package servlet;

import ejb.CurrencyConverterBean;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import java.math.BigDecimal;
import jakarta.ejb.EJB;
import jakarta.servlet.ServletException;
import jakarta.servlet.annotation.WebServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServletRequest;
import jakarta.servlet.http.HttpServletResponse;

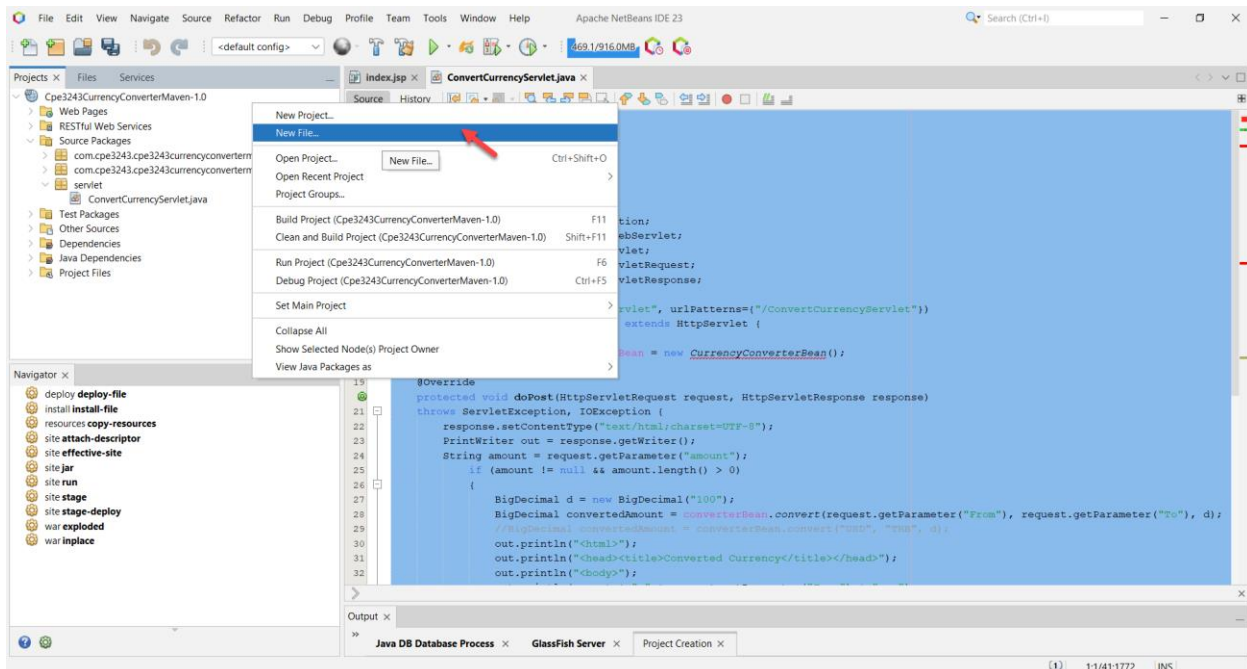
@WebServlet(name="ConvertCurrencyServlet", urlPatterns={"/ConvertCurrencyServlet"})
public class ConvertCurrencyServlet extends HttpServlet {
    @EJB
    CurrencyConverterBean converterBean = new CurrencyConverterBean();

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        String amount = request.getParameter("amount");
        if (amount != null && amount.length() > 0)
