

รายงานวิชาปฏิบัติการ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสวิชา 242-301 ตอน 02 วันพฤหัสบดี

รหัสหัวข้อปฏิบัติการ 3SA02

ชื่อหัวข้อปฏิบัติการ JSP and Servlet

วันที่ลงปฏิบัติการ 31 สิงหาคม 2560

อาจารย์ผู้สอน อ.ธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ

ผู้จัดทำรายงานชื่อ นายพีรรัช จิตเที่ยง

รหัส 5835512090

สำหรับเจ้าหน้าที่

วันที่ตรวจรับ _____

ลงชื่อ _____

Lab 3SA02 JSP and Servlet

242-301 Adv. Computer Engineering Lab I ภาคการศึกษา 1/2560

วัตถุประสงค์

1. แนะนำเทคโนโลยี Web Programming ด้วย JSP และ Servlet
2. เรียนรู้การทำ Web application อย่างง่าย ด้วยเทคโนโลยี JSP และ Servlet
3. เพื่อให้เข้าใจหลักการและประโยชน์ของการสร้าง Dynamic Webpage
4. เป็นพื้นฐานให้นักศึกษาสามารถศึกษาต่อยอดสำหรับการสร้าง Web Application ที่ซับซ้อนได้โดยใช้เทคโนโลยี JSP และ Servlet

Checkpoint ใช้ JSP หรือ Servlet (เลือกตัวใดตัวหนึ่งหรือจะใช้สองตัวประกอบกัน) สร้างหน้าเว็บเพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล รหัสนักศึกษา ชื่อ คณะ ภาควิชา E-mail และวันเดือนปีเกิด แล้วรายงานสรุปแสดงข้อมูลของนักศึกษาดังกล่าว โดยเพิ่มข้อมูลอายุ และ ชั้นปีด้วย (อายุคำนวณจากปีปัจจุบันลบปีเกิด ส่วนชั้นปีให้ดูรหัสเลขหน้า 2 ตัว เป็นปี พ.ศ. แรกเข้า เช่น นักศึกษารหัส 5510110999 ปัจจุบัน (เทอม 1/2557) อยู่ชั้นปี 3 เป็นต้น)

Checkpoint: Code : Index.jsp

```
1 <%@ page contentType="text/html; charset=iso-8859-1" language="java" %>
2 <html>
3 <body>
4 <form name="frm" method="get" action="main.jsp">
5 <font size="5" face="Courier New" ><strong>
6 <table width="70%" border="0" cellpadding="2" cellspacing="2" style="font-weight:bold">
7 <tr>
8 <td colspan="2"><h1 style="color:blue;">Information Form</h1>
9 <td><input type="text" name="id"></td>
10 </tr>
11 <tr>
12 <td>Name</td>
13 <td><input type="text" name="name"></td>
14 </tr>
15 <tr>
16 <td>Faculty</td>
17 <td><input type="text" name="faculty"></td>
18 </tr>
19 <tr>
20 <td>Department</td>
21 <td><input type="text" name="department"></td>
22 </tr>
23 <tr>
24 <td>E-mail</td>
25 <td><input type="text" name="mail"></td>
26 </tr>
27 <tr>
28 <td>Birthday</td>
29 <td><input type="date" name="bday"></td>
30 </tr>
31 </table><br></strong>
32 </font>
33 <input type="submit" name="submit" value="Submit" style="font-weight:bold" >
34 </form>
35 </body>
</html>
```

Explain

ส่วนนี้จะเป็นส่วนของหน้า index ของเว็บซึ่งก็คือส่วนที่ให้ผู้ใ้ได้กรอกข้อมูลของตัวเอง ตามแบบฟอร์มซึ่งก็กดยืนยันก็จะทำการส่งรายละเอียดต่างๆ ไปยังหน้า main

รายละเอียดของโค้ด :

- ในส่วน body จะเป็นการสร้าง form ขึ้นมาเพื่อเอามารับค่า โดยเมื่อได้รับการยืนยันแล้วให้ส่งข้อมูลต่อไปยังหน้า main
- บรรทัดที่ 6 – 30 จะเป็นรายละเอียดของตารางบันทึกข้อมูล ภายในจะประกอบไปด้วย ชื่อสกุล รหัสนักศึกษา คณะ ภาควิชา อีเมลล์และวันเกิด
- บรรทัดที่ 32 จะเป็นส่วนของปุ่มที่เอาไว้กดส่งข้อมูล

