

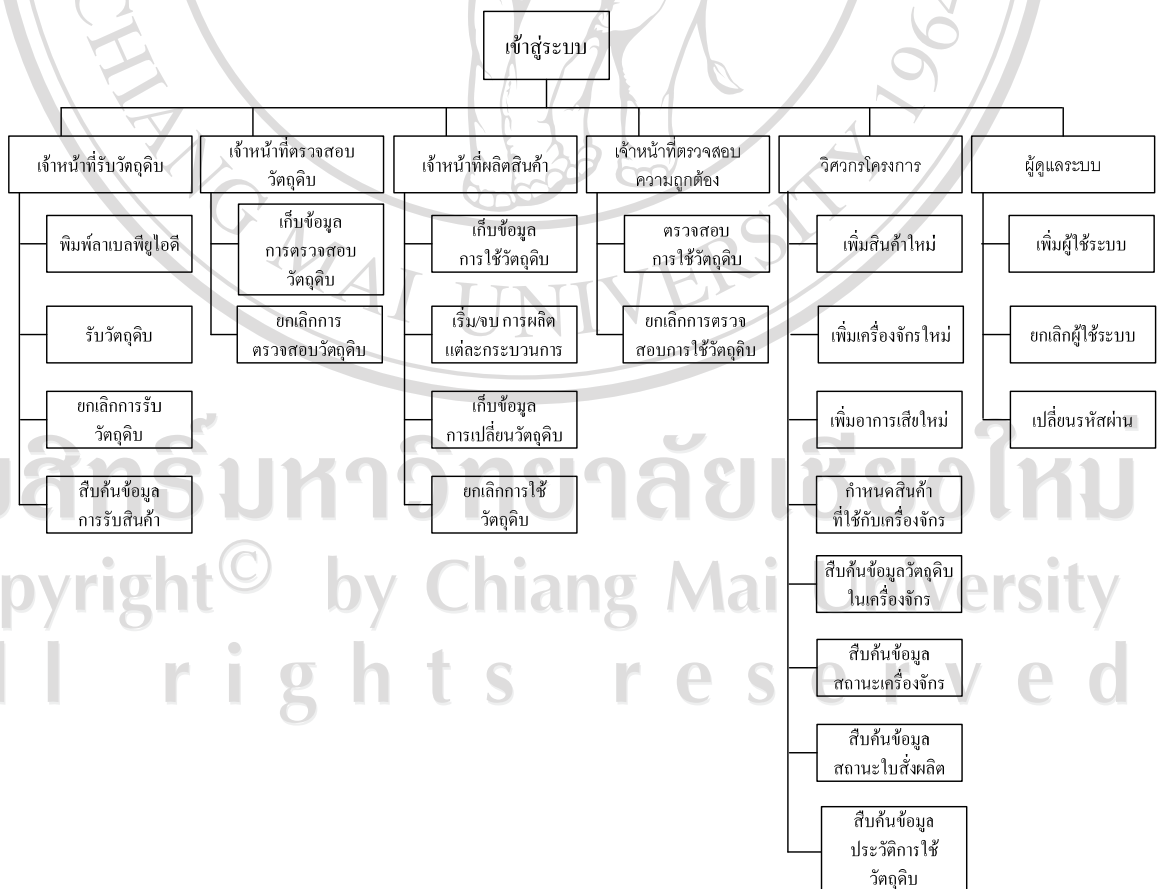
บทที่ 5

การออกแบบโปรแกรมหน้าจอการแสดงผลและการพัฒนาโปรแกรม

บทนี้ได้กล่าวถึงการออกแบบ โครงสร้างโปรแกรม การออกแบบหน้าจอการแสดงผล และการพัฒนาโปรแกรม โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความสะดวกของผู้ใช้งาน อุปกรณ์ที่ใช้ และการแสดงผลตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรม

5.1 โครงสร้างโปรแกรม

การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมได้แบ่งตามหน้าที่ของผู้รับผิดชอบของผู้ใช้งาน ซึ่งก่อนการใช้งานระบบผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลหมายเลขพนักงานและรหัสผ่าน โดยระบบจะตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ หากรหัสผ่านไม่ถูกต้องผู้ใช้งานจะไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้ โดยการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมสามารถแสดงได้ดังรูป 5.1

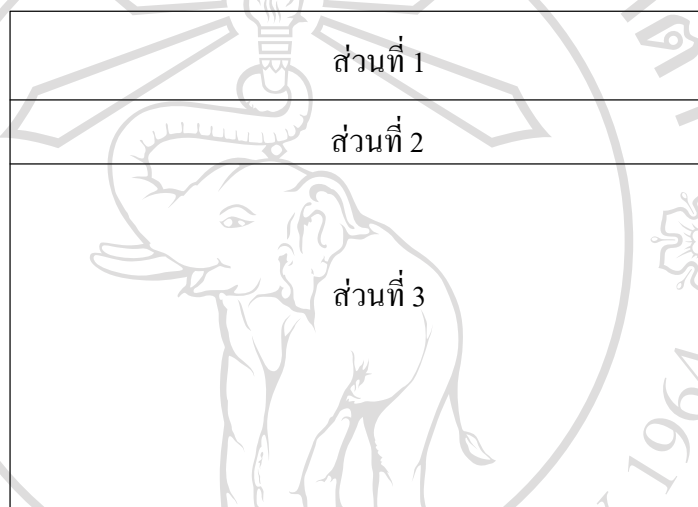


รูป 5.1 โครงสร้างของโปรแกรมระบบตรวจสอบย้อนกลับแพวงจรรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