        {
            BigDecimal d = new BigDecimal("100");
            BigDecimal convertedAmount = converterBean.convert(request.getParameter("From"), request.getParameter("To"), d);
            //BigDecimal convertedAmount = converterBean.convert("USD", "THB", d);
            out.println("<html>");
            out.println("<head><title>Converted Currency</title></head>");
            out.println("<body>");
            out.println(amount + " " + request.getParameter("From") + " = ");
            out.println(convertedAmount + " " + request.getParameter("To"));
            out.println("<br>Click <a href='index.jsp'>here</a> to go back");
            out.println("</body>");
            out.println("</html>");
        }
    }
}
```

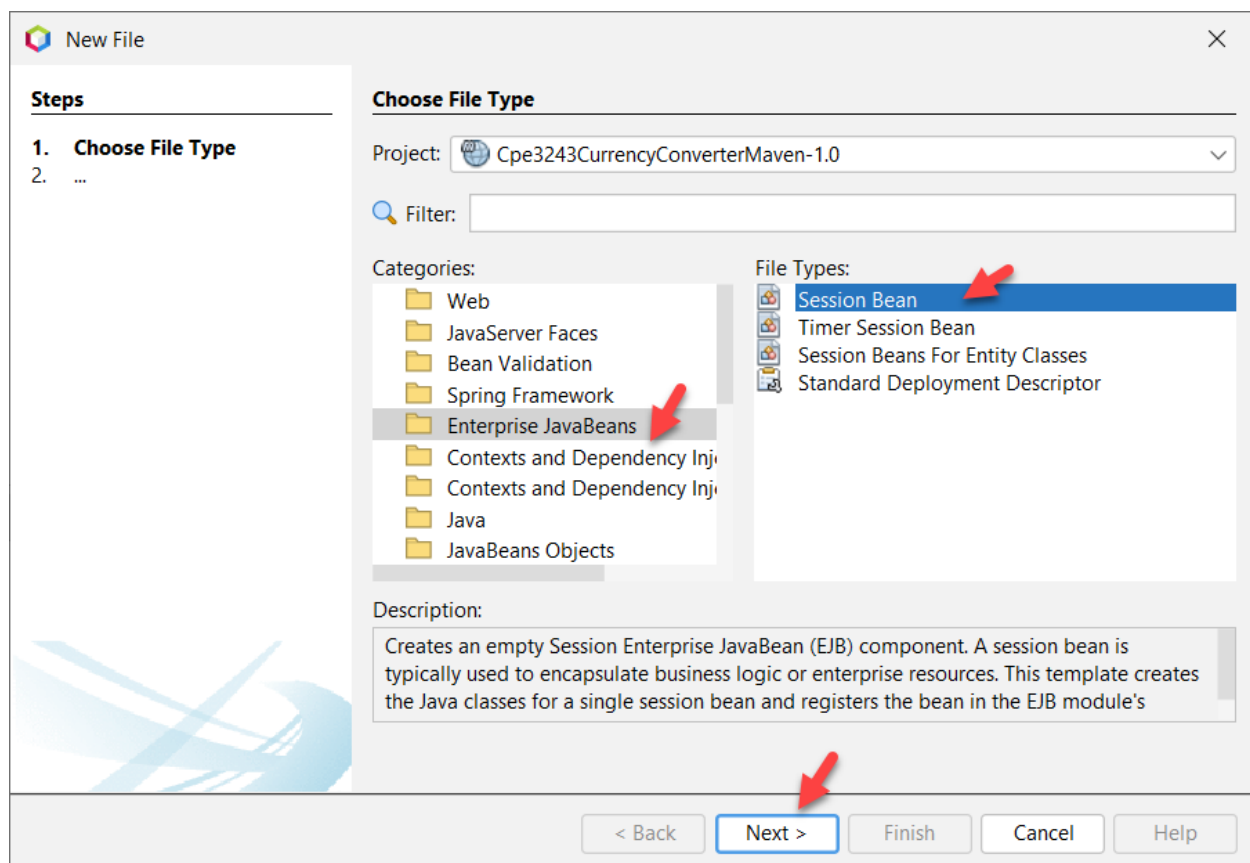
โค้ดที่ Copy ไปวางแล้ว



ให้คลิกปุ่มขวาเมาส์ที่ชื่อโปรเจกต์ เลือก New File



เลือก Categories เป็น Enterprise JavaBeans , FileTypes เป็น Session Bean แล้วกดปุ่ม Next ต่อไป



กำหนดค่าดังนี้

Class Name : CurrencyConverterBean

Package : ejb

Session Type : Stateless

กดปุ่ม Finish ต่อไป

New Session Bean

**Steps**

1. Choose File Type
2. **Name and Location**

**Name and Location**

EJB Name: CurrencyConverterBean

Project: Cpe3243CurrencyConverterMaven-1.0

Location: Source Packages

Package: ejb

Session Type:

☒ Stateless

☐ Stateful

☐ Singleton

Create Interface:

☐ Local

< Back Next > Finish Cancel Help

ให้ Copy โค้ดต่อไปนี้ไปแทนที่โค้ดในไฟล์ index.jsp

```
package ejb;

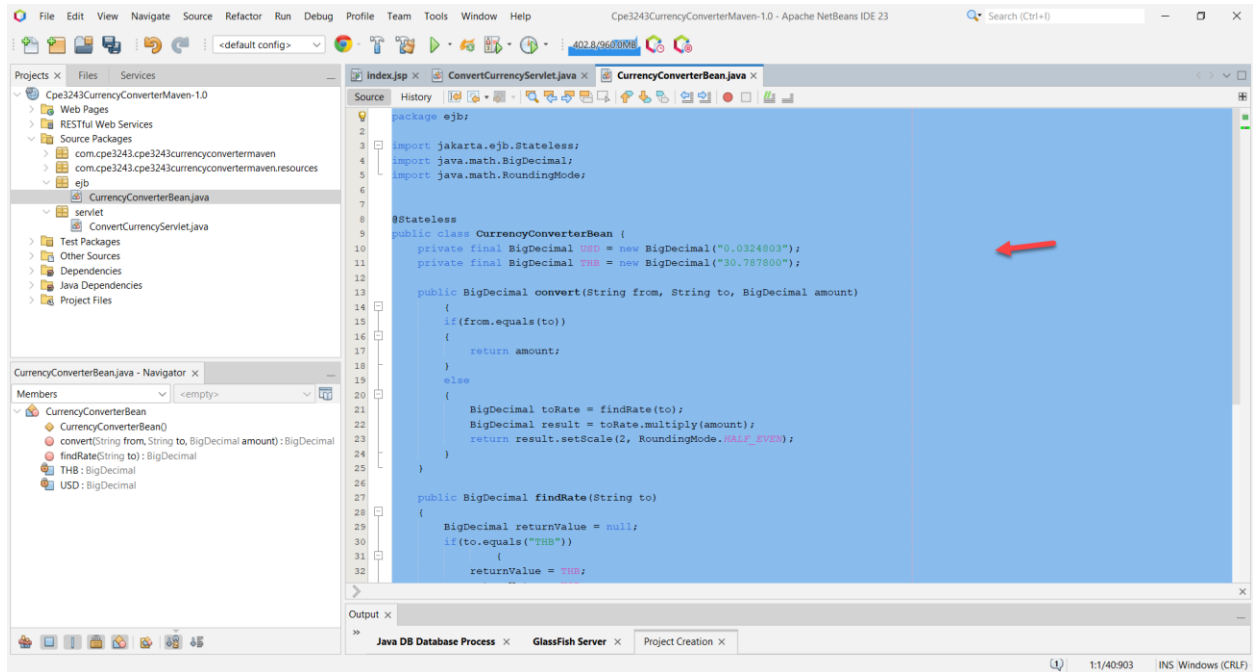
import jakarta.ejb.Stateless;
import java.math.BigDecimal;
import java.math.RoundingMode;

@Stateless
public class CurrencyConverterBean {
    private final BigDecimal USD = new BigDecimal("0.0324803");
    private final BigDecimal THB = new BigDecimal("30.787800");

    public BigDecimal convert(String from, String to, BigDecimal amount)
    {
        if(from.equals(to))
        {
            return amount;
        }
        else
        {
            BigDecimal toRate = findRate(to);
            BigDecimal result = toRate.multiply(amount);
            return result.setScale(2, RoundingMode.HALF_EVEN);
        }
    }

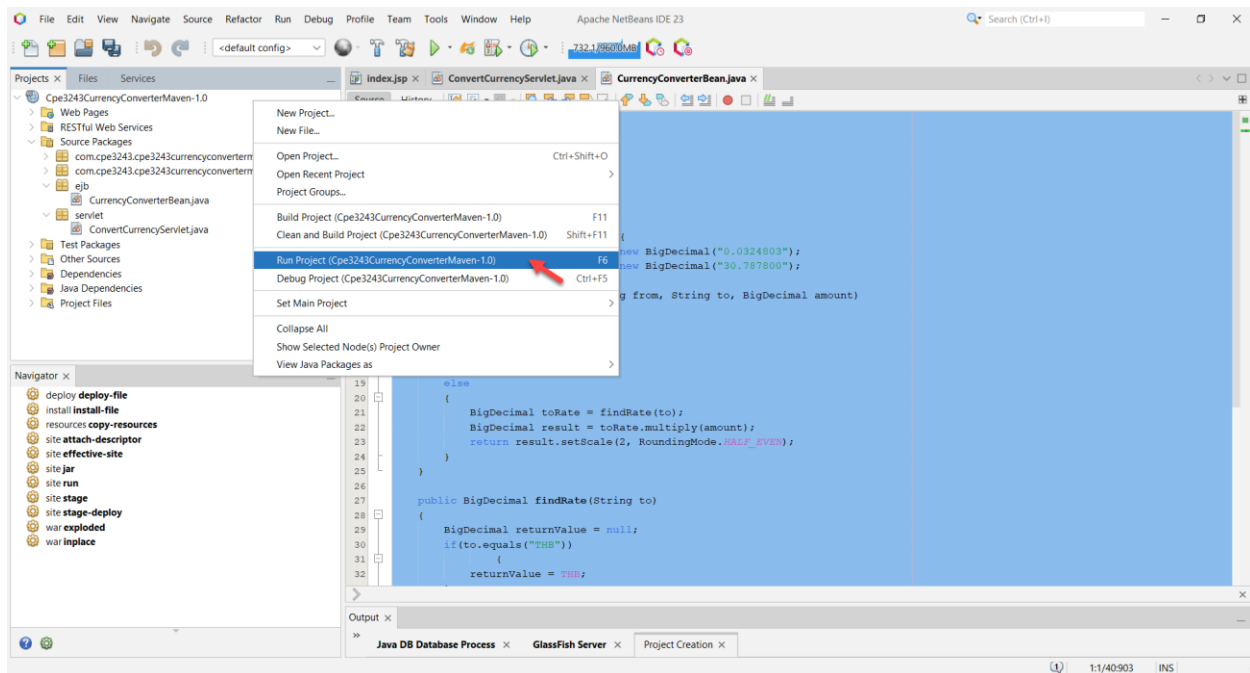
    public BigDecimal findRate(String to)
    {
        BigDecimal returnValue = null;
        if(to.equals("THB"))
        {
            returnValue = THB;
        }
        if(to.equals("USD"))
        {
            returnValue = USD;
        }
        return returnValue;
    }
}
```

โค้ดที่ Copy ไปวางแล้ว

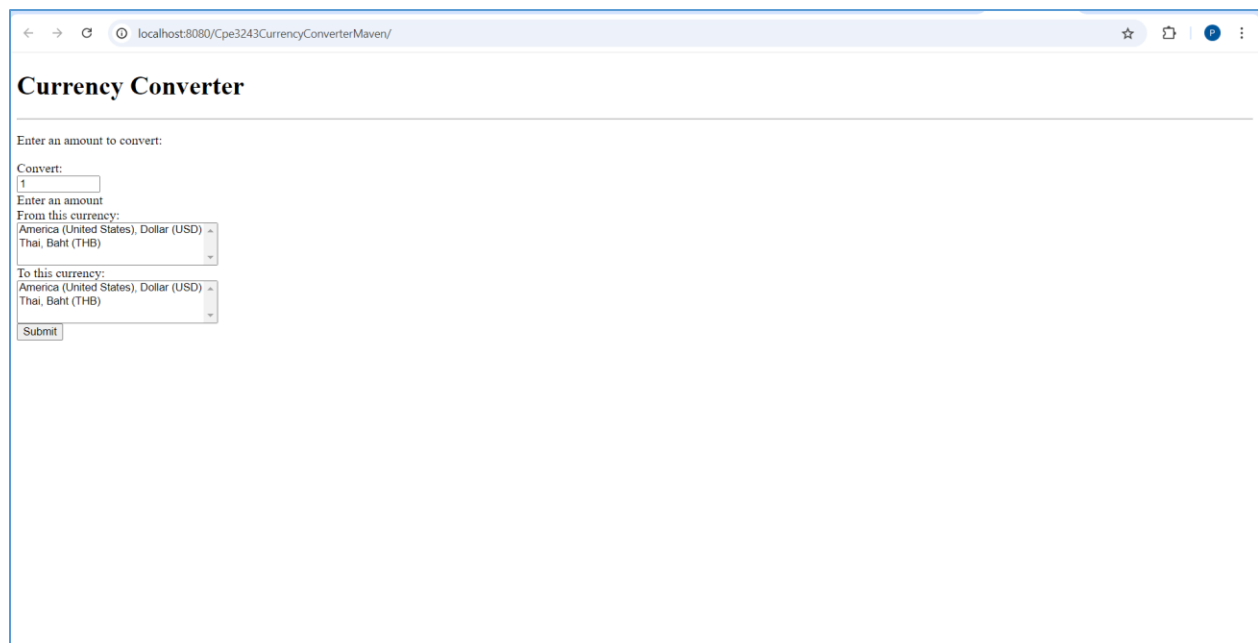




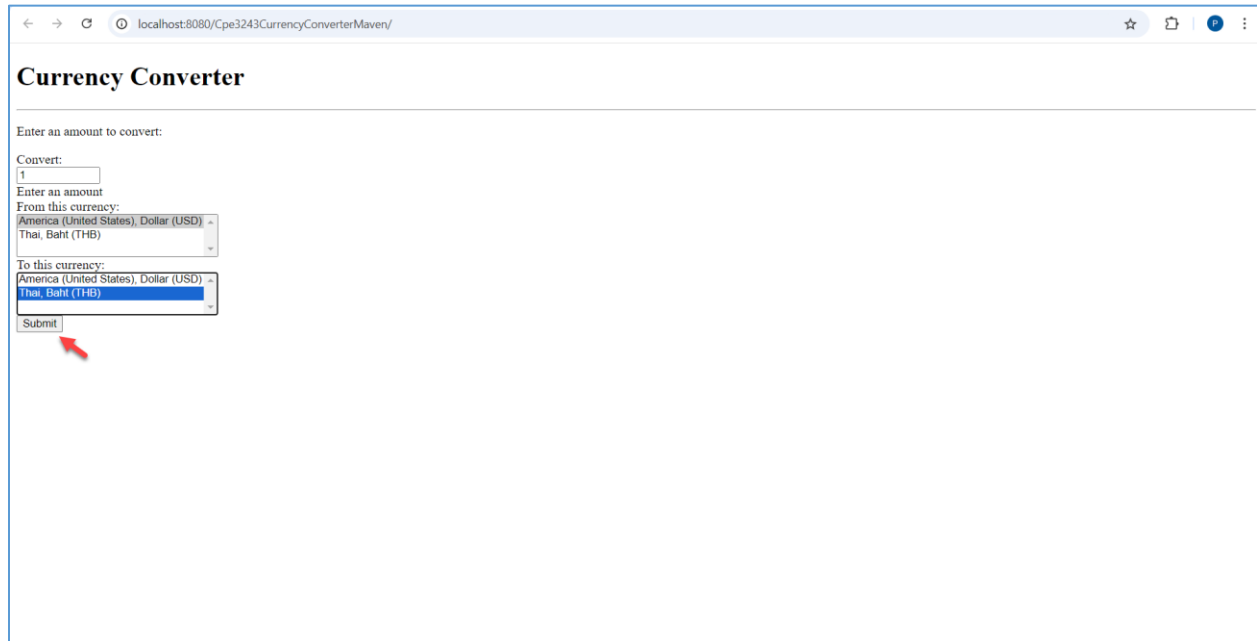
ให้คลิกปุ่มขวาเมาส์ที่ชื่อโปรเจกต์ เลือก Run Project(Cpe3243CurrencyConverterMaven-1.0)



โปรแกรมคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศจะขึ้นหน้าแรกขึ้นมา



ลองกดเลือกสกุลเงินและจำนวนเงินดู แล้วกดปุ่ม Submit



localhost:8080/Cpe3243CurrencyConverterMaven/

## Currency Converter

Enter an amount to convert:

Convert:  
1

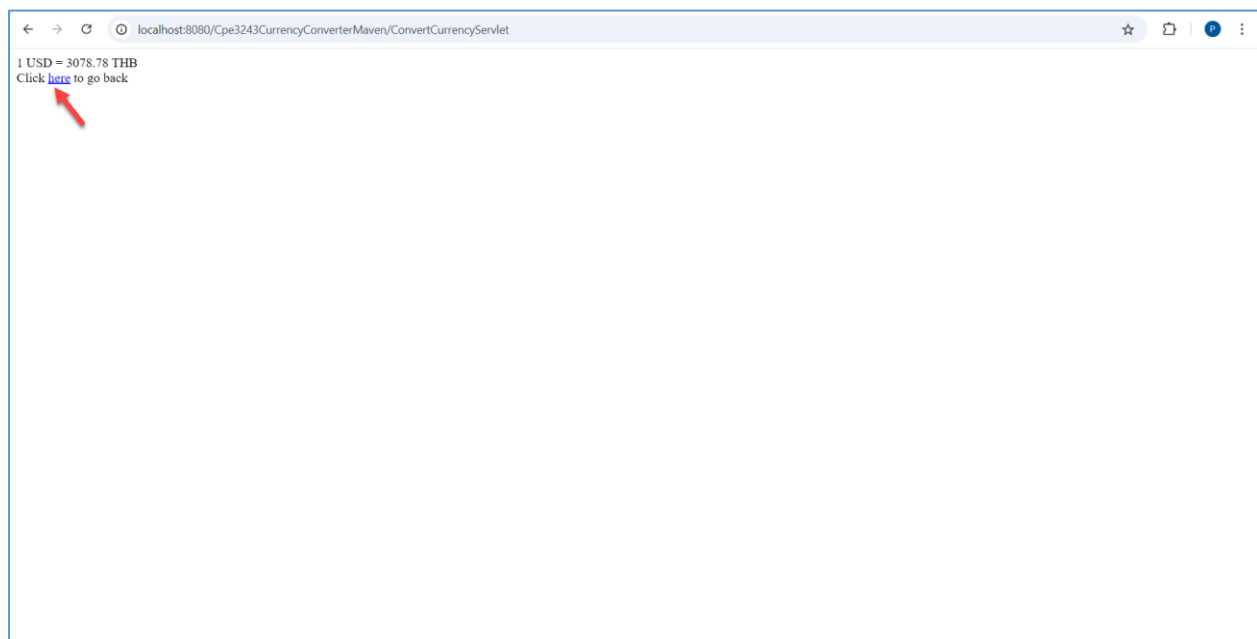
Enter an amount

From this currency:  
America (United States), Dollar (USD)  
Thai, Baht (THB)

To this currency:  
America (United States), Dollar (USD)  
Thai, Baht (THB)

Submit

จะปรากฏผลการคำนวณขึ้นมาแสดงบนหน้าจอ ถ้าคลิกเมาส์ที่คำว่า [here](#) ก็จะกลับเข้าสู่หน้าจอแรกอีกครั้ง



localhost:8080/Cpe3243CurrencyConverterMaven/ConvertCurrencyServlet

1 USD = 3078.78 THB  
Click [here](#) to go back

← → ↻ 📄 localhost:8080/Cpe3243CurrencyConverterMaven/index.jsp ☆ 🗑️ ⓘ ⋮

## Currency Converter

---

Enter an amount to convert:

Convert:

Enter an amount

From this currency:

America (United States), Dollar (USD) ▾

Thai, Baht (THB) ▾

To this currency:

America (United States), Dollar (USD) ▾

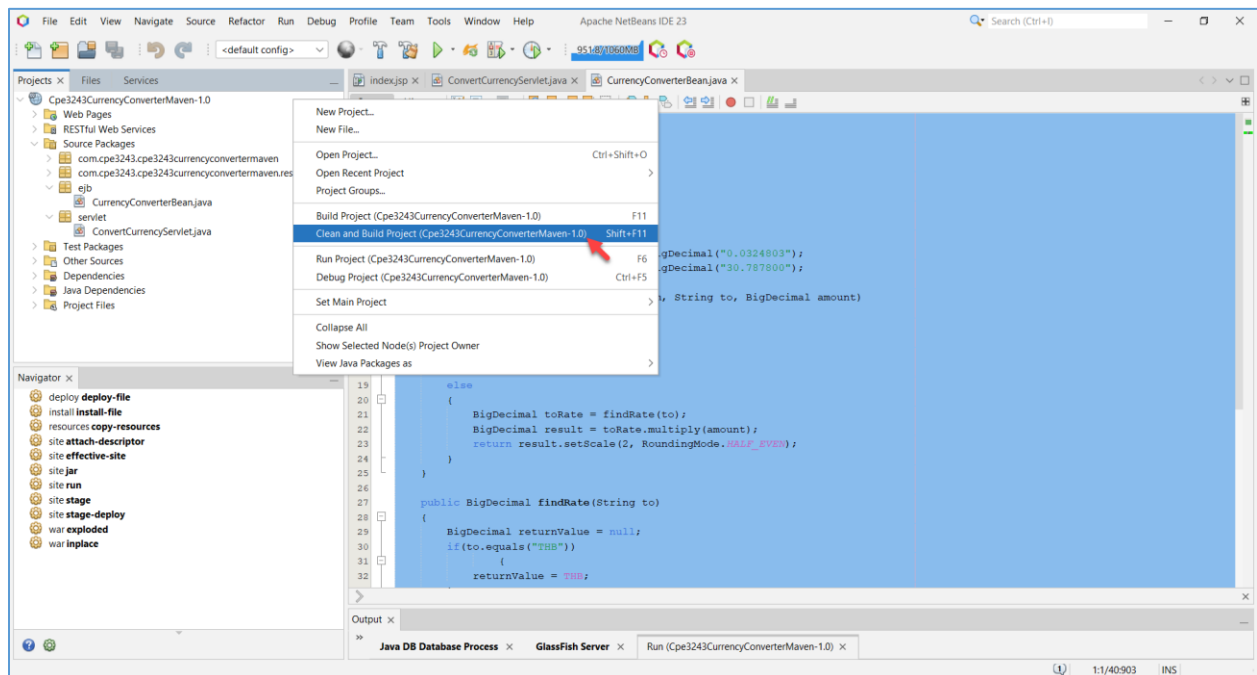
Thai, Baht (THB) ▾

## งานที่มอบหมายงานที่ 5.2

ให้นักศึกษาพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศให้สามารถคำนวณได้อย่างน้อย 5 สกุลเงิน โดยหน้าจอให้นักศึกษาออกแบบตกแต่งให้สวยงามตามความต้องการของนักศึกษา

ชื่อโปรเจกต์ใน Netbeans ให้นักศึกษาตั้งชื่อ CurrencyConverter+รหัสนักศึกษา 10 ตัว

ถ้ามีปัญหาในการรันโปรแกรมให้ลอง clean and build ก่อน 1 รอบ แล้วค่อยรันอีกที



หากยังมีการ Error เกิดขึ้นโดยโค้ดถูกแล้วลองสร้างโปรเจกต์ใหม่ชื่ออื่นดู

### การส่งงาน

1. การส่งงานให้ Zip หรือบีบอัด Folder ของโปรเจกต์ที่สร้างขึ้น พร้อม Capture หน้าจอการทำงานแบบภาพนิ่งมาด้วย (ให้ Save หรือ Copy Folder project เก็บไว้ตลอด เพราะถ้ามีปัญหาจะมีโค้ดสำรองไว้แก้ไข) Folder ของโปรเจกต์ที่สร้างขึ้นจะอยู่ใน C:\Users\xxxxxx\Documents\NetBeansProjects
2. Capture หน้าจอ Netbeans ที่มีโค้ดปรากฏอยู่ส่ง เอาแค่หน้าเดียวพอ
3. Capture หน้าจอผลการรันส่ง

ส่งงานใน Google Form