Code main.jsp

```
1 <html>
2 <body>
3 <title>Information </title>
4 <h1 style="color:green; ">Your Information</h1>
5 <%@ page contentType="main.jsp; charset=iso-8859-1" language="java" %>
6 <%
7     String id=request.getParameter("id");
8     String name=request.getParameter("name");
9     String faculty=request.getParameter("faculty");
10    String department=request.getParameter("department");
11    String mail=request.getParameter("mail");
12    String date = request.getParameter("bday");
13    String year = date.substring(0,4);
14
15    int numyear = 2017;
16    int years = Integer.parseInt(year);
17    int yrsnow= (numyear-years);
18
19    String id2 = id.substring(0,2);
20    int id3 = (60-Integer.parseInt(id2))+1;
21 %>
22
23 <p><font size="5.5" face="Courier New" >
24     Student ID: <%=id%><br>
25     Name: <%=name%><br>
26     Faculty: <%=faculty%><br>
27     Department: <%=department%><br>
28     E-mail: <%=mail%><br>
29     Birthday: <%=date%><br><br>
30     You are : <%=yrsnow%> year old &nbsp;<br>Your in <%=id3%> year.
31 </font></p>
32 </body>
33 </html>
```

Explain

หน้า main ส่วนแสดงผลข้อมูลที่ได้รับมาจากหน้า index โดยจะบอกรายละเอียดต่าง ๆ และรายละเอียดที่ได้ทำเพิ่มเติมเข้ามาจากการทดลอง

รายละเอียดโค้ด

- จะมี title ของเว็บชื่อว่า Information และชื่อของส่วนหัวของเว็บคือ Your Information
- บรรทัดที่ 7 – 12 คือรายละเอียดข้อมูลที่ได้รับมาจากหน้า index ซึ่งแต่ละตัวก็ได้กำหนดให้เป็นประเภท string และได้จากตัวแปรตามที่ได้ตั้งชื่อไว้
- บรรทัดที่ 13 ได้กำหนดให้ตัวแปร year เท่ากับ การตัดคำที่ได้มาจาก date โดยจะเอาตั้งแต่ 0 ถึง 4 ตัวอักษรที่ติดกัน ซึ่งก็คือเอา ปี มา
- บรรทัดที่ 15 เป็นการจะการตัวแปร ให้ numyear มีค่าเท่ากับ 2017
- บรรทัดที่ 16 ในตอนแรกตัวแปร year เป็นประเภท String ซึ่งได้ทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบของ int โดยการใช้คำสั่ง Integer.parseInt(year); จากนั้นก็เอามาเก็บที่ตัวแปร years ซึ่งให้เป็นประเภท Integer
- บรรทัดที่ 17 เป็นการคำนวณอายุ โดยจะใช้ตัวแปร numyear ซึ่งเป็นปีปัจจุบัน แล้วนำมาลบกับปีที่ได้จากการกรอกข้อมูลเข้ามาจะอยู่ในตัวแปร years แล้วผลที่ได้ให้เก็บไว้ที่ yrsnow
- บรรทัดที่ 19 เป็นการตัดคำจากตัวแปร id ซึ่งเป็นค่าที่รับมา โดยจะทำการเอาแค่ 2 ตัวแรกของ id จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่ id2
- บรรทัดที่ 20 คือบรรทัดที่บอกจำนวนปีที่เรารเรียนอยู่ ซึ่งจะคำนวณจาก (60-Integer.parseInt(id2))+1; โดยในที่นี้ 60 ก็คือปีการศึกษาปัจจุบัน จากนั้นก็ต้องแปลงตัวแปร id2 ประเภท String ให้ เป็น Integer จากการใช้ Integer.parseInt(id2) เมื่อลบกันแล้วก็ บวกเพิ่มอีก 1 ผลลัพธ์ที่ได้ให้มาเก็บไว้ที่
- บรรทัดที่ 23 – 31 เป็นการแสดงค่าต่างๆ ที่ได้มา

ผลการทดลอง

← → ↻ ⓘ localhost:8080/cp/index.jsp

Information Form

Student ID	<input type="text" value="5835512090"/>
Name	<input type="text" value="Phirathat Jittieng"/>
Faculty	<input type="text" value="Computer Engineering"/>
Department	<input type="text" value="CoE"/>
E-mail	<input type="text" value="mous17zy@hotmail.com"/>
Birthday	<input type="text" value="06/06/1996"/>

Your Information

Student ID: 5835512090
Name: Phirathat Jittieng
Faculty: Computer Engineering
Department: CoE
E-mail: mous17zy@hotmail.com
Birthday: 1996-06-06

You are : 21 year old
Your in 3 year.

งานท้ายการทดลอง

Code

```
1 <html>
2 <head>
3   <meta charset="utf-8">
4   <title>Currency Converter</title>
5   <style type="text/css">
6     @font-face {
7       font-family: "Redressed";
8       src: url(https://fonts.googleapis.com/css?family=Federo|Redressed) format("truetype");
9     }
10    h1.customfont {
11      font-family: "Redressed";
12    }
13    p.customfont {
14      font-family: "Redressed", Verdana;
15    }
16    .center {
17      font-family: "Redressed", Verdana;
18      position: absolute;
19      left: 0;
20      top: 65%;
21      width: 100%;
22      text-align: center;
23      font-size: 50px;
24      color: green;
25    }
26    .div{
27      position: absolute;
28      left: 0;
29      top: 50%;
30      width: 100%;
31      text-align: center;
32    }
33  </style>
34 </head>
```

```

35 <body>
36 <script language="JavaScript">
37   function bathConverter(){
38     document.converter.dollar.value = document.converter.bath.value * 0.030
39     document.converter.pound.value = document.converter.bath.value * 0.023
40     document.converter.euro.value = document.converter.bath.value * 0.025
41   }
42   function euroConverter(){
43     document.converter.dollar.value = document.converter.euro.value * 1.186
44     document.converter.pound.value = document.converter.euro.value * 0.915
45     document.converter.bath.value = document.converter.euro.value * 39.353
46   }
47   function dollarConverter(){
48     document.converter.euro.value = document.converter.dollar.value * 0.843
49     document.converter.pound.value = document.converter.dollar.value * 0.772
50     document.converter.bath.value = document.converter.dollar.value * 33.177
51   }
52   function poundConverter(){
53     document.converter.dollar.value = document.converter.pound.value * 1.295
54     document.converter.euro.value = document.converter.pound.value * 1.091
55     document.converter.bath.value = document.converter.pound.value * 42.973
56   }
57 </script>
58 <h1 style="font-family:'Redressed';" onmouseover="style.color='red'" onmouseout="style.color='blue'" style="color:blue;"><center><font size='20'>Currency Convert</font></center></h1>
59 >
60 <h3>
61   <form name="converter">
62     <table align="center" >
63       <div align="center" >
64         
65         
66         
67         
68       </div>
69       <tr>
70         <td>Thai Bath: </td><td><input type="text" name="bath" onChange="bathConverter()" />&#09;<b>THB</b></td></tr>
71       <tr>
72         <td>Euro: </td><td><input type="text" name="euro" onChange="euroConverter()" />&#09;<b>EUR</b></td></tr>
73       <tr>
74         <td>US Dollar: </td><td><input type="text" name="dollar" onChange="dollarConverter()" />&#09;<b>USD</b></td></tr>
75       <tr>
76         <td>British Pound:</td><td><input type="text" name="pound" onChange="poundConverter()" />&#09;<b>GBP</b></td></tr>
77       <tr>
78         <td colspan="2" align="center"><input type="button" value="Convert" /></td></tr>
79     </table>
80   </form>
81 </h3>
82 <p align="right" style="font-size:140%;" ><b> Last Update: Sep 04 2017 </b></p>
83 <div class="center">by Phirathat Jittiang 5835512090</div>
84 </body>
85 </html>

```

Explain

Currency Converter เป็น web page ที่สามารถแปลงค่าเงินได้ 4 สกุลเงินได้แก่ สกุลเงินบาท สกุลเงินดอลลาร์ สกุลเงินยูโร และสกุลเงินปอนด์ จะเป็นการใช้ฟังก์ชัน ในรูปแบบการคูณตามอัตราของเงินแต่ละสกุล

รายละเอียดโค้ด

- ในส่วนของ head บรรทัดที่ 2 - 34 จะเป็นการกำหนดรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ เช่นให้ ส่วน h1 ใช้ฟอนต์อะไร ขนาดเท่าไร เป็นต้น
- Body บรรทัดที่ 36 – 57 เป็นส่วนของสคริปต์ที่ใช้ในการคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลต่างๆ ซึ่งจะทำการแยกเป็นแต่ละฟังก์ชันของสกุลเงินนั้น ๆ โดยจะทำการคำนวณจากอินพุตที่เราใส่

มา เช่นฟังก์ชัน bathConverter() จะทำการเรียกใช้ค่าที่ได้รับมาซึ่งก็คือ document.converter.bath.value จากนั้นก็นำมาคูณกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินของแต่ละสกุล ตามที่ได้กำหนดเอาไว้

- บรรทัดที่ 59 จะเป็นส่วนของหัวของเว็บในที่นี่ให้แสดงเป็น Currency Convert และได้ทำการใส่รายละเอียดเพิ่มเติมต่าง ๆ

- บรรทัดที่ 60 – 81 ภายในส่วนนี้จะมีการสร้าง ฟอรั่มขึ้นมา ซึ่งสร้างมาเพื่อเอาไว้รับค่าต่าง ๆ ใน เช่น บรรทัดที่ 70 จะเป็นการสร้างอินพุตขึ้นมาโดยจะให้เป็นการใส่ตัวเลขที่เราต้องการจะแปลงค่าเงิน จากนั้นหลังจากได้ใส่ค่าแล้ว เมื่อทำการกดแลกเปลี่ยน จะทำการเรียกใช้ฟังก์ชัน bathConverter() ทันทีและจากนั้นก็แสดงรายละเอียดของค่าเงินสกุลอื่นออกมา ซึ่งสกุลอื่นก็จะทำงานเป็นรูปแบบเดียวกัน

- บรรทัดที่ 78 จะเป็นอินพุตประเภทปุ่ม ที่เอาไว้กดเพื่อทำการแปลงเงิน

ผลการทำงาน





Currency Convert

				
Thai Bath:	<input type="text"/>	THB		
Euro:	<input type="text"/>	EUR		
US Dollar:	<input type="text"/>	USD		
British Pound:	<input type="text"/>	GBP		
<input type="button" value="Convert"/>				

Last Update: Sep 04 2017

by Phirathat Jittieng 5835512090

Currency Convert

				
Thai Bath:	<input type="text" value="3317.7"/>	THB		
Euro:	<input type="text" value="84.3"/>	EUR		
US Dollar:	<input type="text" value="100"/>	USD		
British Pound:	<input type="text" value="77.2"/>	GBP		
<input type="button" value="Convert"/>				

Last Update: Sep 04 2017

by Phirathat Jittieng 5835512090

คำถามท้ายการทดลอง

1. Dynamic web คืออะไร จงอธิบายโดยสังเขป

2. จงเปรียบเทียบความแตกต่าง ข้อดี ข้อเสีย ระหว่าง JSP กับ Servlet

1.ตอบ เป็นเว็บไซต์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวเอง โดยที่เราไม่จำเป็นต้องสร้างหน้าเว็บขึ้นมาใหม่ โดยจะเป็นเว็บไซต์ที่สามารถตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ โดยเว็บไซต์รูปแบบนี้จะมีการติดต่อกับฐานข้อมูล สามารถบันทึกข้อมูล หรือนำข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูลมาแสดงผลที่หน้าเว็บได้

2.ตอบ - JSP จะเป็นในรูปแบบ ภาษาสคริปต์ของเว็บเพจ สามารถสร้างในรูปแบบ dynamic web ได้ ส่วน Servlet จะเป็นจาวาโปรแกรม และสามารถสร้างให้เป็นแบบ dynamic web ได้เช่นเดียวกัน

- JSP สามารถเขียนโค้ดได้ง่ายกว่า Servlet
- JSP เปรียบเสมือนกับ Interface หรือ Views ใน MVC ส่วน Servlet จะเปรียบเสมือน

Controller ซึ่งก็คือส่วนที่ ประมวลผล หรือ จัดการข้อมูลต่างๆ

- JSP ไม่สามารถทำงานร่วมกับ PHP
- Servlet สามารถติดต่อสื่อสารกับ Servers และ Servlet ประเภทอื่นได้
- การออกแบบใน Servlet ทำได้ยาก
- Servlet สามารถเคลื่อนย้ายผ่าน Servers ได้ง่าย