5.2 การออกแบบหน้าจอการแสดงผล

5.2.1 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลของเว็บแอปพลิเคชัน

การออกแบบหน้าจอการแสดงผลนั้น ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงผู้ใช้งานและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งาน ซึ่งบางอุปกรณ์มีข้อจำกัดด้านขนาดจอภาพ เช่น คอมพิวเตอร์มือถือ และยังสามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะได้ เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการข้อมูลค้นหาข้อมูลจากโปรแกรม จึงได้ออกแบบหน้าจอการแสดงผลดังต่อไปนี้



รูป 5.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบและเมนูการใช้งานระบบ

- 1) หน้าจอเข้าสู่ระบบ ได้ออกแบบดังรูป 5.2 สามารถอธิบายได้ ดังนี้
ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อบริษัทชานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

(มหาชน)

ส่วนที่ 2 แสดงชื่อระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของการเข้าสู่ระบบ

- 2) หน้าจอเมนูการใช้งานระบบ ได้ออกแบบดังรูป 5.2 สามารถอธิบายได้ ดังนี้
ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อบริษัทชานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

(มหาชน)

ส่วนที่ 2 แสดงชื่อระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของเมนูต่างๆของแต่ละกระบวนการซึ่งจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ

ผู้ใช้งานระบบ เช่น เมนูสำหรับเจ้าหน้าที่รับวัตถุดิบ เมนูสำหรับผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

3) หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ



รูป 5.3 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงชื่อของกระบวนการที่ใช้งาน

ส่วนที่ 2 แสดงส่วนของการเข้าใช้งานระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงลิงค์เพื่อกลับไปยังเมนูหลัก



รูป 5.4 หน้าจอแสดงผลการใช้งานระบบ

จากรูป 5.4 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของการแสดงผลการใช้งานระบบ

ส่วนที่ 2 แสดงลิงค์เพื่อกลับไปยังหน้าโปรแกรมก่อนหน้าหากเกิดข้อผิดพลาด

ส่วนที่ 3 แสดงลิงค์เพื่อกลับไปยังเมนูหลัก

- 4) หน้าจอแสดงการสืบค้นข้อมูล ได้ออกแบบดังรูป 5.3 สามารถอธิบายได้ ดังนี้
- ส่วนที่ 1 แสดงชื่อของกระบวนการที่กำลังใช้งาน
 - ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลเงื่อนไขที่ต้องการสืบค้น
 - ส่วนที่ 3 แสดงลิงค์เพื่อกลับไปยังเมนูหลัก
- เมื่อทำการสืบค้นข้อมูลผลของการสืบค้นแสดงผลดังรูป 5.3 รายละเอียดมีดังต่อไปนี้
- ส่วนที่ 1 แสดงชื่อของกระบวนการที่กำลังทำงาน
 - ส่วนที่ 2 แสดงข้อมูลรายงานจากการสืบค้นข้อมูล
 - ส่วนที่ 3 แสดงลิงค์เพื่อกลับไปยังเมนูหลัก

5.2.2 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลของแอปพลิเคชัน

หน้าจอการใช้พิมพ์หมายเลขพียูไอดี

| |
|-----------|
| ส่วนที่ 1 |
| ส่วนที่ 2 |
| ส่วนที่ 3 |

รูป 5.5 หน้าจอสำหรับพิมพ์หมายเลขพียูไอดี

จากรูป 5.5 สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แสดงส่วนของตราสัญลักษณ์และชื่อบริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนที่ 2 แสดงชื่อระบบ

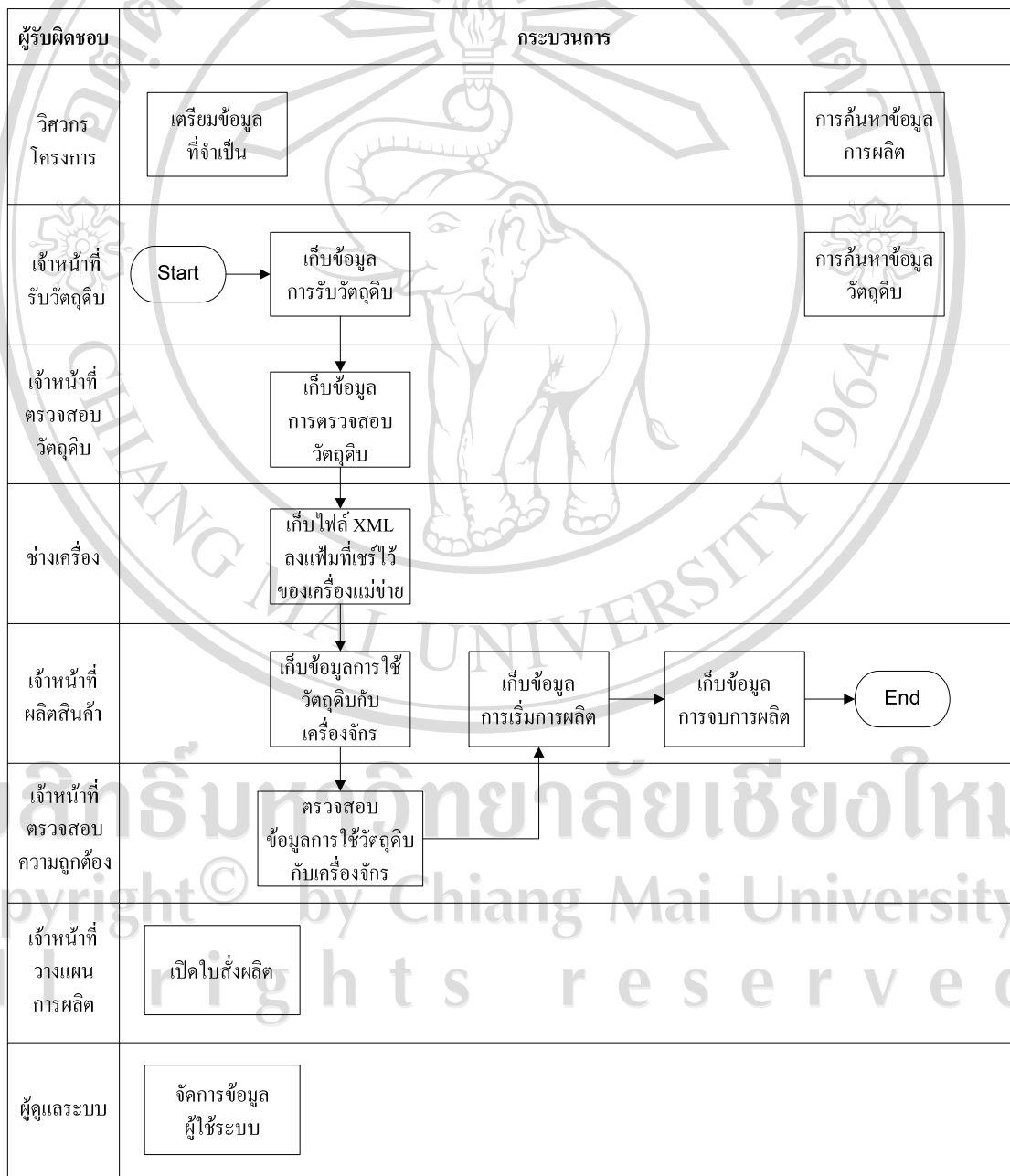
ส่วนที่ 3 แสดงส่วนของกรอกจำนวนที่ต้องการและพิมพ์หมายเลขพียูไอดีและพิมพ์ออก

เครื่องพิมพ์

5.3 การพัฒนาโปรแกรม

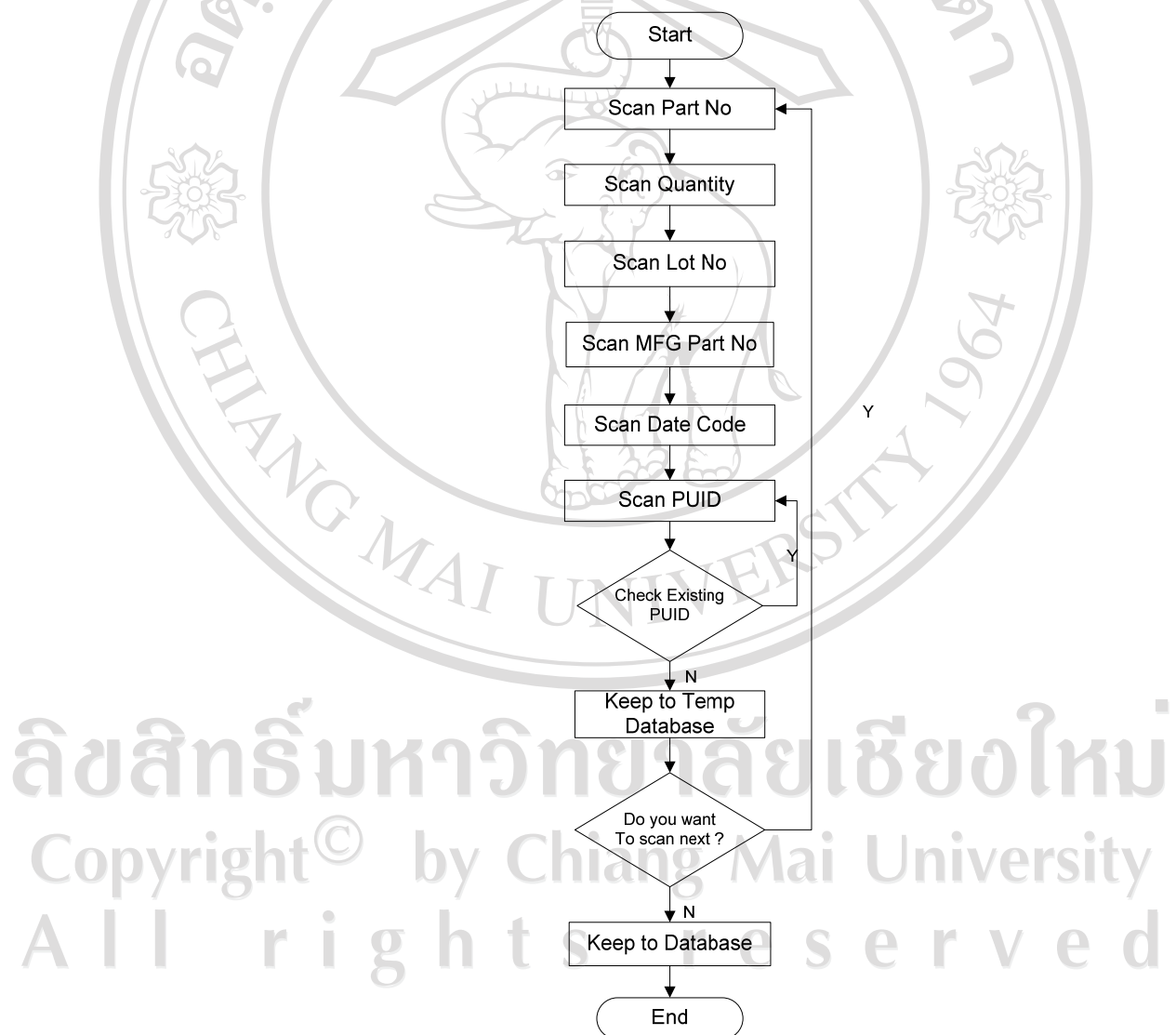
จากการศึกษาและออกแบบระบบรวมถึงออกแบบฐานข้อมูล และหน้าจอการแสดงผล ผู้ศึกษาได้พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาเอสพี

5.3.1 ฟังงาน (Flow Chart) แสดงการทำงานของกระบวนการต่างๆ เริ่มจากกระบวนการใดสิ่งใดมีความสำคัญและต้องกระทำก่อนกระบวนการใด เป็นต้น โดยจะแสดงเฉพาะกระบวนการที่สำคัญ ดังรูป 5.6



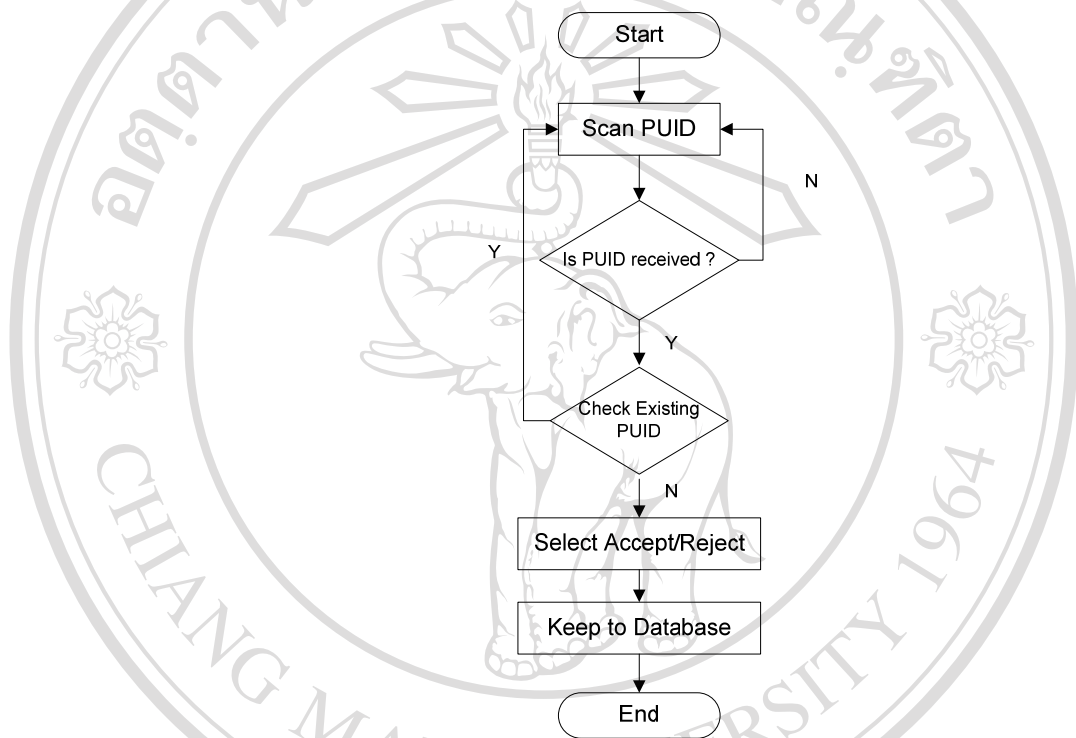
รูป 5.6 ฟังงานภาพรวมของระบบ

- 1) การเตรียมข้อมูลที่จำเป็น โดยวิศวกรโครงการ ได้แก่ สินค้าใหม่ เครื่องจักร อาคารเสีย สินค้าที่ต้องผลิต และยังสามารถค้นหาข้อมูลการผลิตย้อนกลับได้
- 2) การรับวัตถุดิบโดยเจ้าหน้าที่รับวัตถุดิบ โดยเก็บข้อมูลจากเลเบลของผู้จัดจำหน่าย ได้แก่ หมายเลขวัตถุดิบ จำนวน หมายเลขล็อต หมายเลขการผลิต(MFG) รหัสวันที่ และหมายเลขพียูไอดี ตามลำดับ โดยมีการตรวจเช็คการซ้ำของหมายเลขพียูไอดีในฐานข้อมูล และหากสแกนเสร็จสิ้น สามารถทำการเก็บลงฐานข้อมูล ดังรูป 5.7



รูป 5.7 ฟังงานการรับวัตถุดิบ

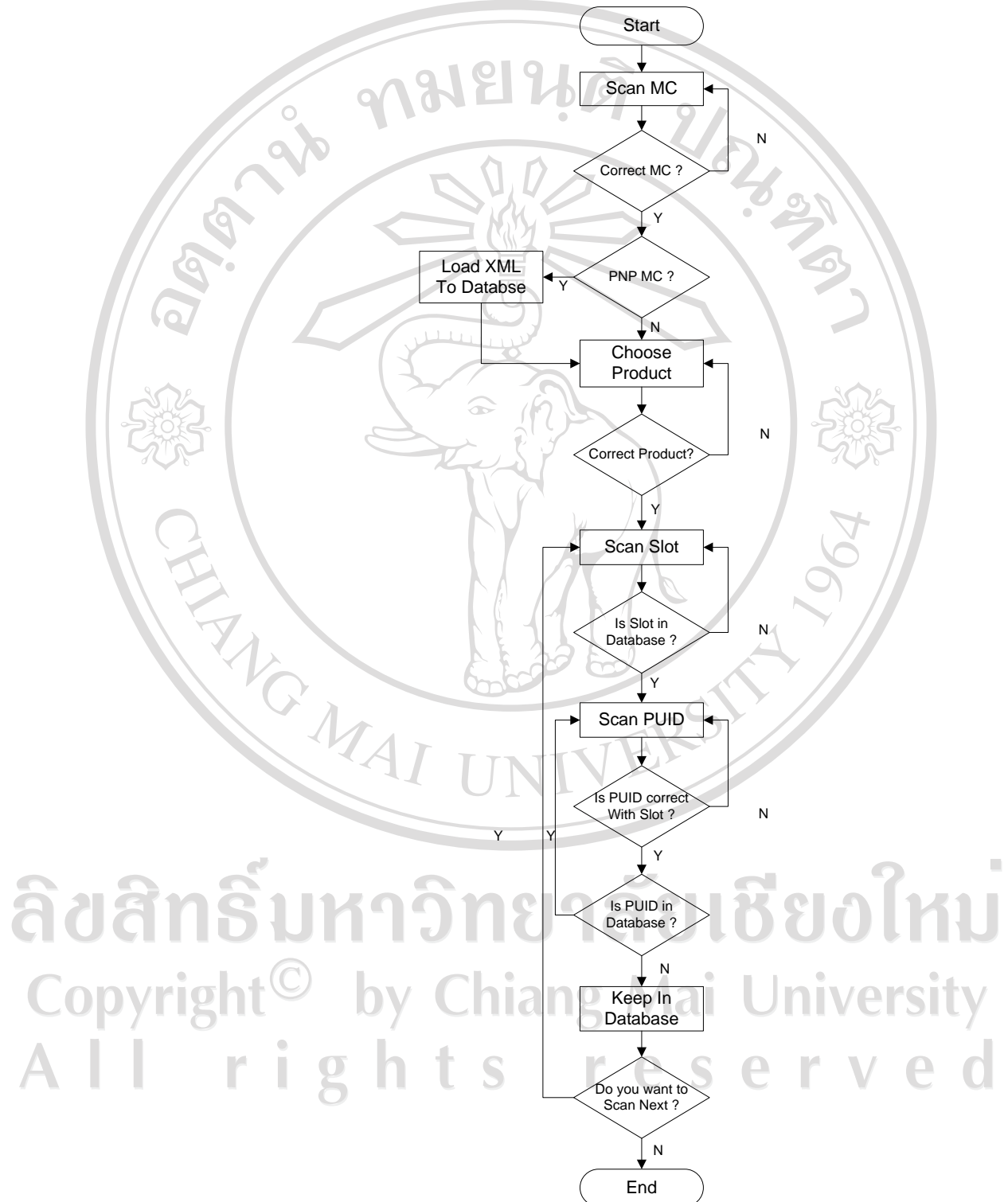
- 3) การตรวจสอบวัตถุคิบบ โดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวัตถุคิบบ วัตถุคิบบที่จะนำมาตรวจสอบได้นั้นจำเป็นต้องผ่านกระบวนการรับวัตถุคิบบมาก่อน จึงจะสามารถเก็บข้อมูลการตรวจสอบวัตถุคิบบได้ การทำงานโดยการแสกนหมายเลขพืยูไอดี จากนั้นระบบจะตรวจสอบว่าต้องผ่านกระบวนการรับ และตรวจสอบวัตถุคิบบก่อน จากนั้นผลการตรวจสอบจะถูกเก็บลงในฐานข้อมูล ดังรูป 5.8



รูป 5.8 ผังงานการตรวจสอบวัตถุคิบบ

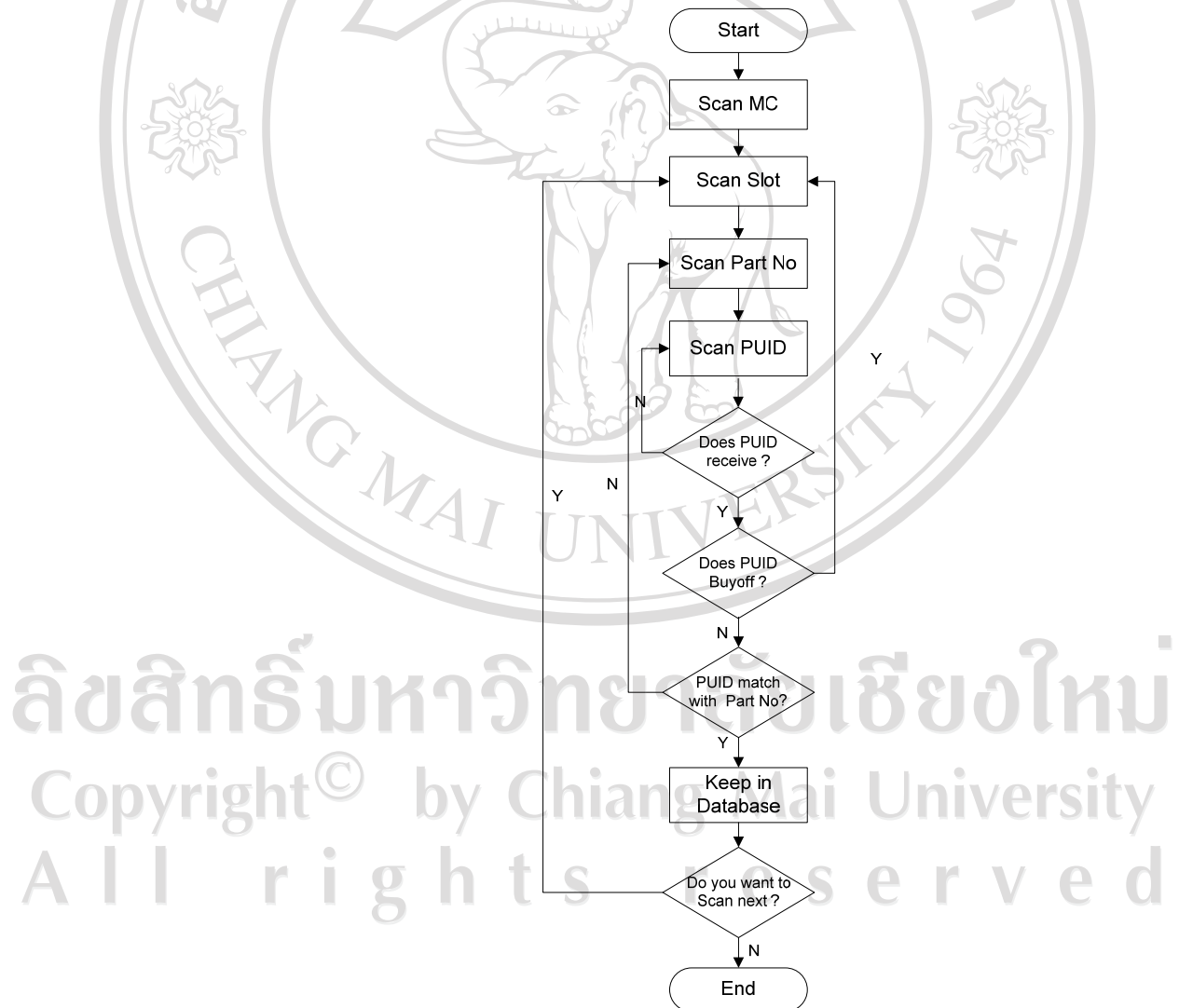
- 4) การเก็บข้อมูลวัตถุคิบบที่ใช้กับเครื่องจักรโดยเจ้าหน้าที่ผลิตสินค้า โดยกระบวนการเริ่มตั้งแต่การแสกนหมายเลขเครื่องจักร จากนั้นตรวจสอบว่าแสกนถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องจะตรวจสอบว่าหากเป็นเครื่องจักรสำหรับวางชิ้นส่วนวัตถุคิบบอัตโนมัติ (Pick and Place) จำเป็นต้องผ่านการเก็บข้อมูลจากไฟล์เอ็็กเอ็มแอลที่ช่างเครื่องเก็บไว้ที่แชร์แฟ้มข้อมูล เพื่อเป็นการกำหนดวัตถุคิบบที่ต้องใช้ในช่องใส่วัตถุคิบบ หลังจากนั้นเลือกสินค้าที่ผลิตเพื่อป้องกันการผลิตผิดรุ่น ต่อด้วยการแสกนหมายเลขช่องใส่วัตถุคิบบ โปรแกรมทำการตรวจสอบการมีอยู่จริงของช่องใส่วัตถุคิบบ หลังจากที่ผ่านมาแล้วต้องทำการแสกนหมายเลขพืยูไอดี ระบบตรวจสอบการมีอยู่จริงของหมายเลขพืยูไอดีและ

วัตถุติดถูกตามรุ่นตามข้อมูลที่ได้จากไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล หากข้อมูลถูกต้องทุกอย่างระบบจะอนุญาตให้จัดเก็บลงฐานข้อมูล ดังรูป 5.9



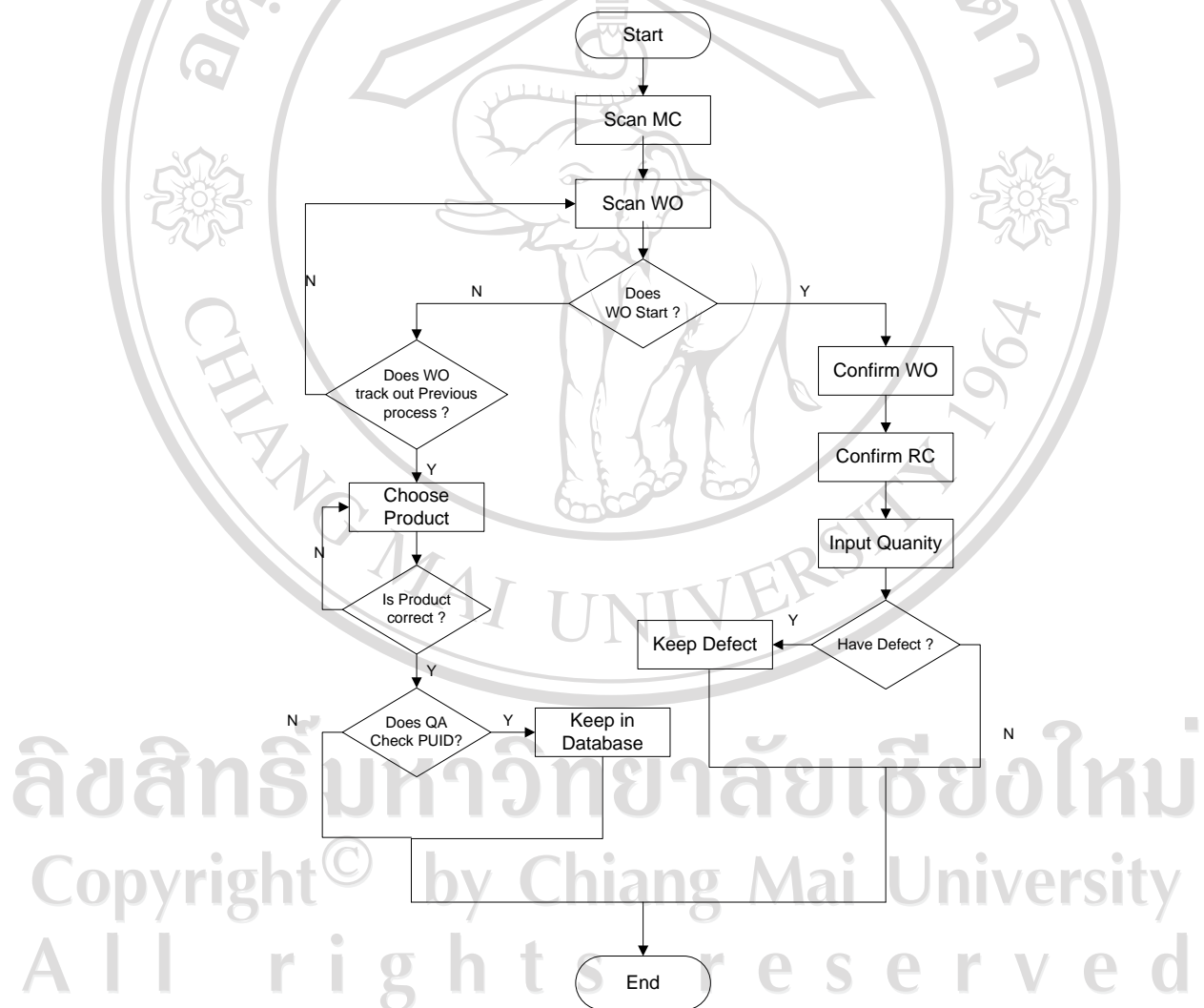
รูป 5.9 ฟังงานการเก็บข้อมูลวัตถุติดที่ใช้กับเครื่องจักร

- 5) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องตรวจสอบข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้กับเครื่องจักร จากข้อ 4) เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากเจ้าหน้าที่ผลิตสินค้าใช้วัตถุดิบไม่ถูกต้อง และตรวจเฉพาะกระบวนการที่ใช้วัตถุดิบเท่านั้น โดยมีขั้นตอนคือ การแสกนหมายเลขเครื่องจักร หมายเลขล็อต หมายเลขวัตถุดิบ และหมายเลขพียูไอดี ตามลำดับ ระบบจะทำการตรวจสอบว่าหมายเลขพียูไอดีผ่านกระบวนการรับ ผ่านกระบวนการตรวจสอบวัตถุดิบ(Buyoff) และตรงกับหมายเลขวัตถุดิบ หรือไม่ หากผ่านทุกกระบวนการระบบจะอนุญาตให้เก็บลงฐานข้อมูล ดังรูป 5.10



รูป 5.10 ผังงานการตรวจสอบการใช้วัตถุดิบ

- 6) ก่อนการผลิตจริงจำเป็นต้องมีการเริ่มการผลิตตามหมายเลขสั่งผลิตและเมื่อการผลิตเสร็จสิ้นต้องจบการผลิตตามหมายเลขสั่งผลิตนั้นๆ โดยกระบวนการทำงานเริ่มตั้งแต่การสแกนหมายเลขเครื่องจักร การสแกนหมายเลขใบสั่งผลิต ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใบสั่งผลิตได้ผ่านกระบวนการเริ่มผลิตของเครื่องจักรนั้นๆแล้วหรือไม่ หากยังไม่ได้เริ่มผลิต ระบบจะทำการกระบวนการเริ่มใบสั่งผลิตดังรูป 5.11 ด้านซ้ายมือ หากระบบพบว่าใบสั่งผลิตได้ผ่านกระบวนการเริ่มผลิตแล้วจะทำกระบวนการจบใบสั่งผลิตดังรูป 5.11 ด้านขวามือ



รูป 5.11 ฟังก์ชันการเริ่มและจบกระบวนการผลิต

รายละเอียดดังต่อไปนี้

- กระบวนการเริ่มใบสั่งผลิต ระบบจะตรวจสอบว่าระบบก่อนหน้าได้ทำการผลิตเสร็จสิ้นหรือไม่ หากยังไม่เสร็จสิ้นระบบจะอนุญาตให้ผ่าน หากเสร็จสิ้นระบบจะให้เลือกรุ่นของสินค้าเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และระบบจะตรวจสอบว่าเจ้าหน้าที่ที่ตรวจสอบความถูกต้องได้ตรวจสอบหรือไม่ หากยังไม่ได้ตรวจสอบระบบจะไม่ให้ทำการเริ่มการผลิต หากตรวจสอบแล้วระบบจะอนุญาตให้เก็บข้อมูลการผลิตลงฐานข้อมูล
 - กระบวนการจบใบสั่งผลิต ระบบจะให้ยืนยันโดยการแสดงหมายเลขใบสั่งผลิตอีกครั้ง และแสดงหมายเลขย่อยใบสั่งผลิต จากนั้นเก็บจำนวนที่ได้จากการผลิต หากจำนวนไม่เท่ากับในใบสั่งผลิต จะต้องทำการเก็บข้อมูลอาการเสียและจำนวนของเสีย
- 7) การค้นหาข้อมูลการผลิตของวิศวกร โครงการนั้น ได้ออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้โดยสามารถสืบค้นได้ด้วยข้อมูลที่มีอยู่ และการแสดงผลออกมาในหลายรูปแบบ และหลากหลายวัตถุประสงค์ในการใช้ เช่นรายงานการค้นหาข้อมูลการผลิตตามวันที่ หรือแสดงทั้งหมด หรือแบ่งเป็นหน้า โดยมีตัวอย่างของการเขียนโปรแกรมแบบแบ่งการแสดงผลตามวันที่ ดังรูป 5.12

```

<%keychoice=request("choice")
'##### Choose Show All #####
if keychoice = "1" then %>
.....
<%
'##### Choose Show by Page #####
elseif keychoice = "2" then
.....
'##### Choose Show by Date #####
elseif keychoice = "3" then
<table bgcolor=#660099>
<tr> <td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center" colspan = 11>
<b><font class=font3>Date :<%=rsdate("ddate")%></font></b></td></tr>
<tr> <td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>M/C #</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>SLOT #</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>PUID</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>Product</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>LOT</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>Component.</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>W/O#</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>QTY IN</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>QTY OUT</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>Time In</font></b></td>
<td nowrap bgcolor="#COD7FA" align="center"><b><font class=font3>Time Out</font></b></td> </tr>
<%Do while not rs.eof%>
<tr> <td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("mc")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("slot")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("puid")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("product")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("wolot")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("compart")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("wo")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("qty_in")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("qty_out")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=rs("timein")%></font></td>
<td nowrap bgcolor="#E4EDFF" align="center"><font class=font3><%=right(rs("timeout"),9)%></font></td></tr>
<%rs.movenext%>
</Loop%>
</table>
end if
%>

```

รูป 5.12 ตัวอย่างการเขียน โปรแกรมการแสดงผลการค้นหาข้อมูล

จากตัวอย่างการเขียน โปรแกรมแบบแบ่งการแสดงผลตามวันที่ แสดงผลได้ตามรูป 5.13

Component Tracking - Windows Internet Explorer

http://localhost/traceability/search_pd.asp

Component Enquiry Details

M/C # PUID #

LOT # W/O #

Finish Date 09/03/2010 To 02/04/2010

All Page Date

Main Menu

| Date :09/03/2010 | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|----------|--------------|--------|-----------|---------|--------|---------|-------------------|----------|
| M/C # | SLOT # | PUID | Product | LOT | Component | W/O# | QTY IN | QTY OUT | Time In | Time Out |
| mc3 | 1 | 10010037 | PTH302245MMC | Old WO | 951-39499 | 7121924 | 360 | 360 | 9/3/2553 20:55:08 | 21:00:47 |

| Date :21/03/2010 | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|----------|--------------|---------|-----------|---------|--------|---------|--------------------|----------|
| M/C # | SLOT # | PUID | Product | LOT | Component | W/O# | QTY IN | QTY OUT | Time In | Time Out |
| mc3 | 0 | 10030011 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 947-22221 | 12H0201 | 480 | 470 | 21/3/2553 15:39:47 | 15:49:54 |
| mc4 | 3 | 10010019 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 947-31923 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |
| mc4 | 4 | 10010021 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 947-12239 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |
| mc4 | 5 | 10030003 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 951-33536 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |
| mc4 | 40 | 10010062 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 947-13321 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |
| mc4 | 101 | 10010052 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 927-69997 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |
| mc4 | 102 | 10010125 | PTH302245MMC | 91Q0016 | 947-21962 | 12H0201 | 470 | 470 | 21/3/2553 16:25:46 | 16:39:24 |

รูป 5.13 ตัวอย่างการแสดงผลการค้นหาข้อมูล

5.3.2 ไฟล์ที่ใช้ในระบบตรวจสอบย้อนกลับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

ไฟล์ที่ใช้ในเว็บแอปพลิเคชันเป็นไฟล์นามสกุล .asp ประกอบด้วยไฟล์ดังต่อไปนี้

ตาราง 5.1 ไฟล์ที่ใช้ในระบบตรวจสอบย้อนกลับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

| ชื่อไฟล์ | รายละเอียดของไฟล์ |
|-----------------|---|
| login.asp | การเข้าสู่ระบบ |
| logout.asp | การออกจากระบบ |
| addnewuser.asp | การเพิ่มผู้ใช้งานระบบ |
| removeuser.asp | การลบผู้ใช้งานระบบ |
| resetuser.asp | การแก้ไขรหัสผ่าน |
| newproduct1.asp | การเพิ่มสินค้าที่ใหม่ |
| newmc1.asp | การเพิ่มเครื่องจักรใหม่ |
| newdef1.asp | การเพิ่มอาคารเสียใหม่ |
| set_product.asp | การจับคู่หมายเลขเครื่องจักรกับสินค้าเพื่อใช้ในการผลิต |
| inp_enq_3.asp | การค้นหาวัตถุดิบที่ให้อยู่ในเครื่องจักรปัจจุบัน |
| inp_enq_3a.asp | การค้นหาสถานะของหมายเลขสั่งผลิต เช่น อยู่ที่กระบวนการใด |
| inp_enq_tmp.asp | การค้นหาสถานะของเครื่องจักรกำลังผลิตหมายเลขสั่งผลิตใด |
| search_pd.asp | การค้นหาข้อมูลการผลิตย้อนกลับ |
| recv_1.asp | การรับวัตถุดิบ |
| delpuid.asp | การยกเลิกข้อมูลการรับวัตถุดิบ |
| recvreport.asp | รายงานข้อมูลการรับวัตถุดิบ |
| inspect_1.asp | การเก็บข้อมูลการตรวจสอบวัตถุดิบ |
| cancel_puid.asp | การยกเลิกข้อมูลการการรับและการใช้วัตถุดิบ |
| matnew_1.asp | การเก็บข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต |
| mat_1.asp | การเก็บข้อมูลการเปลี่ยนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต |
| remove_mat.asp | การยกเลิกข้อมูลวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต |
| startwo_1.asp | การเริ่มและจบกระบวนการผลิต |

ตาราง 5.1 ไฟล์ที่ใช้ในระบบตรวจสอบย้อนกลับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป (ต่อ)

| ชื่อไฟล์ | รายละเอียดของไฟล์ |
|------------------------|--|
| menupd.asp | การเลือกกระบวนการผลิต |
| qabuyoff2.asp | การตรวจสอบการใช้วัตถุดิบก่อนผลิตจริง |
| remove_qabuyoff.asp | การยกเลิกการตรวจสอบการใช้วัตถุดิบก่อนผลิตจริง |
| remove_qabuyoffall.asp | การยกเลิกการตรวจสอบการใช้วัตถุดิบก่อนผลิตจริงทั้งเครื่องจักร |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved