



จัดทำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน

กรณีศึกษา บริษัท ออร์จิก จำกัด

**MULTIPLE ROW DATA MODIFIER**

**: A CASE STUDY OF ORJIX COMPANY LIMITED**

นางสาวชญธร แตงมณี

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมีเดีย

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

จัดทำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันกรณีศึกษาบริษัท ออร์จิก จำกัด  
MULTIPLE ROW DATA MODIFIER : A CASE STUDY OF ORJIX COMPANY LIMITED

นางสาวชญธร แดงมณี

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ ดร.จิตติพร เลิศรัตน์เดชากุล)

.....กรรมการสอบ

(อาจารย์ รัชชพร กนิกันันต์)

.....ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ ภูวดล ศิริกองธรรม)

.....กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ฤทัยรัตน์ วิชัยดิษฐ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

## บทสรุป

ชื่อโครงการ	จัดทำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน กรณีศึกษาบริษัท ออร์จิก จำกัด
ผู้เขียน	นางสาวธัญธร แดงมณี
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีมีดติมีเดีย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ฤทธิรัตน์ วิชัยดิษฐ์
พนักงานที่ปรึกษา	นายรัฐภูมิ เกื้อนถนอม
ชื่อบริษัท	บริษัท ออร์จิก จำกัด
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	จัดอบรมการเขียนโปรแกรม และการพัฒนาเว็บไซต์ ให้บริการพัฒนาทางด้าน Software และ website ให้บริการเกี่ยวกับระบบการขายสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-commerce

### งานที่ปฏิบัติ

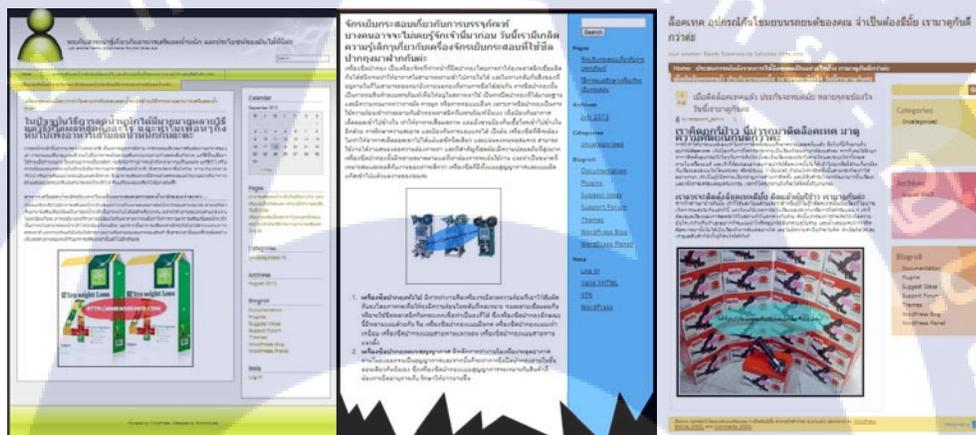
ได้พัฒนาระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันกรณีศึกษาบริษัท ออร์จิก จำกัด ซึ่งฉันได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี JAVA , JSP Servlet , Struts Framework , Hibernate Framework , AJAX , Java Script และ JQuery และนำมาคิดวิเคราะห์เพื่อนำมาพัฒนาระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลบนเว็บไซต์ตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถจัดการกับข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในเมื่อระบบได้ทำการพัฒนาเรียบร้อยแล้วจะมีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย เป็นมิตรกับผู้ใช้และสะดวกรวดเร็วในการแก้ไขและเพิ่มข้อมูล มีการทำงานทั้งหมดภายในฟอร์มเดียวกัน นอกเหนือจากนี้ยังมีฟังก์ชันที่ผู้ดูแลระบบสามารถปรับแต่ง และอัปเดตได้เองภายหลัง

### ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสหกิจศึกษาในครั้งนี้เกิดจากการศึกษาเทคโนโลยี JAVA ต่างๆ และนำมาพัฒนาประยุกต์ใช้ในโครงการ ซึ่งให้ระบบเพิ่มและแก้ไขข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันที่

จัดทำมีความเป็นมาตรฐานและเป็นมิตรต่อผู้ใช้ ซึ่งได้นำวิชาที่เรียนมาใช้ในการทำงานจริงๆเช่นการเขียนภาษา JAVA และการออกแบบฐานข้อมูล Database ได้รับรู้ถึงการทำงานจริงๆซึ่งเป็นเนื้อหาที่ไม่มีสอนในห้องเรียนอีกทั้งยังเข้าใจสถานการณ์และสภาพชีวิตในการดำเนินชีวิตที่ทำงานจริงและการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง นับว่าเป็นประสบการณ์ที่สำคัญในการพัฒนาตนเอง

รูปถ่ายผลงานฝึกงานที่ได้ดำเนินการ



ตัวอย่าง Blog ที่ทำ



ตัวอย่าง ระบบที่ทำ

<b>Project's name</b>	Multiple row data modifier : A case study of orjix company limited
<b>Writer</b>	Ms. Thanyatorn Tangmanee
<b>Faculty</b>	Faculty of Technology , Multimedia Technology
<b>Faculty Supervisor</b>	Mr. Rutairat Vichaidis
<b>Job Supervisor</b>	Mr. Rattapoom Thuantanom
<b>Company 's name</b>	Orjix company limited
<b>ประเภทธุรกิจ/สินค้า</b>	Programming and web site development for software development and make a sale service via electronics media (E-commerce) workshop

### Summary

Development of editing and adding multi row data in the same time. Case study from Orjix company that I was studied about JAVA technology, JSP servlet, Struts Framework, Hibernate Framework, AJAX, Java script, and JQuery and analyst it for develop the editing and adding data on web-site that depend on user. This technology also use to manage the large amount of data more quickly, if this system is completely finish will have a very easy format, user friendly, and very convenient to edit or add the data. It doesn't need to edit row by row. Furthermore, it has function that administrators can configure and update later by themselves.

Benefits that gain from this cooperative education are from the study of JAVA technology and applied it in my project that make my multi row editing and adding system be standardise and user friendly. After applied the studied into real work such as JAVA programming and Database design, I realise that there are many things that can learn in the classroom and it make my understand situation, how to work with my college, and have responsibility in my duty. This experience is very important for my development.

## กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาศึกษา ณ บริษัท ออร์จิค จำกัด ตั้งแต่วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ได้ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ จากการทำงานจริง ซึ่งมีค่าอย่างมากมาย และส่งผลให้ข้าพเจ้าสามารถนำสิ่งต่างๆเหล่านั้น มาใช้พัฒนาทักษะของตนเอง สำหรับรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. นายรัฐภูมิ เกื่อนถนอม (Job Supervisor) ที่เห็นความสำคัญของการสหกิจศึกษาและ เป็นผู้ให้โอกาสที่มีคุณค่ายิ่งแก่ข้าพเจ้าในการเข้ามาศึกษา ณ ที่บริษัทแห่งนี้ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาและคำแนะนำ อธิบายงานต่างๆทั้งก่อนเริ่มงานและในขณะที่สหกิจอยู่ คอยดูแลช่วยเหลือสิ่งต่างๆในการทำงาน ตลอดจนจบการสหกิจ
2. อาจารย์ ฤทัยรัตน์ วิชัยดิษฐ์ (Faculty Advisor) ที่ได้ให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนคำปรึกษาในการทำโครงการและรายงานสหกิจ ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
3. ครอบครัว แดงมณี ที่คอยให้คำแนะนำและการดูแล ตลอดจนให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความรู้ต่างๆ
4. อาจารย์เชิษรทศ ประพฤติชอบ และอาจารย์นิติรัตน์ ต้นทวเวช (อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ) ที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการทำโครงการครั้งนี้
5. เพื่อนคณะเทคโนโลยีสารสนเทศมัลลิติมี่เดียทุกคน ที่คอยให้กำลังใจและเป็นที่ยปรึกษาในทุกๆ ปัญหา

รวมถึงพี่ๆทุกคนในบริษัทออร์จิคจำกัดและรวมถึงบุคคลท่านอื่นๆ ที่มีได้กล่าวนาม ที่ได้ให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานสหกิจและจัดทำรายงานฉบับนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี ดิฉันใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ยปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ดิฉันขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้

นางสาวธัญธร แดงมณี

# สารบัญ

## หน้า

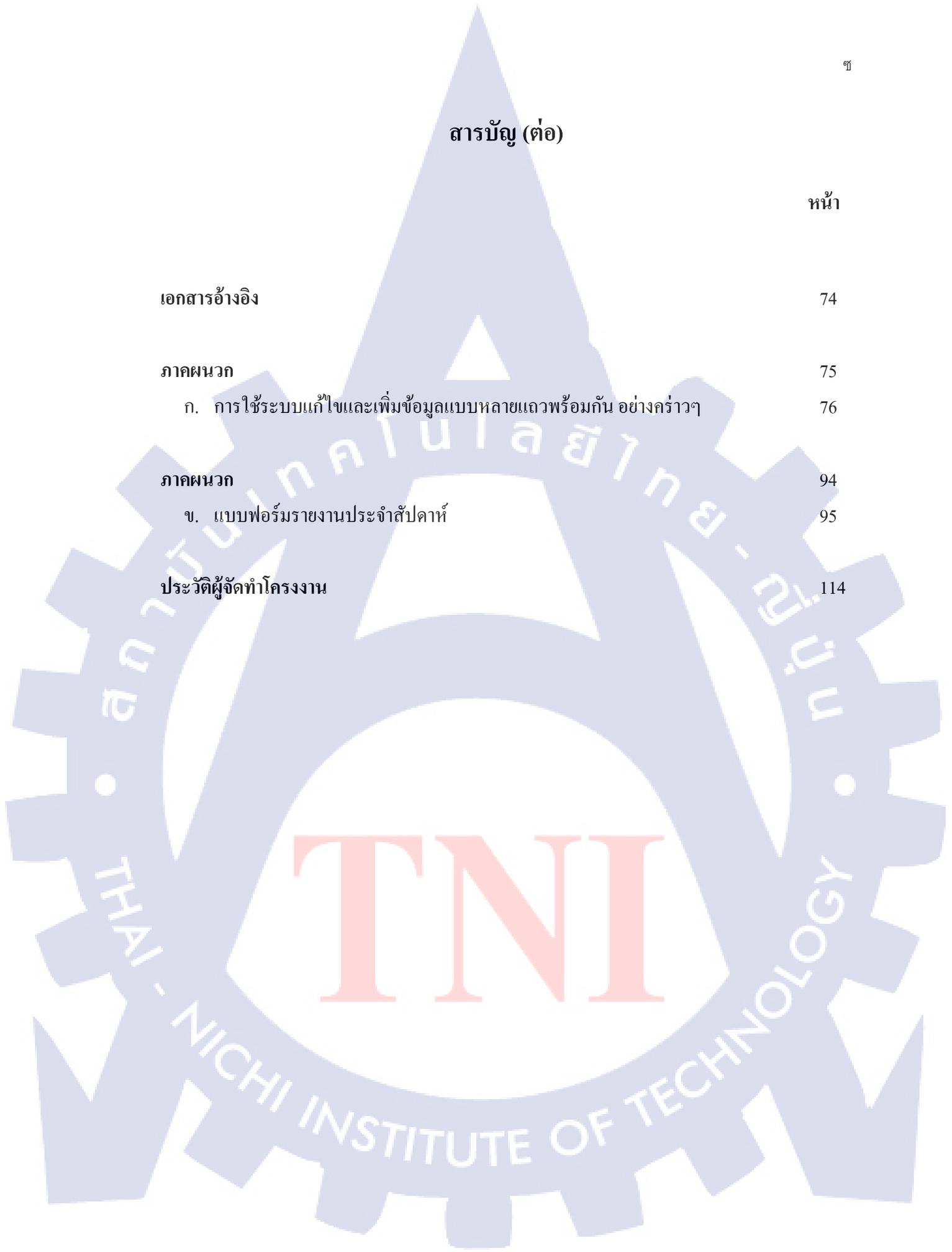
บทสรุป	ข
Summary	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูปประกอบ	ญ
<b>บทที่</b>	
<b>1. บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและบริหารองค์กร	4
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	4
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งงานที่ปรึกษา	5
1.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน	5
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	5
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ	5
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	6
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
<b>2. ทฤษฎีเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน</b>	<b>7</b>
2.1 JSP Servlet	7
2.2 Struts Framework	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 JavaScript	20
2.4 jQuery	20
2.5 MySql	23
2.6 Ajax	36
2.7 Hibernate	38
<b>3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน</b>	<b>40</b>
3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	40
3.2 รายละเอียดโครงการ	44
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ	57
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	59
<b>4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ</b>	<b>60</b>
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	60
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับ กับวัตถุประสงค์	69
<b>5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>71</b>
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	71
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	71
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	72

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารอ้างอิง	74
ภาคผนวก	75
ก. การใช้ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน อย่างคร่าวๆ	76
ภาคผนวก	94
ข. แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์	95
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	114



TNI

THAMMASAT UNIVERSITY  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม	29
2.2 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม	30
2.3 แสดงประเภทข้อมูลชนิดวันที่และเวลา	31
2.4 แสดงประเภทข้อมูลชนิดตัวอักษร	32
3.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	40
4.1 Data Dictionary ของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน	63

TNII

IAHT - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

## สารบัญรูปประกอบ

รูป	หน้า
1.1 สถานที่ตั้ง บริษัท ออร์จิค จำกัด	1
1.2 ตราสัญลักษณ์ Orjix	2
1.3 แผนผังองค์กร	4
2.1 โครงสร้างการทำงานของ JSP	7
2.2 ตัวอย่าง Code ของโปรแกรม	8
2.3 แสดงผลรันของ Code ในภาพที่ 2.2	8
2.4 การทำงานของ Servlet	13
2.5 การทำงานของ Servlet	13
2.6 ตัวอย่างไฟล์ web.xml	15
2.7 ตัวอย่างโปรแกรม Servlet	15
2.8 ผลรันบน browser ของภาพที่ 2.7	16
2.9 ตัวอย่างการใช้งาน jQuery	22
2.10 ตัวอย่างคำสั่ง jQuery	37
2.11 ตัวอย่าง ไฟล์ *.JS	37
2.12 ตัวอย่างไฟล์ *.php	37
2.13 ตัวอย่าง jQuery example	38
3.1 ตัวอย่าง บล็อกที่ทำ	41
3.2 ตัวอย่างโพสต์เว็บ PR	42
3.3 ตัวอย่างเว็บที่ติดอันดับ Top google	43
3.4 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	44
3.5 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	45
3.6 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	45
3.7 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	46
3.8 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	46

## สารบัญรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
3.9 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	47
3.10 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	47
3.11 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse	48
3.12 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse เสร็จสิ้น	48
3.13 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	49
3.14 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	49
3.15 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	50
3.16 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	50
3.17 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	51
3.18 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	51
3.19 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	52
3.20 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat	52
3.21 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat เสร็จสิ้น	53
3.22 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	53
3.23 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	54
3.24 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	54
3.25 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	55
3.26 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	55
3.27 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench	56
3.28 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench เสร็จสิ้น	56
3.29 การ mockup บนกระดาษ	58
3.30 การ mockup บนโปรแกรม Adobe Illustrator CS5	58
4.1 หน้าจอแสดงผลสำหรับผู้ใช้งานระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลสินค้าแบบเดิม	61

## สารบัญรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.2 ตัวอย่างภาษา Java และ HTML ที่ใช้ในการสร้างระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลสินค้าแบบหลายแถวพร้อมกัน	62
4.3 Context diagram ของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน	63
4.4 ตัวอย่างฐานข้อมูล User	64
4.5 ตัวอย่างฐานข้อมูล Categories	65
4.6 ตัวอย่างฐานข้อมูล Products	65
4.7 Mockup หน้าแสดงการเพิ่มรายชื่อใน list	66
4.8 Mockup หน้าเพิ่มบทความสินค้า	66
4.9 Mockup หน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า	67
4.10 Mockup หน้าดูประวัติการใช้งานทั้งหมด	67
4.11 เปรียบเทียบระบบเดิมกับระบบใหม่	70
5.1 ตัวอย่างหน้าการแสดงผล	73
ก.1 หน้าเพิ่ม User ใน List	76
ก.2 หน้ากรอกแบบฟอร์มรายชื่อ	77
ก.3 วิธีการกรอกรายชื่อใน list	77
ก.4 หน้าแสดงการกรอกรายชื่อใน list สำเร็จ	78
ก.5 หน้าแสดงรายชื่อทั้งหมดใน list	78
ก.6 หน้าแสดงการ RESET รายชื่อในลิสต์	79
ก.7 ตัวอย่างการลบรายชื่อใน list	79
ก.8 หน้าแสดงผลการลบรายชื่อใน list	80
ก.9 หน้าเพิ่มบทความสินค้า	80
ก.10 หน้าแสดงการเพิ่มบทความสินค้า	81

## สารบัญรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.12 หน้าแสดงการกรอกบทความสินค้าสำเร็จ	82
ก.13 หน้าแสดงบทความทั้งหมดใน list	82
ก.14 หน้าแสดงการอัปเดตภาพบทความสินค้า	83
ก.15 หน้าแสดงผลการอัปเดตรูปภาพบทความสินค้า	83
ก.16 หน้าตัวอย่างการลบบทความสินค้า	84
ก.17 หน้าตัวอย่างการแสดงผลการลบบทความสินค้า	84
ก.18 หน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า	85
ก.19 หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลสินค้า	85
ก.20 ตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลสินค้า	86
ก.21 หน้าแสดงเตือนความผิดพลาดเมื่อกรอกข้อมูลผิด	86
ก.22 หน้าแสดงการอัปเดตรูปภาพสินค้า	87
ก.23 หน้าแสดงผลการอัปเดตรูปภาพสินค้า	87
ก.24 หน้าแสดงการกรอกข้อมูลสินค้าสำเร็จ	88
ก.25 หน้าแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดใน list	88
ก.26 หน้าตัวอย่างการลบข้อมูลสินค้า	89
ก.27 หน้าตัวอย่างการแสดงผลการลบข้อมูลสินค้า	89
ก.28 หน้าแสดงประวัติข้อมูลทั้งหมด	90
ก.29 ตัวอย่างการเลือกดูประวัติของข้อมูลสินค้า	90
ก.30 หน้าแสดงประวัติข้อมูลสินค้าทั้งหมด	91
ก.31 หน้าแสดงการกู้คืนข้อมูลสินค้า	91
ก.32 หน้าแสดงการกู้คืนข้อมูลสินค้าเสร็จสิ้น	92
ก.33 หน้าแสดงการอัปเดตข้อมูลสินค้า	92
ก.34 หน้าแสดงการอัปเดตข้อมูลสินค้าเสร็จสิ้น	93

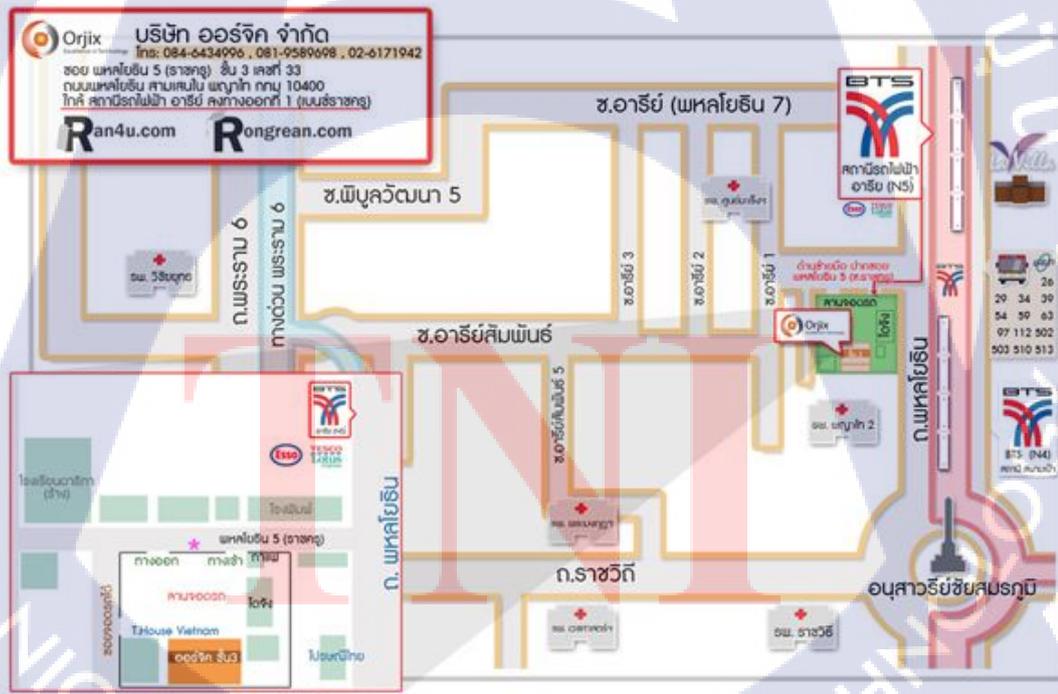
# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท ออร์จิก จำกัด  
ที่ตั้งของสถานประกอบการ : เลขที่ 33 อาคารราชครู ชั้น 3 ซอยพหลโยธิน 5 (ราชครู) ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 ใกล้สถานีรถไฟฟ้าอรัญฯ ลงทางออกที่ 1

โทรสาร : 0-2885-1373  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2617-1942  
Website : www.orjix.com



ภาพที่ 1.1 สถานที่ตั้ง บริษัท ออร์จิก จำกัด

## 1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

### 1.2.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท ออร์จิก จำกัด เป็นบริษัทที่อยู่ใต้การบริหารของ คุณรัฐภูมิ เกื้อนถนอม อดีติศวะคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ควบทั้งตำแหน่งอาจารย์สอน และผู้อำนวยการไปในตัว ด้วยวัยเพียง 28 ปี ผันตัวเองจากโปรแกรมเมอร์ทำงานให้บริษัทเอกชน หลังเรียนจบปริญญาตรีไปเรียนต่อในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่สหรัฐอเมริกา จุดเริ่มต้นของการพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยสอน เกิดจากความต้องการจริงของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่เขาเข้าไปฝังตัวในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา จนได้ภาพร่างของธุรกิจคิวโคมใหม่ที่นักศึกษาไม่ต้องเดินทางมาเรียนด้วยตนเอง และคนต่างจังหวัดก็สามารถเข้าเรียนได้อย่างเท่าเทียม ซึ่งสะดวกสบายอย่างมากเป็นการเรียนรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ โปรแกรมช่วยสอนออนไลน์เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Web Conference หรือ Online Meeting

เป็นระยะเวลากว่า 2 ปี บริษัทออร์จิกได้ทำการวิจัยและพัฒนากระบวนการอบรม Software Development โดยอาศัยเทคโนโลยี Web Conferencing เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้การถ่ายทอดความรู้ทางด้าน Software Development (ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกับองค์ความรู้แบบอื่น) เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 1.2.2 ตราสัญลักษณ์

เป็นตราสัญลักษณ์ของบริษัท ออร์จิก จำกัด ที่ถูกออกแบบโดยคุณรัฐภูมิ เกื้อนถนอม กรรมการผู้จัดการของบริษัท ดังภาพที่ 1.2



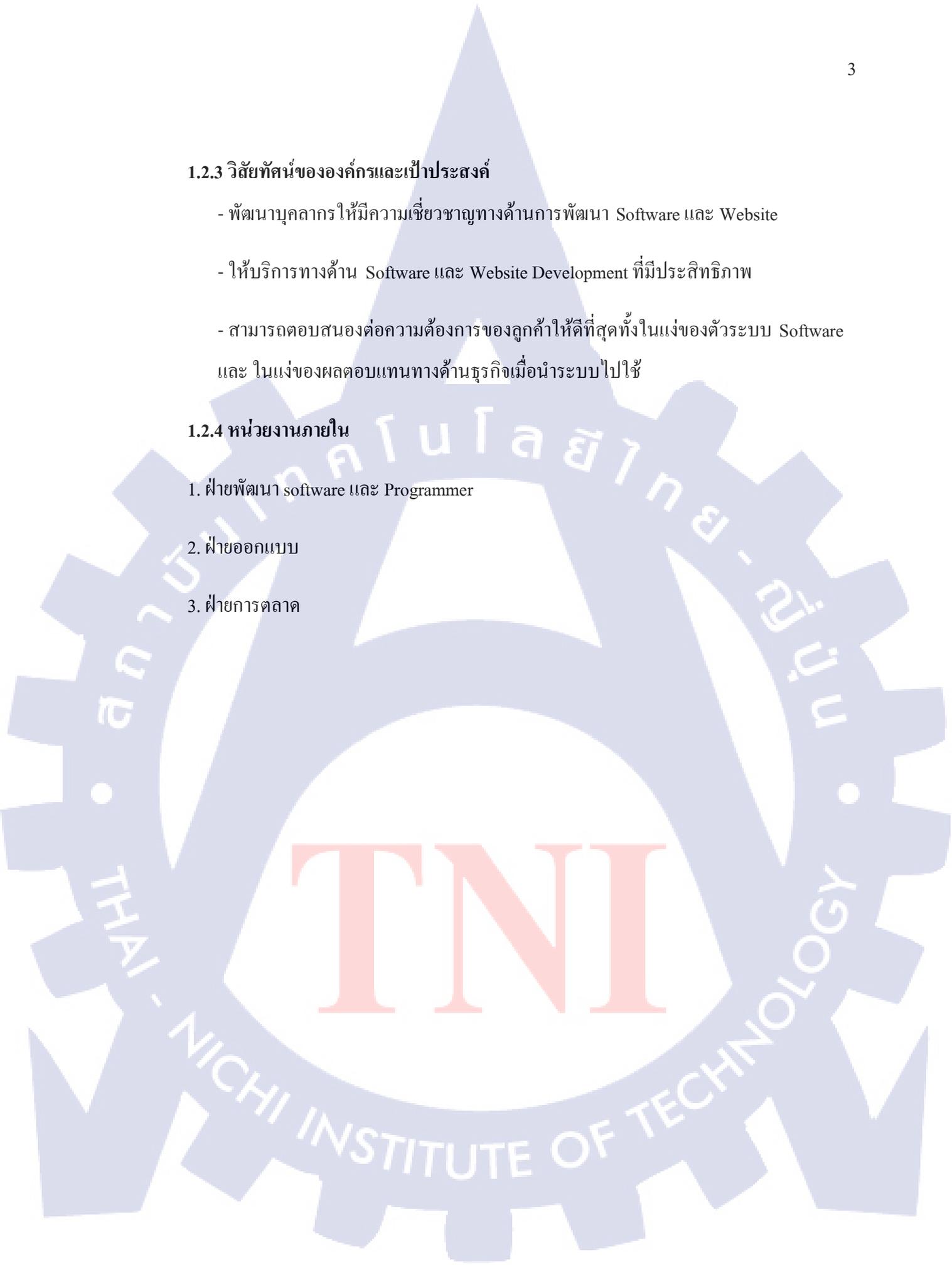
ภาพที่ 1.2 ตราสัญลักษณ์ Orjix

### 1.2.3 วิสัยทัศน์ขององค์กรและเป้าประสงค์

- พัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางการพัฒนา Software และ Website
- ให้บริการทางด้าน Software และ Website Development ที่มีประสิทธิภาพ
- สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้ดีที่สุดทั้งในแง่ของตัวระบบ Software และ ในแง่ของผลตอบแทนทางด้านธุรกิจเมื่อนำระบบไปใช้

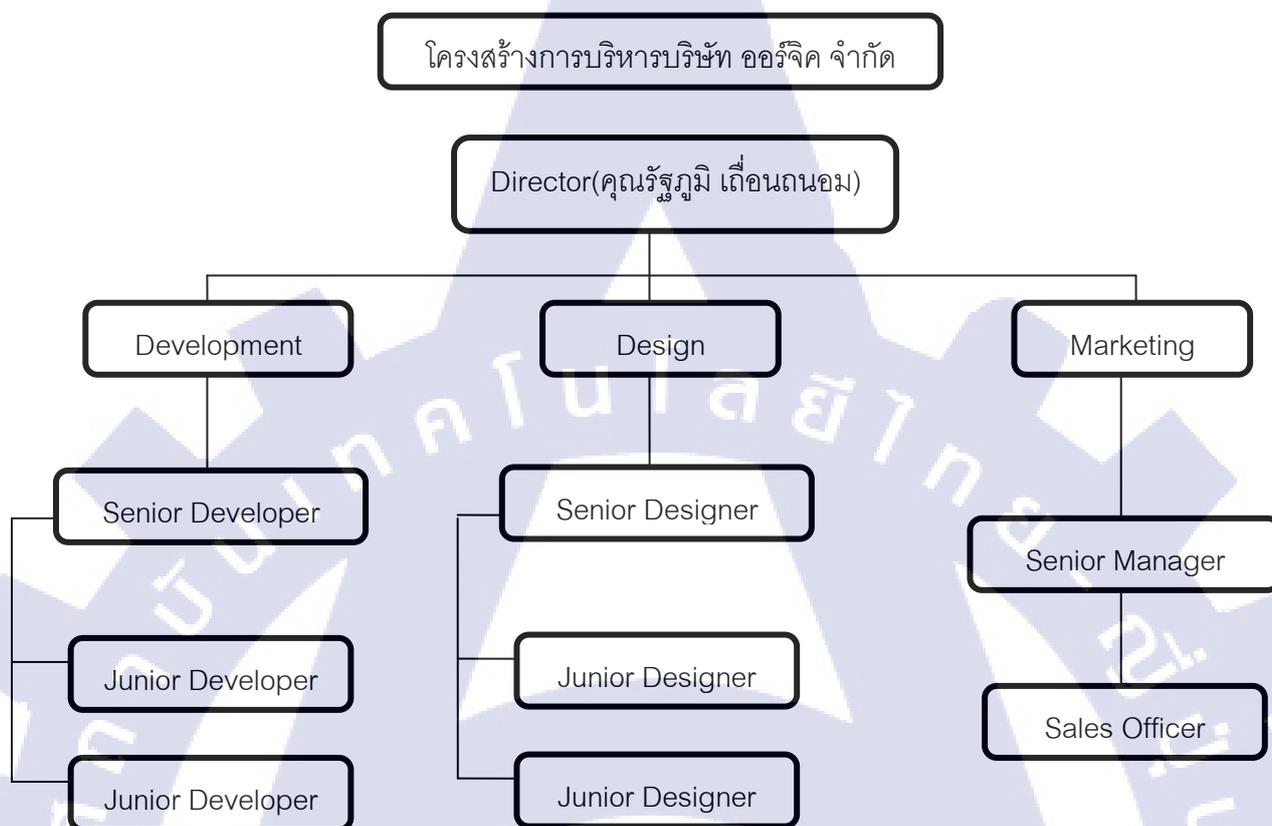
### 1.2.4 หน่วยงานภายใน

1. ฝ่ายพัฒนา software และ Programmer
2. ฝ่ายออกแบบ
3. ฝ่ายการตลาด



TNI

### 1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.3 แผนผังองค์กร

### 1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้คือ Java web programmer โดยจะมีขอบเขตงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จะเป็นงานดูแลเว็บไซต์และโปรโมทเว็บไซต์ตามเทคนิค SEO คุรรายละเอียดได้ที่หัวข้อ 3.1

## 1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : นายรัฐภูมิ เกื้อนถนอม  
ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ

## 1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาประมาณ 4 เดือน นับตั้งแต่วันที่ 3 มิ.ย. 2556 - 4 ต.ค. 2556

## 1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

นักศึกษาพบว่าระบบการขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ที่ทางบริษัทได้จัดทำขึ้น นั้นยังมีบางจุดที่ทางบริษัทพิจารณาแล้วเห็นว่าควรมีการพัฒนาบางส่วนจากระบบให้ใช้งานง่ายและสะดวกมากขึ้น และส่วนที่ต้องการให้มีการพัฒนานั้นเป็นส่วนสำหรับเพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลและบทความสินค้าภายในระบบ Back End บนเว็บไซต์ของลูกค้า เพราะการทำงานในส่วนสำหรับเพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าภายในระบบขายสินค้าผ่านเว็บไซต์เดิมนั้นจะเป็นการแก้ไขตัวสินค้าได้ทีละหนึ่งอย่าง และถ้าหากมีจำนวนข้อมูลสินค้าเป็นจำนวนมากจะทำให้ลูกค้าเกิดความยากลำบากในการเพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าภายในระบบการขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ นักศึกษาจึงอยากนำระบบการขายสินค้าผ่านเว็บไซต์มาพัฒนาและสานต่อ เพื่ออาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ในองค์กรในภายหลัง

## 1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและดำเนินการสร้างโปรแกรมแก้ไขข้อมูลสินค้าในรูปแบบตาราง
2. เพื่อศึกษาและดำเนินการสร้างโปรแกรมแก้ไขข้อมูลสินค้าแบบที่เดียวทั้งหมด

### 1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

- นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- นักศึกษาได้ใช้ความรู้จากการศึกษาในการทำงานจริง
- นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้เกิดความชำนาญในสายงานมากขึ้น
- นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานในสถานที่และสถานการณ์จริง
- นักศึกษาสามารถปรับตัวให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีมได้
- นักศึกษาสามารถทำงานอยู่ภายใต้ความกดดันของสถานการณ์จริง

### 1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

- แก๊วและเพิ่มข้อมูลสินค้าหลายแถวพร้อมกัน หมายถึง ระบบจะทำการแสดงสินค้าขึ้นมาเป็นแถวๆ โดยใน 1 แถวก็คือ 1 สินค้า โดย จะมีรายละเอียดในแต่ละแถวก็คือ ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า ราคาสินค้า จำนวนสินค้า รูปสินค้า
- เทคนิค SEO : SEO หรือ Search engine optimization คือการทำให้เว็บไซต์ของท่านอยู่ในอันดับที่ดีที่สุดของหน้าแสดงผลการค้นหาใน Search Engine ชื่อนำเช่น Google , Yahoo , Bing และเมื่อผู้ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาใน Keyword หรือ คำค้นหาที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการของคุณผลการค้นหาที่ปรากฏขึ้นมาแล้วแต่มีความสำคัญทั้งสิ้นเพราะตำแหน่งของเว็บไซต์ที่ทุกท่านเห็นมีความสำคัญและแตกต่างทางด้านธุรกิจอย่างมากมายมหาศาล เพราะตามหลักความเป็นจริงเมื่อคุณต้องการค้นหาสินค้าหรือบริการใดๆก็ตามที่ได้กรอกคำค้นหา (Keyword) เว็บไซต์ที่คุณจะเลือกเข้าไปดูเลือกซื้อเลือกชมหรือหาข้อมูลย่อมเป็นเว็บในอันดับต้นๆหรือเว็บที่ติดอยู่ในหน้าแรกของ Search Engine นั่นๆจึงไม่น่าแปลกใจถ้าเว็บที่มีอันดับต้นๆจึงเป็นที่ยอดขายสูงและเป็นเว็บที่มียอดผู้ชมมากที่สุด

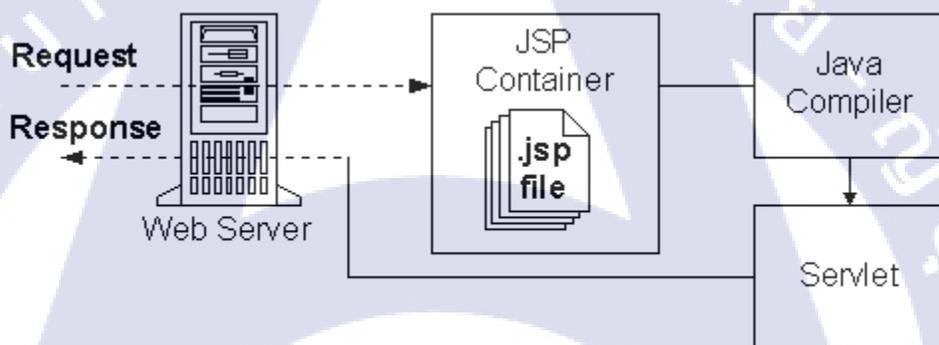
## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

#### 2.1 JSP Servlet

##### 2.1.1 JSP

JSP ย่อมาจาก Java Server Page เป็นการพัฒนา Web Page ลักษณะ web-scripting คล้ายกับ Microsoft Active Server Pages (ASP) ซึ่งทำงานร่วมกันระหว่างภาษาจาวากับ HTML ลักษณะของโปรแกรมจะคล้ายกับการนำจาวาไปแทรกในหน้า HTML อย่างไรก็ตาม Web server จะแปลงไฟล์ .jsp มาคอมไพล์ให้อยู่ในรูปของ servlet จากนั้นนำผลลัพธ์กลับมาแสดงในรูปของ HTML ดังรูป



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการทำงานของ JSP

จะเห็นว่าการทำงานที่ JSP ทำงานได้ต้องอาศัย JSP Container ที่อยู่ใน web server ในที่นี้เราจะให้ Apache Tomcat เป็น Web server และ JSP Container ในตัว เมื่อต้องการนำทดสอบหรือนำไปใช้งานจริงบน web server ทำได้โดย

##### 2.1.1.1 โครงสร้างการทำงานของ JSP

2.1.1.1.1 นำไฟล์ JSP ที่สร้างขึ้น ไปวาง `%TOMCAT_HOME%/webapps/yourapps/`  
หรือ `%TOMCAT_HOME%/webapps/ROOT` ก็ได้

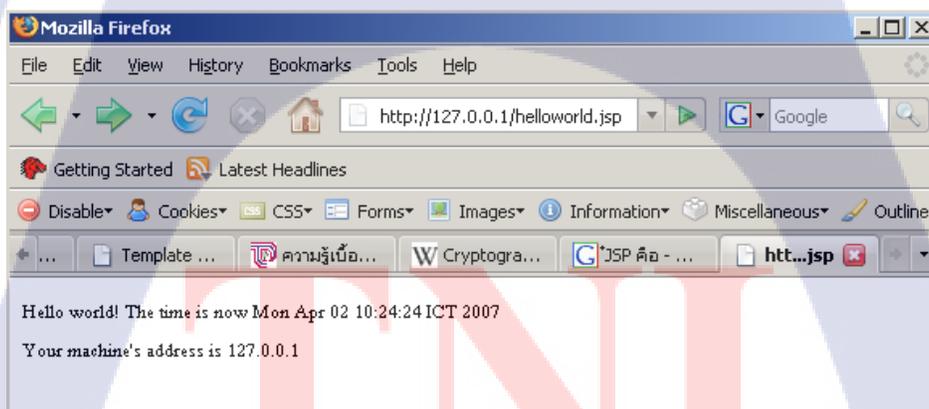
2.1.1.1.2 บีบอัดไฟล์เดอร์ที่เก็บโปรแกรมโดยใช้ฟอร์แมต zip แล้วเปลี่ยนนามสกุลเป็น .war นำไปวาง  
ที่ `%TOMCAT_HOME%/webapps/`

2.1.1.1.3 กรณีที่ไม่ต้องการย้ายไฟล์เดอริไปไว้ใน TOMCAT\_HOME เราสามารถแก้ไขไฟล์ %TOMCAT\_HOME%/conf/server.xml ส่วน Context เช่น <Context path="/TestApp" docBase="D:\TestApplication\" debug="0" reloadable="true"/> ให้ชี้ไปยังที่ที่เราพัฒนาโปรแกรมได้

2.1.1.1.4 ใช้ Apache ANT ช่วยในการติดตั้ง วิธีการค่อนข้างซับซ้อนเราจะยังไม่พูดถึงในที่นี้

```
<%@ page import="java.util.*" %>
<HTML>
<BODY>
<%
    System.out.println("Today is ...");
    Date date = new Date();
%>
Hello world! The time is now
<%
    out.println( date );
    out.println( "<BR>Your machine's address is " );
    out.println( request.getRemoteHost());
%>
</BODY>
</HTML>
```

ภาพที่ 2.2 ตัวอย่าง Code ของโปรแกรม



ภาพที่ 2.3 แสดงผลรันของ Code ในภาพที่ 2.2

2.1.1.2 Tag ของ JSP แบ่งเป็น

2.1.1.2.1 Directives <%@ page attribute=value %> มักอยู่บนสุดของ JSP page ซึ่งใช้ในการกำหนดค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ JSP หรือเกี่ยวข้องกับการสื่อสารกับ JSP Container เช่น import คลาสโดยใช้ <%@ page

import="java.util.Date" %> เมื่อที่เกิดข้อผิดพลาดใน JSP แล้วต้องการให้แสดงหน้า error page ที่ชื่อ errorPage.jsp โดยใช้ <%@ page errorPage="errorPage.jsp" %> เมื่อต้องการเก็บ states ในรูปของ session โดยใช้ <%@ page session="true" %> เมื่อต้องการนำไฟล์อื่น ๆ เช่น html, jsp มาประกอบในไฟล์ JSP โดยใช้ <%@ include file="filename.jsp" %>

2.1.1.2.2 Expressions ใช้แปลงค่าตัวแปรของจาวาให้อยู่ในรูปของ string แล้วแทรกลงใน HTML ไม่ต้องใส่เครื่องหมาย ; ท้ายตัวแปร <%= expression %>

2.1.1.2.3 Scriptlets ใช้ใส่โค้ดของจาวา ส่วนของโลจิกและการประมวลผลลงใน HTML <%statements %> Declaration ใช้ประกาศคลาส เมธอดและตัวแปรภาษาจาวาภายใน HTML เมื่อโหลด JSP ครั้งแรกจะทำการ initialize โดยอัตโนมัติ

2.1.1.2.4 Comments มีสองแบบคือ

2.1.1.2.4.1 comment ปกติที่ใช้ในภาษาhtml ซึ่ง JSP Container จะนำมาประมวลผลและแสดงในหน้า html ด้วย <!-- comment -->

2.1.1.2.4.2 comments ของ JSP ซึ่งจะถูกลบ JSP Container ข้ามไปไม่นำมาประมวลผล <%-- comment --%>

2.1.1.3 JSP Implicit Object

ใน JSP บางคลาสที่เราใช้เป็นประจำ เราสามารถเรียก object ของคลาसออกมาใช้ได้โดยไม่ต้องมีการประกาศตัวแปรก่อน เราเรียกว่า Implicit Object หรือ Predefined variable ได้แก่

2.1.1.3.1 out ใช้ในการส่งผลกลับไปยังผู้ใช้

2.1.1.3.2 page คือหน้าของ jsp เอง คล้ายกับ this ในจาวา

2.1.1.3.3 pageContext ใช้เก็บข้อมูลคุณสมบัติของ jsp ทั้งหน้า

2.1.1.3.4 request ใช้รับ request คล้ายกับ HttpServletRequest ของ servlet

- 2.1.1.3.5 response ใช้ส่ง response คล้ายกับ HttpServletResponse ของ servlet
- 2.1.1.3.6 session ใช้เก็บ session ที่มากับ request
- 2.1.1.3.7 config ใช้เก็บ setting ที่มากับ jsp
- 2.1.1.3.8 application ใช้เก็บข้อมูลที่ใช้ร่วมกันของทั้ง JSP และ servlets ใน application นั้น
- 2.1.1.3.9 exception ใช้กำหนดหน้าของ jsp ที่ใช้แสดงกรณีเกิด Exceptions ขึ้น

#### 2.1.1.4 JSP Actions

- 2.1.1.4.1 jsp:include ใช้สำหรับดึงไฟล์ต่าง ๆ เข้ามาในไฟล์ JSP `<jsp:include page="relativeURL" flush="true"/>` ซึ่งไฟล์นั้นจะต้องอยู่ใน url เดียวกันกับไฟล์ JSP นั้น และ flush จะใช้ในการล้าง buffer ก่อนจะรวมไฟล์เข้ามา
- 2.1.1.4.2 jsp:plugin ใช้ในกรณีที่ต้องทำงานร่วมกับ browser Netscape Navigator และ Internet Explorer จำเป็นต้องใช้แท็กนี้ในการเรียกใช้งาน applet หรือ flash
- 2.1.1.4.3 jsp:param ใช้ในการกำหนดพารามิเตอร์ของ jsp:include jsp:forward jsp:params และ jsp:plugin
- 2.1.1.4.4 jsp:fallback ใช้แสดงข้อความที่กำหนดเมื่อ browser ไม่สนับสนุน applets
- 2.1.1.4.5 jsp:forward ใช้ในการส่งต่อ request และ response ไปยัง JSP หรือ servlet อื่น โดยไม่กลับมาที่หน้านี้อีก `<jsp:forward page="urlSpec" />`
- 2.1.1.4.6 jsp:useBean ใช้สำหรับเรียกใช้ Bean
- 2.1.1.4.7 jsp:setProperty ใช้เซตคุณสมบัติหรือค่าตัวแปรให้กับ Bean ไม่จำเป็นต้องใช้ใน useBean
- 2.1.1.4.8 jsp:getProperty ใช้ดึงคุณสมบัติจาก Bean

### 2.1.1.5 การใช้งานBeanบน JSP

การพัฒนาแอปพลิเคชันบน jsp สามารถทำได้สะดวก รวดเร็วกว่ากับแอปพลิเคชันภาษาจาวาอื่นทั่วไป เนื่องจากใช้จาวาBeanได้ การใช้Beanจะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการสร้างเมธอดที่มีการใช้งานบ่อยๆ และลดความผิดพลาดในกรณีที่ต้องแก้ไขเมธอดเหล่านั้นซึ่งสามารถกระทำได้ในไฟล์เดียว การเรียกใช้งานBean บน jsp ทำได้โดยใช้ jsp:useBean ดังนี้ `<jsp:useBean id="myBean" class="package.MyBeanClass" scope="request">` ซึ่ง

2.1.1.5.1 ID คือชื่ออ้างอิงของ Bean เวลาเรียกใช้พารามิเตอร์ หรือเซตคุณสมบัติ

2.1.1.5.2 class คือ คลาสของ Bean

2.1.1.5.3 scope คือ ขอบเขตการทำงานของBean ประกอบด้วย page Bean จะถูกสร้างทุกครั้งเมื่อมีการเรียกหน้านั้นและถูกทำลายเมื่อออกจากหน้านั้นไป

2.1.1.5.3.1 page Bean จะถูกสร้างทุกครั้งเมื่อมีการเรียกหน้านั้นและถูกทำลายเมื่อออกจากหน้านั้นไป

2.1.1.5.3.2 request Bean จะถูกสร้างทุกครั้งเมื่อมีการเรียกหน้านั้นและเมื่อไปหน้าอื่นที่เรียกBeanตัวเดียวกันก็ยังสามารถใช้งานBeanตัวนั้นได้อยู่

2.1.1.5.3.3 session Beanจะถูกสร้างขึ้นและเก็บข้อมูลจนกว่าจะหมด session ของผู้ใช้

2.1.1.5.3.4 application Beanที่มีเพียงชุดเดียว ผู้ใช้งานทุกคนจะใช้ Beanนี้ร่วมกันตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งแอปพลิเคชันสิ้นสุดการทำงาน

การสร้างBeanควรกำหนดชื่อ package เพื่องานในการอ้างอิงและการติดตั้ง Bean โดยปกติแล้ว แต่ละแอปพลิเคชันBeanจะถูกคอมไพล์แล้วเก็บไว้ที่ Application\_folder\WEB-INF\classes\package\ เว้นแต่ Bean ที่ถูกใช้งานบ่อยๆอาจเก็บไว้ที่ %TOMCAT\_HOME%\shared\classes\package เพื่อให้ทุกแอปพลิเคชันนำไปใช้ได้

### 2.1.1.6 การใช้งาน JSP ร่วมกับฐานข้อมูล

เมื่อใช้ JSP เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลคล้ายกับแอปพลิเคชันภาษาจาวาโดยทั่วไป คือ

2.1.1.6.1 import java.sql.\* เสมอ

2.1.1.6.2 ประกาศใช้งาน Driver ของฐานข้อมูล

2.1.1.6.3 กำหนด URL username/password ของฐานข้อมูล

2.1.1.6.4 สร้าง Connection

2.1.1.6.5 สร้าง Statement

2.1.1.6.6 นำ Statement มาใช้ในเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล

2.1.1.6.7 หลังจากใช้งานเสร็จแล้วต้องปิด Statement และ Connection ตามลำดับทุกครั้ง

กระบวนการสร้าง Connection จนกระทั่งปิด Connection ต้องทำภายใน Exception Handling หรือ  

```
try{.....}catch(Exception e){}
```

### 2.1.2 Servlet

Servlet เป็น Server Side Application ที่นำแนวคิดมาจาก CGI (Common Gateway Interface) ต่างจาก CGI ตรงที่พัฒนาด้วยภาษาจาวา มีข้อดีคือสามารถออกแบบโดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ ซึ่งจะใช้ API (Application Programming Interface) ของจาวาที่อยู่ใน javax.servlet ได้ ทำให้การพัฒนากระบวนการเร็วขึ้นง่ายขึ้น การทำงานที่รวดเร็วกว่า CGI เพราะ ใช้หลักการ thread โดยจะสร้าง 1 thread ต่อหนึ่ง request ซึ่งในทางกลับกัน CGI จะสร้าง 1 process ต่อหนึ่ง request ซึ่งการสร้าง process จะใช้ทรัพยากรระบบมากกว่า อีกทั้ง process ทำงานช้ากว่า โดย servlet ทำงานผ่านเว็บเพจซึ่งสามารถรับข้อมูลจากฟอร์มเพื่อนำไปประมวลผลแล้วส่งผลกลับมาแสดงบนหน้า Web Page ได้

การที่ Servlet จะทำงานได้จำเป็นต้องใช้มี Servlet-container หรือ Servlet-engine ติดตั้งอยู่ใน web server ด้วย ซึ่ง web server บางยี่ห้อจะมี Servlet-Engine ในตัว เช่น Apache Tomcat แต่บางยี่ห้อต้องติดตั้งเพิ่มเติม เช่น IIS ต้องติดตั้ง JRUN จึงจะใช้งาน servlet ได้

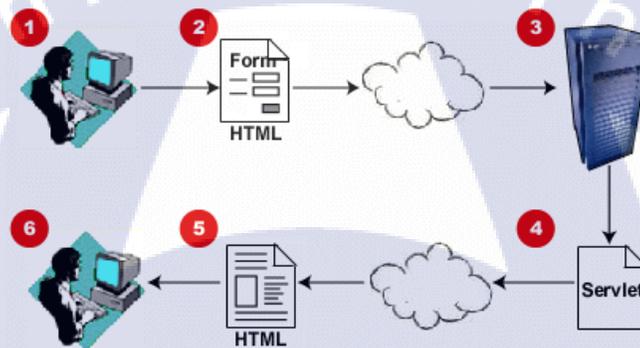
### 2.1.2.1 การทำงานของ Servlet

2.1.2.1.1 เมื่อผู้ใช้ส่งข้อมูลผ่านฟอร์มไปยัง servlet

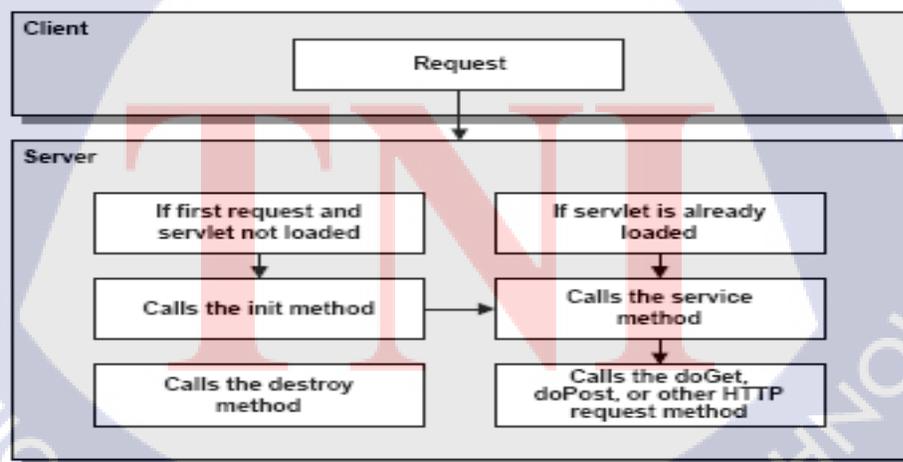
2.1.2.1.2 เมื่อ servlet ทำงานเป็นครั้งแรก ทำการรวบรวมข้อมูลและตั้งค่าเริ่มต้นจากเมธอด `init()` ก่อนจึงเริ่มการทำงาน เมื่อ servlet ทำงานในครั้งต่อไปไม่ต้องเรียกเมธอดนี้

2.1.2.1.3 Servlet ทำการประมวลผลและสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML

2.1.2.1.4 Web server ทำการส่งผลกลับไปยังผู้ใช้



ภาพที่ 2.4 การทำงานของ Servlet



ภาพที่ 2.5 การทำงานของ Servlet

## 2.1.2.2 การเขียนโปรแกรม Servlet

การเขียนโปรแกรม Servlet จะคล้ายกับการเขียนโปรแกรมภาษาจาวาทั่วไปจะต่างกันตรงที่

2.1.2.2.1 ต้อง import คลาสเพิ่มเติมได้แก่ javax.servlet.\*; และ javax.servlet.http.\*;

2.1.2.2.2 คลาสที่สร้างขึ้นต้อง extends HttpServlet เสมอ

2.1.1.2.3 เมธอดสำคัญที่จำเป็นต้องมีอย่างน้อยหนึ่งเมธอด คือ public void

doGet(HttpServletRequest request,HttpServletResponse response){} และ public void

doPost(HttpServletRequest request,HttpServletResponse response) {}

โดยที่รับพารามิเตอร์เป็น HttpServletRequest คือค่าที่รับมาและ HttpServletResponse คือผลลัพธ์ที่ออกไป ซึ่ง servlet ที่ไม่มีเมธอดทั้งสองนี้จะทำงานไม่ต่างจากบีนคือทำงานได้แต่แสดงผลบนเวปเพจไม่ได้

## 2.1.2.3 การใช้งาน servlet ใน Apache Tomcat

เมื่อเราสร้าง servlet แล้วต้องการนำทดสอบหรือนำไปใช้งานจริงบน web server จะต้องมีส่วนมากกว่าการใช้งานจาวาปกติเล็กน้อย ในที่นี้เราใช้ Apache Tomcat เป็น web server ซึ่งขั้นตอนการติดตั้งกระทำโดย

2.1.2.3.1 คอมไพล์ไฟล์ servlet ที่สร้างขึ้น ควรกำหนด package ของ servlet เพื่อเวลาคอมไพล์เสร็จแล้วจะได้ไฟล์เดอร์ของ package นั้น แล้วนำไฟล์หรือไฟล์เดอร์ที่เกิดขึ้นไปวางที่

%TOMCAT\_HOME%/webapps/yourapps/WEB-INF/classes

2.1.2.3.2 ทำการ map servlet เข้ากับ URL โดยเซตที่ไฟล์ web.xml ซึ่งอยู่ที่

%TOMCAT\_HOME%/webapps/yourapps/WEB-INF/web.xml ประกอบด้วยแทกดังนี้

2.1.2.3.2.1 Element servlet ประกอบด้วย

2.1.2.3.2.2 servlet-name : ชื่อ servlet ใช้เชื่อมกับส่วน servlet-mapping

2.1.2.3.2.3 display-name : ชื่อของ servlet ที่จะแสดง

2.1.2.3.2.3 servlet-class : คลาสของ servlet

2.1.2.3.2.4 และ Element servlet-mapping ประกอบด้วย

2.1.2.3.2.5 servlet-name : ชื่อ servlet ใช้เชื่อมกับส่วน servlet

2.1.2.3.2.6 url-pattern : url ที่ใช้ในการเรียก servlet

2.1.2.3.3 จากนั้นทำการรีสตาร์ท Apache Tomcat

```
<servlet>
  <servlet-name>ShowServlet</servlet-name>
  <display-name>Show Parameters Servlet</display-name>
  <servlet-class>
    test.ShowParameters
  </servlet-class>
</servlet>

<servlet-mapping>
  <servlet-name>ShowServlet</servlet-name>
  <url-pattern>/servlet/showparams.do</url-pattern>
</servlet-mapping>
```

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างไฟล์ web.xml

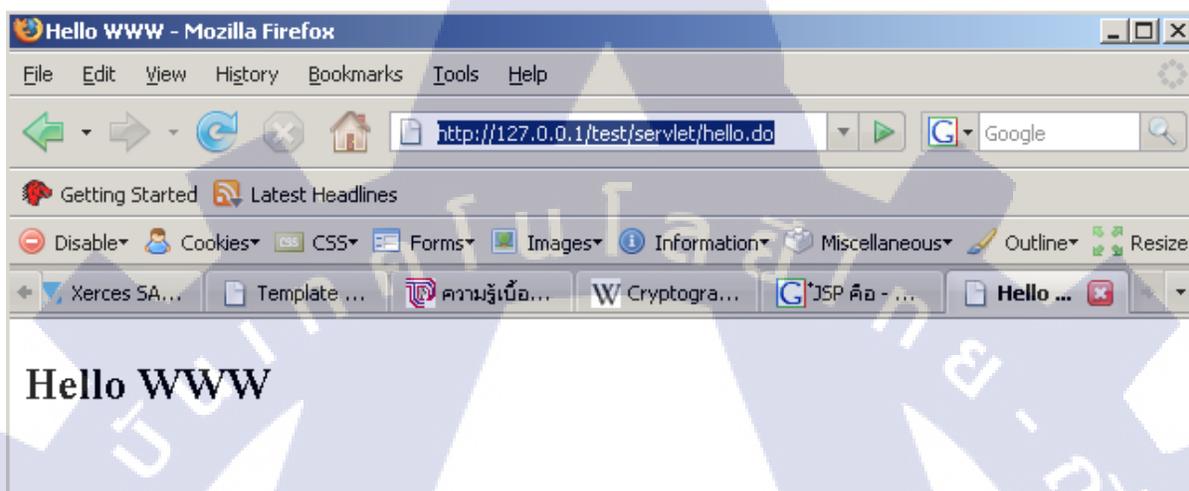
```
package test;

import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class HelloWorld extends HttpServlet {
    public void doGet(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        out.println(ServletUtilities.headWithTitle("Hello WWW") +
            "<BODY>\n" +
            "<H1>Hello WWW</H1>\n" +
            "</BODY></HTML>");
    }
}
```

ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างโปรแกรม Servlet

ตั้งชื่อไฟล์ HelloWorld.java หลังจากคอมไพล์และ map servlet ให้เป็น url /servlet/hello.do แล้ว เรียก servlet บน browser จะได้ผลดังรูป



ภาพที่ 2.8 ผลรันบน browser ของภาพที่ 2.7

## 2.2 Struts Framework

Struts คือ Web Application Framework ที่เรียกใช้งาน MVC (Model-View-controller) design pattern ซึ่งใช้สำหรับการทำโปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมประยุกต์ขององค์กร โดยการใช้ java (java ee) struts โดยสิ่งนี้นั้นเป็นส่วนหนึ่งของ Apache Jakarta project และเป็น Open source อีกด้วย ดังนั้นจึงสร้างสามารถที่จะ download library struts มาใช้งานได้ฟรีๆ ซึ่งเป็นเหมือนกับชุดการพัฒนาของ Web application ซึ่งสามารถนำมาเลือกใช้งานได้ตามความเหมาะสมนั่นเอง

### 2.2.1 MVC

MVC คือ Model-View-Controller เป็นสถาปัตยกรรมที่แบ่งส่วนต่างๆของการพัฒนา application ออกเป็น 3 ส่วนซึ่งประกอบด้วย Model component, View component และ Controller component ซึ่งในแต่ละ component สามารถพัฒนา application โดยไม่ขึ้นกับ component ใด component หนึ่ง หมายความว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง component ใด component หนึ่ง จะไม่กระทบกับ component อื่นๆ

### 2.2.2.1 Model ทำหน้าที่

2.2.1.1.1 รับผิดชอบการจัดการนำข้อมูลขึ้นมาจาก Database และเก็บข้อมูลไว้

2.2.1.1.2 รับผิดชอบในส่วนของ business logic ที่อยู่ใน Model เช่น การเข้าถึงข้อมูล การยืนยันความถูกต้องของข้อมูล และ logic การเก็บข้อมูล เป็นต้น หรือบาง framework อาจจะมีในส่วนของ Business Service ด้วยอันนี้ขึ้นอยู่กับมุมมอง

### 2.2.2.2 View ทำหน้าที่

แสดงผล Graphic User Interface GUI เพื่อให้ user สามารถโต้ตอบกับ application ที่เราพัฒนาขึ้นมาได้ และทำหน้าที่รับ input จาก user view ที่พูดถึงถ้าอิงกับการพัฒนา web application ก็อาจเป็นได้ทั้ง HTML, JSP

### 2.2.2.3 Controller ทำหน้าที่

เป็นตัวสื่อกลางที่ทำงานประสานกันระหว่าง Model และ View Controller ทำหน้าที่ส่ง request ที่ได้จาก Client แล้วรู้ว่า request นี้จะส่งไปให้ Model ตัวใด และเมื่อได้ผลลัพธ์จาก Model แล้วก็จะดูต่อว่า response ที่ได้จะส่งไปให้ View ตัวใดแสดงผล ถ้าดูตาม Struts Framework ส่วน Controller ก็คือส่วนของ ActionServlet, Action, ActionForm และ struts-config.xml ดังที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดจะมีหลักการทำงานคร่าวๆดังนี้คือ เมื่อ client มีการส่ง request ไปหา server request นั้นจะถูกส่งไปที่ controller จากนั้น controller จะเป็นตัวดูว่า request ที่ได้นั้นจะไปเรียก model ตัวใดให้ทำงาน แล้วเมื่อ model ทำงานเสร็จจะส่ง response กลับมาที่ controller และ controller จะเป็นตัวควบคุมอีกทีว่า response นี้จะให้ view ตัวไหนแสดงผลพร้อมๆกับข้อมูลที่ได้ออกมาพร้อมๆกับข้อมูลที่ได้มาจากชั้นของ model

### 2.2.2 MVC+S

MVC+S ซึ่ง S ก็คือ Service Object นั่นเอง Object นี้โผล่มาได้อย่างไร ? ทำไมไม่เคยได้ยินมาก่อน ต้องไม่ลืมว่าในการออกแบบเราสามารถประยุกต์ใช้ Design Pattern ได้มากกว่าหนึ่งอย่าง ซึ่งการ

ประยุกต์ใช้ ObjectService นี้ ใน Java EE Design Patterns เราเรียกว่า Application Service Design Pattern ครับ มาลองดูบทบาทหน้าที่ของObjectตัวนี้กันก่อน

Service คือObjectที่ทำหน้าที่ในการประมวลผล โดยมันประกอบไปด้วยเมธอดต่างๆเพื่อรองรับการประมวลผล เช่น มีเมธอด checkPreOrderStatus() เพื่อตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น โลจิกที่อยู่ในเมธอดต่างๆก็คือ Business Logic นั่นเอง เราจะเรียก Service Object นี้ว่า Business Object ก็ได้ และในการประมวลผลทุกครั้งจะต้องมีข้อมูลมาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ ถ้าข้อมูลมาจากการ Requestของผู้ใช้ Controller ก็รับหน้าที่ในการเตรียมข้อมูลให้ เช่น ข้อมูลที่จะเพิ่มเข้าไปในระบบผ่านการกรอกฟอร์ม เป็นต้น แต่หากข้อมูลที่ต้องใช้อยู่ในระบบฐานข้อมูล ก็เป็นหน้าที่ของ Object Service ที่จะต้องเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้น เช่น การค้นหาสินค้า เป็นต้น ซึ่งข้อมูลที่รับส่งระหว่างแต่ละ Object V, C, S ก็คือ Model (M) นั่นเอง ฟังดูแล้ว Object Service นี้ประกอบไปด้วย Data Access Logic โลจิกที่ใช้เข้าถึงข้อมูลด้วย ไข่แล้วครับ หาก Business Logic และ Data Access Logic ไม่ซับซ้อนมาก เราสามารถรวบรวมมาเป็น Objectเดียวกันได้ แต่หากคิดว่าแยก Data Access Logic ออกมาเป็นอีกหนึ่ง Objectดีกว่า เราก็จะได้ Object DAO (Data Access Object) มาอีกหนึ่งตัว (ในบทความนี้ผมขอรวบรวม DAO มาไว้ร่วมกับ Service แล้วกัน) ใน Java เรานิยมพัฒนา Object Service ด้วย EJB, JPA, หรือ JDBC

สรุปแล้วเราสามารถแบ่ง ObjectในApplication ของเราได้สี่บทบาทด้วยกันคือ M, V, C, และ S และสามารถสรุปบทบาทของแต่ละObjectได้ดังนี้

- 2.2.2.1 Model คือObjectที่เป็นตัวแทนของข้อมูล ไม่ว่าจะป็นข้อมูลขาเข้าหรือข้อมูลผลลัพธ์ที่จะนำไปใช้แสดงผล (เราจะมองว่ามันเป็น Transfer Object ใน Design Pattern อื่นก็ได้นะครับ)

- 2.2.2.2 View ทำหน้าที่แสดงผลหรือเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ อาทิเช่น การแสดงฟอร์มกรอกข้อมูล, การแสดงผลลัพธ์การค้นหา เป็นต้น (Presentation Logic)
- 2.2.2.3 Controller ทำหน้าที่รับคำสั่งจากผู้ใช้ , ทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนการประมวลผล , เรียก Object Service เพื่อทำการประมวลผลจริง , และส่งต่อผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงผลยัง Object View (Control Logic)
- 2.2.2.4 Service ทำหน้าที่ประมวลผลและเข้าถึงระบบจัดเก็บข้อมูล (Business Logic + Data Access Logic)
- 2.2.2.5 ทำไมเราจึงต้องออกแบบ Application ออกตามแบบ MVC(Model-View-Controller) ด้วย หากกล่าวถึงการทำงาน enterprise application นั้นเป็นการทำงานที่ซับซ้อนมาก แล้วเกิดเหตุที่เราต้องทำการแก้ View ซักจุดหนึ่งหรือในส่วนอื่นๆที่เราทำการเขียนมาแล้วนั้น การกระทำนั้นจะส่งผลกระทบต่อส่วนอื่นๆของงานหลังจากที่เราแก้ไขไปแล้วเช่น การดึงข้อมูล, validation data เป็นต้น แต่หากเราทำการออกแบบ application ตามแบบของ MVC ของเราแล้วนั้น การแก้ไขในส่วนต่างๆของงานจะสามารถทำได้ง่ายขึ้น และที่สำคัญเมื่อแก้ไขในส่วนใดส่วนหนึ่งแล้วจะไม่ส่งผลกระทบต่องานอีกส่วนหนึ่ง เช่น เมื่อทำการแก้ไขในส่วน view แล้ว ส่วนที่เราทำไว้ในส่วนต่างๆก็จะมีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ ซึ่งหากเกิดผิดพลาดก็จะยังสามารถแก้กันได้เป็นจุดๆไป แต่ทั้งนี้ทั้งนี้ที่เราพูดกันมาก็จะเป็นเพียงแต่ application ที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อน แต่หาก application ที่เรานั้นเป็นขนาดเล็กๆไม่ได้มีความซับซ้อนอะไรก็อาจจะไม่จำเป็นต้องออกแบบตามของ MVC ก็ได้ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆและดุลพินิจของผู้กระทำนั่นเอง

## 2.3 JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียน โปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) เดิมมีชื่อว่า LiveScript ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Netscape เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้ การสร้าง Web Page มีลูกเล่น ต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที ด้วยวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะช่วยให้ Web Page สามารถแสดงเนื้อหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ ตามเงื่อนไขซึ่งในการสร้างและ พัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กต์โอเรียนเต็ล (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนา โปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงาน ร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

JavaScript เป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งาน อย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปล ความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึง สามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน แต่ปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ๆออกมาด้วย ดังนั้น ถ้านำโค้ดของ เวอร์ชันใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

### 2.3.1 ความสามารถในการทำงานของ JavaScript

2.3.2.1 JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียน โปรแกรมแบบง่ายๆได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น

2.3.2.2 JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถ สั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่ก็คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้

2.3.2.3 JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลง รูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหา ได้แบบง่ายๆนั่นเอง

2.3.2.4 JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น

2.3.2.5 JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร

2.3.2.6 JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้

### 2.3.2 ข้อดีและข้อเสียของ Java JavaScript

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ใน Web Page ได้ จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบน Web Page หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่

## 2.4 jQuery

jQuery เป็น JavaScript Library ที่มีการรวบรวม function ของ JavaScript ต่างๆให้อยู่ในรูปแบบ Patterns Framework ที่สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน โดยมีรูปแบบคำสั่งต่างๆ ที่จะทำให้ ไม่ต้องเขียนใหม่ทั้งหมดตั้งแต่ต้น โดยสามารถที่จะเขียน ajax ได้แบบง่ายๆเพียง code ไม่กี่บรรทัด หรือจะเขียน javascript เพื่อคลิก Event (เหตุการณ์) ต่างๆที่ต้องการได้ ซึ่งจะสามารถรองรับต่อการใช้งาน Cross Browser คือไม่ว่าจะใช้งานบน Web Browser ใด ใน Library ของ jQuery จะมีการเลือกใช้ function ที่สามารถเหมาะสมต่อการทำงานและแสดงผลใน Web Browser ที่กำลังรันอยู่ ซึ่งช่วยลดปัญหาการทำงานที่ผิดพลาดในฝั่งของ Client ได้ ซึ่งปัจจุบันนั้นได้มีการพัฒนา Web Browser ใหม่เกิดขึ้นมากมายที่นอกเหนือจาก IE หรือ Internet Explorer เช่น Chrome , Firefox หรือ Safari และบางคำสั่งของ JavaScript จะไม่ทำงานหรือไม่ support ใน Web Browser บางตัว ด้วยเหตุผลนี้เองการใช้ jQuery มาเป็นทางเลือกก็สามารถช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้เป็นได้อย่างดี ทั้งยังสะดวกต่อการใช้งาน เพราะเป็น syntax ที่เข้าใจง่าย และเขียนได้ในรูปแบบที่สั้น ๆ รองรับการทำงานทั้งใน HTML รูปแบบเดิม หรือ CSS , element , DOM element , effect การจัดการ Event ต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งการพัฒนา Ajax ด้วย jQuery ก็สามารรถทำได้อย่างง่ายดาย โดย Syntax เหล่านี้ยังคงทำงานอยู่ภายใต้คำสั่งของภาษา JavaScript แต่การเรียกใช้งาน Framework หรือ function ต่าง ๆ จะถูกกำหนดรูปแบบโดย Patterns ที่ได้ถูกออกแบบไว้ใน Library ของ jQuery

jQuery Library ยังได้ถูกนำไปใช้กับ Open Source ดัง ๆ หลายตัว เช่น Drupal หรือ WordPress ซึ่งถือได้ว่า jQuery เป็นสุดยอดแห่ง Library แห่งยุค หรือแม้กระทั่งในทาง Microsoft ได้ประกาศสนับสนุนการใช้งาน jQuery และมีการ Include เข้ามาใน Framework เพื่อใช้ในการนำมาพัฒนา ASP.NET ร่วมกับ Ajax บน Web Application

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript" src="jquery-1.6.4.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function() {
    $("p").click(function() {
        $(this).hide();
    });
});
</script>
</head>
<body>
<p>Welcome to My site</p>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างการใช้งาน jQuery

จากตัวอย่าง ในการใช้งาน Library ของ jQuery นั้นสามารถใช้งานได้ง่าย ๆ ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม เพียงแต่เรียกใช้งาน jQuery Library ของ jQuery โดยใช้

```
<script type="text/javascript" src="jquery-1.6.4.js"></script>
```

ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างคำสั่ง jQuery

## 2.5 MySql

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน ที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถความเร็วการรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูล จำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมายไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลายไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tcl หรือ ASP

ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ในระบบต่างๆ มากมายไม่ว่าจะเป็นระบบเล็กๆ ที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางไม่ซับซ้อน เช่น ระบบฐานข้อมูลบุคคลในแผนกเล็กๆ ไปจนถึงระบบจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยตารางข้อมูลมากมาย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางซับซ้อนเช่นระบบสต็อกสินค้าระบบบัญชีเงินเดือน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันมีการใช้ MySQL เป็น Database Server เพื่อการทำงานสำหรับ Web Database Application ในโลกของอินเทอร์เน็ตมากขึ้น

### 2.5.1 สถาปัตยกรรมของ MySQL

สถาปัตยกรรม หรือ โครงสร้างภายในของ MySQL ก็คือ การออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/Server นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และ ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน ส่วนของผู้ให้บริการ หรือ Server จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server นั่นเองและเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดข้อมูลที่เก็บไว้นี้มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา ส่วนของผู้ใช้บริการหรือ Client ก็คือผู้ใช้นั่นเองโดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่างๆ (เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น)

### 2.5.1.1 หลักการทำงานในลักษณะ Client/ Server มีดังนี้

- 2.5.1.1.1 ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการใช้บริการจาก Client
- 2.5.1.1.2 เมื่อมีการร้องขอการใช้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ใช้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใดๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วยซึ่งจะได้แสดงรายละเอียดในเรื่องต่อไป
- 2.5.1.1.3 ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้นๆ ต่อไป และถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติ Server ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไป Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client หรือ Server อาจจะอยู่บนเครื่องเดียวกันหรือแยกเครื่องกันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน หรือการกำหนดของผู้บริหารระบบ ตามปกติถ้าเป็นการทำงานลักษณะ Web-based มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดไม่ใหญ่นักตัว MySQL Server และ Client มักจะมีอยู่บนเครื่องเดียวกันโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะต้องมีทรัพยากรเพื่อการทำงาน เช่น เนื้อที่ฮาร์ดดิสก์ , RAM มากพอสมควรแต่สำหรับการทำงานจริง (Real-world Application) ก็มักจะแยก Client และ Server ออกเป็นคนละเครื่องกัน และสามารถรองรับงานได้ดีมากกว่าดังนั้นผู้บริหารระบบ หรือผู้กำหนดนโยบายสำหรับการทำงานเครือข่ายจะต้องคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ให้ดีเพื่อที่จะทำให้ระบบมีการทำงานรับการใช้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและข้อมูลมีความปลอดภัยมากที่สุด

### 2.5.2 MySQL กับมาตรฐานภาษา SQL

จุดมุ่งหมายหนึ่งของทีมผู้พัฒนา MySQL ต้องการทำให้ MySQL เป็น DB Server ตามข้อกำหนด ANSI SOL โดยในขั้นแรกนี้อ้างอิงตาม ANSI SQL92 เป็นหลักความสามารถต่างๆ โดยส่วนใหญ่ครอบคลุมการใช้งานอาจจะมีบางสิ่งที่ยังไม่สามารถทำได้ในปัจจุบันหรือบางสิ่งก็มีแผน

จะเพิ่มเติมเข้าไป ซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดไปแล้วข้างต้น แต่ในส่วนนี้เราจะมาดูสำหรับความสามารถบางอย่างที่ MySQL เพิ่มเติมเข้ามาสำหรับการทำงาน นอกเหนือจากข้อกำหนด ANSI SQL ดังนี้

- 2.5.2.1 ฟิลด์ประเภท MEDIUMINT, SET, ENUM และ BLOB รวมทั้ง TEXT ต่างๆ
- 2.5.2.2 คำสั่ง ANALYZE TABLE, CHECK TABLE, OPTIMIZE TABLE และ REPAIR TABLE
- 2.5.2.3 การกำหนดคุณลักษณะของฟิลด์เช่น AUTO\_INCREMENT, BINARY, NULL, UNSIGNED และ ZEROFILL
- 2.5.2.4 การเปรียบเทียบสตริงเป็นแบบ Case Insensitive การจัดเรียงข้อมูลใช้รูปแบบภาษา ISO-8859-1 (Latin1) เป็นค่า default
- 2.5.2.5 ชื่อ database และชื่อตารางข้อมูลจะ Case Sensitive (โดยเฉพาะ Unix Platform)
- 2.5.2.6 สามารถใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการในการสำรองเปลี่ยนชื่อย้ายลบ หรือคัดลอกตารางข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับไฟล์ .MYD, .MYI และ .frm ได้โดยตรง
- 2.5.2.7 MySQL ไม่สนับสนุน Tablespace
- 2.5.2.8 โอเปอเรเตอร์ LIKE สามารถใช้กับ Numeric Columns ได้
- 2.5.2.9 การใช้ INTO OUTFILE และ STRAIGHT\_JOIN ในคำสั่ง SELECT
- 2.5.2.10 สามารถใช้ SQL\_SMALL\_RESULT option ในคำสั่ง SELECT ได้
- 2.5.2.11 คำสั่ง EXPLAIN SELECT เพื่อให้แสดงรายละเอียดของการเชื่อมกันของตารางข้อมูล
- 2.5.2.12 สามารถใช้ TEMPORARY หรือ IF NOT EXISTS สำหรับการ CREATE TABLE ได้
- 2.5.2.13 สามารถทำการ CHANGE ชื่อคอลัมน์, DROP ชื่อคอลัมน์หรือ DROP INDEX, IGNORE หรือ RENAME ในการใช้คำสั่ง ALTER TABLE ได้
- 2.5.2.14 สามารถทำการ RENAME TABLE ได้
- 2.5.2.15 สามารถ ADD, ALTER, DROP หรือ CHANGE clauses หลายครั้งในคำสั่ง ALTER TABLE ได้

- 2.5.2.16 สามารถทำการ DROP TABLE ด้วยคีย์เวิร์ด IF EXISTS
- 2.5.2.17 สามารถทำการดรอป ( Drop) ตารางข้อมูลหลายๆ ตารางได้ด้วยคำสั่ง DROP TABLE เพียงครั้งเดียว
- 2.5.2.18 การใช้ LIMIT clause ในคำสั่ง DELETE
- 2.5.2.19 การใช้ DELAYED clause ในคำสั่ง INSERT และ REPLACE
- 2.5.2.20 การใช้ LOW\_PRIORITY clause ในคำสั่ง INSERT, REPLACE, DELETE และ UPDATE
- 2.5.2.21 การใช้งาน LOAD DATA INFILE ซึ่งไวยากรณ์ใช้ได้กับรูปแบบการโหลดค่า ( Load Data) ของOracle
- 2.5.2.22 คำสั่ง ANALYZE TABLE, CHECK TABLE, OPTIMIZE TABLE และ REPAIR TABLE
- 2.5.2.23 คำสั่ง SHOW
- 2.5.2.24 คำสั่ง SET OPTION
- 2.5.2.25 ฟังก์ชันหลายฟังก์ชันที่จำเป็น เช่น ฟังก์ชันสำหรับทำงานสตริง ซึ่งสามารถใช้ได้ทันที เนื่องจากมี ชื่อและการทำงานที่เหมือนกันของ ANSI SQL และ ODBC
- 2.5.2.26 สามารถใช้ || แทน OR และ && แทน AND ซึ่งเหมือนกับในภาษา C แต่ไม่สามารถใช้ในการเชื่อม สตริงได้ซึ่ง MySQL ให้ใช้ฟังก์ชัน CONCAT() แทน
- 2.5.2.27 คำสั่งในการ CREATE DATABASE หรือ DROP DATABASE
- 2.5.2.28 การใช้โอเปอเรเตอร์ % โดยจะให้ผลลัพธ์เดียวกันการใช้ฟังก์ชัน MOD() ตัวอย่างเช่น  $M \% N = \text{MOD}(M,N)$  เป็นต้น
- 2.5.2.29 โอเปอเรเตอร์ =, <>, <=, <, >=, <<, >>, <=>, AND, OR หรือ LIKE สามารถใช้ในการเปรียบเทียบคอลัมน์ในการใช้คำสั่ง SELECT ได้ทั้งนี้จะอยู่ทางด้านหน้า FROM ดังตัวอย่างเช่น SELECT id = 12345 AND name='somchai' FROM person;

2.5.2.30 ฟังก์ชัน LAST\_INSERT\_ID()

2.5.2.31 ฟังก์ชัน BIT\_COUNT(), CASE, ELT(), FROM\_DATS(), FORMAT(), IF(), PASSWORD(), ENCRYPT(), md5(), ENCODE(), DECODE(), PERIOD\_ADD(), PERIOD\_DIFF(), TO\_DAYS(), หรือ WEEKDAY()

2.5.2.32 ฟังก์ชัน TRIM() เพื่อการตัดส่วนของสตริงซึ่งใน ANSI SQL จะตัดได้เพียงหนึ่งตัวอักษรเท่านั้น

2.5.2.33 GROUP BY function STD(), BIT\_OR() และ BIT\_AND()

2.5.2.34 การมาใช้คำสั่ง REPLACE แทนการใช้คำสั่ง DELETE ตามด้วยคำสั่ง INSERT

2.5.2.35 คำสั่ง FLUSH flush\_option

2.5.2.36 การใช้ตัวแปร sql statement ด้วย := ตัวอย่างเช่น SELECT @asum:=SUM (total), @cnt:=COUNT(\*), @asum/@cnt AS avg FROM person;

### 2.5.3 ประเภทข้อมูลและตารางข้อมูลใน MySQL

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของประเภทข้อมูลที่สามารถกำหนดให้แต่ละฟิลด์ซึ่งสำหรับระบบฐานข้อมูล MySQL จะมีส่วนที่สนับสนุนกับมาตรฐาน และส่วนที่แตกต่างเพิ่มเติมจากมาตรฐาน และประเภทตารางข้อมูลที่สามารถเลือกใช้ใน MySQL

การศึกษาเรียนรู้ถึงประเภทข้อมูลใน MySQL จะทำให้เราเข้าใจและสามารถทำการกำหนดประเภทของข้อมูลให้ถูกต้องเหมาะสมตามจุดประสงค์หรือตามนโยบายการทำงานของเรา มิฉะนั้นแล้วอาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือทำให้เกิดข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลของการทำงานได้

การศึกษาในเรื่องของประเภทข้อมูลใน MySQL ก็มีจุดประสงค์เช่นเดียวกัน ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป

#### 2.5.3.1 ประเภทข้อมูลใน MySQL

หลักการพิจารณาเลือกใช้ประเภทข้อมูล ดังนี้

- 2.5.3.1.1 ประเภทข้อมูลหลักได้แก่ตัวเลข , ตัวอักษร , วันที่และเวลา , ข้อมูลไบนารีและอื่นๆ สำหรับข้อมูลประเภทตรรกะ MySQL ยังไม่สนับสนุนในเวอร์ชันปัจจุบันแต่จะสนับสนุนในเร็วๆนี้
- 2.5.3.1.2 ในแต่ละประเภทข้อมูลจะมีประเภทย่อยๆลงไปอีกเพื่อให้ผู้ใช้เลือกใช้ประเภทข้อมูลที่เหมาะสมเพราะนอกจากจะทำงานได้ถูกต้องแล้วยังเป็นการช่วยประหยัดเนื้อที่การเก็บข้อมูลอีกด้วย ซึ่งต่อไปเราจะได้ศึกษาเพิ่มเติมว่าในแต่ละประเภทข้อมูลเป็นอย่างไร มีขอบเขตข้อมูลอะไรบ้างใช้เนื้อที่ในการเก็บข้อมูลเท่าไร
- 2.5.3.1.3 การเลือกใช้ประเภทข้อมูล หากมีความต้องการที่จะสนับสนุนหรือใช้มาตรฐาน เช่น ODBC หรือต้องการ port ข้อมูลไปใช้ในระบบอื่น ควรเลือกใช้ประเภทข้อมูลที่สนับสนุนกับมาตรฐานเท่านั้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต
- 2.5.3.1.4 ฟิลด์ใดที่ไม่มีค่าจำนวน หรือไม่มีแนวโน้มจะเกี่ยวข้องกับการคำนวณเลขควรเลือกใช้ข้อมูลประเภทตัวอักษรเพราะจะประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บจริง
- 2.5.3.1.5 การเลือกใช้ประเภทของข้อมูลในแต่ละฟิลด์นอกจากจะดูความเป็นไปได้ในปัจจุบันแล้วจะต้องคำนึงและดูแนวโน้มความเป็นไปของข้อมูลหรือปริมาณของข้อมูลต่อไปในอนาคตด้วยเพื่อป้องกันข้อจำกัดของข้อมูลเมื่อมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น
- 2.5.3.1.6 การเลือกใช้ข้อมูลประเภทวันที่และเวลาใน MySQL จะต้องเลือกใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากมีข้อจำกัดและรายละเอียดที่แตกต่างไปจากมาตรฐาน เช่น จะสามารถใช้ข้อมูลเริ่มต้นได้ที่ปีค.ศ. 1000 เท่านั้น เป็นต้น
- 2.5.3.2 ประเภทข้อมูลใน MySQL แบ่งออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

2.5.3.2.1 ประเภทข้อมูลสำหรับตัวเลข ไว้สำหรับเก็บข้อมูลตัวเลข ซึ่งอาจจะใช้ในการคำนวณหรือการจัดเรียงข้อมูลเปรียบเทียบกันในฟิลด์นั้นๆประกอบด้วยประเภทข้อมูลย่อยๆ ได้แก่จำนวนเต็ม, จำนวนทศนิยม, จำนวนจริง

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	แบบคิดเครื่องหมาย	แบบไม่คิดเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	<b>TINYINT(M)</b>	-128 ถึง 127	0 ถึง 255	1 byte
2	<b>SMALLINT(M)</b>	-32768 ถึง 32767	0 ถึง 65535	2 byte
3	<b>MEDIUMINT(M)</b>	-8388608 ถึง 8388607	0 ถึง 16777215	3 byte
4	<b>INT(M) หรือ INTEGER(M)</b>	-2147483648 ถึง 2147483647	0 ถึง 4294967295	4 byte
5	<b>BIGINT(M)</b>	-9223372036854775808 ถึง 9223372036854775807	0 ถึง 18446744073709551615	8 byte

ตารางที่ 2.1 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	แบบคิดเครื่องหมาย	แบบไม่คิดเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	<b>FLOAT(M,D)</b> ค่า M เป็นจำนวนหลักที่ต้องการแสดงผลและค่า D คือจำนวนหลัง	-3.402823466E+38 ถึง -1.175494351E-38	0 และ 1.175494351E-38 ถึง 3.402823466E+38	4 byte

	จุดทศนิยม			
2	<b>DOUBLE(M,D)</b>	-1.7976931348623157E+308 ถึง -2.2250738585072014E- 308	0 และ 2.2250738585072014E- 308 ถึง 1.7976931348623157E+308	8 byte

ตารางที่ 2.2 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม

#### 2.5.3.2.2 ประเภทข้อมูลสำหรับวันที่และเวลา

ลำดับ ที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บ ข้อมูล
1	DATE	ข้อมูลชนิดวันที่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 การแสดงผลวันที่อยู่ในรูปแบบ ‘YYYY- MM-DD’	3 byte
2	DATETIME	ข้อมูลชนิดวันที่และเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 เวลา 00:00:00 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 เวลา 23:59:59 การแสดงผล วันที่และเวลาอยู่ในรูปแบบ ‘YYYY-MM-DD HH:MM:SS’	8 byte
3	TIME	ข้อมูลประเภทเวลา สามารถเป็นได้ตั้งแต่ ‘-838:59:59’ ถึง ‘838:59:59’ แสดงผลในรูปแบบ HH:MM:SS	3 byte

4	YEAR(2/4)	ข้อมูลประเภทปี คศ โดยสามารถเลือกว่าจะใช้แบบ 2 หรือ 4 หลัก  ถ้าเป็น 2 หลักจะใช้ได้ตั้งแต่ปี คศ 1901 ถึง 2155  ถ้าเป็น 4 หลักจะใช้ได้ตั้งแต่ปี คศ 1970 ถึง 2069	1 byte
---	-----------	---	--------

ตารางที่ 2.3 แสดงประเภทข้อมูลชนิดวันที่และเวลา

#### 2.5.3.2.3 ประเภทข้อมูลสำหรับตัวอักษร

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	CHAR(M)	เป็นข้อมูลสตริงที่จำกัดความกว้าง ไม่สามารถปรับขนาดได้ ขนาดความกว้างเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 ตัวอักษร	ตามจำนวนตัวอักษรที่ระบุ
2	VARCHAR(M)	คล้ายกับแบบ CHAR(M) แต่สามารถปรับขนาดตามข้อมูลที่เก็บในฟิลด์ได้ ความกว้างเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 1 byte
3	TINYTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 255 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 1 byte
4	TEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 65,535 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 2 byte

5	MEDIUMTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 16,777,215 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูล จริง + 3 byte
6	LONGTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 4,294,967,295 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูล จริง + 4 byte
7	ENUM	เป็นข้อมูลประเภทระบุเฉพาะค่าที่ต้องการ หรือถ้าไม่มี จะให้เป็นค่า NULL สามารถกำหนดค่าได้ถึง 65,535 ค่า	ตามจำนวน ตัวอักษรที่ ระบุ
8	SET('value1','value2',...)	เป็นข้อมูลประเภทเซต ประกอบด้วยข้อมูลที่ไม่มีค่าหรือ มีค่าตามสมาชิกที่กำหนด สามารถมีจำนวนสมาชิกได้ 64 ตัว	

ตารางที่ 2.4 แสดงประเภทข้อมูลชนิดตัวอักษร

#### 2.5.4 คำสั่งต่างๆใน MySQL

ในบทนี้จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับคำสั่งต่างๆ ใน MySQL ซึ่งเป็นการรวมคำสั่งทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับการกำหนด (Data Definition Language), คำสั่งที่ใช้สำหรับทำงานข้อมูล (Data Manipulation Language) และคำสั่งที่ใช้สำหรับการควบคุมการทำงาน (Data Control Language)

##### 2.5.4.1 คำสั่ง CREATE DATABASE

```
CREATE DATABASE demo
```

เป็นคำสั่งสร้าง database ชื่อ db\_name ขึ้นมาใหม่ในกรณีที่มี database นั้นอยู่แล้ว ก็จะ

ปรากฏว่าสารแสดงความผิดพลาด (Error Message) Can't create database 'demo'.

Database exists

##### 2.5.4.2 คำสั่ง DROP DATABASE เป็นคำสั่งลบ database ชื่อ db\_name ออกไปจากระบบ

```
DROP DATABASE demo
```

### 2.5.4.3 คำสั่ง CREATE TABLE

```
CREATE TABLE phonebook (id INT (4) NOT NULL
AUTO_INCREMENT, fname VARCHAR (35) , lname VARCHAR (35) ,
email VARCHAR (50) , office VARCHAR (200) , province CHAR (2) ,
PRIMARY KEY(id), UNIQUE(id), INDEX(id))
```

โดยทั่วไปขนาดของตารางข้อมูลหนึ่งๆ จะมีขนาดไม่เกิน 2G หรือ 4G ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการเราสามารถทำให้ประหยัดเนื้อที่ได้อีกโดยการบีบอัด (PACK) ข้อมูลดัชนีซึ่งสามารถให้บีบอัดโดยกำหนดค่า PACK\_KEYS=1 การบีบอัดนี้จะทำให้การทำงานช้าลงแต่ก็ประหยัดเนื้อที่ขึ้น และตามปกติถ้าผู้ใช้ไม่ได้กำหนดให้บีบอัดข้อมูลที่เป็นสตริงหรือตัวอักษรก็จะได้รับการบีบอัดข้อมูลอยู่แล้ว สำหรับข้อมูลตัวเลขค่าการทำงานปกติจะไม่รับการบีบอัดเว้นแต่กำหนดการบีบอัดด้วย

การใช้ UNION จะใช้กรณีที่ต้องการรวมตารางข้อมูลหลายๆ ตารางเข้าด้วยกันเป็นอันเดียว ซึ่งจะทำงานกับตารางประเภท MERGE เท่านั้น

### 2.5.4.4 คำสั่ง ALTER TABLE

```
ALTER TABLE phonebook ADD tel VARCHAR(30)
```

ALTER TABLE เป็นคำสั่งสำหรับการปรับเปลี่ยนแก้ไขโครงสร้างของตารางข้อมูลเช่นการเพิ่ม-ลบฟิลด์, การสร้าง-ลบดัชนี, การเปลี่ยนประเภทข้อมูลของฟิลด์, การเปลี่ยนชื่อฟิลด์เป็นต้น

### 2.5.4.5 คำสั่ง RENAME TABLE เป็นคำสั่งเพื่อเปลี่ยนชื่อตารางข้อมูลเป็นชื่อใหม่

```
RENAME TABLE phonebook to phone
```

### 2.5.4.6 คำสั่ง DROP TABLE

```
DROP TABLE phonebook
```

เป็นคำสั่งเพื่อให้ลบตารางข้อมูลออกจากระบบ สำหรับออปชัน RESTRICT และ CASCADE ยังไม่สามารถงานได้ในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นความสามารถที่มีแผนจะรองรับในอนาคต สำหรับการใส่คำสั่ง DROP TABLE จะต้องให้ความระมัดระวังในการทำงานเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะการทำงานกับตารางข้อมูลประเภท nontransaction เพราะจะทำการ commit การทำงานโดยอัตโนมัติ

#### 2.5.4.7 คำสั่ง OPTIMIZE TABLE

```
OPTIMIZE TABLE phonebook
```

เป็นคำสั่งสำหรับจัดระเบียบข้อมูลให้เป็นระเบียบ หรือการทำดีแฟร็กเมนต์นั่นเองเพราะถ้าตารางข้อมูลมีการใช้งานมานาน มีการใช้งานที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงความยาว หรือเปลี่ยนขนาดของเนื้อที่เก็บข้อมูลโดยเฉพาะกับข้อมูลประเภทที่ยืดหยุ่นไปตามข้อมูลเช่น VARCHAR, BLOB หรือ TEXT การใช้คำสั่ง OPTIMIZE TABLE ก็จะช่วยให้มีการจัดระเบียบข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น หากปล่อยระยะเวลาหลายๆ จะเกิดช่องว่างระหว่างข้อมูลการอ่านข้อมูลของสื่อจะไม่ราบรื่น ขึ้นเนื่องจากเสียเวลาในการกระโดดข้ามช่องว่างนั้น นั่นเอง

#### 2.5.4.8 คำสั่ง DELETE

```
DELETE FROM phonebook WHERE id=4
```

เป็นคำสั่งสำหรับลบข้อมูลจากตาราง โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขสำหรับการลบได้ซึ่งถ้าไม่ได้ระบุเงื่อนไขจะเป็นการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากตารางและถ้าอยู่ใน AUTOCOMMIT mode (กรณีปกติทั่วไป) จะไม่สามารถทำการยกเลิกการลบครั้งนี้ได้

#### 2.5.4.9 คำสั่ง TRUNCATE

```
TRUNCATE phonebook
```

เป็นคำสั่งที่ให้ผลเช่นเดียวกับ DELETE FROM table\_name แต่มีข้อแตกต่างดังนี้

- จะทำการครอปตารางข้อมูลก่อนแล้วทำการสร้างใหม่ซึ่งจะให้ผลที่เร็วกว่าการลบตารางทั้งหมด

- การทำงานเป็น non-transaction ไม่สามารถทำการยกเลิกได้

#### 2.5.4.10 คำสั่ง SELECT

```
SELECT id, fname FROM phonebook ORDER BY fname DESC
```

เป็นคำสั่งสำหรับการแสดงผล หรือการดึงข้อมูลจากตารางโดยสามารถกำหนดเงื่อนไขรูปแบบและวิธีการได้อย่างหลากหลายการดึงข้อมูลสามารถระบุว่าจะเลือกจากตารางเดียวหรือหลายตารางก็ได้ การใช้LIMIT rows ก็จะช่วยกำหนดให้ทำการดึงข้อมูลจากตารางได้ไม่เกินจำนวนแถว rows ที่ระบุการใช้คำสั่งคีย์เวิร์ดตามหลัง SELECT จะต้องใช้ให้ถูกต้อง มีบางคีย์เวิร์ดที่ต้องใช้เรียงลำดับกัน เช่น HAVING clause ต้องใช้ตามหลัง GROUP BY clause และใช้ก่อน ORDER BY clause เป็นต้นตามปกติหากไม่ได้ระบุวิธีการจัดเรียงข้อมูลก็จะเป็นการเรียงจากน้อยไปมาก (Ascending) หรือคีย์เวิร์ด ASC แต่ถ้าต้องการเรียงจากมากไปน้อย (Descending) ให้ใช้คีย์เวิร์ด DESC

การใช้คีย์เวิร์ด HAVING จะใช้ในกรณีร่วมกับ GROUP BY ซึ่งก็เป็นการกำหนดเงื่อนไขในการดึงข้อมูลด้วยคำสั่ง SELECT

```
SELECT id, fname FROM phonebook GROUP BY fname HAVING id > 2
```

#### 2.5.4.11 คำสั่ง INSERT

```
INSERT INTO phonebook (id, fname, lname, email, office, province)
VALUES (6, 'sineenat', 'phradmali', 'sineenat@health.moph.go.th', 'ศทตส.', '12')
```

เป็นคำสั่งสำหรับการเพิ่มแถวข้อมูลหรือระเบียบใหม่เข้าตารางข้อมูล

#### 2.5.4.12 คำสั่ง UPDATE

```
UPDATE phonebook SET office= 'ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร' WHERE id=6
```

เป็นคำสั่งเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตารางให้เป็นตามที่ต้องการ

#### 2.5.4.13 คำสั่ง USE

```
USE demo
```

USE เป็นคำสั่งสำหรับเลือกใช้ database SHOW TABLES แสดงตารางที่อยู่ใน database demo ทั้งหมด

#### 2.5.4.14 คำสั่ง SHOW

```
SHOW DATABASES
```

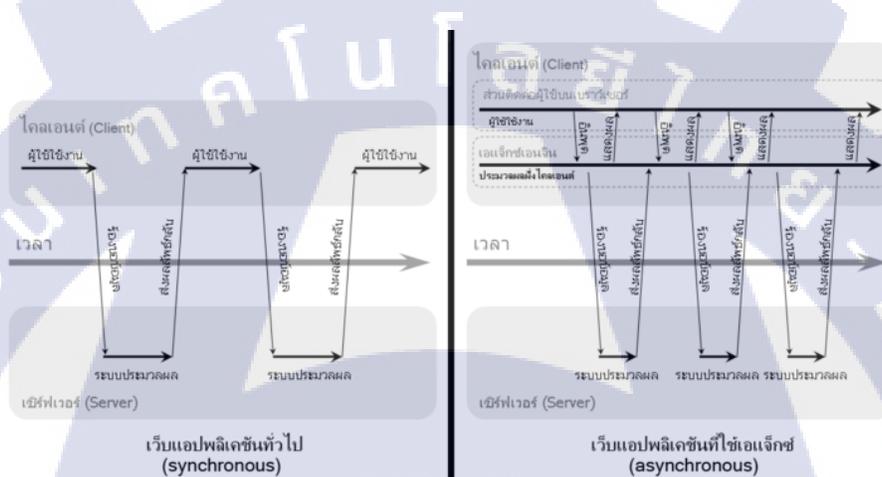
## 2.6 Ajax

AJAX ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript and XML แปลตรงตัวว่า การติดต่อกันแบบ Asynchronous ของ JavaScript และ XML คือการ รับ-ส่ง ข้อมูลระหว่าง browser จาก front-end ด้วย JavaScript กับ back-end ที่ server ในรูปแบบ XML แต่ที่จริงแล้วยัง รับ-ส่ง ข้อมูลกันในรูปแบบ text, html และ JSON ได้ด้วย ส่วนคำว่า Asynchronous คือการทำงานโดยไม่ต้องรอผลลัพธ์ ในขณะที่ Synchronous คือการทำงานที่ต้องรอผลลัพธ์ กลับมาก่อนถึงจะทำงานต่อได้

### 2.6.1 หลักการทำงานของ Ajax

วิธีการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมนั้น โดยปกติแล้วเมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลจาก เซิร์ฟเวอร์ ตัวเว็บเบราว์เซอร์จะทำการส่งข้อมูลการร้องขอโดยใช้โปรโตคอล HTTP เพื่อติดต่อกับเว็บ เซิร์ฟเวอร์ และที่เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลจากการร้องขอที่ได้รับ และส่งผลลัพธ์เป็นหน้า HTML กลับไปให้ผู้ใช้ วิธีการข้างต้นเป็นวิธีการแบบการร้องขอและการตอบรับ ( Request and Response)

ซึ่งผู้ใช้จะต้องรอระหว่างที่เซิร์ฟเวอร์ประมวลผลอยู่ ซึ่งเป็นหลักการทำงานแบบ Synchronous แต่การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้เทคนิคเอแจ็กซ์จะเป็นการทำงานแบบ Asynchronous หรือการติดต่อสื่อสารแบบไม่ต่อเนื่อง โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งผลลัพธ์เป็นเว็บเพจให้ผู้ใช้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จก่อน หลังจากนั้นเว็บเพจที่ผู้ใช้ได้รับจะทำการดึงข้อมูลในส่วนต่างๆที่หลัง หรือจะดึงข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องการเท่านั้น (ทำงานอยู่เบื้องหลัง)



ภาพที่ 2.10 ภาพเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสาร ระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมกับแบบที่ใช้ Ajax

ข้อดี สามารถประมวลผลได้เร็ว เรียกดูข้อมูลได้ทันที โดยไม่ต้อง Refresh หน้านั้นๆ

```
var xhr = XMLHttpRequest(); //ประกาศ Object
xhr.open("post", "data.php"); //ดึงข้อความจาก data.php
xhr.send(null); //ไม่ต้องส่งข้อมูลไปดึงแค่ข้อความ
alert(xhr.responseText); //จะ alert ว่า "This is Message."
```

ภาพที่ 2.11 ตัวอย่าง ไฟล์ \*.JS

```
<?PHP
echo 'This is Message.'; //แสดงผลคำว่า "This is Message."
ด้วย function echo
?>
```

ภาพที่ 2.12 ตัวอย่าง ไฟล์ \*.php

```
$.ajax({
url:"data.php" //ดึงข้อความจาก data.php
}).done(function(data) { //เมื่อเสร็จแล้วให้นำข้อความที่ส่งกลับมาเก็บเอาไว้ในตัวแปร data
alert(data); //จะ alert ว่า "This is Message."
});
```

ภาพที่ 2.13 ตัวอย่าง jQuery example

## 2.7 Hibernate

Hibernate จัดว่าเป็น Framework ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในการจัดการ ORM ซึ่งมีความสะดวก จัดการได้ตรงจุด และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการทำงานต่างๆ ได้ดี เช่น การเข้าถึงข้อมูล การเรียกคืนข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้เราทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้ว Hibernate ยังเป็น โอเพ่นซอร์สอีกด้วย จึงสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานกันได้ฟรีๆ โดยทั่วไป

### 2.7.1 สรุปรายๆ Hibernate คือ

2.7.1.1 O/R Mapping ( Object Relational Mapping == ORM )

2.7.1.2 เป็นการ mapping ข้อมูลที่เก็บใน DBRMS ในรูปแบบเชิงความสัมพันธ์ [ Relational ] มาเป็น Object Oriented ของภาษา Java

2.7.1.3 ใช้แนวคิดต่างๆ ของ OO ทั้งหมด เช่น Association, Composition, Inheritance และ Polymorphism

2.7.1.4 ไม่ต้องเขียน SQL เอง

2.7.1.5 ไม่ต้องจัดการ Connection และ Transaction เอง

## 2.7.2 ข้อดีของ Hibernate

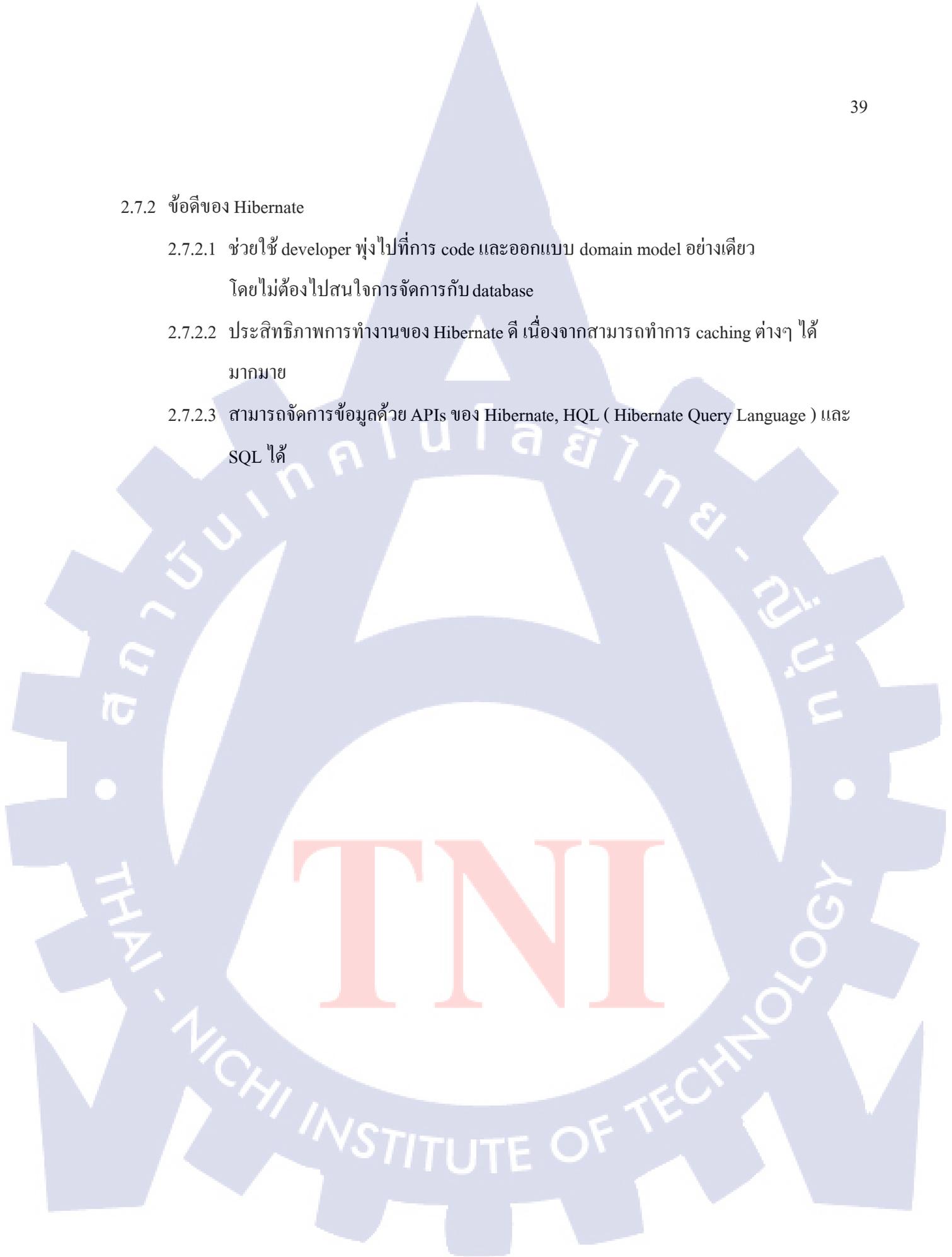
2.7.2.1 ช่วยใช้ developer พุ่งไปที่การ code และออกแบบ domain model อย่างเดียว

โดยไม่ต้องไปสนใจการจัดการกับ database

2.7.2.2 ประสิทธิภาพการทำงานของ Hibernate ดี เนื่องจากสามารถทำการ caching ต่างๆ ได้

มากมาย

2.7.2.3 สามารถจัดการข้อมูลด้วย APIs ของ Hibernate, HQL ( Hibernate Query Language ) และ SQL ได้



TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

### บทที่ 3

## แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

### 3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

#### 3.1.1 แผนงานปฏิบัติงาน

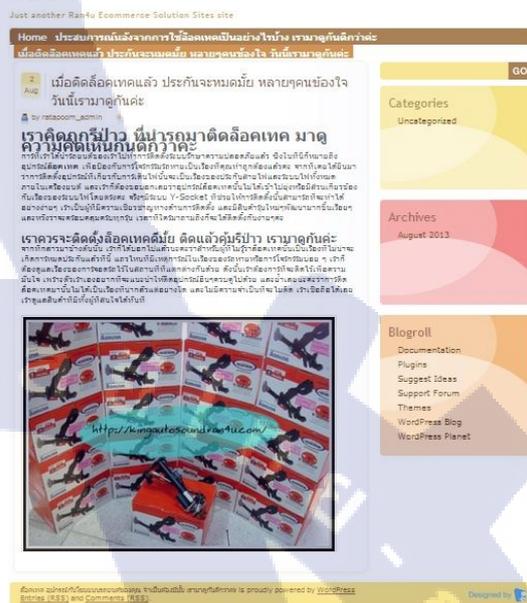
ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
โปรโมทและดูแลเว็บไซต์	■	■	■	■
ศึกษาและอบรม JSP , Servlet	■			
ศึกษาและอบรม Struts , Hibernate		■		
ออกแบบ Database		■		
ออกแบบหน้าแบบฟอร์มและลำดับ		■		
พัฒนา Code สำหรับเชื่อมต่อแก้ไข Database		■		
พัฒนา Code ส่วนหน้าแบบฟอร์ม			■	
พัฒนา Code ส่วนรับข้อมูลจากแบบฟอร์ม			■	
พัฒนา Code ส่วนประมวลผล			■	
Upgrade หน้าแบบฟอร์มด้วย AJAX และ Java Script				■
ทดสอบระบบ				■
แก้ไขข้อบกพร่อง				■
ส่งมอบงาน				■

### 3.1.2 ตัวอย่างงานอื่นๆบางส่วนระหว่างการสทศึกษา



### ลือเคค อุปกรณ์กันขโมยบนรถยนต์ของคุณ จำเป็นต้องมีมั้ย เรามาดูกันดีกว่า



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง บล็อกที่ 1



Your domain: (example: smallseotools.com) Your keyword: (per keyword on a line)

kingautosound.ran4u.com ลือคเทค

Search engines: Page range:

Google.com  Bing.com  Yahoo.com [More >](#) 1 - 10

---

Google+ Hangouts ดาวน์โหลดแอป

**Keyword Research Software**

[webseo.com/keyword-research](http://webseo.com/keyword-research)

Efficient keyword research tool Keywords software Web CEO AdChoices ▷

---

**Summary**

Note: This report used USA IP

Search engine	Keyword Position
	ลือคเทค
<a href="http://www.google.com/">http://www.google.com/</a>	27
<a href="http://www.google.co.th/">http://www.google.co.th/</a>	19

Your domain: (example: smallseotools.com) Your keyword: (per keyword on a line)

aharnsermdd.com อาหารเสริมลดน้ำหนัก

Search engines: Page range:

Google.com  Bing.com  Yahoo.com [More >](#) 1 - 10

---

Google+ Hangouts ดาวน์โหลดแอป

**Keyword Research Software**

[webseo.com/keyword-research](http://webseo.com/keyword-research)

Efficient keyword research tool Keywords software Web CEO AdChoices ▷

---

**Summary**

Note: This report used USA IP

Search engine	Keyword Position
	อาหารเสริมลดน้ำหนัก
<a href="http://www.google.com/">http://www.google.com/</a>	24
<a href="http://www.google.co.th/">http://www.google.co.th/</a>	21

ภาพที่ 3.3 ตัวอย่าง เว็บไซต์ที่ติดอันดับ Top google

## 3.2 รายละเอียด โครงการงาน

### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

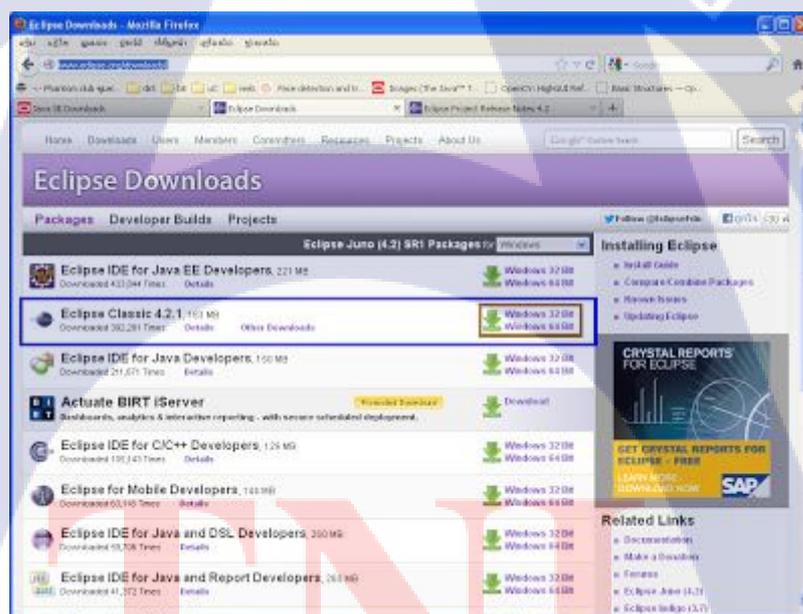
โครงการงานการจัดทำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันกรณีศึกษาบริษัท ออร์จิก จำกัด มีกลุ่มเป้าหมายประชากรตัวอย่างคือบุคลากรภายในบริษัทออร์จิกและลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของบริษัท

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการงาน

#### 3.2.2.1 วิธีติดตั้งโปรแกรม

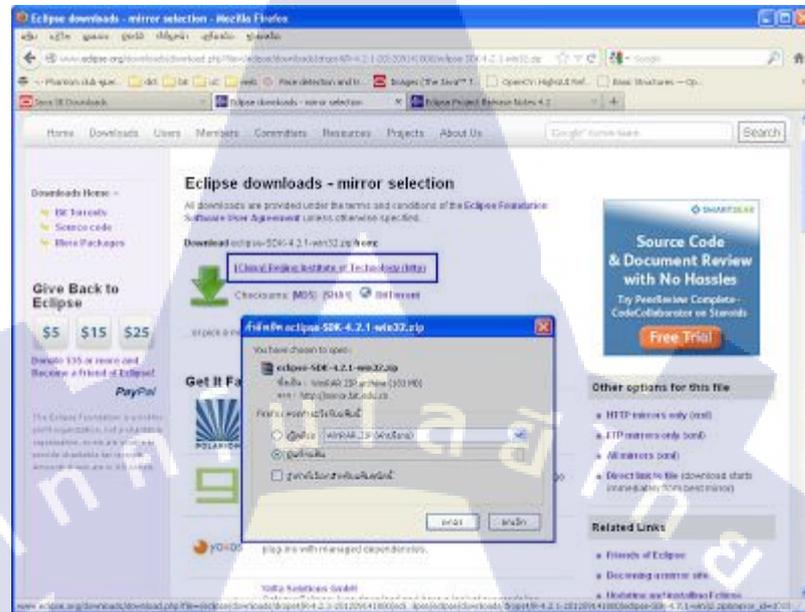
##### 3.2.2.1.1 โปรแกรม Eclipse

สามารถทำการดาวน์โหลดโปรแกรม Eclipse ได้ที่ <http://www.eclipse.org/downloads/> เลือก Eclipse Classic 4.2.1 โดยคลิกเลือกที่ Windows 32bit ดังภาพที่ 3.4



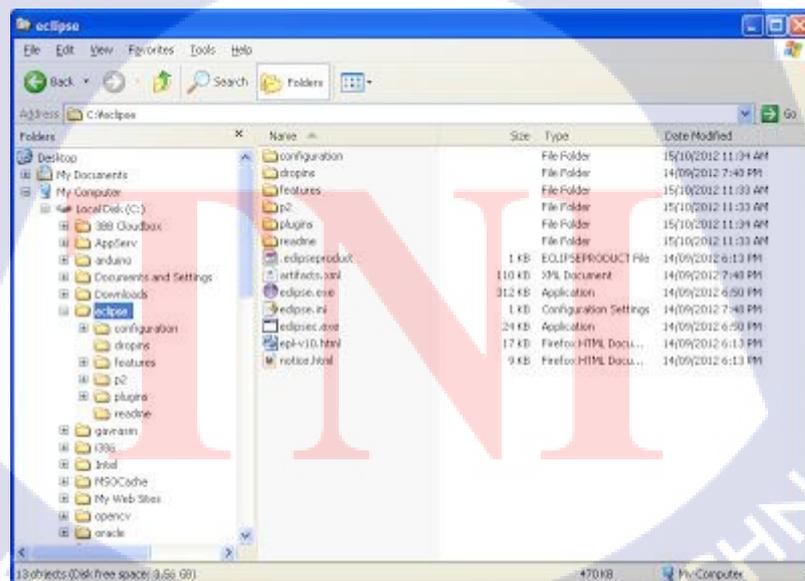
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

คลิกที่ลิงค์เพื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรม Eclipse ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

เมื่อทำการดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการ Extract ไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาไว้ที่ C:\ เช่น C:\eclipse ดังภาพที่ 3.6

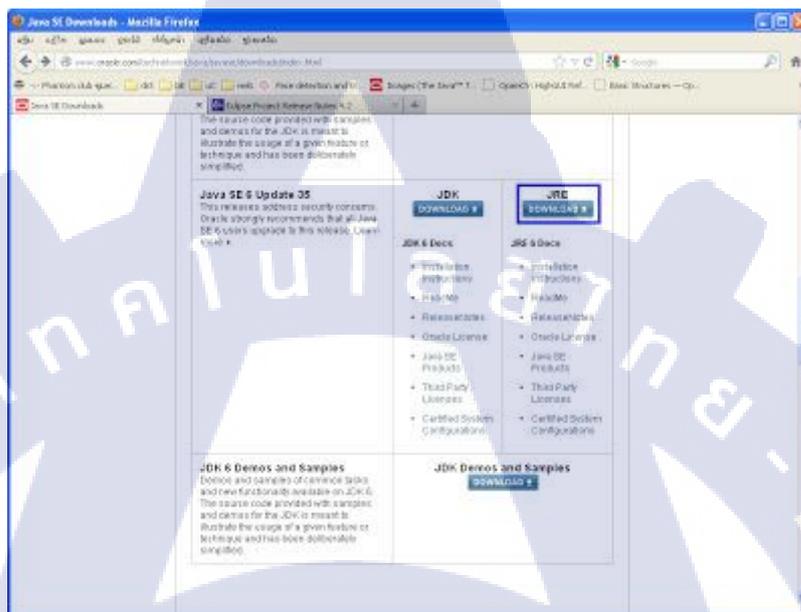


ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

**ติดตั้ง Java Runtime Environment (JRE)**

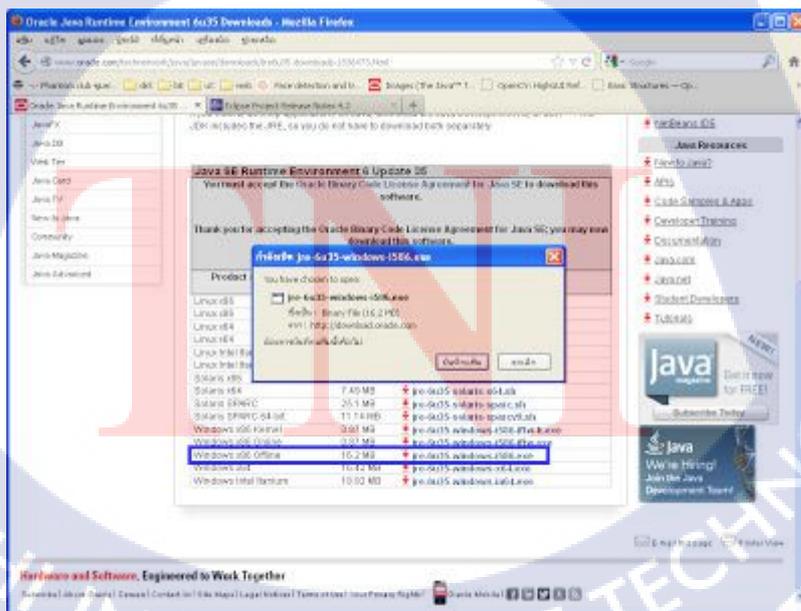
ทำการดาวน์โหลด JRE โดยเปิดเว็บเบราว์เซอร์แล้วเข้าไปที่ [ลิงค์ตามนี้](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html)

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> เลือกดาวน์โหลด JRE หรือ JDK ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

กดยอมรับ License Agreement แล้วเลือกดาวน์โหลด Windows x86 Offline ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

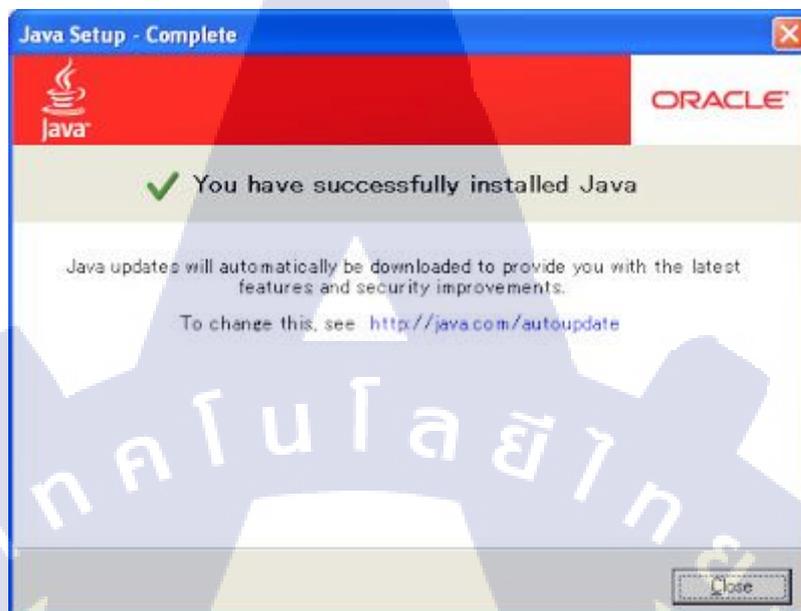
เมื่อดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เริ่มทำการติดตั้งโปรแกรม JRE ได้เลย ดังภาพที่ 3.9 และ 3.10



ภาพที่ 3.9 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

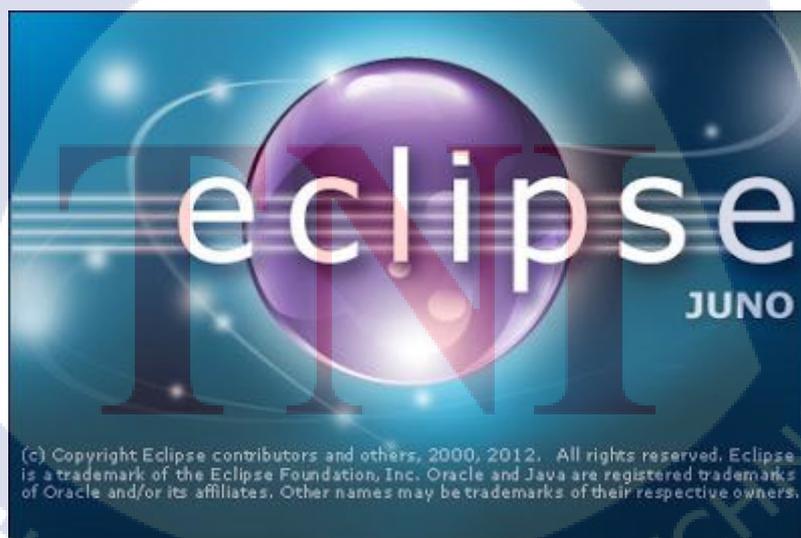


ภาพที่ 3.10 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse



ภาพที่ 3.11 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse

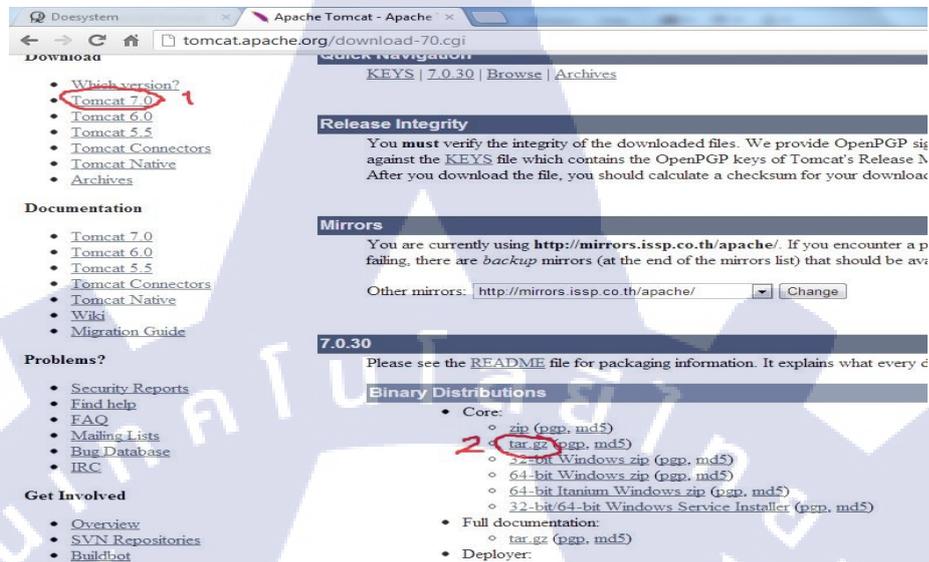
หากการลงโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์จะปรากฏดังภาพ 3.11 กด CLOSE จากนั้นโปรแกรมจะพร้อมใช้งานหลังจากเสร็จสิ้นการ Install ตามภาพประกอบที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Eclipse เสร็จสิ้น

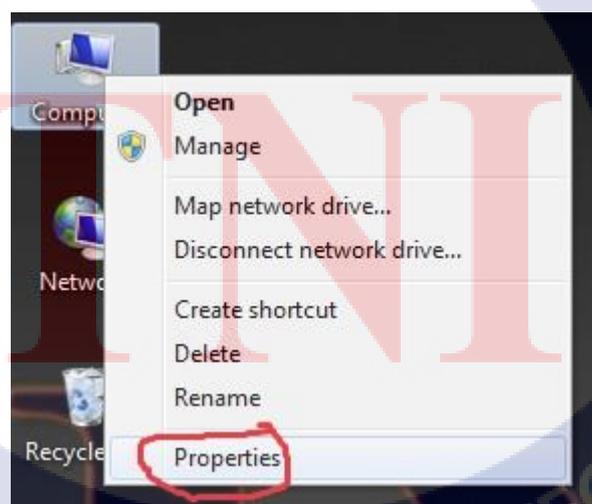
### 3.2.2.1.2 โปรแกรม Apache Tomcat

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://tomcat.apache.org/> ดังภาพที่ 3.13



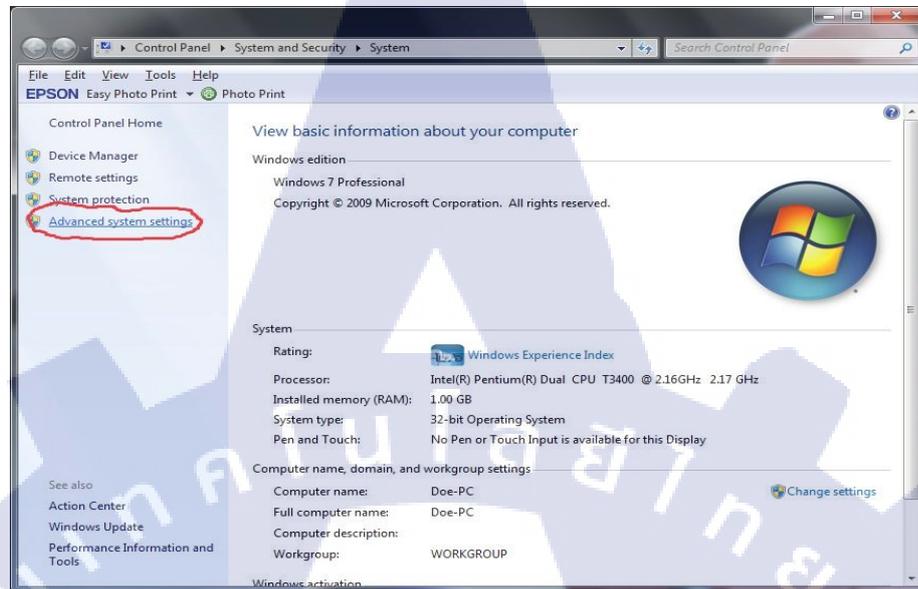
ภาพที่ 3.13 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จากภาพอันดับแรกให้ทำการเลือก version จากนั้น ให้โหลดในส่วน Core จากนั้นให้ทำการแตก file แล้วเอาไปไว้ในโฟลเดอร์ที่ต้องการ จากนั้นให้ไปเซต path โดยคลิกขวาที่ mycomputer ดังภาพที่ 3.14



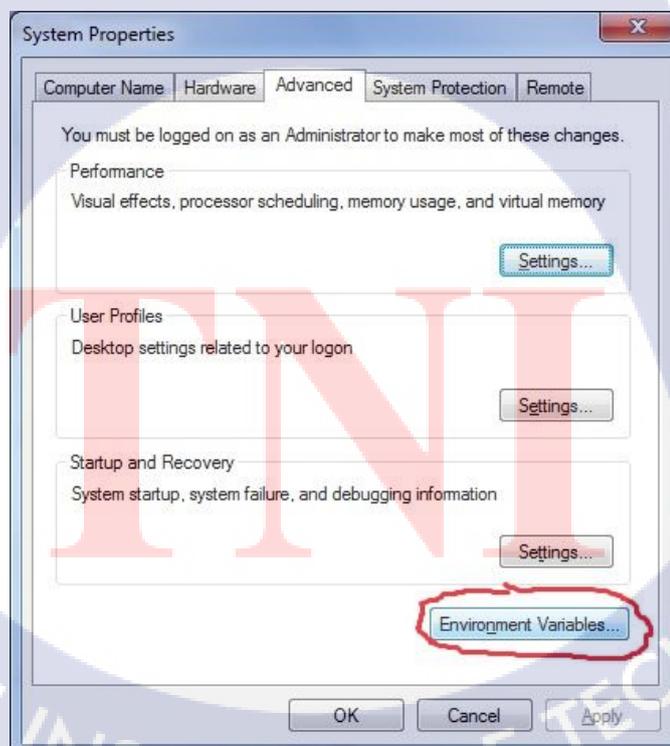
ภาพที่ 3.14 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จะปรากฏหน้าต่างด้านล่าง จากนั้นให้กดที่ Advanced system setting ดังภาพที่ 3.15



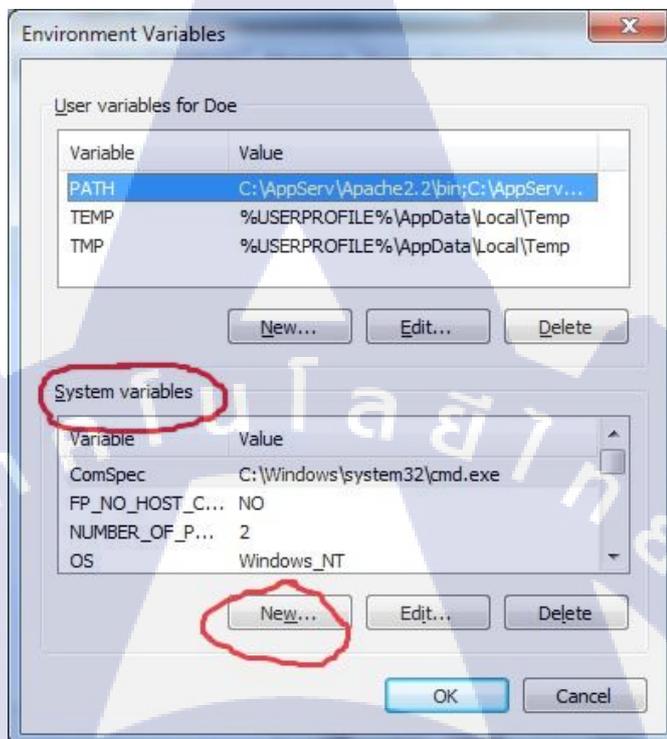
ภาพที่ 3.15 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมา ที่หน้าต่าง System Properties คลิกที่แถบ Advanced จากนั้นให้คลิก Environment Variable ดังภาพที่ 3.16



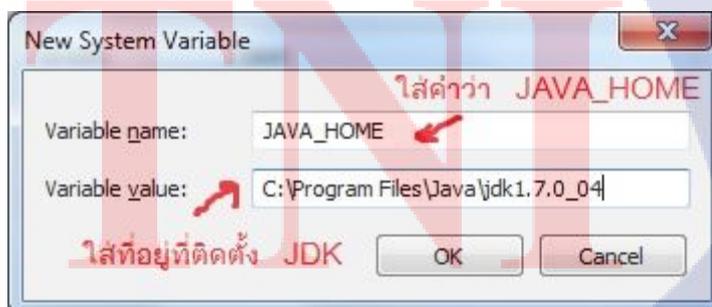
ภาพที่ 3.16 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จะปรากฏหน้าต่าง Environment Variable ขึ้นมา ในช่อง System variables ให้คลิกที่ปุ่ม New ดังภาพที่ 3.17



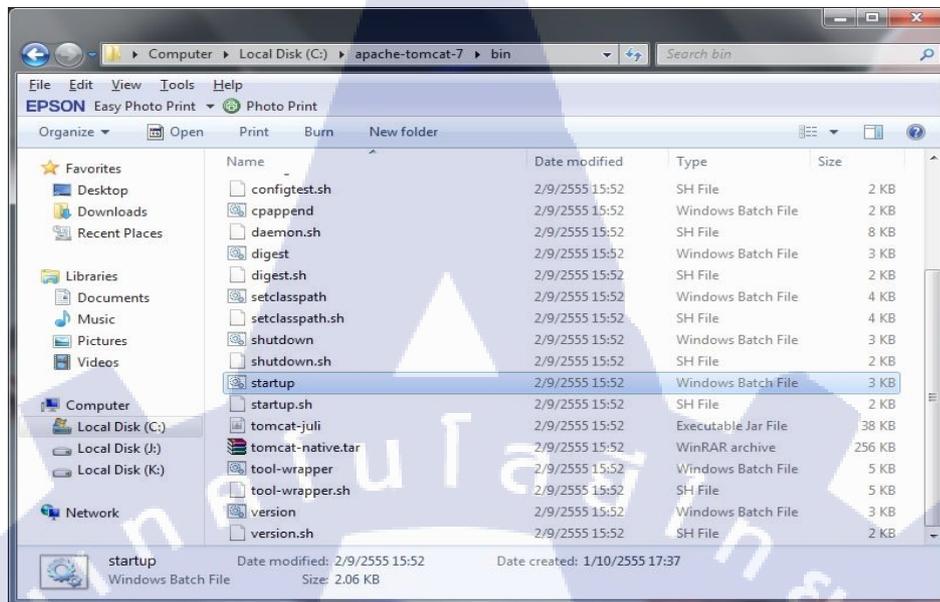
ภาพที่ 3.17 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จะมีหน้าต่าง New System Variable ปรากฏออกมา ในช่องชื่อตัวแปร Variable name ให้ตั้งชื่อเป็น JAVA\_HOME ส่วนในช่อง Variable value ให้ใส่ที่อยู่ของ JDK ที่เราได้ทำการติดตั้งตอนแรก จากนั้นกด OK ดังภาพที่ 3.18



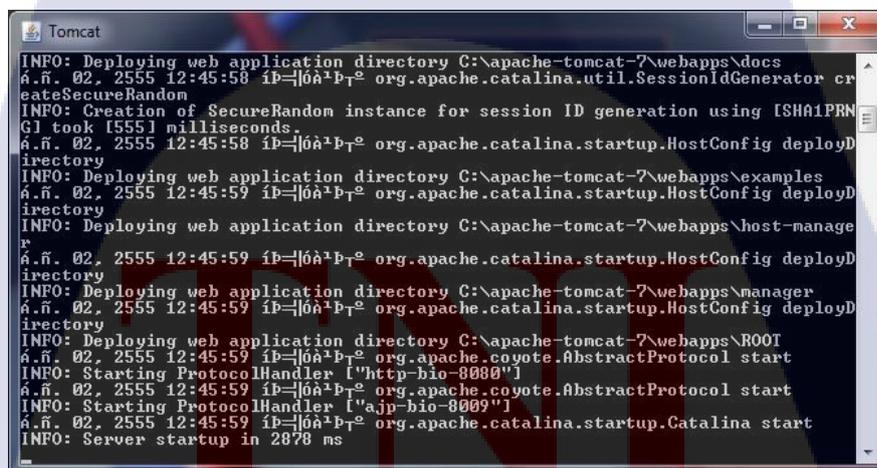
ภาพที่ 3.18 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จากนั้นให้เราทำการ Start Apache Tomcat ขึ้นมา โดยเข้าไปที่โฟลเดอร์ที่เก็บ Apache Tomcat จากนั้นเข้าไปที่โฟลเดอร์ bin ให้ทำการดับเบิลคลิกที่ startup ดังภาพที่ 3.19



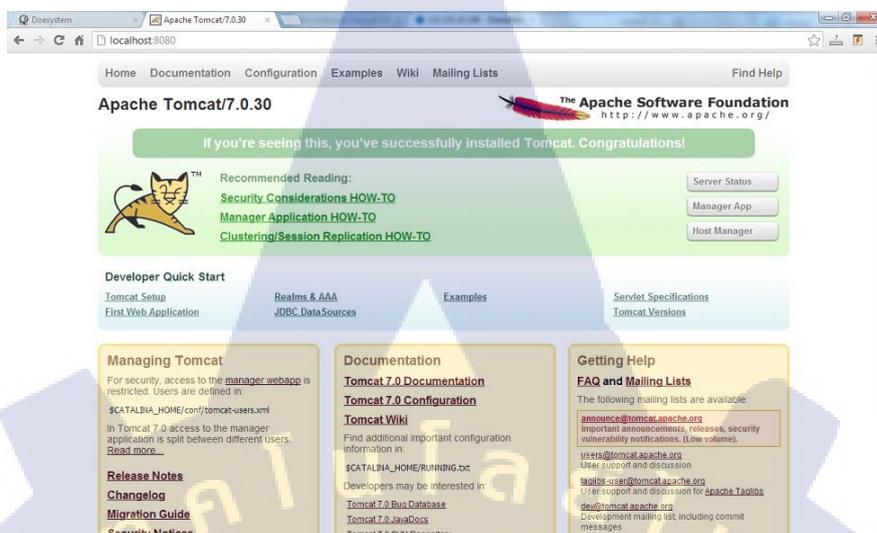
ภาพที่ 3.19 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

เมื่อคลิกแล้ว จะได้ดังภาพที่ 3.20



ภาพที่ 3.20 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat

จากนั้นให้ทำการทดสอบดูว่า Apache Tomcat ทำงานได้หรือไม่ โดยพิมพ์ `localhost:8080` ถ้าทำงานได้ จะปรากฏดังภาพที่ 3.21

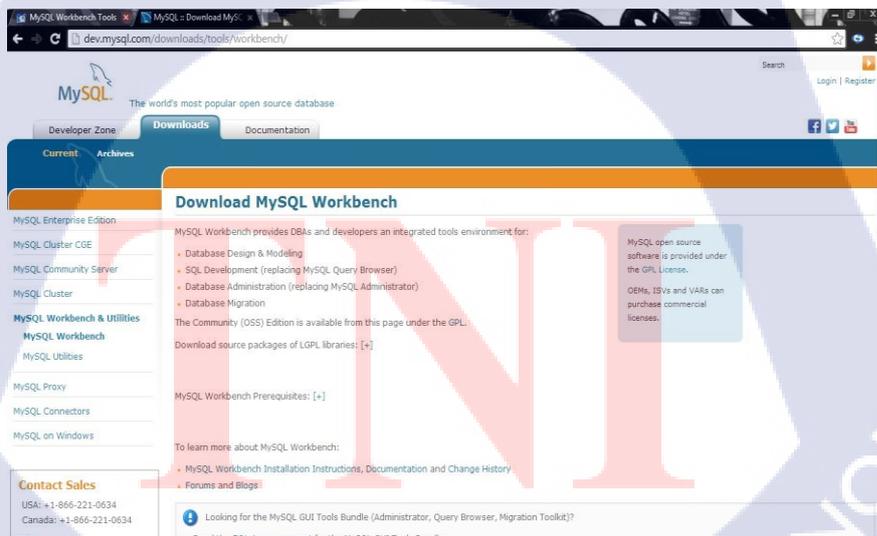


ภาพที่ 3.21 ขั้นตอนการลงโปรแกรม Apache Tomcat เสร็จสิ้น

### 3.2.2.1.3 โปรแกรม MySQL Workbench

สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่ <http://dev.mysql.com/downloads/workbench/> ดังภาพที่

3.22



ภาพที่ 3.22 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQL Workbench

หลังจากดาวน์โหลดได้ไฟล์สำหรับการ ติดตั้ง MySQL Workbench เรียบร้อยแล้ว ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์เพื่อทำการ Install ตามขั้นตอน Step ดังต่อไปนี้ ดังภาพที่ 3.23



ภาพที่ 3.23 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench

คลิกที่ Icon ที่ได้จากการดาวน์โหลดเพื่อเริ่มการติดตั้ง MySQL Workbench ดังภาพที่ 3.24



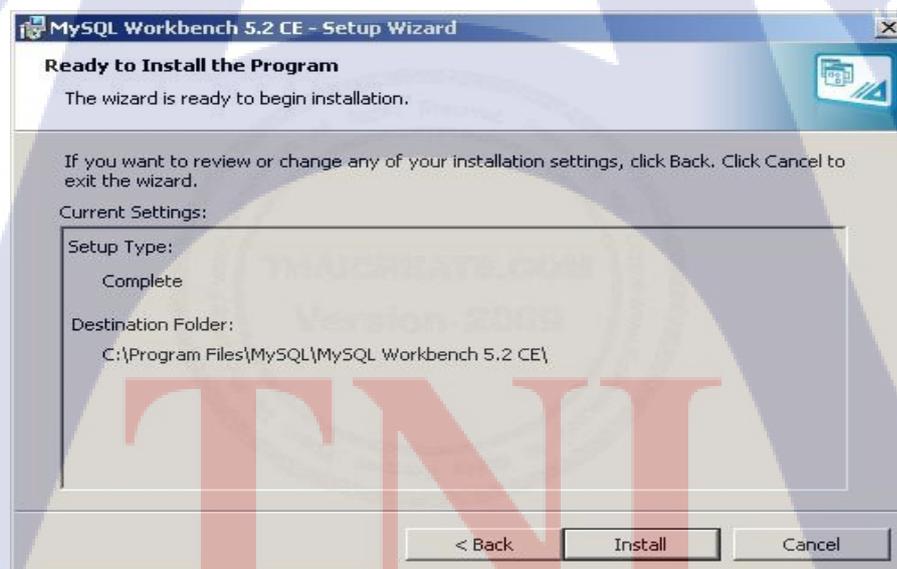
ภาพที่ 3.24 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench

หลังจากนั้นเลือก Next ดังภาพที่ 3.25



ภาพที่ 3.25 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench

กด Complete -> Next ดังภาพที่ 3.26



ภาพที่ 3.26 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench

ทำการ Install ดังภาพที่ 3.27



ภาพที่ 3.27 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench

โปรแกรมกำลังทำการติดตั้ง MySQL Workbench ดังภาพที่ 3.28



ภาพที่ 3.28 ขั้นตอนการลงโปรแกรม MySQLWorkbench เสร็จสิ้น

### 3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บและรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้จากบุคคลากรภายในบริษัทออร์จิกและลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการของบริษัท และค้นคว้ารวบรวมข้อมูลในการจัดทำระบบจากอินเทอร์เน็ตและนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ในโครงการนี้

### 3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงานหรือโครงการ

ภายในระยะเวลาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของดิฉันตลอดระยะเวลา 4 เดือน ดิฉันได้รับมอบหมายให้จัดทำระบบ เพิ่มและแก้ไขข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันขึ้นมาใหม่ เนื่องจากระบบเดิมยัง มีการใช้งานที่ยุ่งยากหากมีข้อมูลสินค้าที่มีจำนวนมาก ทำให้ผู้ใช้เกิดความยากลำบากและเสียเวลาในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ดิฉันมีการขั้นตอนการทำงานโดยแบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

#### 3.3.1 ระบุปัญหาและกำหนดหัวข้อโครงการ

คิดและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมากำหนดหัวข้อเรื่องหัวข้อในการทำโครงการ

#### 3.3.2 ค้นหา/ศึกษาข้อมูล

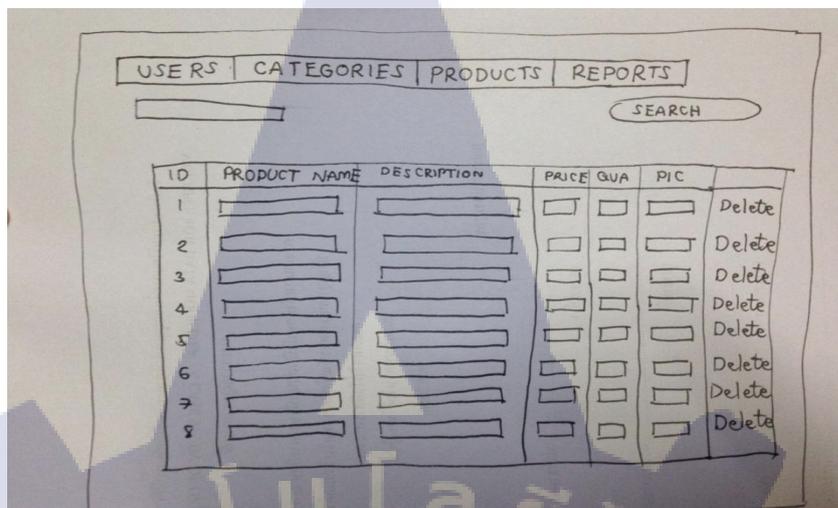
3.3.2.1 สอบถามความต้องการของลูกค้า เพื่อนำมาเป็นหลักในการพัฒนาระบบ

3.3.2.2 ศึกษาการทำงานของระบบเดิม จากการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้หรือแอดมิน

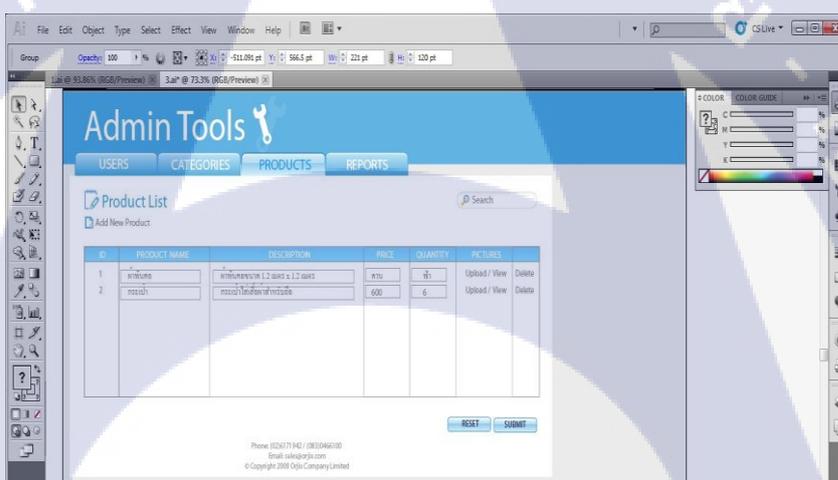
3.3.2. 3 ค้นหาเทคนิค เตรียมความพร้อมทางด้าน โปรแกรมมิ่งและแนวความคิด

#### 3.3.3 การผลิตต้นแบบ

ก่อนที่จะลงมือทำงานจริง ต้องมีการร่างแบบออกมาก่อนที่เราจะสร้างระบบ Back End บนเว็บไซต์ของลูกค้า จึงได้ทำการร่างรูปแบบ โครงร่างหน้าตาของระบบ ลงในกระดาษ เป็นอย่างแรกก่อนไปใช้ illustrator การเขียนภาพออกมาสามารถบ่งบอกให้เราได้ว่าสิ่งที่คิดนั้น มีความเหมาะสมหรือไม่ ทำให้เห็นภาพรวมของระบบ ได้ชัดเจน ทำให้อธิบายกับผู้อื่น ได้ดีขึ้น และตัวร่างแรกนั้น จะสามารถเป็น ตัวอย่างอิง ในหลายๆ จังหวะของการพัฒนาจริงได้ ตามภาพประกอบที่ 3.29 และ 3.30



ภาพที่ 3.29 การ mockup บนกระดาษ



ภาพที่ 3.30 การ mockup บนโปรแกรม Adobe Illustrator CS 5

### 3.3.4 นำเสนอผลงาน

เมื่อได้โครงร่างของระบบ แก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน แล้ว ต้องมีการนำเสนอเพื่อรับฟังคำแนะนำและข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ผลงานที่ตรงต่อความต้องการของลูกค้าที่สุด

### 3.3.5 ผลผลิตงาน

หลังจากที่ได้ข้อสรุปในการวางแผนการคิดวิเคราะห์ จากการรวบรวม ความต้องการของผู้ใช้แล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาผลิตเพื่อให้ออกมาเป็นชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้งานได้ และอาจนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต

### 3.3.6 ทดสอบและแก้ไขในตัวชิ้นงาน

ทำการทดสอบเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดแล้วนำมาแก้ไขก่อนจัดส่งงานให้ผู้ใช้ได้ประเมินผลในความพึงพอใจของชิ้นงาน

## 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.4.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

การวิเคราะห์และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดขอบเขตของข้อมูล ที่ต้องการจะใช้งาน รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน จากการสอบถามผู้ใช้งานระบบเดิม เพื่อนำมาพัฒนาความต้องการของระบบใหม่ ส่งผลให้ระบบไม่เสียเวลาในการพัฒนาและสะดวกต่อผู้ใช้งาน อาทิเช่น ผู้ใช้งานมีความต้องการที่จะเพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าภายในระบบ Back End บนเว็บไซต์ของลูกค้า ซึ่งในระบบเดิมสามารถเพิ่ม และเปลี่ยนแปลงสินค้าได้ที่ละหนึ่งอย่าง โดยระบบใหม่จะมีการทำงานทั้งหมดภายในฟอร์มเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลสินค้า รวมไปถึงการแสดงผลข้อมูลสินค้า สามารถทำได้ในตารางเดียวกัน และยังสามารถค้นหาข้อมูลรายชื่อของแอดมินได้ และสามารถค้นหาจาก Keyword หรือคำสำคัญของบทความได้อีกด้วย รวมไปถึงฟังก์ชันการกู้คืนประวัติข้อมูลการใช้ย้อนหลังได้ซึ่งมีความสะดวกและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากขึ้น เป็นต้น

### 3.4.2 วิเคราะห์ระบบ

จากที่ได้ทำการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน ซึ่งเป็นระบบ Back End บนเว็บไซต์ของลูกค้า รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ดิฉันจำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ระบบด้วย และวางแผนที่จะพัฒนาและจัดการระบบให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเป็นไปตามหลักการของเงื่อนไของค์ประกอบของระบบต่างๆ

## บทที่ 4

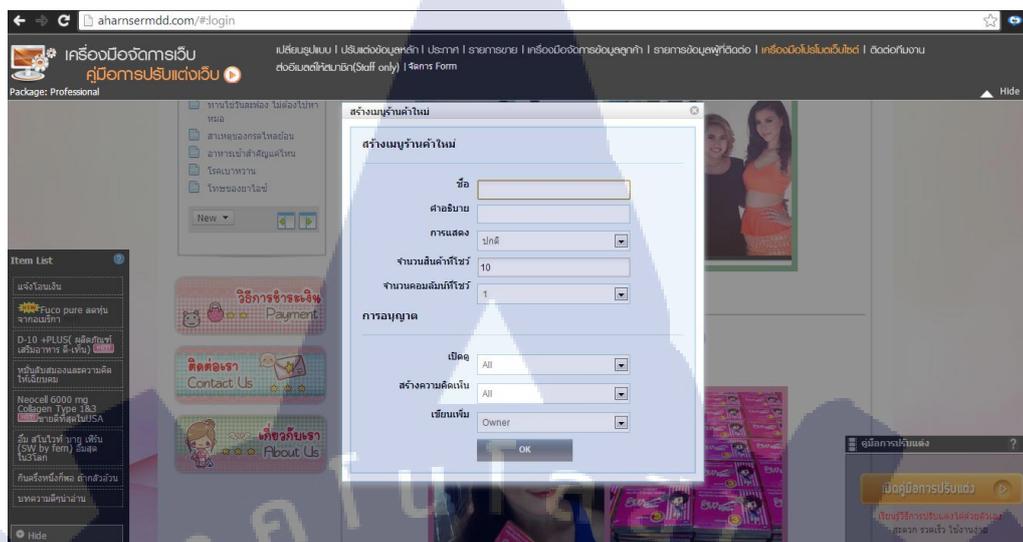
### ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

#### 4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

ในช่วงระยะเวลา 4 เดือนของการปฏิบัติงาน ได้มีการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้นรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานและรวบรวมข้อมูลการทำงาน ในระบบงาน แบบเดิม จากการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานหรือแอดมิน พบว่าระบบการทำงานแบบเดิมยังมีบางจุดที่มีความบกพร่องเนื่องจากหากมีข้อมูลสินค้าหรือบทความเป็นจำนวนมาก ผู้ใช้จะจัดการกับข้อมูลได้ลำบากและทำให้เป็นการเสียเวลาในการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้จึงต้องการระบบที่มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่สะดวกกว่า จัดการข้อมูลง่ายกว่า และเข้าถึงง่าย มีความน่าสนใจ เป็นมิตรต่อผู้ใช้ และมีการทำงานทั้งหมดภายในฟอร์มเดียวกัน เป็นต้น หลังจากนั้นทำการ ออกแบบระบบ ฐานข้อมูล และ ดำเนินการสร้างระบบแก้ไขและเพิ่ม ข้อมูลสินค้าแบบ หลายแถวพร้อมกัน และทำการ ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ ซึ่งทางพนักงานที่ปรึกษาของบริษัท ออร์จิก จำกัด ได้มอบหมายให้นักศึกษาเป็นผู้พัฒนาและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากขั้นตอนการดำเนินงานในลำดับต่างๆ มีผลการดำเนินงานดังนี้

##### 4.1.1 ศึกษาการทำงานของระบบเดิมและรวบรวมความต้องการของผู้ใช้

ภาพรวมระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลบนเว็บไซต์ของลูกค้าที่ได้ศึกษามานั้นพบว่ายังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เท่าที่ควร เนื่องจากระบบเดิมยังมีข้อบกพร่องเป็นบางจุด อาทิ เช่น ระบบเดิมไม่สามารถค้นหารายชื่อผู้ใช้ บทความ หรือข้อมูลสินค้าได้ รวมถึงการกู้คืนประวัติการใช้งานบนระบบ และที่สำคัญคือระบบเดิมสามารถแก้ไขตัวสินค้าได้ทีละหนึ่งอย่าง และถ้าหากมีจำนวนข้อมูลสินค้าเป็นจำนวนมากจะทำให้ลูกค้านั้นเกิดความยากลำบากในการเพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้า ดังนั้นจึงทำให้เกิดการเสียเวลาและความยุ่งยากในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลสินค้า โดยเฉพาะจำนวนข้อมูลสินค้าที่เป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 4.1 หน้าจอแสดงผลสำหรับผู้ใช้ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลสินค้าแบบเดิม

จากนั้นจึงดำเนินการสอบถามและรวบรวมข้อมูลต่างๆเพิ่มเติมที่ผู้ใช้งานต้องการ โดยสามารถสรุปเป็นหัวข้อต่างๆที่ผู้ใช้งานต้องการได้ดังต่อไปนี้

#### 4.1.1.1 ข้อมูลที่ต้องการให้มีเหมือนกับระบบเดิม

- หน้าจอมีลักษณะที่เรียบง่าย
- การกรอกข้อมูลมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน

#### 4.1.1.2 ข้อควรปรับปรุงที่ต้องการเพิ่มเติมจากระบบเดิม

- สามารถเข้าใช้งานระบบได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น
- ลดขั้นตอนในการทำงาน ประหยัดเวลา
- สามารถเรียกดูข้อมูลการใช้งานทั้งหมดได้
- สามารถกู้คืนข้อมูลที่ถูกลบไปแล้วกลับคืนมาใหม่ได้
- สามารถค้นหารายชื่อผู้ใช้ บทความ หรือข้อมูลสินค้าได้ เพียงพิมพ์ Keyword หรือ คำสำคัญลงในช่องค้นหา

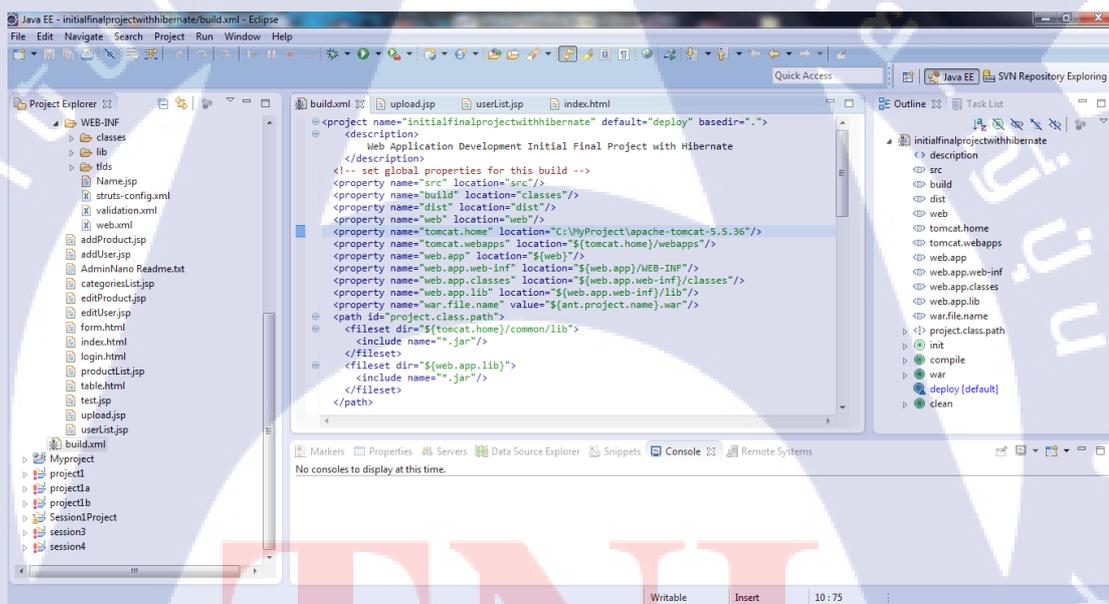
#### 4.1.1.3 ข้อเสนอแนะ/ความคาดหวังต่อระบบใหม่

- ความคาดหวังต่อระบบใหม่คือ ผู้ใช้มีความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลมากขึ้น มีความสนใจในระบบมากขึ้นกว่าเดิม และเข้ามาใช้ระบบเป็นประจำ ตัวระบบมีการออกแบบให้ใช้งานง่ายและเป็นมิตรต่อผู้ใช้แอดมิน

และเจ้าของเว็บไซต์มีส่วนร่วมในตัวระบบและสามารถเข้ามาจัดการกับข้อมูลและอัปเดตข้อมูลต่างๆได้

#### 4.1.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

หลังจากทำการศึกษางานของระบบเดิม และเก็บความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว จำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของความต้องการเหล่านั้น ว่าสามารถปฏิบัติได้หรือยืดหยุ่นได้มากน้อยแค่ไหน จากการที่ได้วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว ถ้าหากมีจำนวนข้อมูลสินค้าเป็นจำนวนมากจะสามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลสินค้าได้ภายในหน้าเดียวไม่ต้องลิงค์ไปที่หน้าอื่น สามารถเลือกแก้ไขได้ตามความต้องการโดย การใช้เทคโนโลยีอย่างเช่น Jsp/Servlet Hibernate MySQL javascript Jquery Ajax



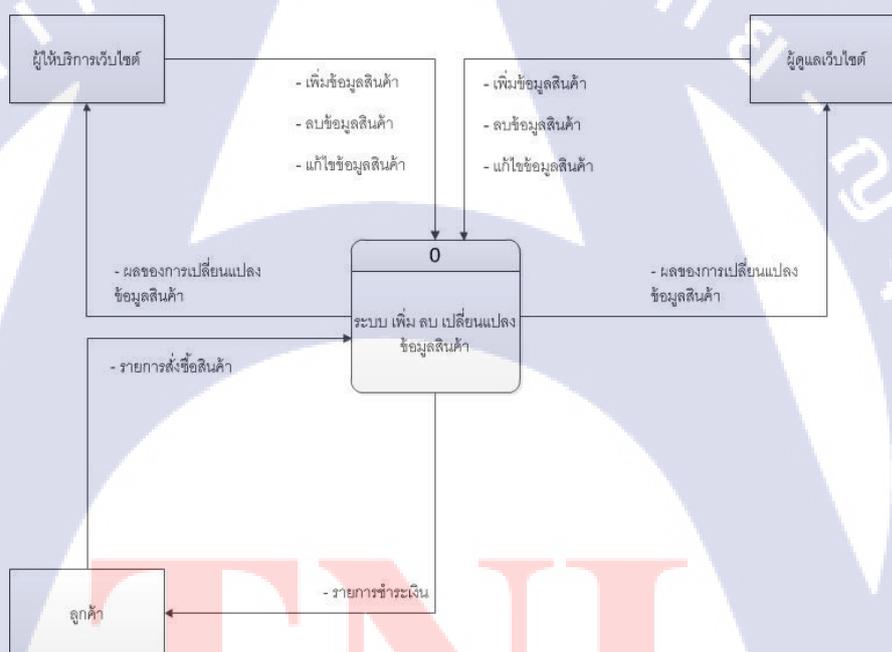
ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างภาษา Java และ HTML ที่ใช้ในการสร้างระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลสินค้าแบบหลายแถวพร้อมกัน

#### 4.1.3 วิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

องค์กรมีความต้องการให้ออกแบบระบบที่ใช้ในการแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน ซึ่งเน้นให้มีการทำงานบนระบบที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เพื่อตรงต่อความต้องการของผู้ที่จะเข้ามาใช้งานในระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ที่เป็นแอดมิน และลูกค้าที่เข้ามาดูสินค้าบนเว็บไซต์

#### 4.1.4 ออกแบบระบบ

ในส่วนของการออกแบบระบบได้มีการศึกษาระบบเดิมและมีการร่าง Data Flow Diagram เพื่อให้ง่ายต่อการจัดทำระบบและจัดการข้อมูลต่างๆ และนอกจากนี้ยังมีการทำ Data Dictionary เพื่อให้ผู้ที่ใช้ระบบได้ทราบถึงคอลัมต่างๆ ในฐานข้อมูลว่าในแต่ละคอลัมคืออะไรและไว้ใช้ทำอะไรอีกด้วย



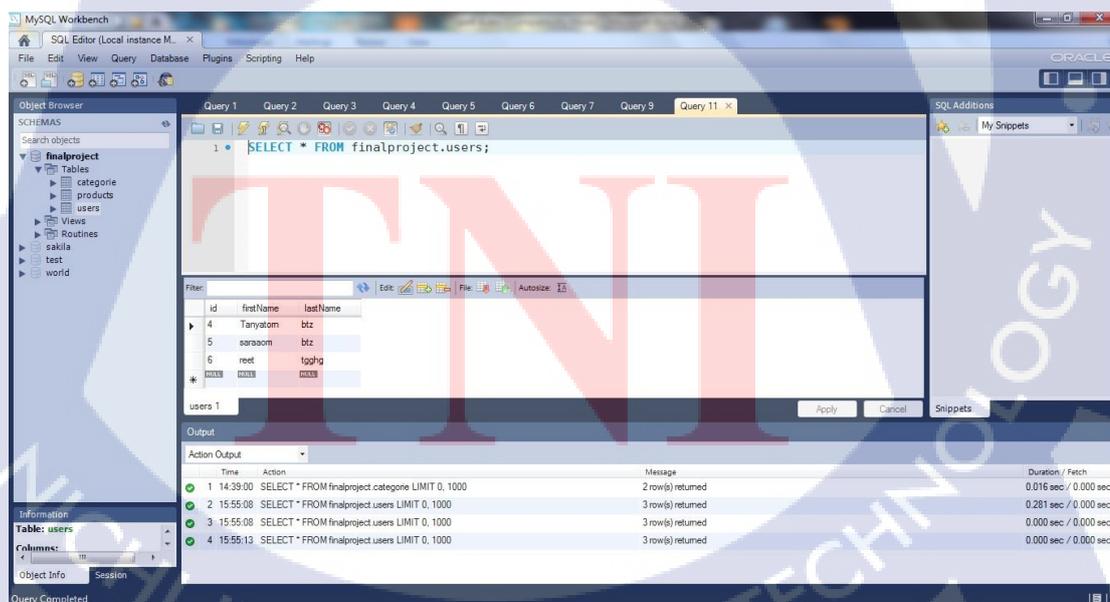
ภาพที่ 4.3 Context diagram ของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน

ตารางที่ 4.1 Data Dictionary ของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน

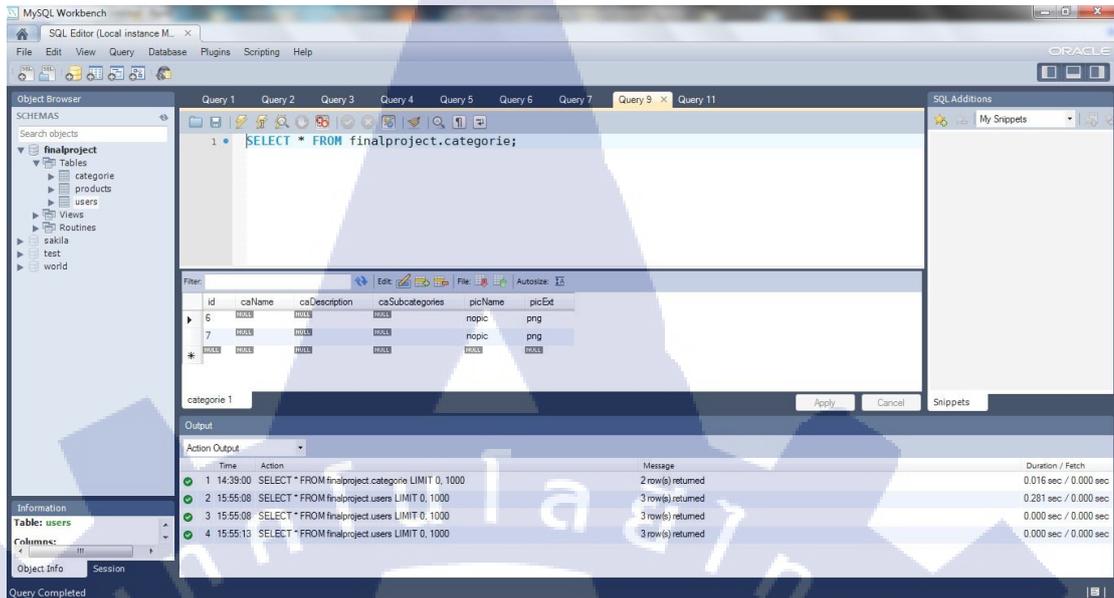
ชื่อเพิ่ม	ความหมาย	รายละเอียด	ความหมาย
Users	รายชื่อผู้ใช้	Id firstName lastName	รหัสรายชื่อ ชื่อจริง นามสกุล

Categories	บทความสินค้า	Id caName caDescription caSubcategories picName picExt	รหัสบทความ หัวข้อบทความ รายละเอียดบทความ รายละเอียดย่อยบทความ ภาพสินค้า นามสกุลภาพ
------------	--------------	---	---

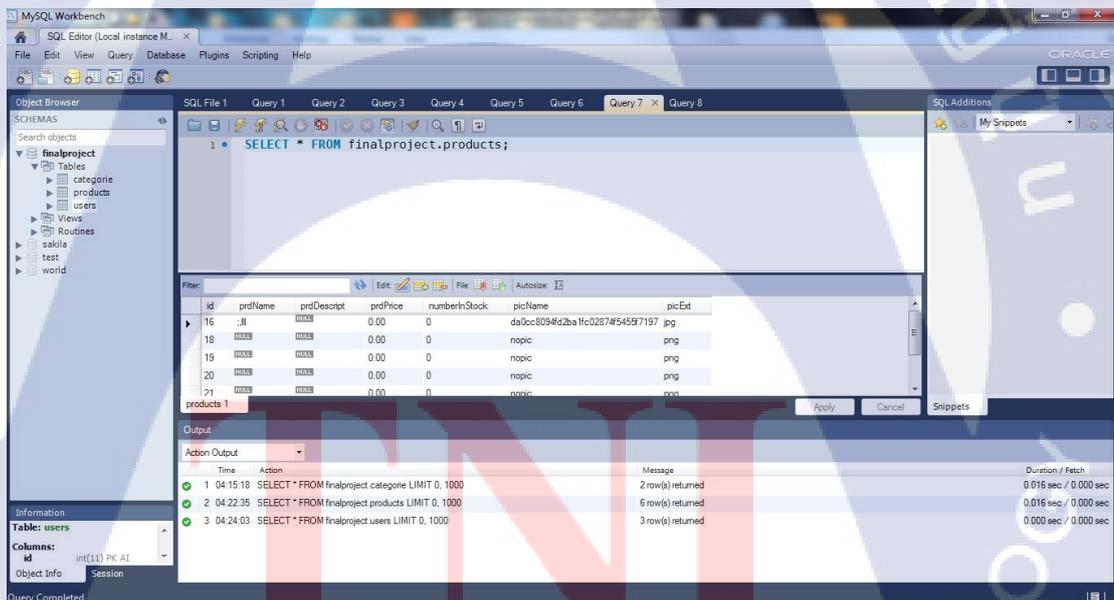
ชื่อเพิ่ม	ความหมาย	รายละเอียด	ความหมาย
Product	ข้อมูลสินค้า	Id prdName prdDescript prdPrice numberInStock picName picExt	รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า ราคาสินค้า จำนวนสินค้า ภาพสินค้า นามสกุลภาพ



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างฐานข้อมูล Users



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างฐานข้อมูล Categories

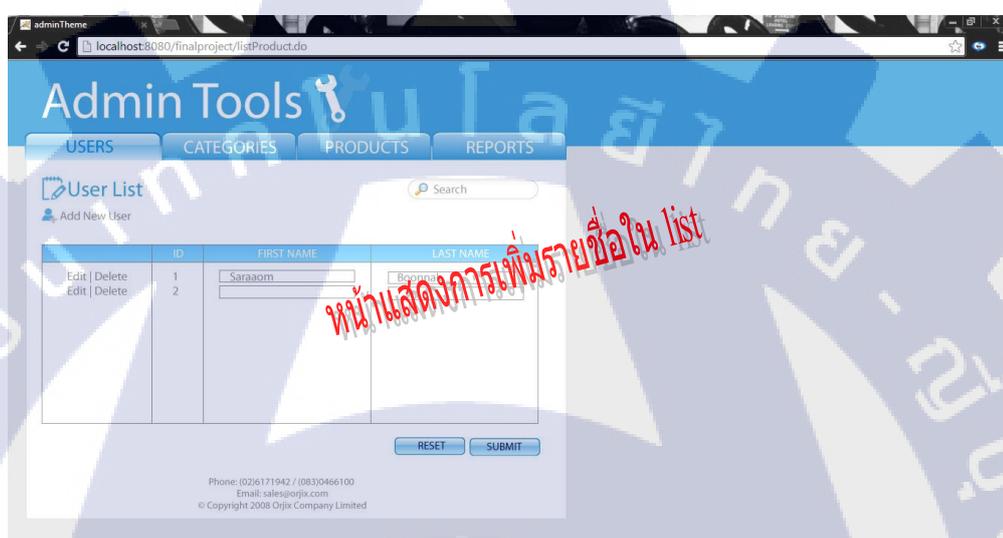


ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างฐานข้อมูล Products

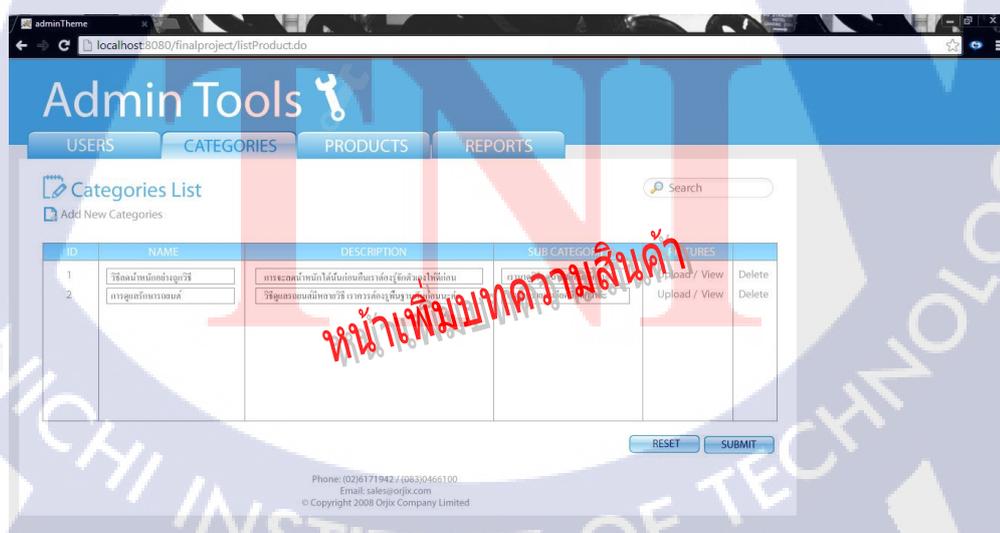
จากภาพที่ 4.4 , 4.5 และ 4.6 เป็นตัวอย่างฐานข้อมูล ต่างๆของระบบ เพื่อเอาไว้ทราบถึง คอลัมน์ต่างๆในฐานข้อมูลว่าในแต่ละคอลัมน์คืออะไรและไว้ใช้ทำอะไรอีกด้วย

#### 4.1.5 ออกแบบหน้าจอ User Interface

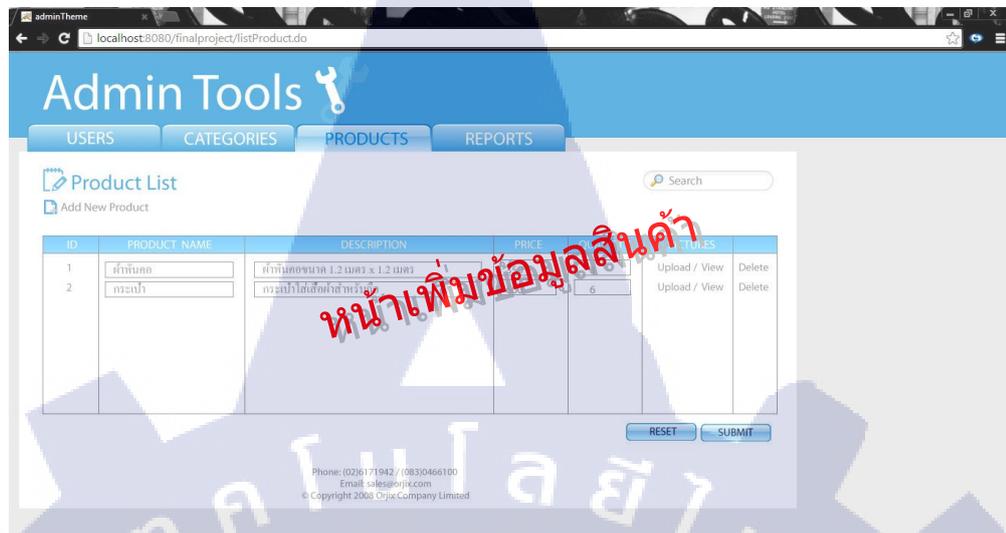
ในช่วงการออกแบบได้ออกแบบในลักษณะ Mockup เพื่อให้การออกแบบระบบมีรูปแบบที่ชัดเจนหรือเป็นโครงร่างที่สามารถนำไปใช้หรือปรับแต่งให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในการออกแบบช่วยดำเนินการต่ออีกที โดย Mockup ในหน้าจอต่างๆ ได้มีการนำโปรแกรม Adobe Illustrator มาช่วยในการออกแบบเพราะสะดวกใช้งานง่ายและเป็นเครื่องมือสำหรับการออกแบบโดยเฉพาะอีกด้วย ในรูปแบบของตัวระบบจะมีลักษณะดังต่อไปนี้



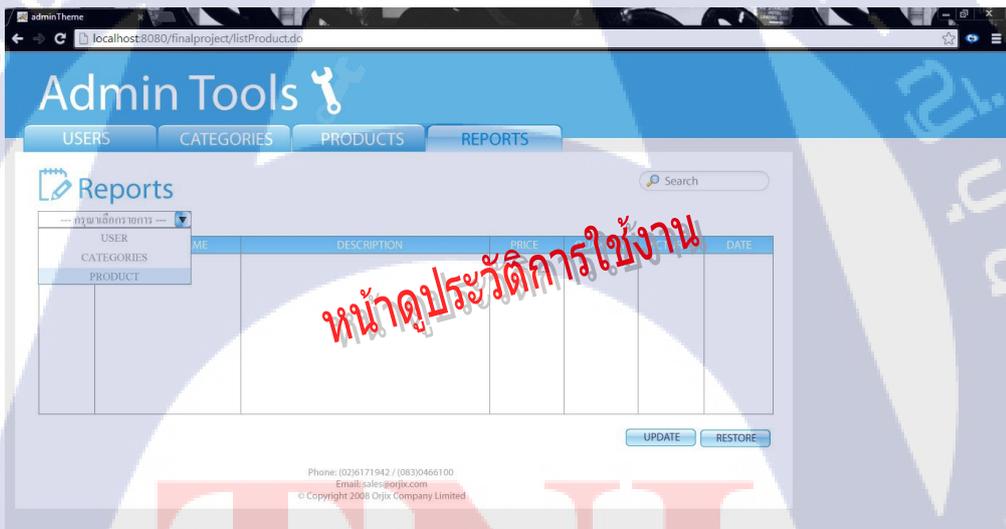
ภาพที่ 4.7 Mockup หน้าแสดงการเพิ่มรายชื่อใน list



ภาพที่ 4.8 Mockup หน้าเพิ่มบทความสินค้า



ภาพที่ 4.9 Mockup หน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า



ภาพที่ 4.10 Mockup หน้าดูประวัติการใช้งานทั้งหมด

จากภาพที่ 4.7 , 4.8 , 4.9 และ 4.10 เป็นตัวอย่างภาพที่ได้จากการสร้าง Mockup เพื่อเป็นแบบคร่าว ๆ ดำเนินการต่อไปอาจจะมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงบางส่วน แต่หลัก ๆ แล้วเน้นที่การใช้งานมากกว่าการออกแบบ

#### 4.1.6 ทำการทดสอบระบบ

ในช่วงแรกที่จำลองการใช้งานระบบใหม่ หลังจากการทดสอบใช้งานไม่พบปัญหาที่ใหญ่จนถึงต้องยุติระบบเพื่อทำการแก้ไข มีเพียงปัญหาการไม่แสดงรูปสินค้าในบางครั้ง ที่เราทำการอัปรูปสินค้า

หลังจากการจำลองการใช้งานแล้ว จึงมีการนำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันไปให้พนักงานที่บริษัท เพื่อนำเอาระบบไปพัฒนาต่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะมีการนำเอาระบบไปใช้งานได้จริงในอนาคต

#### 4.1.7 แก้ไขและปรับปรุงระบบตามคำแนะนำที่ได้รับ

ดำเนินการแก้ไข ข้อผิดพลาดหรือข้อเสนอแนะในข้อ 4.1.7 โดยทำการแก้ไขแล้วส่งไฟล์ที่ทำการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบ เพื่อใช้งานต่อไป

#### 4.1.8 ส่งมอบงาน

หลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้น ได้นำต้นฉบับไฟล์การพัฒนาระบบเข้าสู่ระบบของทางสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาและสามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ

### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.2.1 วิเคราะห์การตอบสนองของระบบ

จากการทดสอบระบบในทั้งก่อนและหลังเปิดให้ใช้งาน พบว่าระบบสามารถรองรับการทำงานได้เป็นอย่างดี และไม่มีข้อผิดพลาดร้ายแรงที่ต้องทำให้ยุติระบบเพื่อแก้ไข ในส่วนหัวข้อการใช้งานต่างๆ สามารถใช้งานได้ตามปกติ แสดงผลได้ถูกต้องตามที่ได้ออกแบบ การบันทึกข้อมูลเป็นไปได้อย่างถูกต้อง จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันสามารถตอบสนองการใช้งานเป็นอย่างดี

#### 4.2.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้

หัวข้อการใช้งานต่างๆ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ตามที่ได้สอบถามในช่วงแรก และได้เพิ่มเติมบางส่วนเพิ่มขึ้นจากเดิม หลังจากการพัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันได้มีหัวข้อการใช้งานต่างๆ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

### 4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบจากผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์

จากวัตถุประสงค์ของการพัฒนา ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน มีดังต่อไปนี้

- ทำให้ระบบมีแบบฟอร์มที่ชัดเจนยิ่งขึ้นกล่าวคือให้ระบบมีแบบฟอร์มที่มาตรฐานใช้งานง่าย
- สามารถตอบสนองการใช้งาน ได้มากกว่าระบบเดิม
- มีการทำงานทั้งหมดภายในฟอร์มเดียว สามารถแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลสินค้าได้ในตารางเดียวกัน ทำให้ประหยัดเวลาในการจัดการข้อมูลและไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- สามารถเรียกดูประวัติการทำงานทั้งหมดได้ และสามารถกู้ข้อมูลที่ถูกลบคืนได้
- สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นรายชื่อแอดมิน บทความ หรือ ข้อมูลสินค้า

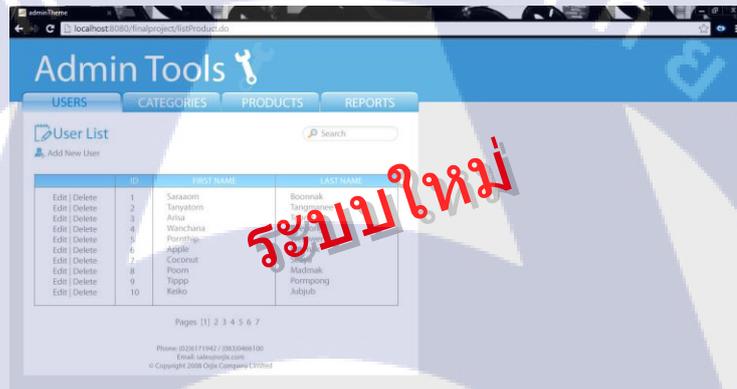
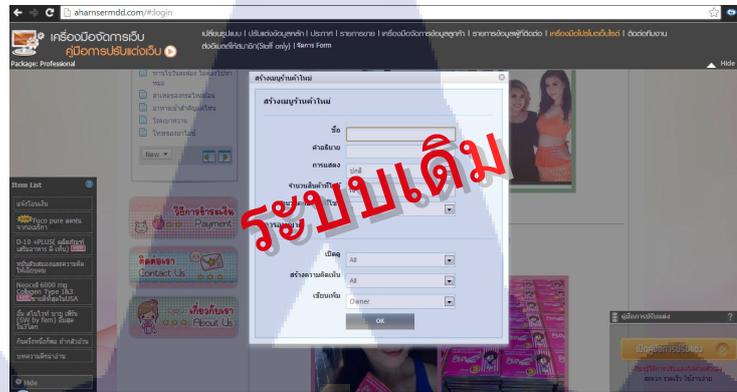
ทั้งวัตถุประสงค์ต่างๆของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันสามารถตอบสนองได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 ระบบมีแบบฟอร์มที่ชัดเจนและใช้งานง่าย

ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันได้แก้ไขแบบฟอร์มจากระบบเดิมให้ใช้งานง่ายขึ้น สามารถกรอกรายละเอียดหรือแก้ไขรายละเอียดต่างๆได้ง่ายและไม่ซับซ้อน

#### 4.3.2 สามารถตอบสนองการใช้งานได้มากกว่าระบบเดิม

เนื่องจากระบบเก่ามีรูปแบบการแสดงผลที่ไม่สะดวกในการใช้งาน ผู้ใช้งานระบบอาจเกิดความผิดพลาดในการจัดการข้อมูล อาทิเช่น เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูล และแสดงผลข้อมูลสินค้า ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำระบบจึงเกิดแนวคิดในการปรับปรุงแบบฟอร์มในการแสดงผลเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกในการใช้งาน โดยการจัดทำระบบที่สามารถแก้ไขและเพิ่มสินค้าแบบหลายแถวพร้อมกัน โดยระบบจะมีการทำงานทั้งหมดภายในฟอร์มเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลสินค้า รวมไปถึงการแสดงผลข้อมูลสินค้า สามารถทำได้ในตารางเดียวกัน โดยการคลิกที่ปุ่ม Add New Product ซึ่งระบบจะทำการเพิ่มฟอร์มให้กรอกข้อมูลสินค้าเป็นแถวๆ เรียงลงมาเรื่อยๆ ซึ่งจะช่วยตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องการลดเวลาในการทำงานมากกว่าระบบแบบเดิม



ภาพที่ 4.11 เปรียบเทียบระบบเดิมกับระบบใหม่

TNI

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานพัฒนาระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน ซึ่งเป็นระบบ Bach End บนเว็บไซต์ของลูกค้า และผลของการพัฒนาระบบก็สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานได้อย่างน่าพอใจ สามารถนำระบบไปพัฒนาต่อได้ในอนาคต จึงนับว่าการพัฒนาระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันสำเร็จไปได้ด้วยดี ความสำเร็จของการพัฒนาระบบสามารถอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้กับผู้ใช้งานได้ ดังนี้

- ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้หลากหลายด้าน
- ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายชื่อของผู้ใช้งานได้ และสามารถค้นหา Keyword หรือคำสำคัญของบทความได้
- ผู้ใช้งานสามารถดูประวัติการใช้งานทั้งหมดได้จากหน้า Report และสามารถ ฎู่ประวัติการใช้งานที่ลบไปแล้วคืนได้ ไม่ว่าจะเป็น รายชื่อผู้ใช้ บทความ และข้อมูลสินค้า
- ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบได้ง่ายขึ้น และมีแบบฟอร์มการทำงานภายในหน้าเดียว
- อำนวยความสะดวกต่อแอดมินและเจ้าของเว็บไซต์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ
- แอดมินหรือเจ้าของเว็บไซต์สามารถอัปเดตข้อมูลต่างๆได้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ ในส่วนอื่นๆของระบบยังสามารถพัฒนาและปรับปรุงเพิ่มเติมได้อีกในกรณีที่มีผู้ต้องการพัฒนาต่อเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต

#### 5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

##### 5.2.1 การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

- ปัญหาที่พบระหว่างทำงานส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาเกี่ยวกับการ Coding เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากสายที่เรียนมาเป็นทางด้านมัลติมีเดีย แต่เนื่องจากหลักสูตรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขา มัลติมีเดีย มีการประยุกต์และมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทางไอทีจึงทำให้มีพื้นฐานในการทำโครงการชิ้นนี้ แต่การทำโครงการชิ้นนี้มีส่วนที่ไม่ตรงสายที่เรียนมา

- การแก้ไขปัญหา คือ ได้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมทั้งจากหนังสือและอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการปรึกษาพนักงานพีทีพีริक्षा ความรู้ที่ได้มาค้นคว้าเพื่อนำมาเป็นอย่างในการต่อยอดของชิ้นงาน บางปัญหาใช้เวลาในการแก้ไขและสืบค้นค่อนข้างสูงเนื่องจากเกิดจากการลองผิดลองผิดของตัวนักศึกษา แต่สุดท้ายปัญหาต่างๆ ก็ผ่านไปได้ด้วยดี แม้จะยังไม่เข้าใจบางปัญหาทั้งหมด แต่เมื่อเกิดจากการลองผิดลองถูกทำให้สามารถจับทางได้ว่า ปัญหาใดควรทำอย่างไร ส่วนปัญหาที่พบในการทำโครงการนั้นที่เป็นปัญหาหลักๆ คือการเชื่อมโยง Code ต่างๆ เข้ากับฐานข้อมูล เพราะ Code ที่ทำนั้นมีมากมายหลายภาษา และเป็นภาษาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมเอาเองจากการฝึกอบรมจากทางบริษัท ไม่ได้มีให้ศึกษาตามหลักสูตรทั่วไปของสถาบัน นักศึกษาจึงต้องหมั่นศึกษาจากการฝึกอบรมและทำการทดลองรัน Code เพื่อดูการแสดงผล และนำ Code ทั้งหมดไปประยุกต์ใช้และพัฒนาให้เข้ากับโครงการของตนเอง และจากการวิเคราะห์ของนักศึกษาพบว่าในระยะเวลา 4 เดือน การพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่จะง่ายกว่าการนำของเก่ามาแก้ไข จึงได้จัดทำระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ดีกว่าเดิม โดยทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้ ผ่านจากพนักงานที่บริษัท

### 5.2.2 การแก้ไขปัญหากับระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

เนื่องจากข้อจำกัดด้านระยะเวลา 4 เดือนจึงทำให้สามารถพัฒนาระบบได้ดีขึ้นในระดับที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้บางส่วน อาจจะมีบางส่วนที่มีปัญหาคือ การแสดงผลรูปภาพของสินค้า เวลาทำการอัปโหลดรูปไปแล้ว ระบบจะไม่แสดงผลที่เป็นรูปภาพออกมา ต้องทำการกด refresh ก่อน ถึงจะแสดงผล เพราะด้วยระยะเวลาที่น้อยและจำกัดทำให้ระบบยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร แต่นักศึกษาคิดว่าระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกันนี้ยังไม่ถึงทางตัน ซึ่งจะสามารถต่อยอดขึ้นไปได้อีกหากมีคนมาพัฒนาและมีผู้ดูแลโดยตรง

## 5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินโครงการ

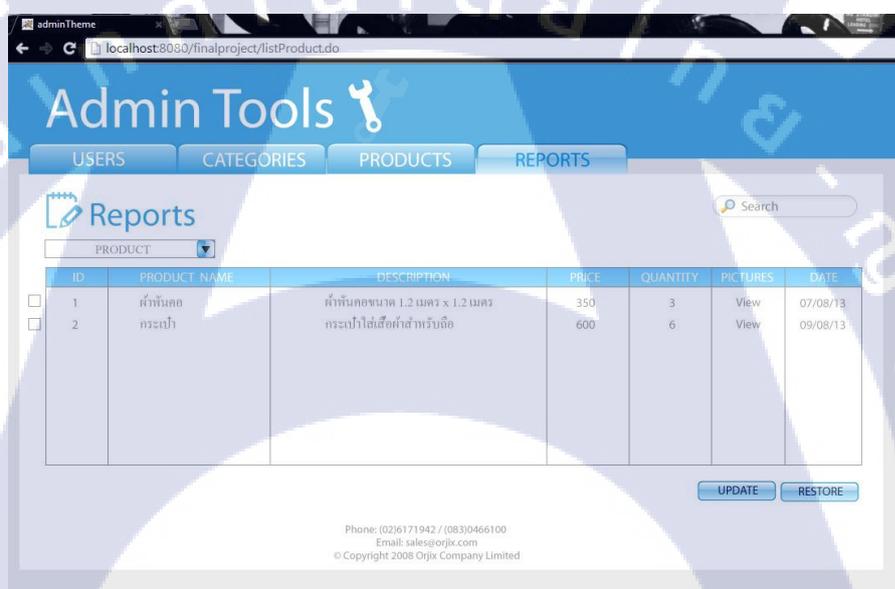
### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมให้ออกมาดีนั้น ต้อง ประกอบขึ้นด้วยส่วนประกอบหลายส่วนมารวมกัน โดยการเขียนโปรแกรมนั้นถือเป็นหนึ่งส่วนสำคัญเลยก็ว่าได้ หากผู้ที่เขียนไม่มีพื้นฐานที่ดีพอก็ไม่สามารถสร้างสรรค์โปรแกรมที่ดีมีคุณภาพได้ ยิ่งถ้าผู้ที่มีพื้นฐานและนำมาประยุกต์ที่ดี ก็จะ

ทำให้โปรแกรมนั้นมีการใช้งานได้ดี ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่ม-ลด แก้ไข หรือค้นหาข้อมูลในระบบ

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในออกแบบระบบ

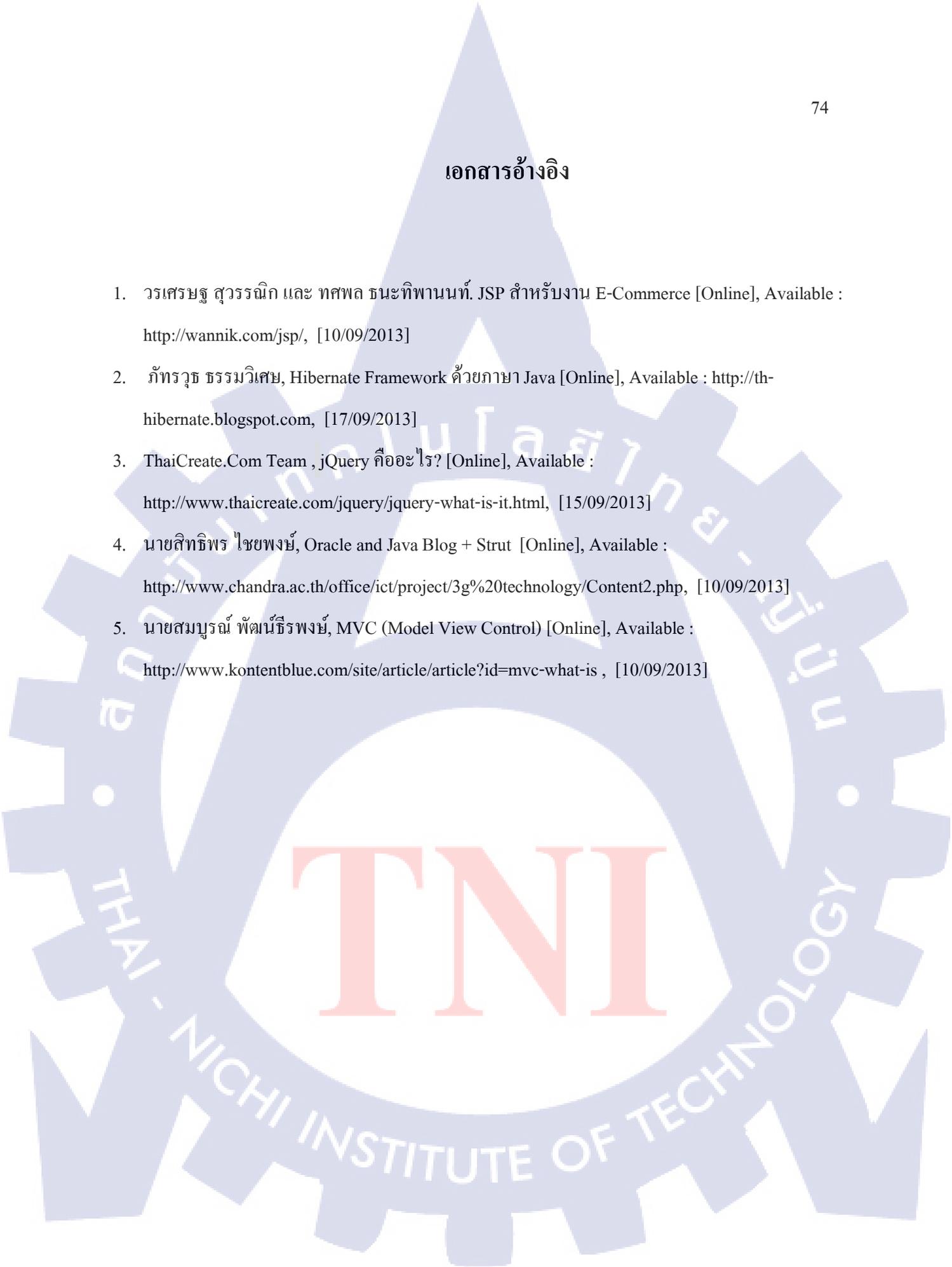
การออกแบบหน้า Interface ให้เหมาะสมต่อการใช้งานก็มีส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานในระบบเกิดความเข้าใจในการทำงานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน เรียบง่าย ด้วยการทำงานที่แสดงผลให้อยู่ในรูปแบบฟอร์มเดียวกันทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นหน้า Users, Categories, Products, Reports



ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างหน้าการแสดงผล

## เอกสารอ้างอิง

1. วรเศรษฐ สุวรรณิก และ ทศพล ณะทิพานนท์. JSP สำหรับงาน E-Commerce [Online], Available : <http://wannik.com/jsp/>, [10/09/2013]
2. ภัทรวิฑูรย์ ธรรมวิเศษ, Hibernate Framework ด้วยภาษา Java [Online], Available : <http://th-hibernate.blogspot.com>, [17/09/2013]
3. ThaiCreate.Com Team , jQuery คืออะไร? [Online], Available : <http://www.thaicreate.com/jquery/jquery-what-is-it.html>, [15/09/2013]
4. นายสิทธิพร ไชยพงษ์, Oracle and Java Blog + Strut [Online], Available : <http://www.chandra.ac.th/office/ict/project/3g%20technology/Content2.php>, [10/09/2013]
5. นายสมบูรณ์ พัฒน์ธีรพงษ์, MVC (Model View Control) [Online], Available : <http://www.kontentblue.com/site/article/article?id=mvc-what-is> , [10/09/2013]



THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TNI



ภาคผนวก ก

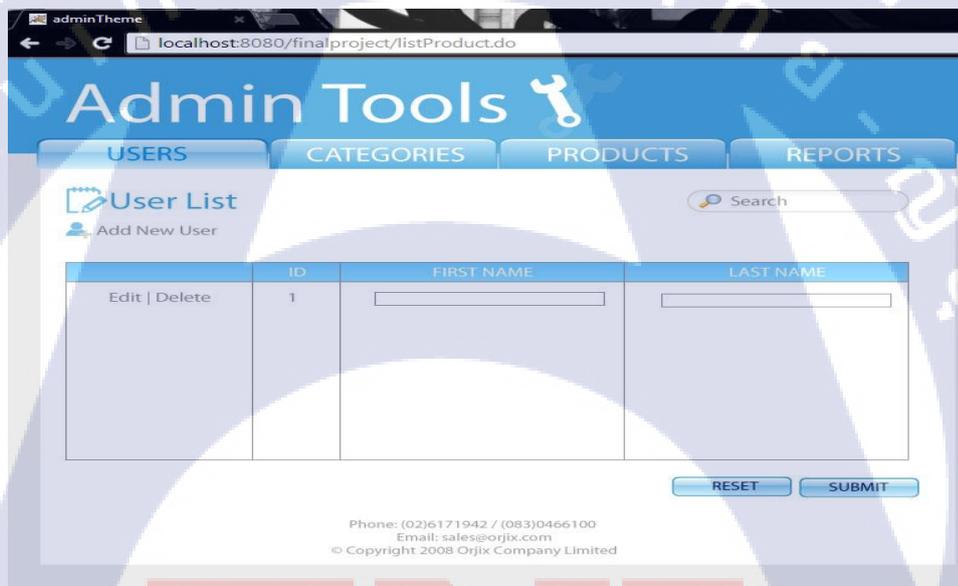
TNIT

## การใช้ระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลแบบหลายแถวพร้อมกัน อย่างคร่าวๆ

นี่คือหน้าตาของระบบ Back End บนเว็บไซต์ของลูกค้าที่แอดมินและเจ้าของเว็บไซต์สามารถเข้ามาแก้ไข เพิ่ม และลบข้อมูลภายในระบบได้ ซึ่งแต่ละเว็บไซต์จะมีความสินค้า และข้อมูลสินค้าไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทธุรกิจของสินค้าตามความต้องการของลูกค้า

### ขั้นตอนที่ 1

เมื่อเข้ามาในระบบจะเจอหน้าแบบฟอร์มเพิ่มรายชื่อใน List เป็นหน้าแรก และสามารถค้นหารายชื่อของแอดมินได้จากแถบทางขวามือข้างบน ดังภาพที่ ก.1



ภาพที่ ก.1 หน้าเพิ่ม User ใน List

## ขั้นตอนที่ 2

เมื่อกดปุ่ม Add New User เสร็จ จะมีช่องกรอกแบบฟอร์มเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ ก.2

The screenshot shows the 'Admin Tools' interface with the 'USERS' tab selected. The 'User List' section includes a search bar and an 'Add New User' button. Below this is a table with two rows. The first row has an 'ID' of 1 and empty input fields for 'FIRST NAME' and 'LAST NAME'. The second row has an 'ID' of 2 and empty input fields for 'FIRST NAME' and 'LAST NAME'. Each row has 'Edit | Delete' links. At the bottom of the form are 'RESET' and 'SUBMIT' buttons. The footer contains contact information: Phone: (02)6171942 / (083)0466100, Email: sales@orjix.com, and Copyright 2008 Orjix Company Limited.

	ID	FIRST NAME	LAST NAME
Edit   Delete	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Edit   Delete	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ภาพที่ ก.2 หน้ากรอกแบบฟอร์มรายชื่อ

## ขั้นตอนที่ 3

นี่คือตัวอย่างวิธีการกรอกรายชื่อใน list ดังภาพที่ ก.3

The screenshot shows the same 'Admin Tools' interface as in Figure 3.2, but the form is now filled with data. The first row has an 'ID' of 1, 'FIRST NAME' of 'Saraaom', and 'LAST NAME' of 'Boonnak'. The second row has an 'ID' of 2 and empty input fields for 'FIRST NAME' and 'LAST NAME'. Each row has 'Edit | Delete' links. At the bottom of the form are 'RESET' and 'SUBMIT' buttons. The footer contains contact information: Phone: (02)6171942 / (083)0466100, Email: sales@orjix.com, and Copyright 2008 Orjix Company Limited.

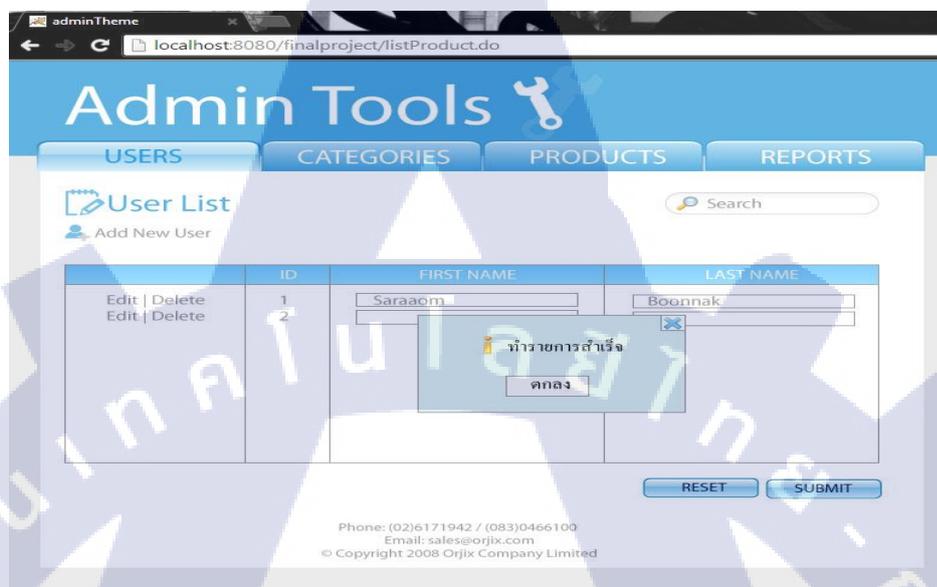
	ID	FIRST NAME	LAST NAME
Edit   Delete	1	Saraaom	Boonnak
Edit   Delete	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ภาพที่ ก.3 วิธีการกรอกรายชื่อใน list

#### ขั้นตอนที่ 4

หลังจากนั้นเมื่อกรอกรายชื่อเสร็จแล้วทำการกดปุ่ม SUBMIT จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่

ก.4



ภาพที่ ก.4 หน้าแสดงการกรอกรายชื่อใน list สำเร็จ

#### ขั้นตอนที่ 5

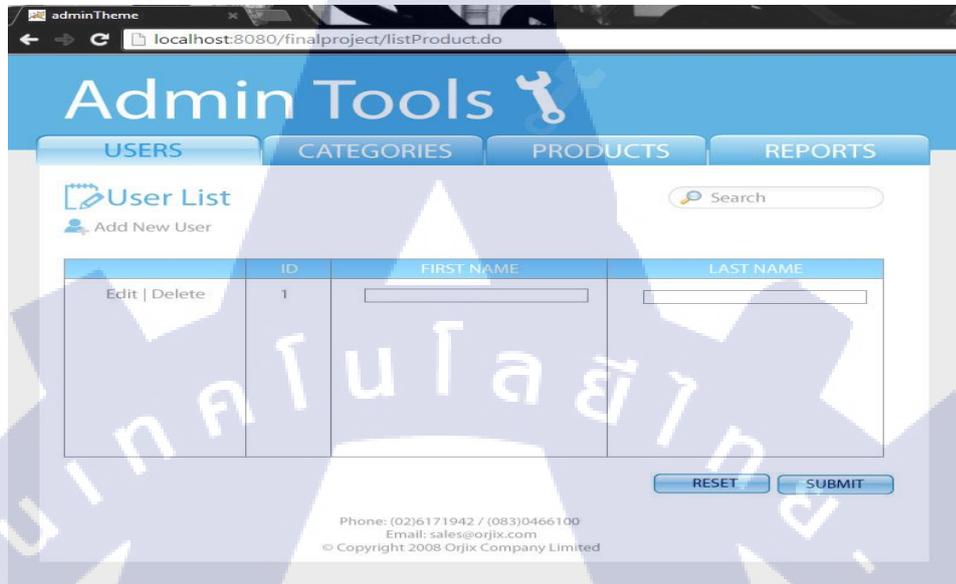
หลังจากกดปุ่มตกลง จะแสดงรายชื่อทั้งหมดใน list ดังภาพที่ ก.5



ภาพที่ ก.5 หน้าแสดงรายชื่อทั้งหมดใน list

### ขั้นตอนที่ 6

หากกดปุ่ม RESET รายชื่อใน list ก็จะหายไป ดังภาพที่ ก.6



ภาพที่ ก.6 หน้าแสดงการ RESET รายชื่อในลิสต์

### ขั้นตอนที่ 7

ตัวอย่างการลบรายชื่อใน list ในตัวอย่างนี้ลบรายชื่อคนที่ 10 ออกไป จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.7

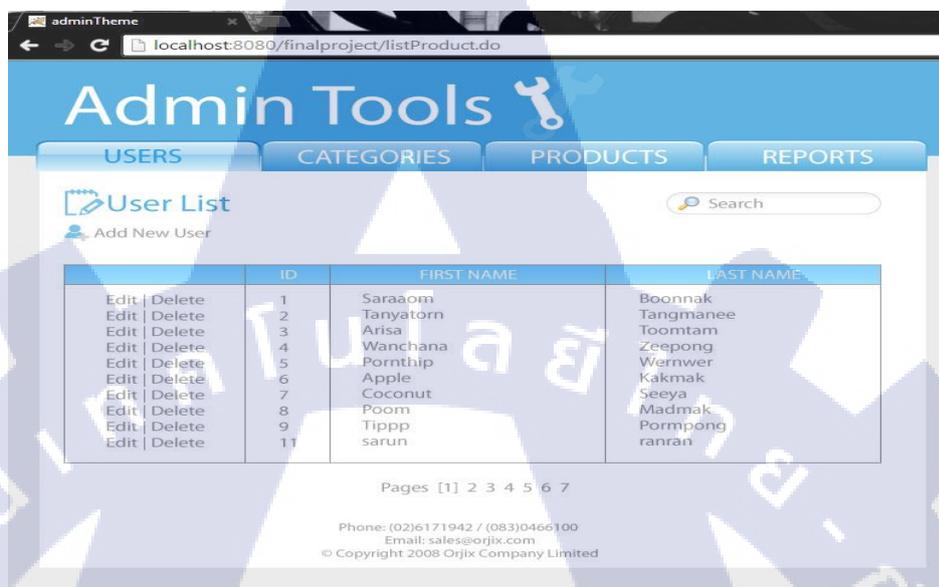


ภาพที่ ก.7 ตัวอย่างการลบรายชื่อใน list

### ขั้นตอนที่ 8

เมื่อทำการลบรายชื่อคนที่ 10 ออกไปแล้ว รายชื่อที่ 11 ก็จะขึ้นมาแทนที่คนที่ 10 ดังภาพที่

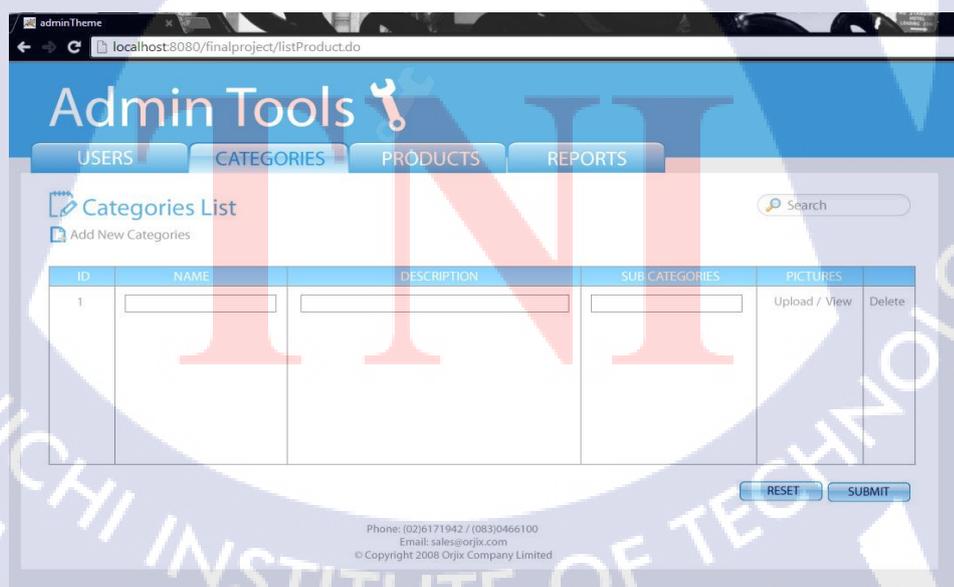
ก.8



ภาพที่ ก.8 หน้าแสดงผลการลบรายชื่อใน list

### ขั้นตอนที่ 9

หน้าเพิ่มบทความสินค้า สามารถค้นหาจาก Keyword และคำสำคัญของบทความได้จากแถบทางขวามือข้างบน ดังภาพที่ ก.9



ภาพที่ ก.9 หน้าเพิ่มบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 10

เมื่อกดปุ่ม Add New Categories จะมีช่องกรอกบทความสินค้าเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ ก.10

ID	NAME	DESCRIPTION	SUB CATEGORIES	PICTURES	
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Upload / View	Delete
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Upload / View	Delete

ภาพที่ ก.10 หน้าแสดงการเพิ่มบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 11

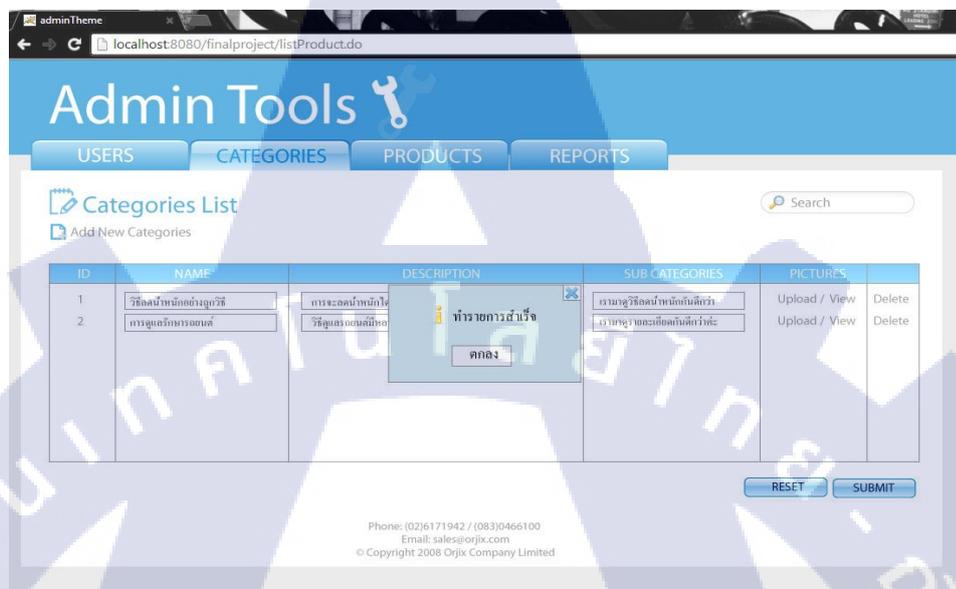
นี่คือตัวอย่างการเพิ่มบทความสินค้า ดังภาพที่ ก.11

ID	NAME	DESCRIPTION	SUB CATEGORIES	PICTURES	
1	วิธีลดน้ำหนักอย่างถูกวิธี	การจะลดน้ำหนักให้ได้ผลกับเราต้องรู้จักวิธีให้ได้ก่อน	ทราบวิธีลดน้ำหนักกับแล้ว	Upload / View	Delete
2	การดูแลรักษารอยตีน	วิธีดูแลรอยตีนถาวรวิธีถาวรคงทนพื้นฐานกับรอยนะค่ะ	ตามดูรายละเอียดกับแล้ว	Upload / View	Delete

ภาพที่ ก.11 ตัวอย่างการเพิ่มบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 12

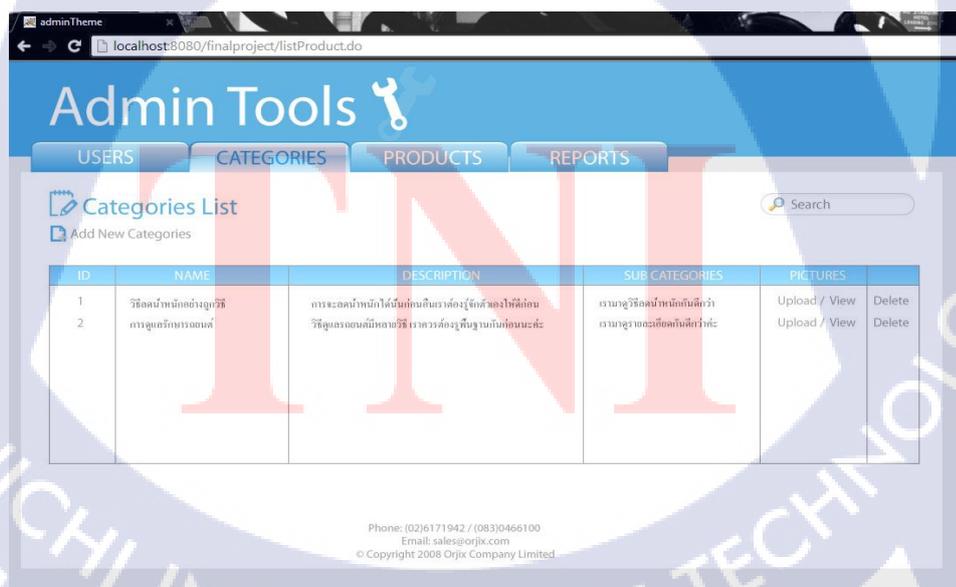
หลังจากนั้นเมื่อกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับบทความสินค้าเสร็จแล้ว ทำการกดปุ่ม SUBMIT จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.12



ภาพที่ ก.12 หน้าแสดงการกรอกรบทความสินค้าสำเร็จ

### ขั้นตอนที่ 13

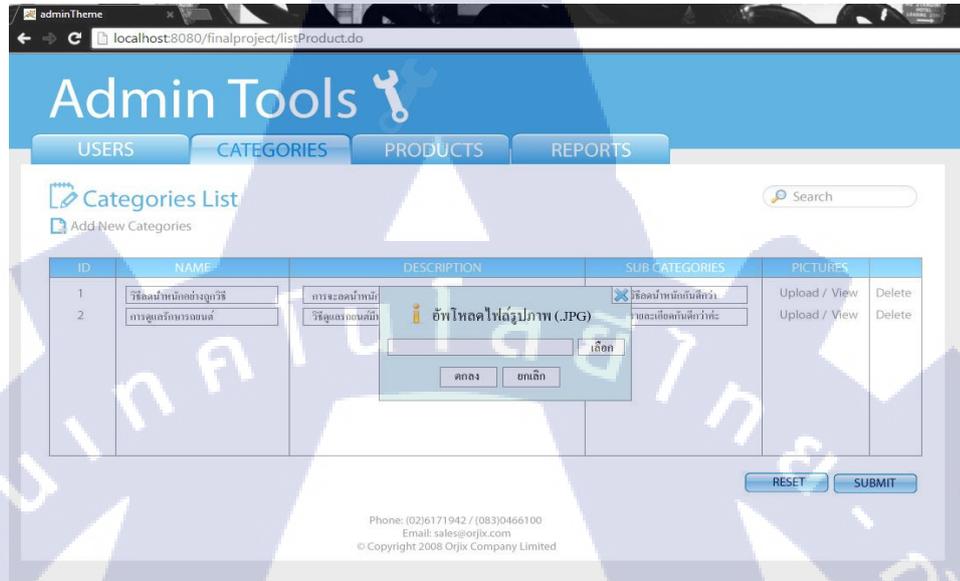
หลังจากกดปุ่มตกลงเสร็จ จะแสดงบทความสินค้าทั้งหมดใน List ดังภาพที่ ก.13



ภาพที่ ก.13 หน้าแสดงบทความทั้งหมดใน List

## ขั้นตอนที่ 14

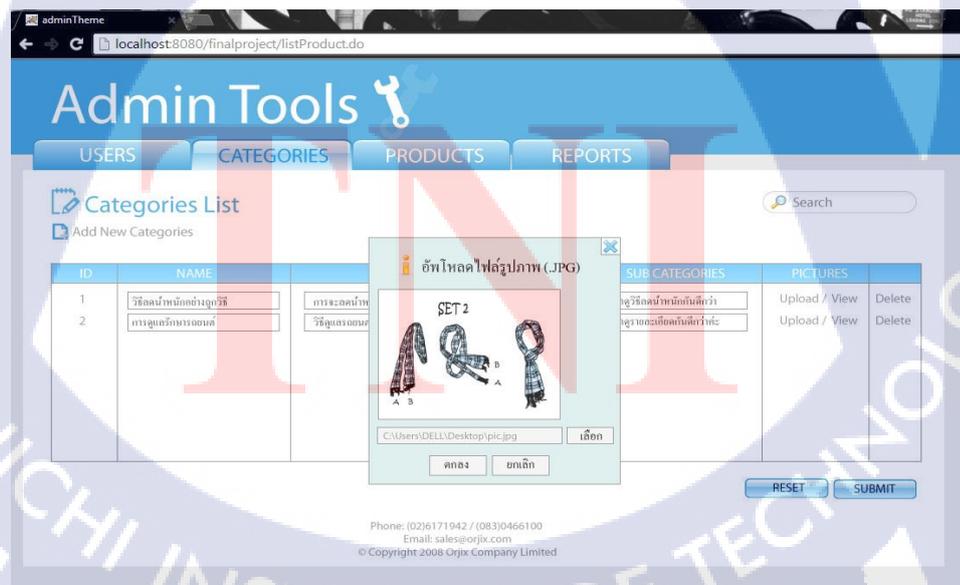
สามารถอัปโหลดรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับบทความสินค้าได้เมื่อกดปุ่ม Upload ดังภาพที่ ก.14



ภาพที่ ก.14 หน้าแสดงการอัปโหลดรูปภาพบทความสินค้า

## ขั้นตอนที่ 15

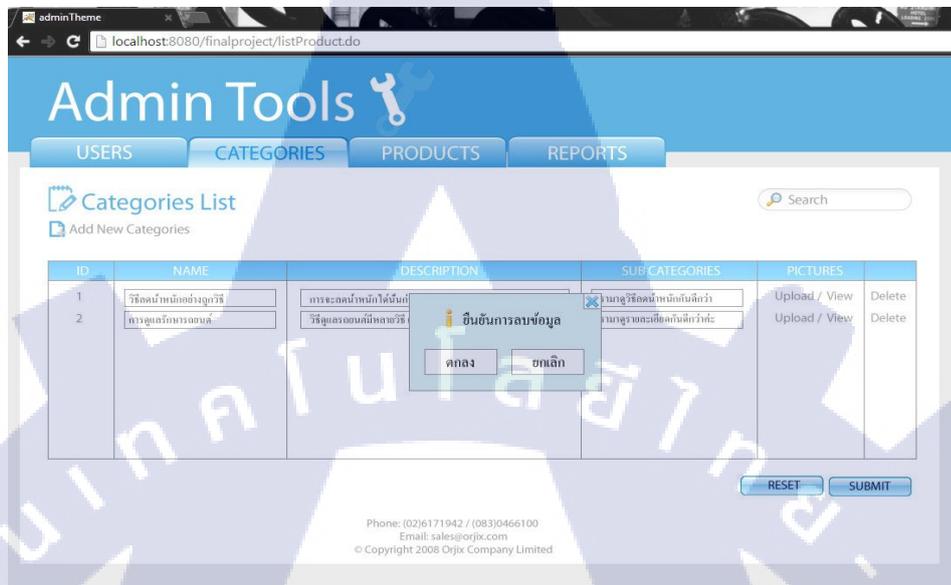
เมื่อกดปุ่ม View จะแสดงผลรูปภาพ ดังภาพที่ ก.15



ภาพที่ ก.15 หน้าแสดงผลการอัปโหลดรูปภาพบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 16

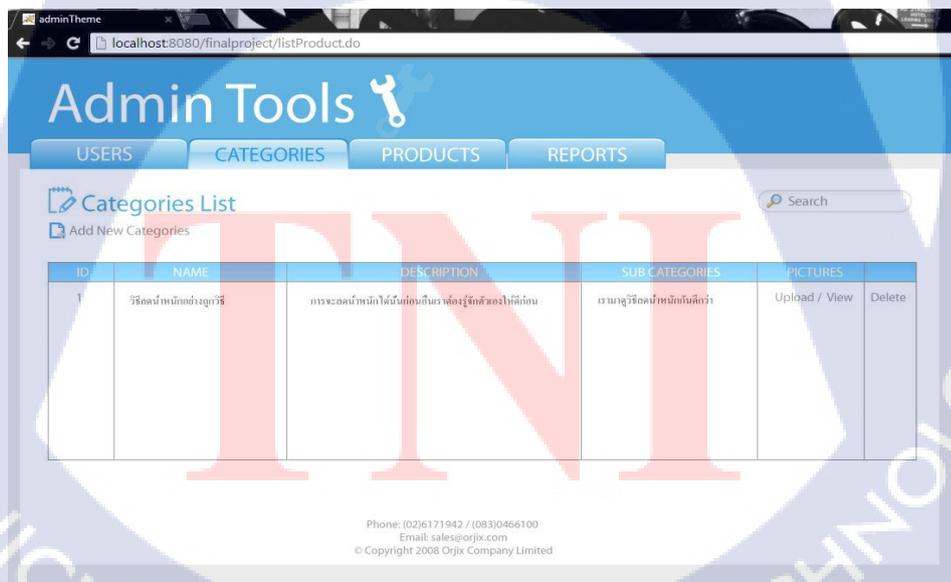
ในที่นี้ จะลบข้อมูลแถวที่ 2 ออก ปอกปุ่ม Delete จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.16



ภาพที่ ก.16 หน้าตัวอย่างการลบบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 17

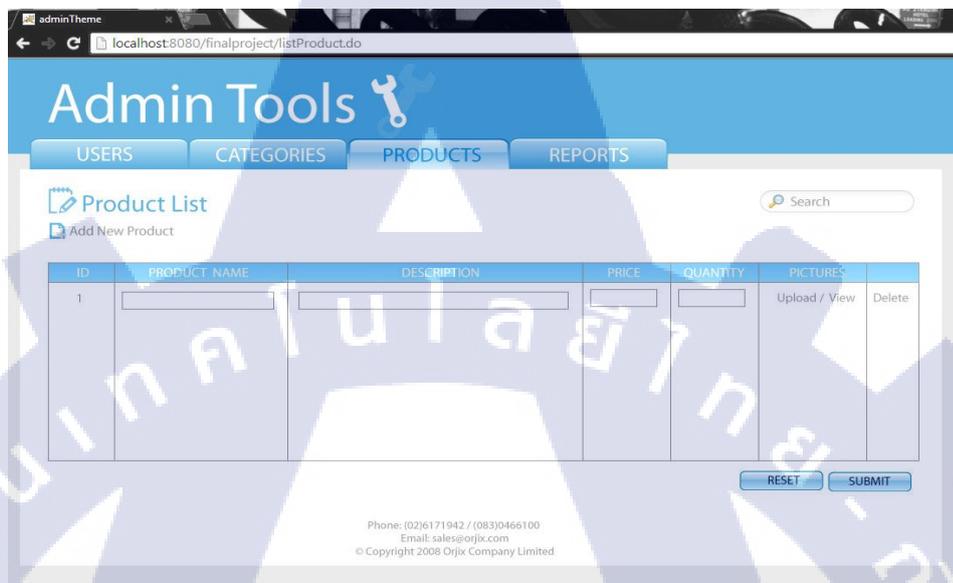
หลังจากนั้นเมื่อกดปุ่มตกลง ข้อมูลแถวที่ 2 จะหายไป ดังภาพที่ ก.17



ภาพที่ ก.17 หน้าตัวอย่างการแสดงผลการลบบทความสินค้า

### ขั้นตอนที่ 18

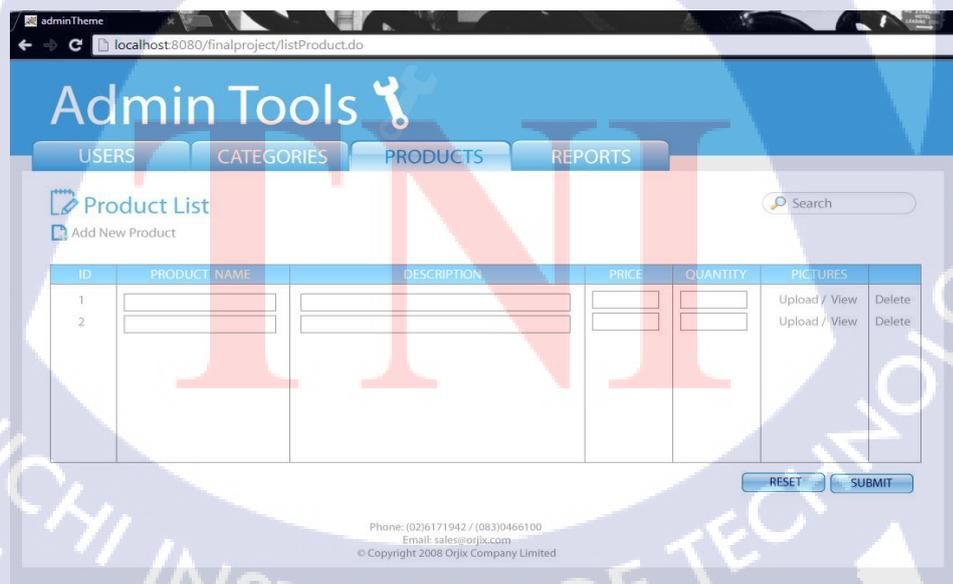
หน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า สามารถค้นหาจาก Keyword และคำสำคัญของบทความได้จากแถบทางขวามือข้างบน ดังภาพที่ ก.18



ภาพที่ ก.18 หน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 19

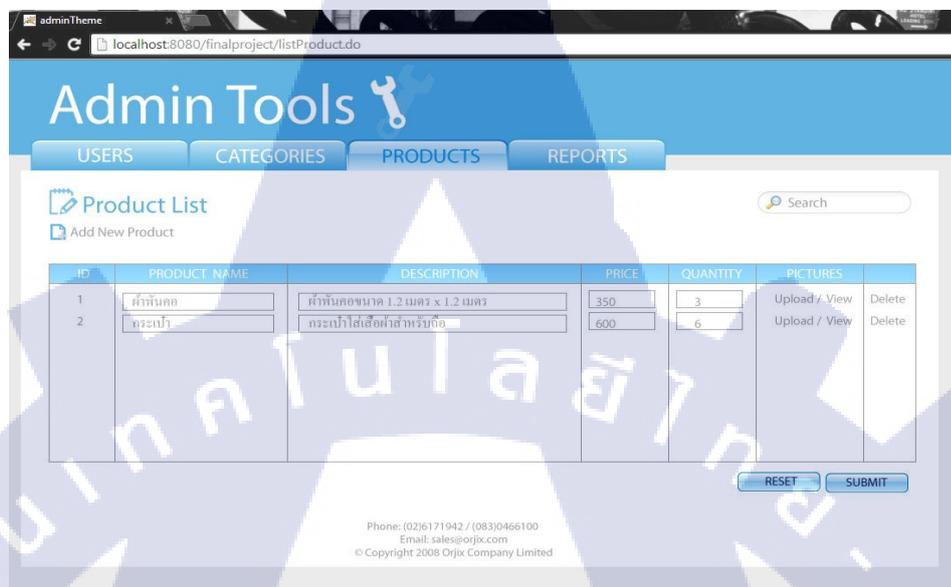
เมื่อกดปุ่ม Add New Product จะมีช่องกรอกข้อมูลสินค้าเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ ก.19



ภาพที่ ก.19 หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลสินค้า

## ขั้นตอนที่ 20

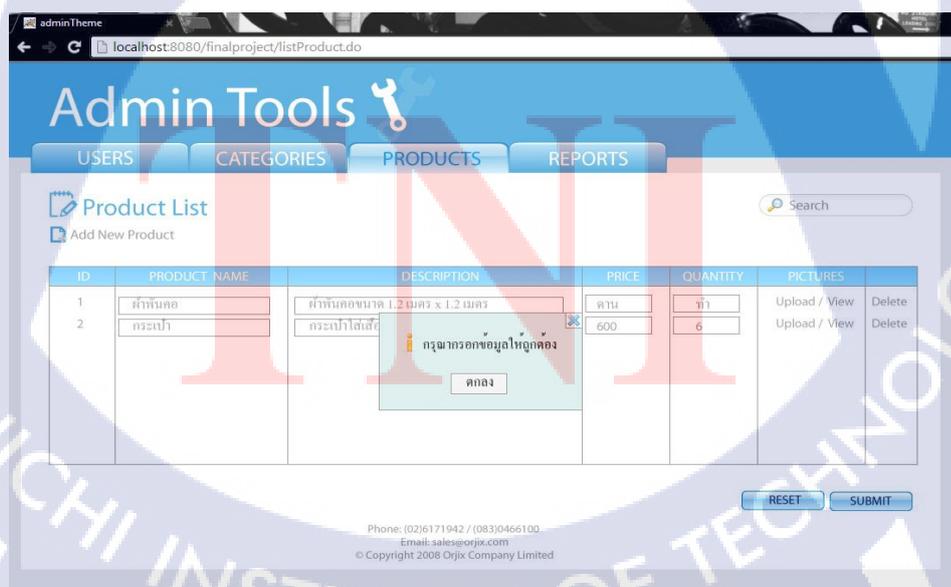
นี่คือตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลสินค้า ดังภาพที่ ก.20



ภาพที่ ก.20 ตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลสินค้า

## ขั้นตอนที่ 21

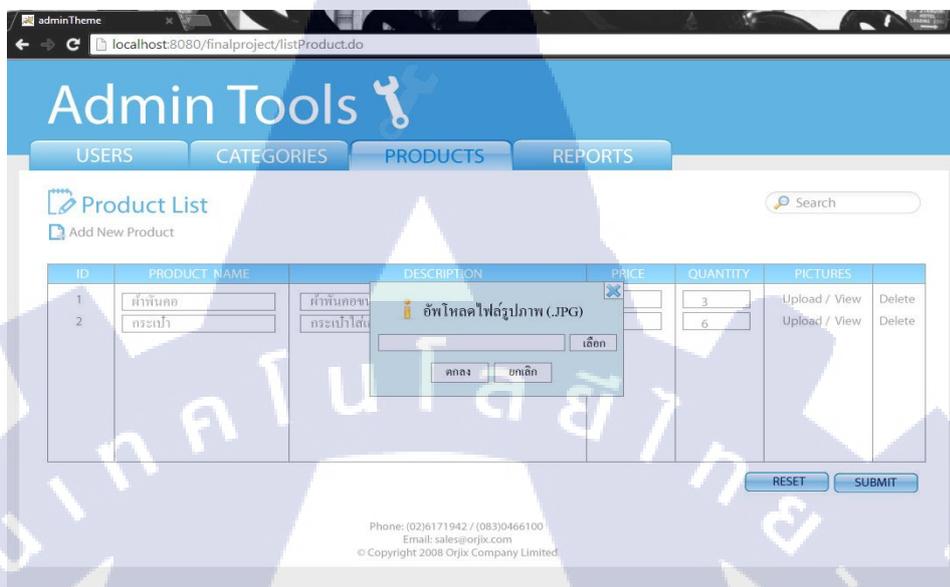
หากกรอกข้อมูลผิด เช่น กรอกราคา และจำนวนสินค้าผิดเป็นตัวเลขสี่อ จะขึ้น Dialog Box เตือนความผิดพลาด ดังภาพที่ ก.21



ภาพที่ ก.21 หน้าแสดงเตือนความผิดพลาดเมื่อกรอกข้อมูลผิด

## ขั้นตอนที่ 22

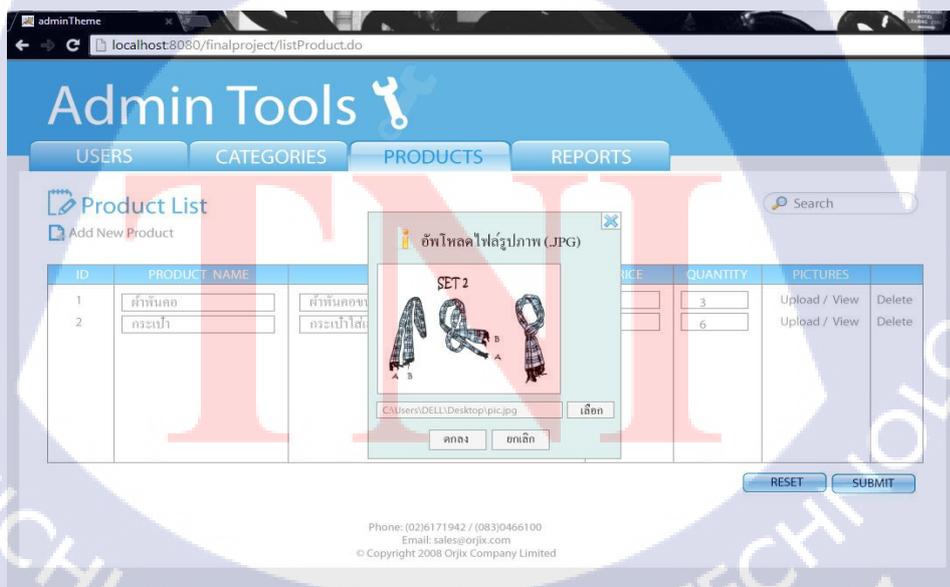
สามารถอัปโหลดรูปภาพเกี่ยวกับสินค้าได้เมื่อกดปุ่ม Upload ดังภาพที่ ก.22



ภาพที่ ก.22 หน้าแสดงการอัปโหลดรูปภาพสินค้า

## ขั้นตอนที่ 23

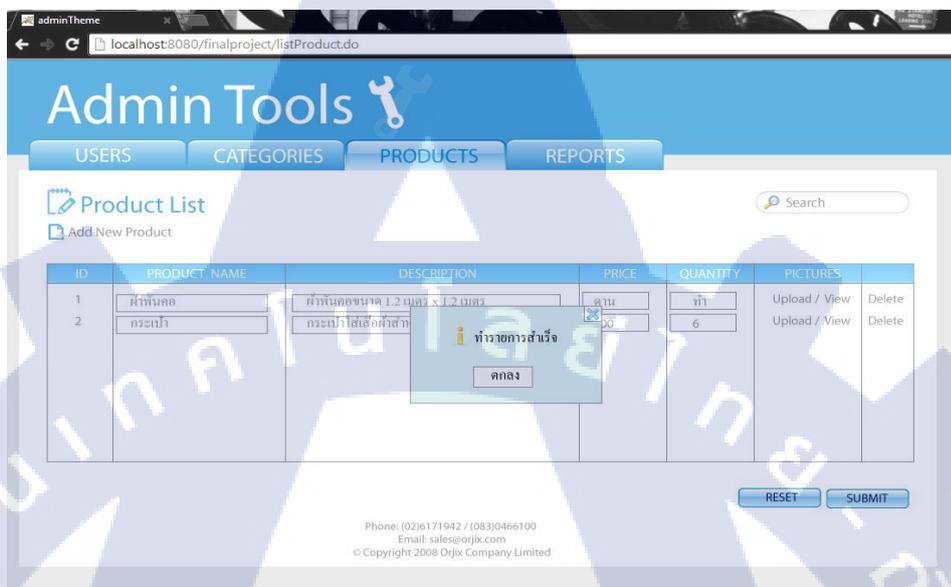
เมื่อกดปุ่ม View จะแสดงผลรูปภาพ ดังภาพที่ ก.23



ภาพที่ ก.23 หน้าแสดงผลการอัปโหลดรูปภาพสินค้า

### ขั้นตอนที่ 24

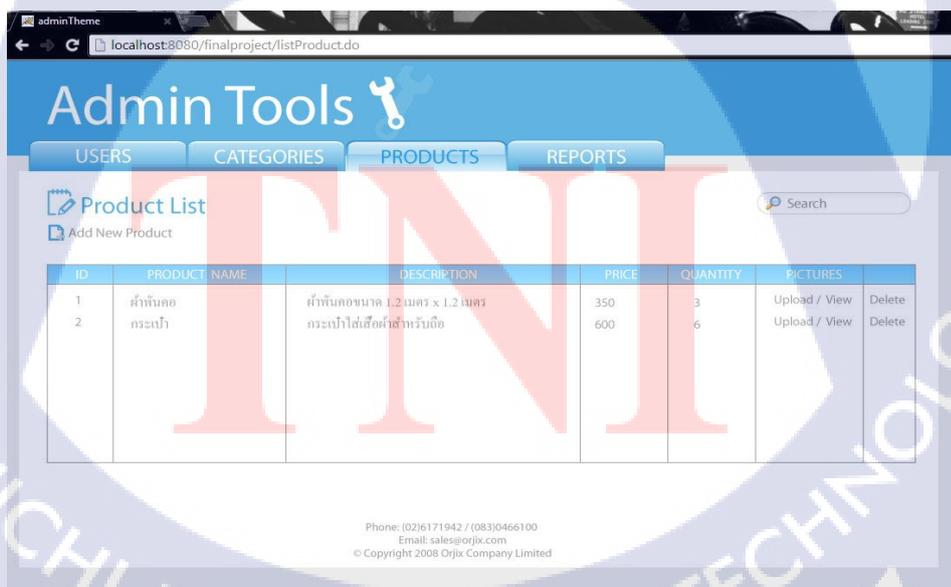
หลังจากนั้นเมื่อกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าเสร็จแล้ว ทำการกดปุ่ม SUBMIT จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.24



ภาพที่ ก.24 หน้าแสดงการกรอกข้อมูลสินค้าสำเร็จ

### ขั้นตอนที่ 25

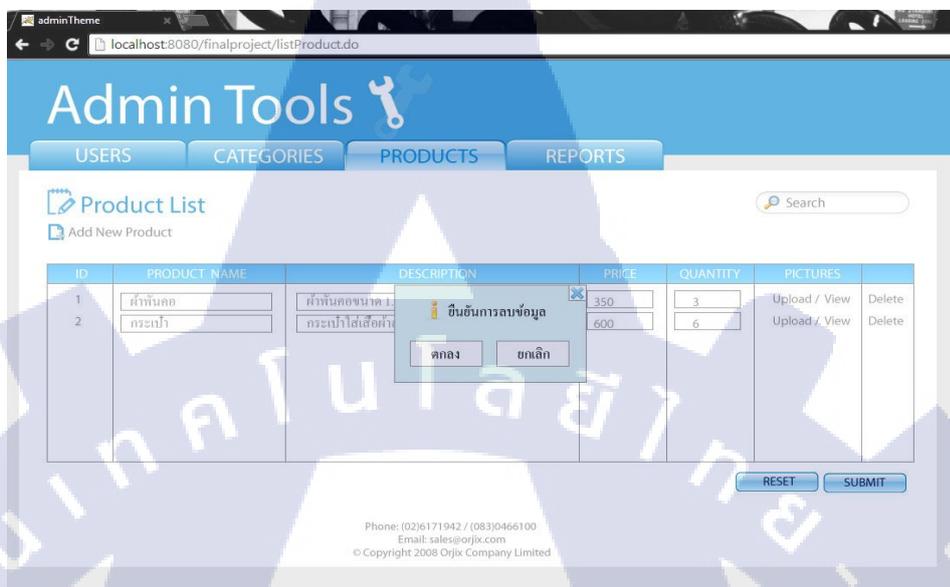
หลังจากกดปุ่มตกลงเสร็จ จะแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดใน list ดังภาพที่ ก.25



ภาพที่ ก.25 หน้าแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดใน list

### ขั้นตอนที่ 26

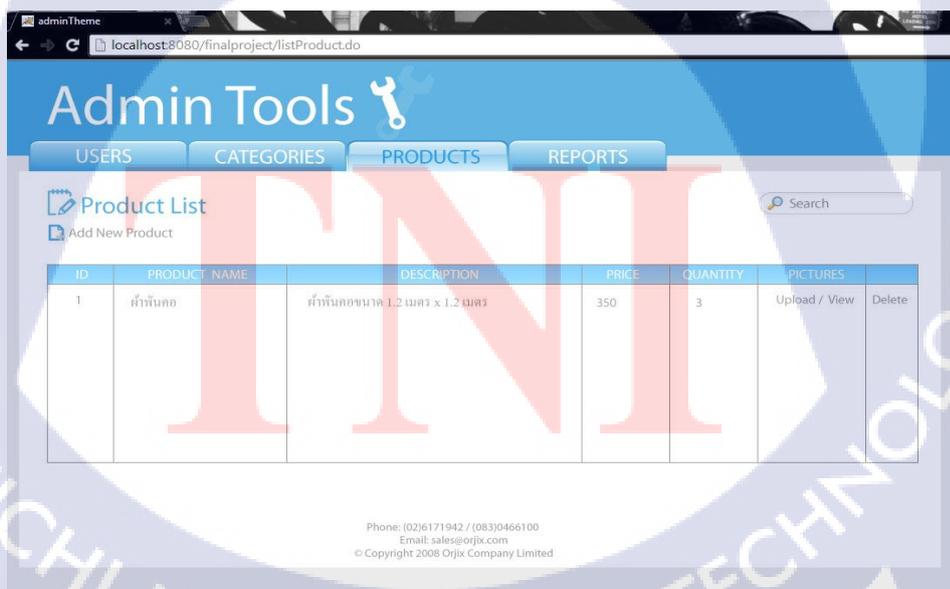
ในที่นี้ จะลบข้อมูลแถวที่ 2 ออก พอกดปุ่ม Delete จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.26



ภาพที่ ก.26 หน้าตัวอย่างการลบข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 27

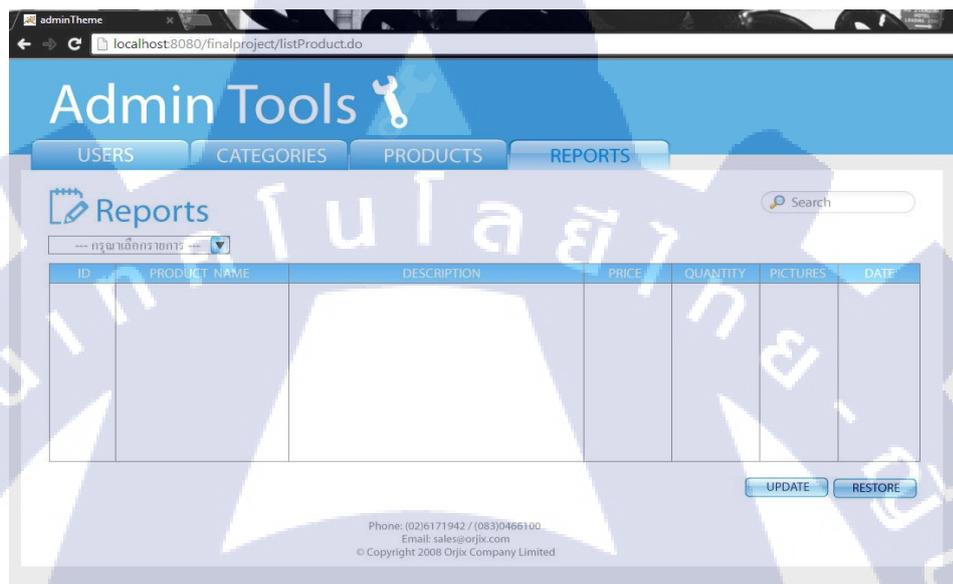
หลังจากนั้นเมื่อกดปุ่มตกลง ข้อมูลแถวที่ 2 จะหายไป ดังภาพที่ ก.27



ภาพที่ ก.27 หน้าตัวอย่างการแสดงผลการลบข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 28

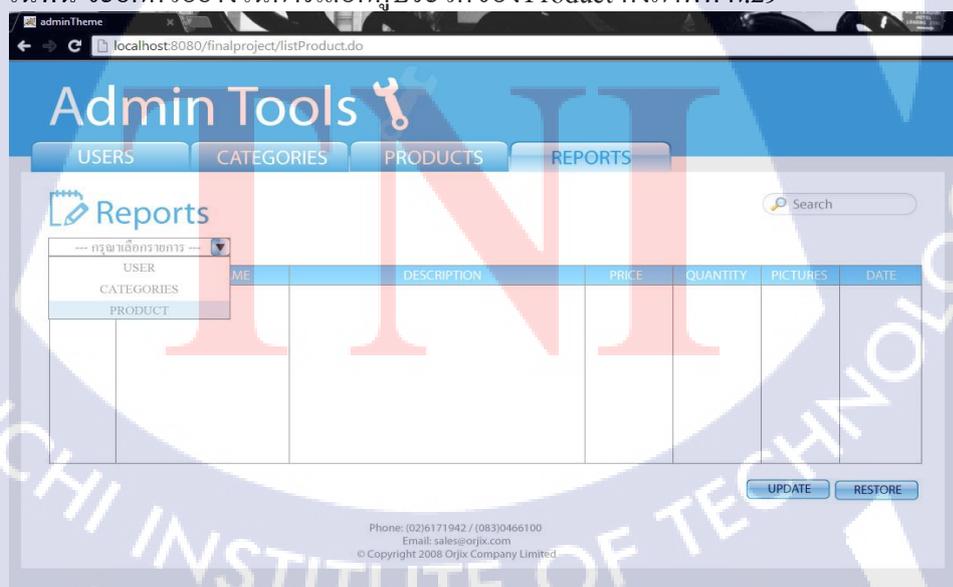
หน้าแสดงประวัติข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทำการกรอกข้อมูลลงไป สามารถย้อนดูประวัติทั้งหมดได้ ไม่ว่าจะเป็นประวัติการใช้งาน รวมไปถึงประวัติการลบข้อมูลต่าง เช่น รายชื่อผู้ใช้งาน ความสินค้า และข้อมูลสินค้า สามารถทำการ UPDATE และ RESTORE ให้ข้อมูลเหล่านั้นกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง ดังภาพที่ ก.28



ภาพที่ ก.28 หน้าแสดงประวัติข้อมูลทั้งหมด

### ขั้นตอนที่ 29

ในที่นี้ จะยกตัวอย่างในการเลือกดูประวัติของ Product ดังภาพที่ ก.29



ภาพที่ ก.29 ตัวอย่างการเลือกดูประวัติของข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 30

นี่เป็นหน้าแสดงประวัติข้อมูลสินค้าทั้งหมด ดังภาพที่ ก.30

The screenshot shows the 'Admin Tools' interface with the 'Reports' section active. A table displays the following data:

ID	PRODUCT NAME	DESCRIPTION	PRICE	QUANTITY	PICTURES	DATE
1	ผ้าพันคอ	ผ้าพันคอขนาด 1.2 เมตร x 1.2 เมตร	350	3	View	07/08/13
2	กระเป๋	กระเป๋ใส่เสื้อผ้าสำหรับถือ	600	6	View	09/08/13
3	นาฬิกา	นาฬิกาข้อมือแฟชั่นสีเทา	550	4	View	09/08/13
4	อาหารเสริมลดน้ำหนัก	แท็บเล็ตลดน้ำหนัก	800	10	View	10/08/13
5	กางเกง	กางเกงยีนส์ เนื้อผ้าดี	750	8	View	10/08/13
6	เสื้อคอกลม	กระเป๋ใส่เสื้อผ้าสำหรับถือ	600	6	View	10/08/13
7	ชุดแต่งงาน	ชุดแต่งงานหลากหลายสไตล์	1,000	8	View	11/08/13
8	เสื้อกันหนาว	เสื้อกันหนาวเนื้อผ้าดี มีคุณภาพ	550	6	View	12/08/13

Below the table, there are 'UPDATE' and 'RESTORE' buttons, and a footer with contact information for Orjix Company Limited.

ภาพที่ ก.30 หน้าแสดงประวัติข้อมูลสินค้าทั้งหมด

### ขั้นตอนที่ 31

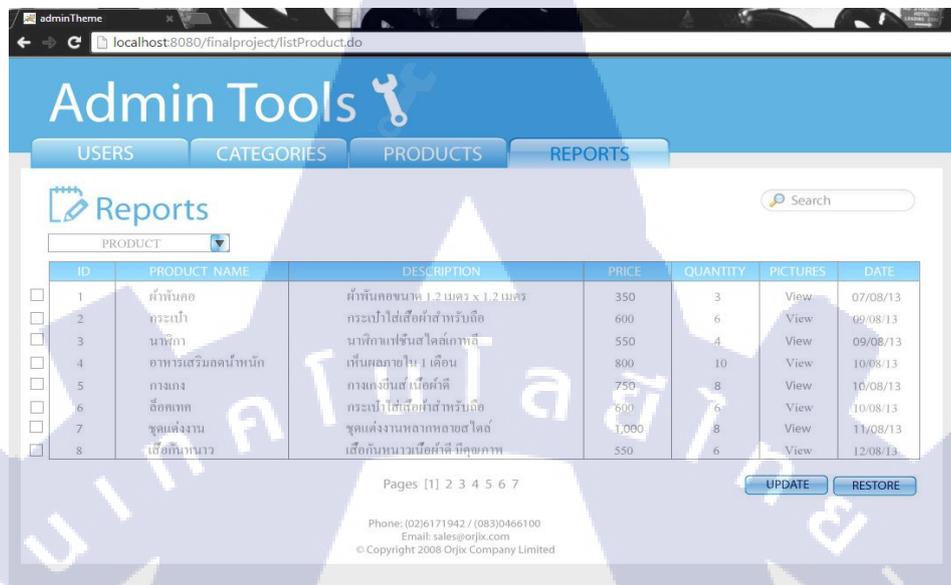
ในที่นี้ข้อมูลแถวที่ 2 เป็นข้อมูลที่ถูกลบไปแล้วในหน้า Product จะขึ้นเป็นตัวอักษรสีแดง ถ้าต้องการจะกู้คืนข้อมูลสินค้า ให้ทำการติ๊กถูกที่สี่เหลี่ยมข้างหน้า แล้วกดปุ่ม RESTORE จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.31

The screenshot shows the same 'Admin Tools' interface as in Figure 30, but with a confirmation dialog box overlaid on the table. The dialog box contains the text 'ทำรายการสำเร็จ' (Action successful) and a 'ตกลง' (OK) button. The row for 'กระเป๋' (ID 2) is highlighted in red, indicating it has been deleted. The 'PICTURES' column for this row shows 'View' in red text, and the 'DATE' column shows '09/08/13' in red text.

ภาพที่ ก.31 หน้าแสดงการกู้คืนข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 32

เมื่อกดปุ่มตกลงเสร็จสิ้น ข้อมูลสินค้าแถวที่ 2 จะปรากฏเหมือนเดิม ดังภาพที่ ก.32



ภาพที่ ก.32 หน้าแสดงการกู้คืนข้อมูลสินค้าเสร็จสิ้น

### ขั้นตอนที่ 33

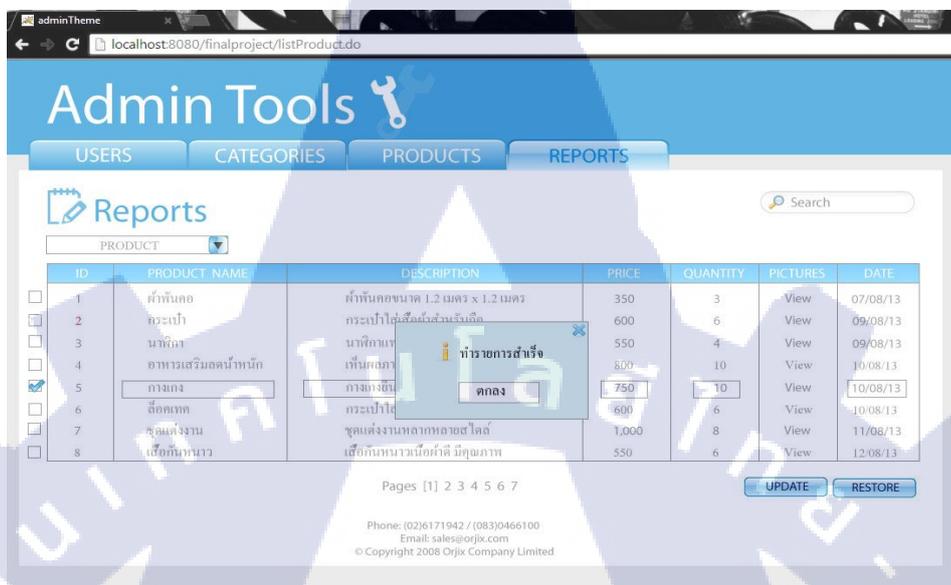
ในที่นี้หากต้องการอัปเดตข้อมูลสินค้าแถวที่ 5 ให้ทำการคลิกถูกที่สี่เหลี่ยมข้างหน้า จะมีช่องแบบฟอร์มแก้ไขรายละเอียดไฟล์ขึ้นมา สามารถพิมพ์แก้ไขรายละเอียดในช่องได้เลย ดังภาพที่ ก.33



ภาพที่ ก.33 หน้าแสดงการอัปเดตข้อมูลสินค้า

### ขั้นตอนที่ 34

เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม UPDATE จะขึ้น Dialog Box ดังภาพที่ ก.34



ภาพที่ ก.34 หน้าแสดงการอัปเดตข้อมูลสินค้าเสร็จสิ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดเป็นเพียงฟังก์ชันการใช้งานคร่าว ๆ ของระบบแก้ไขและเพิ่มข้อมูลสินค้าแบบหลายแถวพร้อมกัน ภายในหน้า REPORT ในที่นี้จะยกตัวอย่างแค่หน้า PRODUCT เพียงอย่างเดียว แต่ทุก ๆ หน้าจะมีการทำงานเหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นการเรียกดูประวัติการใช้งานทั้งหมด การกู้คืนประวัติการใช้งาน รวมไปถึงการอัปเดตข้อมูลใหม่

TNI



ภาคผนวก ข

TNI



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....1.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา.....นางสาว ธัญธร แสงมณี.....รหัสนักศึกษา.....S3122042-4.....  
คณะวิชา.....เทคโนโลยีสารสนเทศ.....สาขาวิชา.....เทคโนโลยีมัลติมีเดีย.....  
ชื่อหน่วยงาน.....บริษัท ออริจิก จำกัด.....ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน.....นายรัฐภูมิ เกื้อนถนอม.....  
ตำแหน่ง.....กรรมการผู้จัดการ.....โทรศัพท์.....083-248-0022.....E-Mail.....ratapoom@orjix.com.....

วันเดือนปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ ...3./6./56..	10 ชม.	ฟังอบรมเกี่ยวกับภาษา Java Advance	ได้ทบทวนเกี่ยวกับภาษา Java	ต้องรื้อฟื้นพื้นฐานJava ใหม่
อังคาร...4./6./56..	9 ชม.	ฟังอบรมเกี่ยวกับภาษา Java Advance ต่อจากเมื่อวาน	ได้รู้เกี่ยวกับทฤษฎีภาษา Java จะลึกเพิ่มขึ้น และได้ทดลองรันโค้ด	-
พุธ...5./6./56..	9 ชม.	ฟังอบรมเกี่ยวกับภาษา Java Advance ต่อจากเมื่อวาน	ได้รู้เกี่ยวกับทฤษฎีภาษา Java จะลึกเพิ่มขึ้น และได้ทดลองรันโค้ด	-
พฤหัสบดี...6./6./56..	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ของลูกค้า โดยใช้เทคนิคSEO ทำให้เว็บขึ้นไปอยู่หน้าแรกของGoogle	รู้วิธีโปรโมทเว็บไซต์ของลูกค้า	-
ศุกร์...7./6./56..	9 ชม.	ไปโรงเรียนฝึกใช้ของลูกค้า โดยใช้เทคนิค SEO ทำให้เว็บขึ้นไปอยู่หน้าแรกของ Google	รู้วิธีไปโรงเรียนฝึกใช้ของลูกค้า	-
เสาร์...8./6./56..	-	-	-	-
อาทิตย์...9./6./56..	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ใน รายงานฉบับนี้		ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน		ลงชื่อ..... <u>ธัญธร แสงมณี</u> ..... (..... <u>ธัญธร แสงมณี</u> .....)	ลงชื่อ..... <u>รัฐภูมิ เกื้อนถนอม</u> ..... (..... <u>รัฐภูมิ เกื้อนถนอม</u> .....)	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด		วัน/เดือน/ปี > <u>๒๐๖๖๖ 255๕</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>๗/๐6/2๐1๕</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่.....2.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ชลธิชา แสงอมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4
คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์คิด จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นาย รัชภูมิ เด็ชณนอม
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

Table with 5 columns: วัน/เดือน/ปี, จำนวนชั่วโมง, งานที่ปฏิบัติโดยย่อ, ความรู้/ทักษะที่ได้รับ, ปัญหา/อุปสรรค. Rows include dates from 10/6/56 to 15/6/56 and summary rows for total hours and student details.

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



## ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

## Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 3 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา ..... นางสาว อัญญา แสงฉวี ..... รหัสนักศึกษา..... 53122042-4  
 คณะวิชา ..... เทคโนโลยีสารสนเทศ ..... สาขาวิชา..... เทคโนโลยีชั้นสูงติดิษฐ์  
 ชื่อหน่วยงาน ..... บริษัท ฮอริซัน จำกัด ..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน..... นายรังวิทย์ ใจอ่อนตนเอง  
 ตำแหน่ง..... กรรมการผู้จัดการ ..... โทรศัพท์..... 083-248-0022 ..... E-Mail..... ratapoom@orijx.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 17/6/56	9 ชม.	ฟังเนื้อหาพร้อมเรื่องเกี่ยวกับ JAVA ADVANCE ตอนบ่าย ไปรื้อทบทวนข้อสอบอีก 2 วิชา	วิธีการพิมพ์บทความบนจอคอม	-
อังคาร 18/6/56	9 ชม.	ฟังเนื้อหาพร้อมเรื่องเกี่ยวกับ JAVA ADVANCE ตอนบ่าย ไปสอนเรื่อง PR และไปรื้อทบทวนข้อสอบ	วิธีใช้โทรศัพท์และพิมพ์เอกสาร PR	-
พุธ 19/6/56	9 ชม.	ฟังเนื้อหาพร้อมเรื่องเกี่ยวกับ JAVA ADVANCE ตอนบ่าย ไปดูแลเว็บไซต์ในชั้นเรียน	วิธีใช้ดูแลเว็บไซต์	-
พฤหัสบดี 20/6/56	9 ชม.	ฟังเนื้อหาพร้อมเรื่องเกี่ยวกับ JAVA ADVANCE ตอนบ่าย ไปรื้อทบทวนเว็บไซต์ในชั้นเรียน	วิธีใช้ไปรื้อทบทวนเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมการตลาด SEO	-
ศุกร์ 21/6/56	-	ลาป่วย	-	-
เสาร์ 22/6/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 23/6/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	36 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	9 ชม.	ลงชื่อ..... อัญญา แสงฉวี .....	ลงชื่อ..... รังวิทย์ ใจอ่อนตนเอง .....	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	45 ชม.	(..... อัญญา แสงฉวี .....) (..... รังวิทย์ ใจอ่อนตนเอง .....) วัน/เดือน/ปี..... 24 มิถุนายน 2556 นักศึกษา	ตำแหน่ง..... กรรมการผู้จัดการ ..... วัน/เดือน/ปี..... 24 มิถุนายน 2556 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคนวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 4 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ใญ่ธธ ๒๒๑๑๑๑ ..... รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ..... สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์คิด จำกัด ..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัชฎาธิ์ เตือนคุณอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ..... โทรศัพท์ 083-248-0022 ..... E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 24/6/56	๑ ชม.	แก้ไข งานซ่อมแซม เวย์ไฟต์ condoable	วิธีใช้ เวย์ไฟต์ งานซ่อมแซม	-
อังคาร 25/6/56	๑ ชม.	โปรแกรมเวย์ไฟต์ และโปรแกรม PR	วิธีการ พิมพ์เอกสาร และโปรแกรม PR	-
พุธ 26/6/56	๑ ชม.	แก้ไข งานซ่อมแซม เวย์ไฟต์ condoable	วิธีใช้ เวย์ไฟต์ งานซ่อมแซม	-
พฤหัสบดี 27/6/56	๑ ชม.	พิมพ์เอกสารและเวย์ไฟต์ของลูกค้า	วิธีการ พิมพ์เอกสาร และระบบ	-
ศุกร์ 28/6/56	๑ ชม.	พิมพ์เอกสารและเวย์ไฟต์ของลูกค้า + โปรแกรม PR	วิธีการ พิมพ์เอกสาร และระบบ และวิธีการโปรแกรม PR	-
เสาร์ 29/6/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 30/6/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	127 ชม.	ลงชื่อ..... <u>ใญ่ธธ ๒๒๑๑๑๑</u> ( <u>ใญ่ธธ ๒๒๑๑๑๑</u> )	ลงชื่อ..... <u>R-t R</u> ( <u>รัชฎาธิ์ เตือนคุณอม</u> )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	172 ชม.	วัน/เดือน/ปี..... <u>28 มิถุนายน 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี..... <u>28 มิถุนายน 2556</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย  
 ตำนานเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่... 5 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ชัยธร ธรรมรงค์ รหัสนักศึกษา 53122042-4
คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัชนี วัฒนคุณธรรม
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

Table with 5 columns: วัน/เดือน/ปี, จำนวนชั่วโมง, งานที่ปฏิบัติโดยย่อ, ความรู้/ทักษะที่ได้รับ, ปัญหา/อุปสรรค. Contains weekly activity logs and a summary section at the bottom.

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



## ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

## Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 6 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร แสงมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัชฎาธิ์ เลื่อนถนอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 8 / 6 / 56	9 ชม.	ซ่อมเจ้ามืออบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมช่างดูแลเว็บไซต์ผู้ใช้ลูกค้า	รู้วิธีกรอูเดเนลละ เพิ่มบทความ	-
อังคาร 9 / 6 / 56	9 ชม.	ซ่อมเจ้ามืออบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมช่างอัปเดตบทความบนเว็บลูกค้า	รู้วิธีอัปเดตบทความ	-
พุธ 10 / 6 / 56	9 ชม.	ซ่อมเจ้ามืออบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมช่างโปรแกรมเว็บไซต์ + โฟส PR	รู้วิธีโปรแกรมเว็บไซต์ และอัปเดต PR	-
พฤหัสบดี 11 / 6 / 56	9 ชม.	ซ่อมเจ้ามืออบรม JAVA, JSP, servlet ซ่อมช่างอัปเดตบทความบนเว็บลูกค้า	รู้วิธีอัปเดตบทความ และแก้ไขข้อมูล	-
ศุกร์ 12 / 6 / 56	9 ชม.	ซ่อมเจ้ามืออบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมช่างโปรแกรมเว็บไซต์ + โฟส PR	รู้วิธีโปรแกรมเว็บไซต์ และอัปเดต PR	-
เสาร์ 13 / 6 / 56	-	-	-	-
อาทิตย์ 14 / 6 / 56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	217 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร แสงมณี</u> ( <u>ธัญธร แสงมณี</u> )	ลงชื่อ <u>รัชฎาธิ์ เลื่อนถนอม</u> ( <u>รัชฎาธิ์ เลื่อนถนอม</u> )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	262 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>12 กรกฎาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>12/07/2013</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคนวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย  
 สำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 7 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร แดงมณี ..... รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ..... สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายธวัช เดือนเด่นอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ..... โทรศัพท์ 083-248-0022 ..... E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 15/7/56	9 ชม.	ซ่อมเว็บไซต์อบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมบำรุงเว็บไซต์ให้ลูกค้า	วิธีการโปรแกรม เว็บโดยใช้เทคโนโลยี SEO	-
อังคาร 16/7/56	9 ชม.	ซ่อมเว็บไซต์อบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมบำรุง เว็บไซต์บนเว็บไซต์ของลูกค้า	วิธีการเขียนบทความ, แก้ไข, ลบข้อมูล	-
พุธ 17/7/56	9 ชม.	ซ่อมเว็บไซต์อบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมบำรุงดูแลเว็บไซต์ให้ลูกค้า	วิธีการดูแลและแก้ไข เว็บไซต์ของลูกค้า	-
พฤหัสบดี 18/7/56	9 ชม.	ซ่อมเว็บไซต์อบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมบำรุง โปรแกรมเว็บ + โน้ต PR	วิธีการโปรแกรมเว็บ และอ่านเว็บ PR	-
ศุกร์ 19/7/56	9 ชม.	ซ่อมเว็บไซต์อบรม JAVA, servlet, JSP ซ่อมบำรุงเว็บไซต์ให้ลูกค้า	วิธีการโปรแกรมเว็บ โดยใช้เทคโนโลยี SEO	-
เสาร์ 20/7/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 21/7/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	262 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร แดงมณี</u> ( <u>ธัญธร แดงมณี</u> )	ลงชื่อ <u>ธวัช เดือนเด่นอม</u> ( <u>นายธวัช เดือนเด่นอม</u> )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	307 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>19 กรกฎาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>19 ก.ค. 56</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคนวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย  
 ตำนานเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 8 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธนธร แสงมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์คิด จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นาย รัชฎา เกื่อนเกษม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 22 / 7 / 56	-	หยุดพักพักผ่อน	-	-
อังคาร 23 / 7 / 56	-	หยุดพักพักผ่อน	-	-
พุธ 24 / 7 / 56	9 ชม.	ไปรโมทเว็บไซต์ของลูกค้า + อัปเดตหน้าเว็บของลูกค้า	วิธีใช้แก้ไขข้อมูลหน้าเว็บ	-
พฤหัสบดี 25 / 7 / 56	9 ชม.	ไปรโมทเว็บไซต์ของลูกค้า + โหลดเว็บ PR	วิธีใช้ไปรโมทเว็บไซต์	-
ศุกร์ 26 / 7 / 56	9 ชม.	ไปรโมทเว็บไซต์ของลูกค้า + อัปเดตเว็บ PR	วิธีใช้และหลักการในการโหลดเว็บ PR	-
เสาร์ 27 / 7 / 56	-	-	-	-
อาทิตย์ 28 / 7 / 56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	27 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	307 ชม.	ลงชื่อ..... (.....) วัน/เดือน/ปี..... 26 กรกฎาคม 2556	ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี..... 26 กรกฎาคม 2556	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	334 ชม.	นักศึกษา	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 9 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ชัยธวิ แสงฉวี รหัสนักศึกษา 53122042-4
คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เชิง
ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัฐภูมิ เกื้อนถนอม
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orji.com

Table with 5 columns: วัน/เดือน/ปี, จำนวนชั่วโมง, งานที่ปฏิบัติโดยย่อ, ความรู้/ทักษะที่ได้รับ, ปัญหา/อุปสรรค. Contains weekly activity logs and a summary section at the bottom.

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย
สำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



## ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

## Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 10

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร เถางมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีผลิตสิ่งเดียว  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์คิด จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายธีรภูมิ เลื่อนเกษม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 5 / 8 / 56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + อับโหลดภาพบนเว็บลูกด้า	รู้เทคนิคการเขียนบทความ + KEYWORD	-
อังคาร 6 / 8 / 56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + อับโหลด + อับเว็บ PR	รู้วิธีการอับโหลด	-
พุธ 7 / 8 / 56	9 ชม.	เขียนบทความบนเว็บไซต์ของลูกด้า + อับบทความ PR	รู้วิธีการอับบทความ PR	-
พฤหัสบดี 8 / 8 / 56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + อับโหลด	รู้วิธีการเขียนบล็อก และ แก๊ทไว	-
ศุกร์ 9 / 8 / 56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + อับ PR	รู้วิธีการโปรโมทเว็บไซต์	-
เสาร์ 10 / 8 / 56	-	-	-	-
อาทิตย์ 11 / 8 / 56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	379 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร เถางมณี</u> ( <u>ธัญธร เถางมณี</u> )	ลงชื่อ <u>ธีรภูมิ เลื่อนเกษม</u> ( <u>ธีรภูมิ เลื่อนเกษม</u> )	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	424 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>9 สิงหาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>9 สิงหาคม 2556</u> วัน/เดือน/ปี ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่...11.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร เบาทองดี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัฐภูมิ เต็มเกษม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-246-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 12/8/56	-	หยุดงานพักผ่อน	-	-
อังคาร 13/8/56	9 ชม.	โปรแกรมเว็บไซต์ + ฐานเว็บ PR	วิธีการออกแบบเว็บ + แก้ไขข้อมูล	-
พุธ 14/8/56	9 ชม.	ฐานเว็บ PR + เพิ่มบทความบนเว็บลูกคา	วิธีการอัปเดตเว็บ PR	-
พฤหัสบดี 15/8/56	9 ชม.	โปรแกรมเว็บไซต์ + เพิ่มบทความบนเว็บลูกคา	วิธีการเพิ่มบทความบนเว็บ + แก้ไขบทความ	-
ศุกร์ 16/8/56	9 ชม.	ฐานเว็บ PR + เพิ่มบทความบนเว็บลูกคา	วิธีการอัปเดตเว็บ + เพิ่มบทความ	-
เสาร์ 17/8/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 18/8/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	36 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	424 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร เบาทองดี</u> ( <u>ธัญธร เบาทองดี</u> )	ลงชื่อ <u>รัฐภูมิ เต็มเกษม</u> ( <u>รัฐภูมิ เต็มเกษม</u> )	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	460 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>16 สิงหาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>16/08/2013</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Co-operative Education and Job Placement Center

CCC-Co 08

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่...12.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร เถาธณณ รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัชฎาธิ์ เดือนนอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@ovjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 19/8/56	9 ชม.	โปรแกรมเว็บไซต์ + เพิ่มและแก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์	ใช้โปรแกรมเพิ่มและแก้ไขข้อมูลบนเว็บ	-
อังคาร 20/8/56	9 ชม.	โปรแกรมเว็บไซต์ + อินเทอร์เน็ต PR	ใช้โปรแกรมเขียนบล็อกความ	-
พุธ 21/8/56	9 ชม.	อินเทอร์เน็ต PR + เพิ่มบทความบนเว็บไซต์	ใช้โปรแกรมอินเทอร์เน็ต	-
พฤหัสบดี 22/8/56	9 ชม.	โปรแกรมเว็บไซต์ + เพิ่มและแก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์	ใช้โปรแกรมโปรแกรมเว็บไซต์	-
ศุกร์ 23/8/56	9 ชม.	อินเทอร์เน็ต PR + เพิ่มบทความบนเว็บไซต์	ใช้โปรแกรมอินเทอร์เน็ต PR และกรเพิ่มบทความ	-
เสาร์ 24/8/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 25/8/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	460 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร เถาธณณ</u> ( <u>ธัญธร เถาธณณ</u> )	ลงชื่อ <u>รัชฎาธิ์ เดือนนอม</u> ( <u>รัชฎาธิ์ เดือนนอม</u> )	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	505 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>23 สิงหาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>23 สิงหาคม 2556</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคนะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น  
Co-operative Education and Job Placement Center

CCC-Co 08

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์  
สัปดาห์ที่...13.....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ธัญธร แดงมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์คิด จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นาย รัษฎา เกื้ออนนอม  
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 26/8/56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + เพิ่มบทความบนเว็บไซต์	วิธีการโปรโมทเว็บไซต์	-
อังคาร 27/8/56	9 ชม.	อัพโหลด PR + โปรโมทเว็บไซต์	วิธีการอัพโหลด PR	-
พุธ 28/8/56	9 ชม.	อัพโหลด PR + เพิ่มบทความบนเว็บไซต์	-	-
พฤหัสบดี 29/8/56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + แก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์	วิธีการแก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์	-
ศุกร์ 30/8/56	9 ชม.	เพิ่มบทความบนเว็บไซต์ + อัพโหลด PR	วิธีการและเทคนิคการเพิ่มบทความ	-
เสาร์ 31/8/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 1/9/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	505 ชม.	ลงชื่อ <u>ธัญธร แดงมณี</u> ( <u>ธัญธร แดงมณี</u> )	ลงชื่อ <u>รัษฎา เกื้ออนนอม</u> ( <u>รัษฎา เกื้ออนนอม</u> )	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	550 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>30 สิงหาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>กรรมการผู้จัดการ</u> วัน/เดือน/ปี <u>30/08/2013</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา/ฝึกงานทุกคนะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 14

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ใจุณิศา เต่างอนต์ รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีซีเอ็มดีอีเชิง  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรัชฎาธิ์ เต่างอนต์  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 2/9/56	9 ชม.	โปรโมทเว็บไซต์ + อีเมล PR	วิธีการโปรโมทเว็บไซต์	-
อังคาร 3/9/56	9 ชม.	อีเมลเว็บไซต์ PR + เพิ่มบทความบนเว็บไซต์	วิธีการเขียนและแก้ไขบทความ	-
พุธ 4/9/56	9 ชม.	อีเมลเว็บไซต์ PR + โปรโมทเว็บไซต์	วิธีการอีเมลเว็บไซต์ PR	-
พฤหัสบดี 5/9/56	-	ลาหยุด	-	-
ศุกร์ 6/9/56	9 ชม.	เพิ่มบทความบนเว็บไซต์ + อีเมล PR + โปรโมทเว็บไซต์	วิเคราะห์การโปรโมทเว็บไซต์	-
เสาร์ 7/9/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 8/9/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวมในรายงานฉบับนี้	36 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมงในรายงานฉบับก่อน	550 ชม.	ลงชื่อ.....ใจุณิศา เต่างอนต์..... (.....ใจุณิศา เต่างอนต์.....)	ลงชื่อ.....รัชฎาธิ์ เต่างอนต์..... (.....รัชฎาธิ์ เต่างอนต์.....)	
จำนวนชั่วโมงรวมทั้งหมด	586 ชม.	วัน/เดือน/ปี..... 6 กันยายน 2556..... นักศึกษา	ตำแหน่ง..... 6 กันยายน 2556 กรรมการ..... วัน/เดือน/ปี..... ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

CCC-Co 08

Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร: 0-2763-2754

แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 16

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว รัชนี ธรรมณี รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นายรรณิ เกื้อนถนอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 16/9/56	9 ชม.	ทำโปรเจค + รายงาน	รายละเอียด โครงการ + ระบบที่	-
อังคาร 17/9/56	9 ชม.	"	"	-
พุธ 18/9/56	9 ชม.	"	"	-
พฤหัสบดี 19/9/56	9 ชม.	ทดสอบระบบ	วิธีการทดสอบ ระบบ	-
ศุกร์ 20/9/56	9 ชม.	ทดสอบ และ แก้ไขข้อบกพร่อง	วิธีการแก้ไขข้อ บกพร่อง	-
เสาร์ 21/9/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 22/9/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	631 ชม.	ลงชื่อ <u>รัชนี ธรรมณี</u> ( <u>รัชนี ธรรมณี</u> )	ลงชื่อ <u>รรณิ เกื้อนถนอม</u> ( <u>รรณิ เกื้อนถนอม</u> )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	676 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>20 กันยายน 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>20 กันยายน 2556</u> วัน/เดือน/ปี ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคนะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่าย  
สำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



## ศูนย์สหกิจศึกษาและจัดหางาน สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

## Co-operative Education and Job Placement Center

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 0-2763-2700 ต่อ 2750, 2762 โทรสาร : 0-2763-2754

## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 17

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว วัลลภ งามผลิ รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์จิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นาย รัษฎมิ เกื้อณณอม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail ratapoom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 23/9/56	9 ชม.	ทำโปรเจค + รายงาน	ตรวจสอบ แก้ไข ระบบ	-
อังคาร 24/9/56	9 ชม.	"	"	-
พุธ 25/9/56	9 ชม.	"	"	-
พฤหัสบดี 26/9/56	9 ชม.	"	รู้จักการระบุรายชื่อ ข้อมูลในรายงาน	-
ศุกร์ 27/9/56	9 ชม.	"	"	-
เสาร์ 28/9/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 29/9/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	676 ชม.	ลงชื่อ วัลลภ งามผลิ ( วัลลภ งามผลิ )	ลงชื่อ วัลลภ งามผลิ ( วัลลภ งามผลิ )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	721 ชม.	วัน/เดือน/ปี 27 กันยายน 2556 นักศึกษา	ตำแหน่ง Website Administrator วัน/เดือน/ปี 27 กันยายน 2556 ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

หมายเหตุ นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์



## แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์

สัปดาห์ที่..... 18 .....

ชื่อ-สกุลนักศึกษา นางสาว ชลธร ๒๒๑๑๑ รหัสนักศึกษา 53122042-4  
 คณะวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา เทคโนโลยี멀ติมีเดีย  
 ชื่อหน่วยงาน บริษัท ออร์บิค จำกัด ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน นาย ธรรมิ เลื่อนเกษม  
 ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ โทรศัพท์ 083-248-0022 E-Mail rata.poom@orjix.com

วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	งานที่ปฏิบัติโดยย่อ	ความรู้/ทักษะที่ได้รับ	ปัญหา/อุปสรรค
จันทร์ 30/9/56	๑ ชม.	ทำโปรเจค + รายงานต่อ	วิธีการจัดเรียงข้อมูลในตาราง	-
อังคาร 1/10/56	๑ ชม.	ท	ท	-
พุธ 2/10/56	๑ ชม.	ท	ท	-
พฤหัสบดี 3/10/56	๑ ชม.	ท	ทดสอบระบบ แกะไขข้อบกพร่อง	-
ศุกร์ 4/10/56	๑ ชม.	ท	ท	-
เสาร์ 5/10/56	-	-	-	-
อาทิตย์ 6/10/56	-	-	-	-
จำนวนชั่วโมงรวม ในรายงานฉบับนี้	45 ชม.	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นความจริงทุกประการ	
จำนวนชั่วโมง ในรายงานฉบับก่อน	๗21 ชม.	ลงชื่อ <u>ชลธร ๒๒๑๑๑</u> ( <u>ชลธร ๒๒๑๑๑</u> )	ลงชื่อ <u>ภคพงศ์ พลจันทร์ชัย</u> ( <u>ภคพงศ์ พลจันทร์ชัย</u> )	
จำนวนชั่วโมง รวมทั้งหมด	๗66 ชม.	วัน/เดือน/ปี <u>4 ตุลาคม 2556</u> นักศึกษา	ตำแหน่ง <u>Website Administrator</u> วัน/เดือน/ปี <u>4 ตุลาคม 2556</u> ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน	

**หมายเหตุ** นักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับนี้ถึงอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา / ฝึกงานทุกคณะวิชา ทุกสัปดาห์อย่างเคร่งครัด อย่าลืมถ่ายสำเนาเก็บไว้ เพื่อทำรายงานฉบับสมบูรณ์

## ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวชญธร แดงมณี



วัน-เดือน-ปี เกิด 17 กุมภาพันธ์ 2535

### ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2546

โรงเรียนพัฒนา

ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2552

โรงเรียนสิริรัตนาร

ระดับอุดมศึกษา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขา 멀티มีเดีย พ.ศ. 2553

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

### ประวัติการฝึกอบรม

- Core Web Intelligence From International College, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
- Thai Digital Entertainment Content Federation Thai Animation and Computer Graphics Association
- CG, Roto, Production Digital Magic Effect House

# TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY