



เว็บไซต์อินทราเน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

INTRANET WEBSITE FOR FACILITY MANAGEMENT

นางสาวชลธิชา วณิชลักษณ์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2560

เว็บไซต์อินทราเน็ตของแผนการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

INTRANET WEBSITE FOR FACILITY MANAGEMENT

นางสาวชลธิชา วณิชลักษณ์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ ดร. บุษราพร เหลืองมาลาวัฒน์)

..... กรรมการสอบ

(อาจารย์ อมรพันธ์ ชมกลิ่น)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ กานดา ทิวัฑฒานนท์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ นุชนารถ พงษ์พานิช)

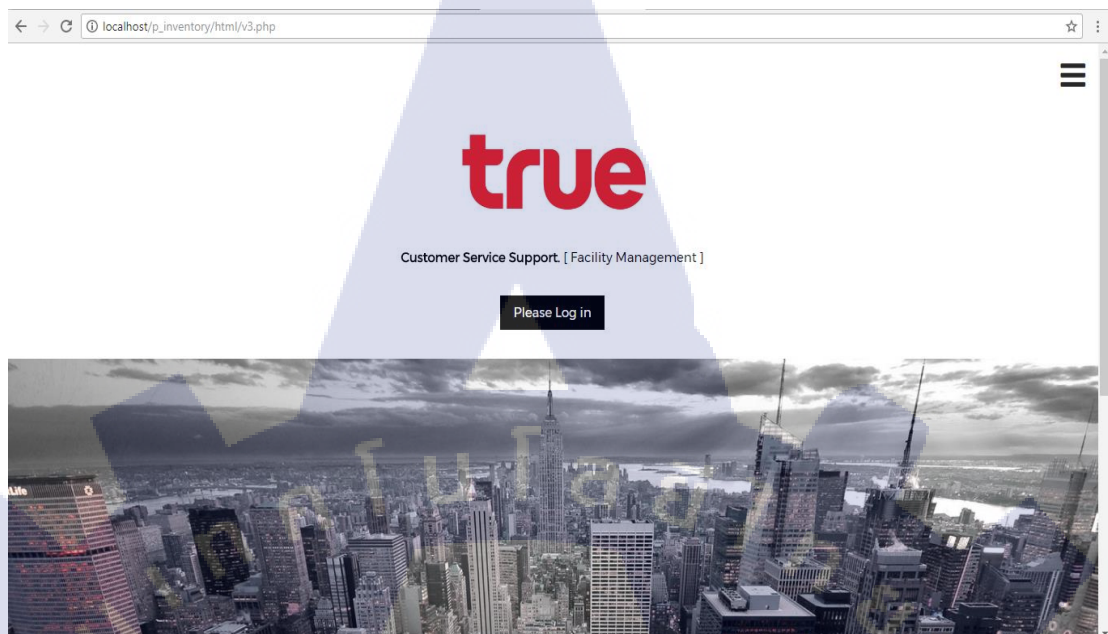
ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	เว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก INTRANET WEBSITE FOR FACILITY MANAGEMENT
ผู้เขียน	นางสาวชลธิชา วนิชลักษณ์
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กานดา ทิวพัฒนานนท์
พนักงานที่ปรึกษา	นายสนชัย สันติปาตี
ชื่อบริษัท	บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ประเภทธุรกิจ	บริษัทมหาชน ผู้ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมครบวงจร

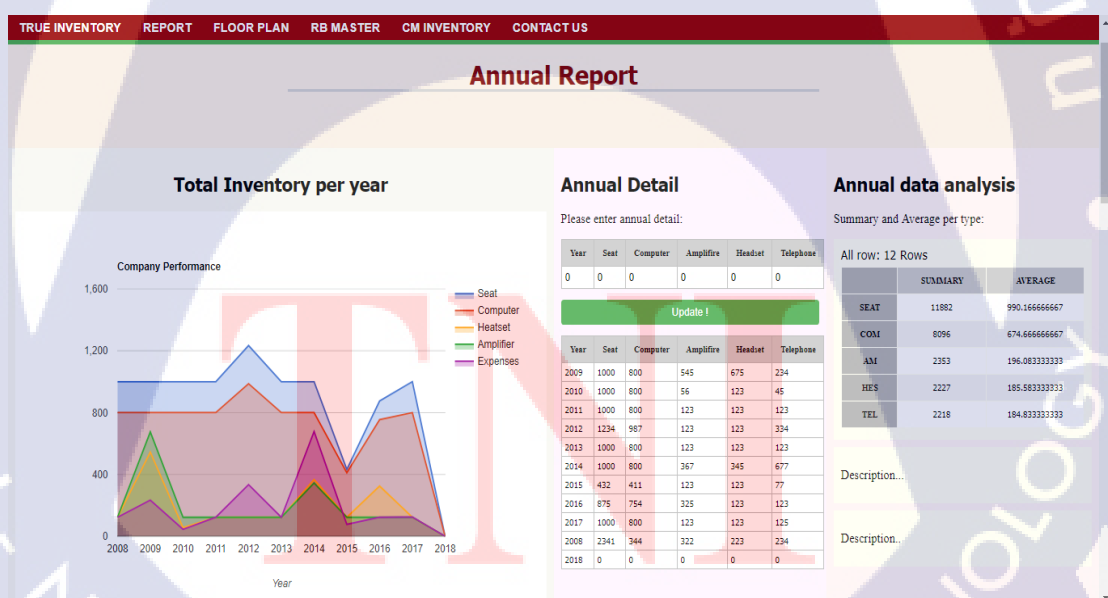
บทสรุป

รูปเล่มสหกิจศึกษาเล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Management) ของบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยใช้ภาษา HTML5 เป็นหลักในการเขียนเว็บไซต์ร่วมกับ Google Chart เพื่อนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่เป็นแผนภาพที่สามารถมองเห็นและเข้าใจได้ง่ายส่งผลให้บุคคลกรภายในแผนกทำงานได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น และช่วยลดความผิดพลาดของงานที่ทำ รวมถึงลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ

ดังนั้นดิฉันจึงจัดเว็บไซต์ภายในแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ 1. เพื่อให้บุคลากรภายในแผนกทราบถึงข้อมูลจำนวนต่าง ๆ ของที่นั่ง และสามารถบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม (Seat Management) 2. เพื่อให้สามารถควบคุมสินค้าคงคลังได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Control Inventory) และ 3. เพื่อให้สามารถคาดการณ์การบริหารจัดการอุปกรณ์และที่นั่ง ในอนาคตได้ (Forecast Equipment & Seat) ทั้งนี้การจัดทำเว็บไซต์ได้มีการจัดแบ่งหน้าของเว็บไซต์ตามการใช้งานและใช้คำศัพท์ที่เข้าใจตรงกันของบุคลากรภายใน จากการจัดทำเว็บไซต์จะส่งผลให้สามารถคาดการณ์การบริหารจัดการภายในแผนกและสามารถสำรองข้อมูลเมื่อเกิดวิกฤติหรือปัญหาต่าง ๆ ได้



หน้าแรกของเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก



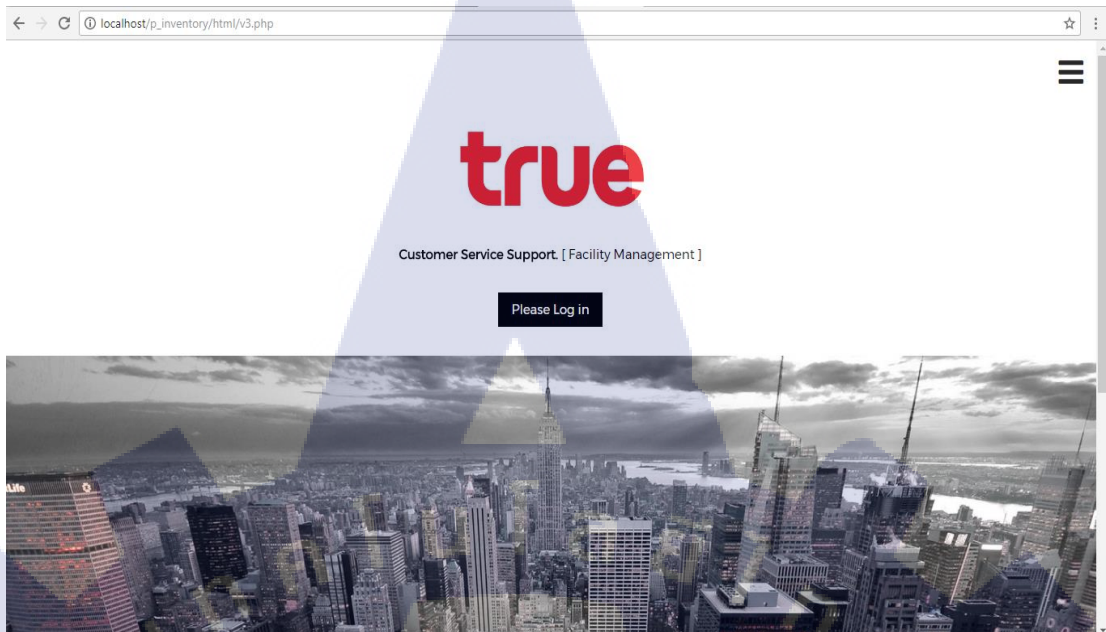
หน้าแสดงผลรายงานรายปี (หน้าหลักหลังจาก Login)

Project's name	INTRANET WEBSITE FOR FACILITY MANAGEMENT
Writer	MISS CHOLTICHA WANICHLUKSAMEE
Faculty	INFORMATION TECHNOLOGY, BUSINESS INFORMATION TECHNOLOGY
Faculty Advisor	KANDA TIWATTHANONT
Job Supervisor	SONCHAI SANTIPATEE
Company's name	TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED
Business Type	COMPLETE TELECOMMUNICATION SERVICE PROVIDER

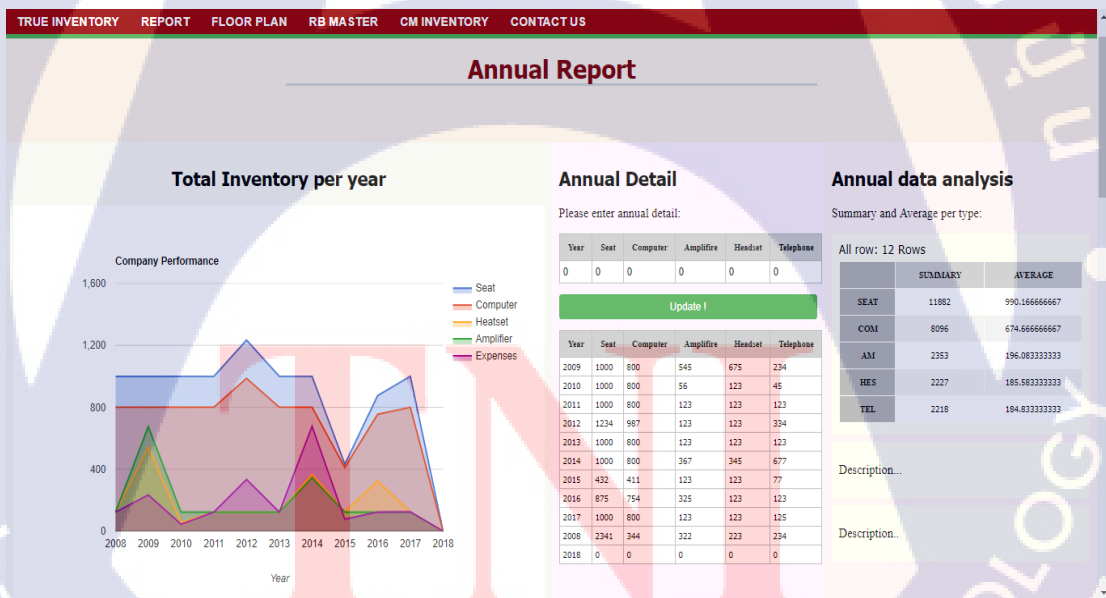
Summary

This book has been written about the establishment of the intranet site of the company's management of True Corporation Ltd. using html5 as the basis for writing a website together with the Google Chart to provide easy-to-see and understandable information. As a result, the process is more private. And help reduce the error. Reduce duplication of data and documents.

So, I set up a website within the facility management department for the following purposes: 1. To let staff within the department, know the number of seats and manage appropriately (Seat Management) 2. To be able to control the inventory. Control Inventory. And 3. Forecast Equipment & Seat. The website is divided into pages based on usage and usage. Of the book. By building a website, you can forecast management within your department and back up your site when problems occur.



Homepage of the Intranet site for site management.



Annual Report Display (Main page after login)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานรูปเล่มสหกิจศึกษาฉบับนี้ สามารถทำสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเมตตาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และนายสนชัย สันติปาตี ที่อนุญาติเห็นชอบในการทำรูปเล่มสหกิจศึกษาเรื่อง “การจัดทำเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Management) ของบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)” อีกทั้งยังเป็นที่พักพิงและผู้ที่คอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการทำรูปเล่มสหกิจศึกษาฉบับนี้

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณอาจารย์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้การเรียนรู้ให้ข้อมูล และอีกทั้งยังเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาในการทำรูปเล่มสหกิจศึกษาฉบับนี้ตลอดจนเสร็จสมบูรณ์ ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมายจากการทำรูปเล่มสหกิจศึกษาฉบับนี้ ซึ่งผู้จัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาอันยิ่งใหญ่ จากทุกท่านและขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาวชลธิชา วณิชลักษณ์
ผู้จัดทำ

TNI

สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ญ
สารบัญตาราง	ฐ
บทที่	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งาน	3
1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	3
1.6 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน	3
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	3
1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของรูปแบบสหกิจศึกษา	3
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือรูปแบบสหกิจศึกษาที่ได้รับมอบหมาย	4
1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
2.1.1 ภาษา SQL (เอสคิวแอล)	6
2.1.2 ภาษา Java programming language (จาวา โปรแกรมมิ่ง แลงเกจ)	9
2.1.3 ภาษา JavaScript	11
2.1.4 กระบวนการพัฒนาระบบ (SDLC)	14

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	15
2.2.1 Google Sheets (Version smartphone)	15
2.2.2 Google Slides	16
2.2.3 Notepad++	17
2.2.4 AppServ	19
2.2.5 Google Charts	21
บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	22
3.1 แผนงานการฝึกงาน	22
3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	22
3.2.1 Web Developer	23
3.2.2 งานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ	23
3.2.2.1 Assistant	23
3.2.2.2 IT Support	23
3.2.3 ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกงาน	23
3.2.4 ปัญหาและอุปสรรค	24
3.2.5 สรุปผลการดำเนินงาน	24
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	24
3.3.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)	24
3.3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)	25
3.3.3 การวิเคราะห์ (Analysis)	25
3.3.4 การออกแบบระบบ (Design)	26
3.3.5 การพัฒนาและการทดสอบ (Development and Testing)	26
3.3.6 การนำระบบไปใช้ (System Implementation)	27
3.3.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	28
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	28
4.1.1 ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์จำลอง (AppServ)	28
4.1.2 สร้างฐานข้อมูล (database)	29
4.1.3 ออกแบบหน้าเว็บไซต์	38
4.1.4 สร้างหน้าเว็บไซต์	40
4.1.5 จัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษา	45
4.1.6 นำเสนอโครงร่าง	45
4.1.7 วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน	45
4.1.8 นำข้อมูลมาเรียบเรียง	47
4.2 ผลการดำเนินงาน (เว็บไซต์)	47
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	55
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	55
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	55
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	56
เอกสารอ้างอิง	57
ภาคผนวก	60
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ	1
1.3 โครงสร้างองค์กร	2
2.1 ประเภท SQL	7
2.2 สัญลักษณ์ของ JavaScript	2
2.3 SDLC วงจรการพัฒนากระบวนการ	14
2.4 สัญลักษณ์ของ Google Sheets	15
2.5 สัญลักษณ์ของ Google Slides	16
2.6 สัญลักษณ์ของ Notepad++	18
2.7 ตัวอย่างหน้าต่างการทำงานของ Notepad++	18
2.8 หน้าต่างในการติดตั้ง AppServ	20
2.9 ตัวอย่าง Google Chart	21
4.1 ไฟล์ AppServ ที่ดาวน์โหลดมาแล้ว	28
4.2 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (1)	29
4.3 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (2)	29
4.4 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (3)	30
4.5 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (4)	30
4.6 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (5)	31
4.7 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (6)	31
4.8 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (7)	32
4.9 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (8)	32
4.10 ติดตั้ง AppServ สมบูรณ์	33
4.11 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (1)	33
4.12 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (2)	34
4.13 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (3)	34

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.14 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (4)	34
4.15 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (5)	35
4.16 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (6)	35
4.17 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (7)	36
4.18 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (8)	37
4.19 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (9)	37
4.20 อัปโหลดไฟล์ข้อมูล	38
4.21 UI (User Interface) หน้า Home	38
4.22 UI (User Interface) หน้า Seat	39
4.23 UI (User Interface) หน้า Equipment	39
4.24 UI (User Interface) หน้า Area (Detail)	40
4.25 วิเคราะห์ Google Chart	46
4.26 วิเคราะห์ Zing Chart	46
4.27 หน้าเว็บไซต์หน้า Home	47
4.28 หน้าเว็บไซต์หน้า Option จากหน้า Home	48
4.29 หน้าต่าง Login	48
4.30 Dialog Box ยืนยันเมื่อ Login ถูกต้อง	49
4.31 Dialog Box ยืนยันเมื่อ Login ผิดพลาด	49
4.32 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Annual Report	49
4.33 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Seat Report	50
4.34 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Devices Report	50
4.35 หน้าเว็บไซต์หน้า Floor Plan	51
4.36 ตัวอย่าง Floor Plan	51
4.37 หน้าเว็บไซต์หน้า Add Floor Plan	52

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.38 หน้าเว็บไซต์หน้า Create Rental Building Master	52
4.39 หน้าเว็บไซต์หน้า Rental Building Masster	53
4.40 หน้าเว็บไซต์หน้า Show Information In DB	53
4.41 หน้าเว็บไซต์เดิม Inventory	54
4.42 หน้าเว็บไซต์หน้า Contact Us	54

THAI

TNI

NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

3.1 แสดงตารางแผนการดำเนินงาน

22



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

true

ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ของสถานที่ประกอบการ

ชื่อภาษาไทย : บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ชื่อภาษาอังกฤษ: True Corporation Public Company Limited

ที่ตั้ง: เลขที่ 1 อาคาร Fortune Tower IT Mall ชั้น 21

ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400



ภาพที่ 1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

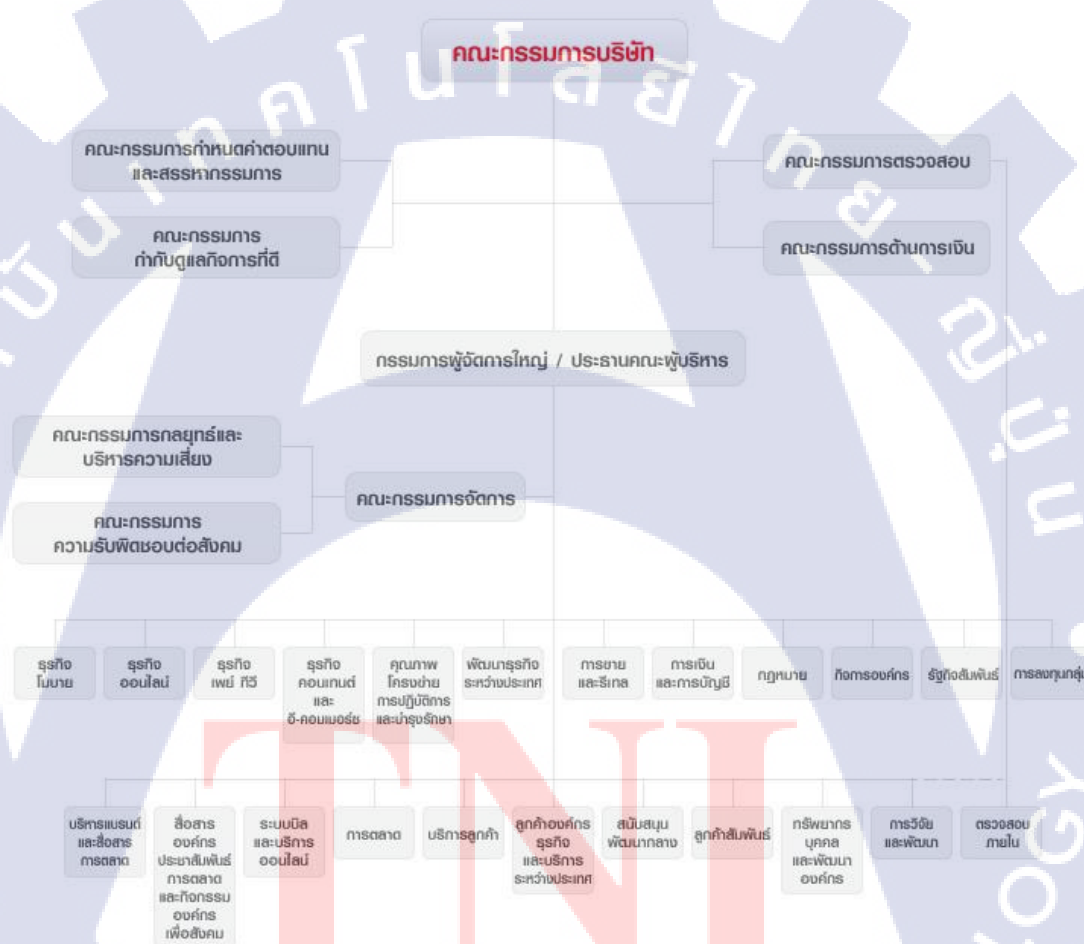
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

กลุ่มทรูเป็นผู้ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมครบวงจรรายเดียวในประเทศไทย และเป็นผู้นำด้านธุรกิจ คอนเวอร์เจนซ์ ทั้งเครือข่ายมือถือและสัญญาณอินเทอร์เน็ตในหลายรูปแบบ

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

โครงสร้างองค์กร

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ 1.3 โครงสร้างองค์กร

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง: Web Developer & Assistant

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา: นายสนชัย สันติปาตี

ตำแหน่ง: Manager (Dep. People Operation & Engagement /
Facility Management)

E-mail: Sonchai_San@truecorp.co.th

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาทั้งหมด 4 เดือน

เริ่มต้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตั้งแต่วันที่ 29 พฤษภาคม 2560 และสิ้นสุดการปฏิบัติ
สหกิจศึกษาวันที่ 6 กันยายน 2560

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากภายในแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Management) มี
การทำงานในหลายสถานที่ จึงทำให้มีการทำงานที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละที่ตามลักษณะของ
ผู้รับผิดชอบดูแล มีการจัดเก็บข้อมูลเป็นรูปแบบของเอกสาร บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาการทำงาน
ผิดพลาด ความซ้ำซ้อนของข้อมูล และปัญหาการสูญหายของเอกสาร

จึงเล็งเห็นว่า หากมีเว็บไซต์ที่ไว้ใช้ทำงานร่วมกันจะส่งผลให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็น
มาตรฐานเดียวกัน ช่วยลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน และการสูญหายของข้อมูล ด้วยมีการเก็บข้อมูล
ไว้บนเซิร์ฟเวอร์ และสามารถ back up ข้อมูลเมื่อเกิดวิกฤตต่าง ๆ ได้ จึงให้มีการจัดทำเว็บไซต์
อินทราเน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Management) เพื่อให้
ตอบสนองตามวัตถุประสงค์ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงการ

1. **Seat Management** เพื่อให้บุคลากรภายในแผนกทราบถึงข้อมูลจำนวนต่าง ๆ ของที่นั่ง และสามารถบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม
2. **Control Inventory** เพื่อให้สามารถควบคุมสินค้าคงคลังได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. **Forecast Equipment & Seat** เพื่อให้สามารถคาดการณ์การบริหารจัดการอุปกรณ์และที่นั่ง ในอนาคตได้
4. **Backup Site** สามารถคาดการณ์การบริหารจัดการภายในแผนกและสามารถสำรองข้อมูลเมื่อเกิดวิกฤติหรือปัญหาต่าง ๆ ได้

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

1. การทำงานมีมาตรฐานเดียวกัน
2. ลดปัญหาความซ้ำซ้อนข้อผิดพลาดการสูญหายของข้อมูลและเอกสาร
3. จัดการทรัพยากร สินค้าคงคลังที่มีให้เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด
4. พยากรณ์แนวทาง และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นภายในอนาคต เช่น การตั้งชื่อ เป็นต้น

1.10 นิยามศัพท์เฉพาะ

Google Chart เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแผนภูมิรูปภาพ หรือที่เราเรียกว่ากราฟ (Graphs) หรือชาร์ต (Charts) ที่เราเอาไวนำเสนอรายงานต่าง ๆ โดยบริการของ Google Charts นี้สามารถเรียกใช้ในรูปแบบของ Visualization API หรือส่วนต่อประสานโปรแกรมของ Google ที่จะแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลสถิติต่าง ๆ จากเว็บไซต์ของคุณให้แสดงผลออกมาเป็นรูปแบบแผนภูมิที่เรียบง่าย ไปจนถึงรูปแบบที่มีลำดับขั้นของข้อมูลที่ซับซ้อน หรือมีขนาดใหญ่ โดยอาศัยหลักการเชื่อมต่อสื่อสาร ส่ง-รับ ข้อมูลบนสถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตแบบ Client-Server ภายใต้ชุดพัฒนาของส่วนต่อประสานโปรแกรมอย่าง Visualization API ของ Google ทำให้สามารถนำชุดข้อมูลสถิติที่อยู่ในรูปของตาราง (Spread Sheets) มาทดสอบผ่านหน้าจอตดสอบก่อนนำไปใช้งานร่วมกับบริการ Google Docs หรือประยุกต์ให้ซับซ้อนขึ้นมาหน่อยโดยการพัฒนาร่วมกับการเขียนโปรแกรมเพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาเป็นค่าตัวแปร เพื่อให้แสดงผลเป็นกราฟ หรือแผนภูมิที่สวยงามผ่านโปรแกรมท่องเว็บไซต์อย่างเว็บเบราว์เซอร์ได้ทุกประเภทที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐาน

Google Drive เป็นบริการ Online Service ประเภท Cloud Technology ที่ให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บข้อมูล ไฟล์เอกสารไฟล์รูปภาพ หรือไฟล์ประเภทต่าง ๆ ลงไปได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (จะต้องสมัคร Gmail ก่อน) ผู้ใช้จะสามารถเปิดดูไฟล์ต่าง ๆ นั้นที่ใดก็ได้บนอุปกรณ์ต่าง ๆ และยังสามารถเชิญผู้อื่น ๆ เข้ามาดูไฟล์ของคุณได้ทาง Gmail โดยการใช้ฟรีนั้น จะมีเนื้อที่ให้จัดเก็บถึง 15GB ซึ่งถือว่าเนื้อที่มากพอสมควรสำหรับผู้ทั่วไป แต่ถ้าหากต้องการเนื้อที่เพิ่มเติมมากกว่านั้นสามารถทำได้โดยการเสียค่าบริการรายเดือน หรือรายปี

Google Slide เป็นโปรแกรมที่สามารถนำเสนอชิ้นงานให้มีความหลากหลาย รูปแบบที่ทันสมัย พร้อมเทคนิคที่ทำให้ชิ้นงานเป็นที่โดดเด่น สำหรับสร้างสไลด์ ที่สามารถสร้าง และแก้ไขทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ จุดเด่นของ Google Slides ได้แก่

1. สร้างงานนำเสนอใหม่หรือแก้ไขงานนำเสนอที่สร้างไว้บนเว็บไซต์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ
2. แชร้งานนำเสนอและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในงานนำเสนอเดียวกันไปพร้อม ๆ กัน
3. เพิ่มและจัดเรียงสไลด์ใหม่ จัดรูปแบบข้อความและรูปร่าง และอื่น ๆ
4. นำเสนอจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ PC แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก ได้
5. ระบบจะบันทึกทุกอย่าง ที่กำลังพิมพ์โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องกังวลเรื่องงานหาย
6. Google Slides ทำให้ไอเดียของคุณโดดเด่นด้วยธีมนำเสนอหลากหลายแบบ สามารถแทรกอักษร แทรกวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว

AppServ คือ ชุดโปรแกรมในลักษณะของ WAMP ในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์สำเร็จรูปบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์สร้างโดย ภาณุพงศ์ ปัญญาดี ชาวไทย เป็นการรวมโปรแกรมจำนวน 4 ตัวในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ Apache HTTP Server, PHP, MySQL และ phpMyAdmin เวอร์ชันปัจจุบันได้แก่ 2.4.9 (สำหรับ PHP 4) และ 2.5.10 (สำหรับ PHP 5) เนื่องจากต้องตอบคำถามวิธีการติดตั้ง Apache, PHP, และ MySQL ให้ใช้งานด้วยกันได้บ่อยครั้ง จึงริเริ่มพัฒนาชุดติดตั้ง AppServ ที่ติดตั้งและใช้งานได้ทันทีในประมาณปี พ.ศ. 2543 ได้พักการพัฒนาเมื่อประมาณปี 2008 และกลับมาทำต่อเมื่อปี 2016 (รุ่นล่าสุด AppServ 8.4.0 [2016-06-08])

Notepad++ คือ โปรแกรม Text Editor ที่ดีที่สุด ด้วยความสามารถที่เทียบเท่าและดีกว่าโปรแกรม Edit Plus ที่ทุกคนเคยใช้ในอดีต ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไข Source Code ซึ่งรองรับ Syntax ในรูปแบบโปรแกรมได้หลากหลาย หรือแม้แต่กระทั่งจะนำมาใช้แทนโปรแกรม Notepad แบบธรรมดาในโปรแกรม Windows ก็สามารทำได้เลย

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีและเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานทุกส่วนตลอดการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการนำความรู้ทั้งที่เคยเรียนมาประยุกต์ใช้และเป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ได้จากการปฏิบัติงาน

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1.1 ภาษา SQL (เอสคิวแอล)

ภาษาเป็นภาษามาตรฐานสำหรับระบบฐานข้อมูลคือ ภาษา Standard relational database Query Language (สแตนดาร์ด ควิรีแลงกวัย คาค้าเบส คิวรี แลงกวัย) หรือ SQL (เอสคิวแอล) หรือ SE-QUEL (ซีคิวอล) หรือภาษาในการสอบถามข้อมูล เป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูล ซึ่งเป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นมาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม ภาษา SQL (เอสคิวแอล) เป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลแบบ Relational Database (รีเลชันเนล คาค้าเบส) ที่ได้รับความนิยมมากเพราะง่ายต่อความเข้าใจ

ประเภทของคำสั่งภาษา SQL (เอสคิวแอล)

1. Data Definition Language : DDL (คาค้า เดฟินิชัน แลงกวัย : ดีดีแอล)

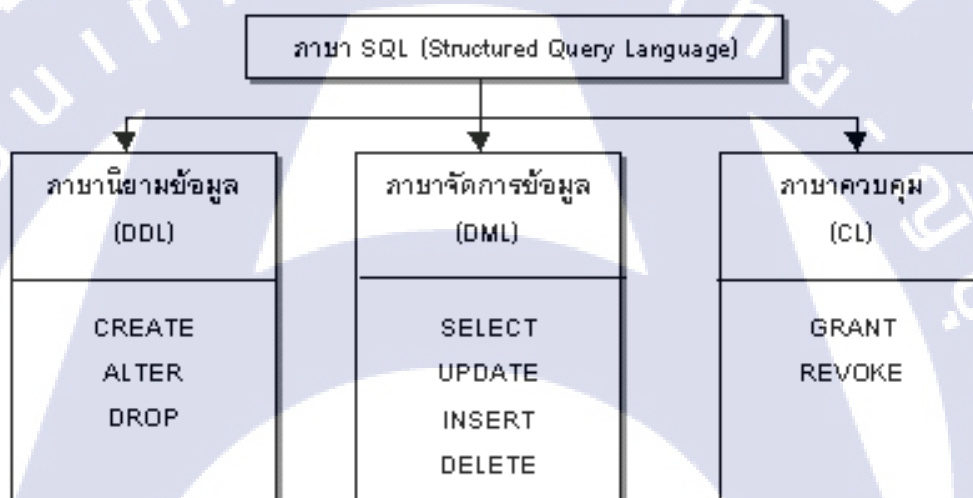
เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล การกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามี คอลัมน์ หรือ แอททริบิวต์ ชนิดข้อมูลเป็นประเภทใด รวมทั้งการจัดการด้านการเพิ่ม แก้ไข ลบ แอททริบิวต์ ใน Relation และการสร้างดัชนี Index (อินเดกซ์)

- **CREATE (ครีเอท)** คือ คำสั่งการสร้าง
- **ALTER (อัลเทอร์)** คือ คำสั่งเปลี่ยนโครงสร้างตาราง
- **DROP (ดรอปป)** คือ คำสั่งยกเลิก

2. Data Manipulation Language : DML (ดาต้า มานิปูเลชัน แล่งเกวจ)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่ถือเป็นแกนสำคัญของภาษา SQL โดยกลุ่มคำสั่งเหล่านี้จะใช้ในการ อัปเดต เพิ่ม ปรับปรุง และ การ Query (คิวรี่) ข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งอาจเป็นชุดคำสั่งในลักษณะ Interactive SQL (อินเทอร์แรคทีฟ เอสคิวแอล) หรือ Embedded SQL (เอ็มเบ็ดเด็ด เอสคิวแอล) ก็ได้

- **SELECT (ซีเล็ค)** คือ คำสั่งการเรียกค้นระเบียบข้อมูล
- **INSERT (อินเสิร์ท)** คือ คำสั่งการเพิ่มระเบียบข้อมูล
- **UPDATE (อัปเดต)** คือ คำสั่งการเปลี่ยนแปลงระเบียบข้อมูล
- **DELETE (ดีลีท)** คือ คำสั่งลบระเบียบข้อมูล



ภาพที่ 2.1 ประเภท SQL

ข้อดีของภาษา SQL (เอสคิวแอล)

1. ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล และ ตาราง
2. สนับสนุนการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยการเพิ่ม การปรับปรุง และการลบข้อมูล
3. สนับสนุนการเรียกใช้ หรือ ค้นหาข้อมูล

4. เป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาต่อเนื่องมานาน ทำให้มีความสามารถรอบด้านโดยถูกออกแบบมาให้เป็น General Purpose (เจนเนอรัล เพอร์โพส) รองรับการทำงานได้หลากหลาย
5. สามารถทำงานร่วมกับ ฮาร์ดแวร์ แบบเดิม ได้ รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับ แอปพลิเคชัน และ Programming Language (โปรแกรมมิ่ง แลนเกจ) ได้หลากหลาย
6. มีเครื่องมือสนับสนุนการใช้งานให้พร้อม ทั้งสำหรับการเสริมความทนทาน, การเพิ่มความปลอดภัย, การบริหารจัดการ และการดูแลรักษา
7. ในระดับองค์กรก็มีผลิตภัณฑ์หลากหลายพร้อมบริการสนับสนุนให้อย่างครบครัน

ข้อเสียของภาษา SQL (เอสคิวแอล)

1. ไม่สามารถทำงานเป็น General Purpose ได้ถึงระดับเดียวกับ SQL
2. การใช้ In-memory ยังมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่และความจุอยู่ รวมถึง Data
3. Consistency (ดาต้า คอนซิสเท็นซี) ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้านไฟฟ้ากับ Data Center
4. ยังไม่มีเครื่องมือช่วยจัดการเท่ากับ SQL (เอสคิวแอล)
5. โซลูชันโดยรวมยังมีราคาสูง แต่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพที่ได้รับ

2.1.2 ภาษา Java programming language (จาวา โปรแกรมมิ่ง แลนเกจ)

คือภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่บริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ ภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส C++ โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษา Objective-C (อ็อบเจกต์ทีฟ-ซี) แต่เดิมภาษานี้เรียกว่า ภาษา Oak (โอ๊ก) ซึ่งตั้งชื่อตามต้นโอ๊กใกล้ที่ทำงานของ เจมส์ กอสลิง แล้วภายหลังจึงเปลี่ยนไปใช้ชื่อ "จาวา" ซึ่งเป็นชื่อกาแฟแทนจุดเด่นของภาษา Java อยู่ที่คุณเขียนโปรแกรมสามารถใช้หลักการของ Object-Oriented Programming (อ็อบเจกต์-โอเรียนเต็ด-โปรแกรมมิ่ง) มาพัฒนาโปรแกรมของตนด้วย Java ได้

ภาษา Java เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object-Oriented Programming) โปรแกรมที่เขียนขึ้นถูกสร้างภายในคลาส ดังนั้นคลาส คือ ที่เก็บเมทอด (Method) หรือพฤติกรรม (Behavior) ซึ่งมีสถานะ (State) และรูปพรรณ (Identity) ประจำพฤติกรรม (Behavior)

ข้อดีของภาษา Java

1. ภาษา Java เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุแบบสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะสำหรับพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อน การพัฒนาโปรแกรมแบบวัตถุจะช่วยให้สามารถใช้คำหรือชื่อ ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานนั้นมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมได้ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
2. โปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยใช้ภาษา Java จะมีความสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขโปรแกรม เช่น หากเขียนโปรแกรมบนเครื่อง Run โปรแกรมนั้นก็สามารรถถูก Compile และ Run บนเครื่องพีซีธรรมดาได้
3. ภาษาจาวามีการตรวจสอบข้อผิดพลาดทั้งตอน Compile Time และ Runtime ทำให้ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในโปรแกรม และช่วยให้ debug โปรแกรมได้ง่าย
4. ภาษาจาวามีความซับซ้อนน้อยกว่าภาษา C++ เมื่อเปรียบเทียบ Code ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยภาษา Java กับ C++ พบว่า โปรแกรมที่เขียนโดยภาษา Java จะมีจำนวน Code น้อยกว่าโปรแกรมที่เขียนโดยภาษา C++ ทำให้ใช้งานได้ง่ายกว่าและลดความผิดพลาดได้มากขึ้น
5. ภาษาจาวาถูกออกแบบมาให้มีความปลอดภัยสูงตั้งแต่แรก ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยจาวามีความปลอดภัยมากกว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วย ภาษาอื่น เพราะ Java มี Security ทั้ง Low Level และ High Level ได้แก่ Electronic Signature, Public and Private Key Management, Access Control และ Certificates
6. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยมี IDE, Application Server, และ Library ต่าง ๆ มากมายสำหรับจาวาที่สามารถใช้งานได้ ทำให้สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปกับการซื้อ Tool และ Software ต่าง ๆ
7. ความง่ายของตัวภาษา หลักไวยากรณ์ของ Java มีความคล้ายกับภาษา C และ C++ เป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงไม่เหมือนกับภาษาใหม่อื่น ๆ ที่ต้องมาเริ่มศึกษาไวยากรณ์กันทั้งหมดอีกทั้งยังลดความยากหรือความซับซ้อนต่าง ๆ ของภาษา C และ C++ ออกไป โดยใช้หลักการของ Object-Oriented Programming มาแทนที่มากขึ้น จึงทำให้การพัฒนาในเรื่องของหน้าจอ (Interface) ไม่ใช่เรื่องที่ยาก

8. ความปลอดภัย (Security) นั่นคือ เมื่อต้องมีการถูก Download ไปให้อยู่ในที่ต่าง ๆ ภาษา Java จึงมีการกำหนดข้อจำกัดบางอย่างขึ้น เพื่อไม่ให้เกิดการรันโปรแกรมนั้นก่อให้เกิดความเสียหายบนเครื่องของผู้ใช้ได้ ดังนั้นจึงสามารถ สืบบรรดา Hackerทั้งหลายที่รักการเขียนโปรแกรมก่อนจะไปได้ในระดับหนึ่ง

ข้อเสียของภาษา Java

1. ทำงานได้ช้ากว่า **native code** (โปรแกรมที่ Compile ให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง) หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาอื่น อย่างเช่น C หรือ C++ ทั้งนี้ก็เพราะว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาจาวาจะถูกแปลงเป็นภาษากลาง ก่อน แล้วเมื่อโปรแกรมทำงานคำสั่งของภาษากลางนี้จะถูกเปลี่ยนเป็นภาษาเครื่องอีก ทีหนึ่ง ทีละคำสั่ง (หรือกลุ่มของคำสั่ง) ณ Runtime ทำให้ทำงานช้ากว่า Native Code ซึ่งอยู่ในรูปของภาษาเครื่องแล้วตั้งแต่ Compile โปรแกรมที่ต้องการความเร็วในการทำงานจึงไม่นิยมเขียนด้วยจาวา

2. Tool ที่มีในการใช้พัฒนาโปรแกรมจาวามักไม่ค่อยเก่ง ทำให้หลายอย่างโปรแกรมเมอร์จะต้องเป็นคนทำเอง ทำให้ต้องเสียเวลาทำงานในส่วนที่ Tool ทำไม่ได้ ถ้าเราดู Tool ของ MS จะใช้งานได้ง่ายกว่า และพัฒนาได้เร็วกว่า (แต่เราต้องซื้อ Tool ของ MS และก็ต้องรันบน Platform ของ MS)

2.1.3 ภาษา JavaScript

คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (Script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

คุณสมบัติ JavaScript

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น ซึ่งจะเป็นการแสดงผลมากกว่า การประมวลผลในหน้าเว็บ
2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น
3. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรกรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรกรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรกรอกผิด หรือลืมนกรอกอะไรบางอย่าง ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดใช้ JavaScript ตรวจสอบ
4. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้
5. JavaScript สร้าง Cookies เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้
6. JavaScript ทำให้การโหลดหน้าเว็บหรือเปลี่ยนหน้าเว็บดูสวยและไม่สะดุดเลย
7. สามารถแทรกข้อความลงไปในเว็บไซต์ได้
8. สามารถตอบโต้กับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เมื่อมีการขยับเมาส์
9. สามารถเปลี่ยนแปลงส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ได้
10. ใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มได้
11. ใช้ตรวจสอบชนิดของเว็บเบราว์เซอร์ได้

ข้อดีของ JavaScript

1. สามารถแทรกข้อความลงไปในเว็บไซต์ได้
2. สามารถตอบโต้กับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เมื่อมีการขยับเมาส์
3. สามารถเปลี่ยนแปลงส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ได้
4. ใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มได้
5. ใช้ตรวจสอบชนิดของเว็บเบราว์เซอร์ได้

ข้อเสียของ JavaScript

1. ชื่อที่นำหน้าด้วย Java ทำให้ผู้เริ่มต้นศึกษามักจะสับสนระหว่าง Java กับ JavaScript ทั้งที่ทั้งสองแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง
2. JavaScript ยังแฝง Bug อยู่เล็ก ๆ น้อย จึงทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่

3. ในภาษา JavaScript ไม่ได้เป็น Object Oriented Programming (OOP) เต็มรูปแบบ ถึงแม้ว่าจะใช้ Pattern Object หรือการสร้าง Module เข้ามาช่วยก็ตาม นี่ก็เป็นอีกหนึ่งข้อด้อยของ JavaScript ที่ Dev ทั่วโลกไม่ยอมรับ

4. ถึงแม้ว่าจะมีข้อตกลง Standard ECMA ว่าเป็นมาตรฐานของ JavaScript แต่ละ Browser ก็มี Engine เป็นของตัวเองทำให้ JavaScript run แต่ละ Browser หรือแม้แต่ Browser เดียวกันแต่คนละ Version ยังทำงานได้ไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น `getYear()`; ให้ผลไม่เหมือนกันในแต่ละ Browser (ซึ่งปัจจุบันกำลังจะถูกยกเลิกแล้ว)

5. JavaScript เป็น Interpreted computer programming language (ภาษาที่แปลเป็นภาษาโปรแกรมที่รันทีละคำสั่งโดยตรง โดยไม่ต้องคอมไพล์โปรแกรมไว้ก่อน และจะทำงานได้ช้ากว่า native code (โปรแกรมที่ compile ให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง)) และเนื่องจากไม่มีการ compiling บวกกับเป็นภาษาฝั่ง Client จึงสามารถเห็น Code ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ถึงแม้จะทำการ Compress แล้ว ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลเพื่อเพิ่มความเร็วของการโหลด หรือป้องกันการลอก Code แต่ก็ยังสามารถ Decompress ได้ดี)

6. โดยความที่เป็นภาษาในฝั่ง Client Side เลขาความสามารถในฝั่ง Server เลยยังต้องพึ่งภาษาอื่นในการทำงานที่ Server

7. Interpreted computer programming language (ภาษาที่แปลเป็นภาษาโปรแกรมที่รันทีละคำสั่งโดยตรง โดยไม่ต้องคอมไพล์โปรแกรมไว้ก่อน และจะทำงานได้ช้ากว่า native code (โปรแกรมที่ compile ให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง))

8. JavaScript Objects ไม่สนับสนุนการทำลาย Object หรือ destructors หลายคนอาจเถียงว่า JavaScript มีการบริหารจัดการหน่วยความจำได้เป็นอย่างดีเลยไม่จำเป็นต้องมีแค่ Dev หลายคนบอกว่าจำเป็นเพื่อจุดประสงค์สำหรับการทำออกแบบ OO



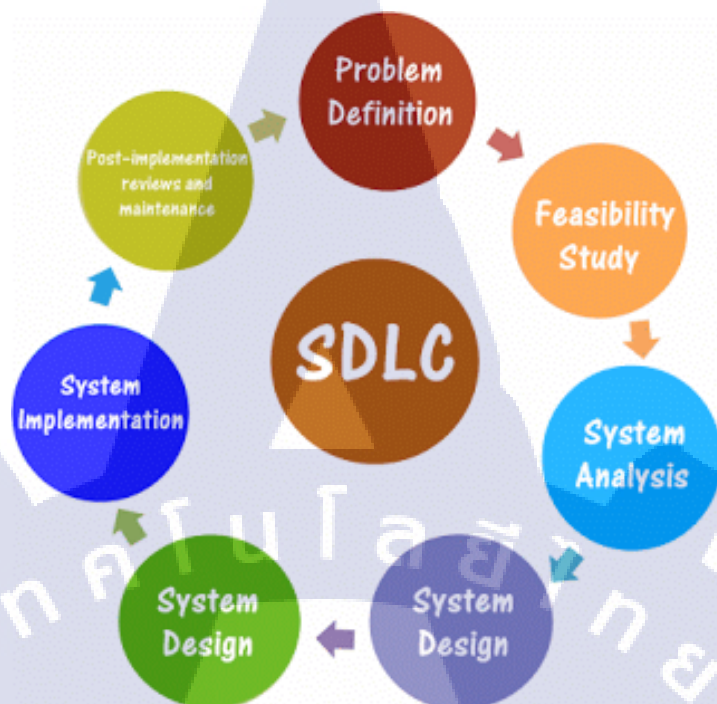
ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ของ JavaScript

2.1.4 กระบวนการพัฒนาระบบ (SDLC)

การพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) หมายถึงขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการพัฒนาระบบมี 7 ขั้นตอน

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
3. การวิเคราะห์ (Analysis)
4. การพัฒนา (Design)
5. การทดสอบ (Development and Testing)
6. การนำระบบไปใช้ (Implementation)
7. การบำรุงรักษา (Maintenance)



ภาพที่ 2.3 SDLC วงจรการพัฒนากระบวนการ

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.2.1 Google Sheets (Version smartphone)

แอปพลิเคชัน Google Sheets เป็นแอปพลิเคชันในการคิดค่าสถิติต่าง ๆ บนมือถือ เนื่องจากงานในธนาคารมีความรัดกุมสูงจึงไม่สามารถให้พนักงานไม่สามารถเข้าแบ่งปันข้อมูลร่วมกันภายในทีมได้ เพราะนโยบายไม่ให้มีการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นอกจากมือถือ เข้าที่ทำงานได้ Google Sheets จึงเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถตอบโจทย์ของพนักงานได้ เพราะสามารถเชื่อมต่อกับ E-mail ที่เป็น @gmail.com แล้วยังสามารถแชร์ข้อมูลร่วมกันผ่าน Google Drive ได้อีกด้วย Google Sheets ในด้านการคำนวณทางคณิตศาสตร์โดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน บวก ลบ คูณ หาร ยกกำลัง รวมถึงฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ระดับสูง เช่น Modulo, ตรีโกณมิติ (Sin Cos Tan) ฟังก์ชันทางสถิติ เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฟังก์ชันทางการเงิน เช่น ดอกเบี้ยของสินเชื่อ, การคำนวณเงินต้นต่อเดือน เป็นต้น โดยมีหลากหลายฟังก์ชันในการใช้งาน เช่น Concatenate ฟังก์ชันในการค้นหาข้อมูล เช่น Lookup, Today เป็นต้น สำหรับส่วนที่ถือว่าเป็นสิ่งที่เยี่ยมยอดของ ไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล ก็คือการใช้งานในรูปแบบของฐานข้อมูล ซึ่งสามารถที่จัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก คือมี

ประมาณไม่เกิน 65,000 ตาราง ไม่ว่าจะเป็น ตัวกรอง, การเรียงลำดับข้อมูล (Sort) , คำนวณยอดรวม (Subtotal) ทำให้ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ดูได้ง่าย สามารถหมุนเปลี่ยนตามต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถทำกราฟในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เส้นตรง วงกลม กราฟรูปแท่ง เพื่อสะดวกแก่การประเมินคุณภาพพนักงานในทีม

คุณสมบัติที่สำคัญในแอปพลิเคชัน Google Sheets

1. ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติให้อยู่ในรูปแบบกราฟแนวนอนและแนวตั้งได้
2. ความสามารถด้านการกำหนดค่าให้เป็นผลรวมทั้งหมด หรือการกำหนดข้อมูลเป็นวันที่หรือแสดงข้อมูลเป็นอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินต่าง ๆ ได้
3. สามารถรองรับการใช้งานผ่านระบบแอนดรอยด์ (Android) หรือ ระบบไอโอเอส (IOS)
4. ความสามารถในการตกแต่งโทนสีของข้อมูลทำให้สามารถแยกประเภทได้ง่ายขึ้น
5. ความสามารถในการจัดเรียงลำดับของข้อมูลสามารถคัดลอกหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการนำมาวิเคราะห์ได้
6. สามารถสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อทำให้สามารถอัปเดตข้อมูลได้
7. สามารถแบ่งปันข้อมูลและรองรับการแก้ไขได้มากกว่า 1 คนในการทำงาน



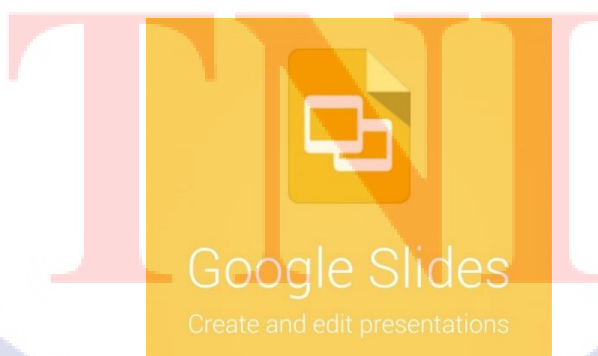
ภาพที่ 2.4 สัญลักษณ์ของ Google Sheets

2.2.2 Google Slides

Google Slides (กูเกิล สไลด์) เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดย Google (กูเกิล) โดยการทำงานของ Google Slides (กูเกิล สไลด์) จะคล้ายๆกับ โปรแกรม Microsoft PowerPoint (ไมโครซอฟท์ พาวเวอร์พอยท์) เป็นซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการสร้างผลงานในการนำเสนองาน โดยซอฟต์แวร์นี้จะสามารถตกแต่ง หรือใส่แอปเพลตต่าง ๆ เพื่อให้นำเสนอได้อย่างเหมาะสม สำหรับ Google Slides (กูเกิล สไลด์) ทำงานโดยใช้ Internet (อินเทอร์เน็ต) ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม และเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างสไลด์ที่สามารถสร้าง แก้ไข และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์

จุดเด่นของ Google Slides ได้แก่

1. สร้างงานนำเสนอใหม่หรือแก้ไขงานนำเสนอที่สร้างไว้บนเว็บไซต์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ
2. แชร์งานนำเสนอและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในงานนำเสนอเดียวกันไปพร้อม ๆ กัน
3. ทำงานให้เสร็จในเวลาที่ต้องการ แม้ไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
4. เพิ่มและจัดเรียงสไลด์ใหม่ จัดรูปแบบข้อความและรูปร่าง และอื่น ๆ
5. นำเสนอจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์, PC, แท็บเล็ต และโน้ตบุ๊ก ได้
6. ระบบจะบันทึกทุกอย่างที่กำลังพิมพ์โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องกังวลเรื่องงานหาย
7. Google Slides ทำให้ไอเดียของคุณโดดเด่นด้วยธีมงาน นำเสนอหลากหลายแบบ สามารถแทรกอักษร แทรกวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์ของ Google Slides

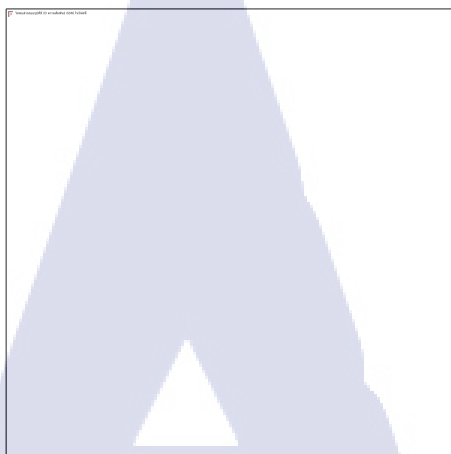
2.2.3 Notepad++

Notepad++ โปรแกรมประเภท Text Editor เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source สามารถนำไปใช้งานได้ฟรีๆ หรือนำ source code ไปพัฒนาต่อก็ได้ Notepad++ เป็นโปรแกรมสำหรับการเปิด สร้าง และแก้ไข source code สำหรับนักพัฒนาโปรแกรม Notepad++ ถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้งานแทน Notepad รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ MS Windows โดยการใช้งานเป็นไปตาม GPL License

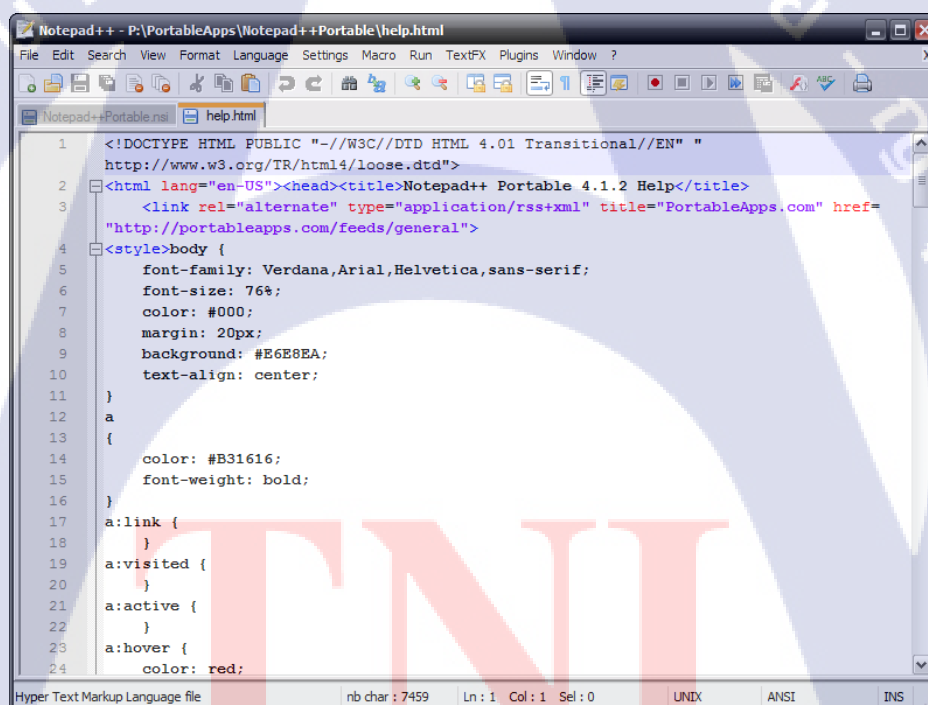
Notepad++ พัฒนาบนภาษา C++ ใช้ Win32 API และ STL ซึ่งทำให้โปรแกรมมีความสามารถสูง ทำงานได้รวดเร็ว ภายใต้การใช้งานทรัพยากรเครื่องต่ำและไฟล์ติดตั้งที่มีขนาดเล็ก

คุณสมบัติหลักของ Notepad++

1. มี syntax highlight ซึ่งช่วยให้การเขียนพัฒนาโปรแกรมได้สะดวก รองรับภาษาคอมไพเลอร์ได้หลายภาษา เช่น C, C++, Java, C#, XML, HTML, PHP, CSS และอื่น ๆ อีกมากมาย
2. มีระบบเขียนไป ดูไปด้วย WYSIWYG
3. สามารถกำหนดและปรับแต่ง Syntax Highlight ได้เอง
4. ระบบเติมคำอัตโนมัติ
5. สามารถเปิดเอกสารได้หลายหลายชนิดในเวลาเดียวกัน
6. เปิดเอกสารสองจุดพร้อม ๆ กันเพื่อเปรียบเทียบ
7. เปลี่ยนมุมมองในการใช้โปรแกรมได้หลายมุมมอง บน-ล่าง หรือ ซ้าย-ขวา
8. ระบบกรองคำ เพื่อการค้นหาและแทนที่คำ
9. รองรับการใช้เมาส์ลากวาง
10. ขยายและย่อตัวอักษรได้ด้วยเมาส์
11. รองรับได้หลายภาษา รวมทั้งภาษาไทยด้วย
12. ทำ Bookmark ตำแหน่งบรรทัดที่แก้ไขบ่อย ๆ ได้
13. มีเส้นแสดงตำแหน่งของวงเล็บปีกกา ช่วยให้การไล่ Code ทำได้สะดวกขึ้น
14. บันทึกการทำงานแบบมาโครได้ ช่วยในการทำงานที่ซ้ำ ๆ เร็วขึ้น
15. ประกอบด้วย Theme ที่หลากหลายให้เราเลือกใช้ตามความต้องการ



ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์ของ Notepad++



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างหน้าต่างการทำงานของ Notepad++

2.2.4 AppServ

คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกัน โดยมี Package หลักประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin เป็นโปรแกรมที่นำโปรแกรมต่าง ๆ มารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว AppServ จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ตัดทอนหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างใด เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้นที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่ประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่ง ในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่อย่างใดเพียงแต่เป็นการกำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น Apache ก็จะเป็นในส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม AppServ สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด

จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้นำมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่าง ๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ คนทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม AppServ แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ละส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ความชำนาญในการติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่ายเสมอไป เนื่องจากการติดตั้งโปรแกรมที่แยกส่วนเหล่านี้ให้มารวมเป็นชิ้นอันเดียวกัน ก็ใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควร แม้แต่ตัวผู้พัฒนา AppServ เอง ก่อนที่จะ Release แต่ละเวอร์ชันให้ดาวน์โหลด ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ ดังนั้นจึงเห็นว่าเราเองนั้นเป็นมือใหม่หรือมือเก่า ย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ในพริบตาเดียว

มีบางคำถามที่พบบ่อยว่า AppServ สามารถนำไปเป็น Web Server หรือ Database Server ได้ทันทีหรือไม่ ข้อนี้ต้องตอบว่าได้แน่นอน 100% แต่ทางผู้พัฒนาเองขอแนะนำว่า ระบบจัดการ Memory และ CPU บน Windows ที่ทำงานเกี่ยวกับ Web Server หรือ Database Server ไม่เหมาะกับการใช้งานหนักๆ เป็นอย่างยิ่ง เพราะ Windows นั้นจะกินกินทรัพยากรอันมหาศาล และหากเทียบอัตรารองรับระบบงานกับ OS ตัวอื่นเช่น Linux/Unix จะยิ่งเห็นได้ชัดว่า OS ที่เป็น Windows ที่มี

ขนาด Memory และ CPU ที่เท่าๆ กัน OS ที่เป็น Linux/Unix นั้น จะรองรับงานได้น้อยกว่ามากพอสมควร เช่น Windows รับได้ 1000 คนพร้อม ๆ กัน แต่Linux/Unix อาจรับได้ถึง 5000 พร้อม ๆ กัน หากท่านต้องทำงานหนักๆ ทางผู้พัฒนาแนะนำให้เลือกใช้Linux/Unix OS จึงจะเหมาะสมกว่า



ภาพที่ 2.8 หน้าต่างในการติดตั้ง AppServ

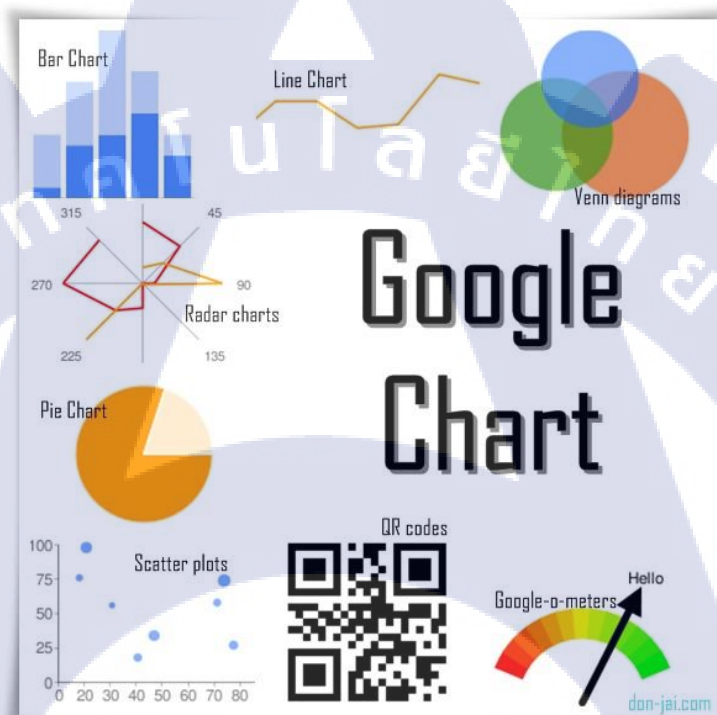
2.2.5 Google Charts

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแผนภูมิรูปภาพ หรือที่เราเรียกว่ากราฟ (Graphs) หรือชาร์ต (Charts) ที่เราเอาไว้นำเสนอรายงานต่าง ๆ โดยบริการของ Google Charts นี้สามารถเรียกใช้ในรูปแบบของ Visualization API หรือส่วนต่อประสานโปรแกรมของ Google ที่จะแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลสถิติต่าง ๆ จากเว็บไซต์ของคุณให้แสดงผลออกมาเป็นรูปแบบแผนภูมิที่ เรียบง่าย ไปจนถึงรูปแบบที่มีลำดับขั้นของข้อมูลที่ซับซ้อน หรือมีขนาดใหญ่ โดยอาศัยหลักการเชื่อมต่อสื่อสารส่ง-รับ ข้อมูลบนสถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตแบบ Client-Server ภายใต้ชุดพัฒนาของส่วนต่อประสานโปรแกรมอย่าง Visualization API ของ Google ทำให้สามารถนำชุดข้อมูลสถิติที่อยู่ในรูปของตาราง (Spread Sheets) มาทดสอบผ่านหน้าจอตดสอบก่อนนำไปใช้งานร่วมกับบริการ Google Docs หรือประยุกต์ให้ซับซ้อนขึ้นมาหน่อยโดยการพัฒนาร่วมกับการเขียนโปรแกรมเพื่อดึงข้อมูล

จากฐานข้อมูลขึ้นมาเป็นค่าตัวเลข เพื่อให้แสดงผลเป็นกราฟ หรือแผนภูมิที่สวยงามผ่านโปรแกรม
ท่องเว็บไซค์อย่างเว็บเบราว์เซอร์ได้ทุกประเภทที่เป็นเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐาน

การใช้งาน Google Chart

ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีความง่ายในการสร้าง แต่การที่เราจะต้องกำหนดทุกอย่างผ่าน URL เป็น
เรื่องที่ยุ่งยากพอสมควร



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่าง Google Chart

บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

รูปเล่มสหกิจศึกษาเรื่องการสร้างเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้จัดทำได้วางแผนการปฏิบัติงานและมีขั้นตอนการทำงาน การจัดเตรียมข้อมูล ดังนี้

3.1 แผนงานการฝึกงาน

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางแผนการดำเนินงาน

หัวข้องาน	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท	↔			
ได้รับหัวข้อ Project และปรึกษารายละเอียดกับพี่เลี้ยง	↔			
ศึกษาข้อมูลที่ได้รับ และ software ที่จะนำมาใช้	↔			
ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล	↔			
Coding สร้างหน้า Website	↔			
ปรับปรุงแก้ไขฐานข้อมูล	↔			
ทดลอง และแก้ไขปรับปรุงรายละเอียด			↔	
นำไปปรับใช้งานจริง และปรับปรุงเพิ่มเติมตามผู้ใช้งานจริง				↔
UAT				↔
จัดรูปเล่มรายงาน และช่วยเหลืองานอื่น ๆ				↔

3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการสหกิจศึกษา

ผู้จัดทำได้มีโอกาสในการฝึกงานภายใน บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยมีระยะเวลาในการฝึกงานตั้งแต่วันที่ 29 พฤษภาคม 2560 ถึง 6 กันยายน 2560 ในตำแหน่ง Web Developer & Assistant

3.2.1 Web Developer

ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายในการสหกิจศึกษา เป็น Web Developer ทำหน้าที่จัดทำเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ของบริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) รวมถึงปรับปรุง และแก้ไข หน้าจอต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน

3.2.2 งานที่ได้รับมอบหมายอื่น ๆ

3.2.2.1 Assistant

เป็นหน้าที่เสริมที่คอยช่วยทำงานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มเติม เช่น จัดทำเอกสารแบบฟอร์ม ตรวจสอบเอกสารสัญญาต่าง ๆ ทำสไลด์นำเสนอ รวมถึงการติดต่อกับแผนกอื่น ๆ เช่น แผนกกฎหมาย เป็นต้น

3.2.2.2 IT Support

เป็นงานที่เลือกเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อศึกษาหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยี (IT) ทั้ง software และ hardware เช่น การเชื่อมต่อจากเครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่ง เพื่อถอนหรือติดตั้งโปรแกรม การลงวินโดวส์ การตรวจสอบลิขสิทธิ์สินค้า การซ่อมเครื่อง การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น

3.2.3 ความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกงาน

ได้เรียนรู้จักการเข้าสังคมการทำงานร่วมกัน การสื่อสารกันในที่ทำงาน รวมถึงการได้เรียนรู้การใช้งานซอฟต์แวร์ เช่น Google Sheets, Google Slid, Notepad++ เป็นต้น เพื่อใช้ในการจัดทำหน้าเว็บไซต์ และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องและได้รับมอบหมาย

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติม เช่น Software ต่าง ๆ ที่ช่วยในกาจัดทำเว็บไซต์ และภาษาต่าง ๆ รวมถึงการศึกษาเครื่องมือในการสร้างกราฟ เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละอย่างได้อย่างชัดเจน

3.2.4 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาหลักที่ประสบพบเจอตลอดระยะเวลาในการฝึกงานและจัดทำเว็บไซต์ คือ ขาดประสบการณ์และความรู้ความสามารถทางด้านที่เกี่ยวข้องกับการทำเว็บไซต์ ทำให้เสียเวลาในการศึกษาความรู้ค่อนข้างมาก รวมถึงการไม่มีการเก็บเอกสาร Requirement ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

3.2.5 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการฝึกงานในระยะเวลา 4 เดือนนั้น ได้พบกับปัญหาและอุปสรรคในการทำงานต่าง ๆ แต่ก็สามารถปรับตัว แก้ไขปัญหาต่าง ๆ และเพิ่มความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์การทำงานในด้านต่าง ๆ ได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง แล้วได้รับความรู้แนวคิดใหม่ๆ ในการทำงานมากยิ่งขึ้น

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

ในการจัดทำเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก จำเป็นต้องมีการทำงานเป็นขั้นตอนหรือเป็นกระบวนการ จึงนำทฤษฎี SDLC เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดทำเว็บไซต์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นการรวบรวมปัญหาและความต้องการ (Requirement Gathering) ทำให้ทราบปัญหาและความต้องการที่เกิดจากการดำเนินงาน เช่น

- ระบบการทำงานเดิมมีความซ้ำซ้อน
- ระบบการทำงานเดิมเกิดการสูญหายของข้อมูลและเอกสารบ่อยครั้ง
- ระบบการทำงานเดิมสูญเสียเวลาโดยไม่จำเป็น
- ระบบเดิมมีองค์ประกอบของเทคโนโลยีไม่เหมาะสมหรือล้าสมัย
- ระบบเดิมสิ้นเปลืองทรัพยากรโดยไม่จำเป็น

ขั้นตอนของระยะกำหนดปัญหา

1. รับหัวข้อโครงการ และรับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น
2. ค้นหาต้นเหตุของปัญหา และรวบรวมปัญหา

3. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตภายในแผนก
4. กำหนดเวลาในการทำโครงการ
5. ลงมือดำเนินการ

3.3.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้นี้คือการกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่า การพัฒนาระบบ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลที่น่าพอใจ

ซึ่งพิจารณาจาก

- ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility) คือความเป็นไปได้ในการสร้างระบบงานใหม่
- ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) คือความเป็นไปได้ที่ระบบงานใหม่จะตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งต้องคำนึงถึงทักษะของผู้ใช้ด้วย
- ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) คือความเป็นไปได้ในเรื่องของงบประมาณ เงินลงทุน ค่าใช้จ่าย และความคุ้มค่า

3.3.3 การวิเคราะห์ (Analysis)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันหรือระบบงานเดิม ซึ่งระบบอาจเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์อยู่หรือไม่ก็ได้ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของระบบงานใหม่ที่ใช้อยู่ ข้อดี ข้อเสีย ทรัพยากร และความเหมาะสมของระบบงานใหม่ในแต่ละส่วน เพื่อเตรียมการปรับเปลี่ยนให้เป็นระบบสารสนเทศใหม่ สิ่งที่จะต้องวิเคราะห์ระบบมีดังนี้

- วิเคราะห์หรือปัญหาหลักและปัญหารองในระบบ (Redefine the Problem)
- ทำความเข้าใจถึงระบบงานเดิม (Understand Existing System)
- กำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบทั้งในระบบเก่า ระบบใหม่ และข้อจำกัดในการใช้งานระบบใหม่ (User Requirement and Constrains)
- เสนอทางเลือกในการออกแบบระบบ โดยการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model)

3.3.4 การออกแบบระบบ (Design)

เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนาเป็นรูปแบบทางกายภาพ (Physical Model) โดยเริ่มจากการออกแบบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งในส่วนนำเข้าข้อมูล (Input) ส่วนการประมวลผล (Process) ส่วนแสดงผล (Output) ส่วนจัดเก็บข้อมูล (Storage) การออกแบบจำลองของข้อมูล การออกแบบรายงานและการออกแบบหน้าจอในการติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ ต้องมุ่งเน้นการวิเคราะห์ว่าช่วยแก้ปัญหาอะไร (What) และออกแบบช่วยแก้ปัญหาอย่างไร (How)

ขั้นตอนของระยะการออกแบบ

1. พิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ
2. ออกแบบโครงสร้างระบบ
3. ออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล
4. ออกแบบผังงานระบบ
5. ออกแบบฐานข้อมูล
6. การสร้างต้นแบบ
7. การออกแบบโปรแกรม
8. ออกแบบรายงาน

3.3.5 การพัฒนาและการทดสอบ (Development and Testing)

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนเอาสิ่งที่ได้จากการออกแบบระบบมาทำการ พัฒนา หรือสร้างตัวระบบงานขึ้นมาใช้งานจริง การทดสอบโปรแกรมหน่วยย่อย (Unit Test) การทดสอบระบบรวม (System Integration Test) การแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ (Bug) ตลอดจนการจัดทำเอกสาร (Document) ต่าง ๆ ทั้งในส่วนของการเอกสาร โปรแกรม เอกสารระบบ และคู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ข้อควรคำนึงในการพัฒนาระบบ คือ การเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมและพัฒนาต่อได้ง่าย

ขั้นตอนของระยะการพัฒนา

1. พัฒนาโปรแกรม
2. เลือกภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม
3. สามารถนำเครื่องมือมาช่วยพัฒนาโปรแกรมได้
4. สร้างเอกสารประกอบโปรแกรม

3.3.6 การนำระบบไปใช้ (System Implementation)

เป็นขั้นตอนการส่งมอบระบบงานเพื่อนำไปใช้จริง โดยจะรวมถึงการจัดเตรียมเพิ่มข้อมูลหรือฐานข้อมูลของระบบ การอบรมที่เกี่ยวข้อง การปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมมาใช้ระบบงานใหม่ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม อุปกรณ์ที่ใช้ และผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานด้านเทคนิค (Technical Support) ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงสามารถติดตั้งและนำไปใช้ได้จริง

ขั้นตอนของระยะการนำระบบไปใช้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อม
2. นำระบบไปใช้ให้เป็นไปตามที่ออกแบบโครงสร้างไว้
3. จัดทำคู่มือระบบ
4. ฝึกอบรมผู้ใช้งาน
5. ดำเนินการติดตั้งและใช้งานระบบใหม่
6. ประเมินผลการใช้งานของระบบใหม่

3.3.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งเป็นขั้นตอนการดูแลแก้ไขปัญหาระบบงานใหม่ ในขั้นตอนนี้ถ้าเกิดปัญหาจะทำการปรับปรุงแก้ไข หรือผู้ใช้งานมีความต้องการวิธีการทำงานเพิ่มเติม ทั้งนี้การดูแลรักษาระบบจะเป็นขั้นตอนในส่วนที่เกิดขึ้นตามมาภายหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานระบบใหม่แล้ว

ขั้นตอนระยะการบำรุงรักษา

1. กรณีเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจากระบบ ให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
2. อาจจะต้องทำการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม กรณีที่ผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มเติม
3. วางแผนรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
4. บำรุงรักษาระบบงาน อุปกรณ์ และทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4

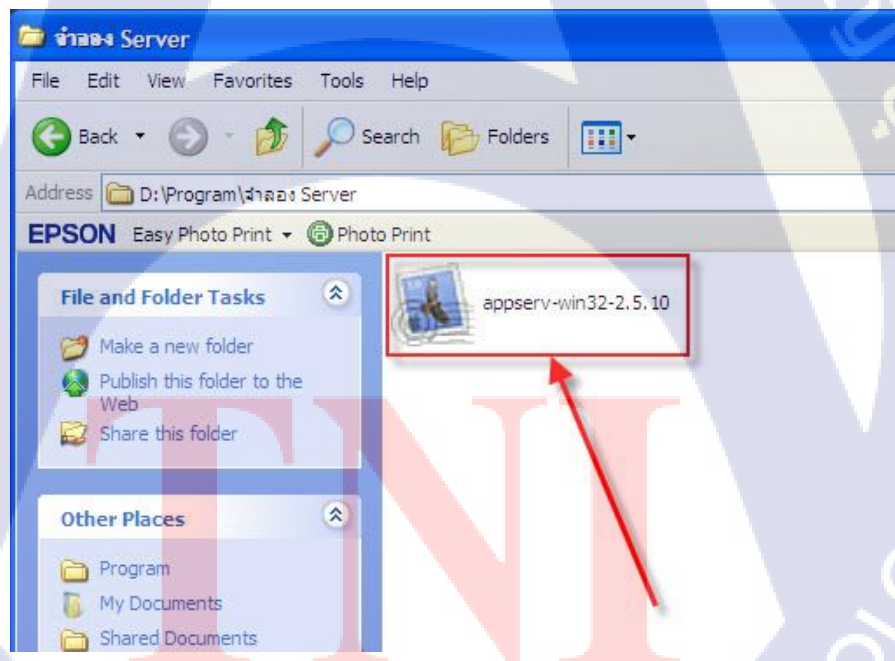
สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1 ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์จำลอง (AppServ)

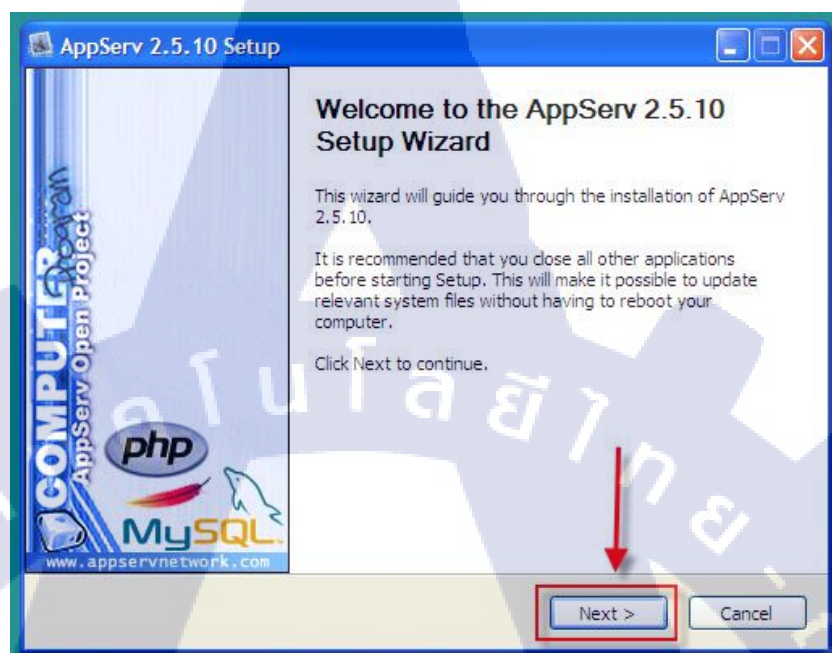
ทำการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์จำลองให้ตรงกับเซิร์ฟเวอร์ของจริง เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาขณะย้ายไฟล์ขึ้นบนเซิร์ฟเวอร์ของจริง เพื่อจำลอง PC เป็น WebServer ทำการติดตั้งตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่ <http://www.appservnetwork.com/index.php>
2. Double Click ที่โปรแกรมที่โหลดมา



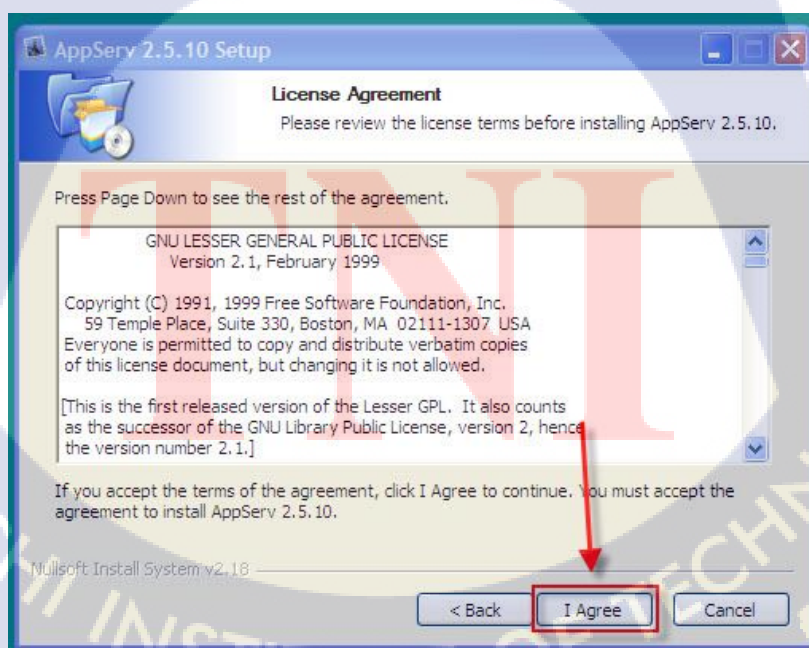
ภาพที่ 4.1 ไฟล์ AppServ ที่ดาวน์โหลดมาแล้ว

3. Click Next ตามรูปภาพ



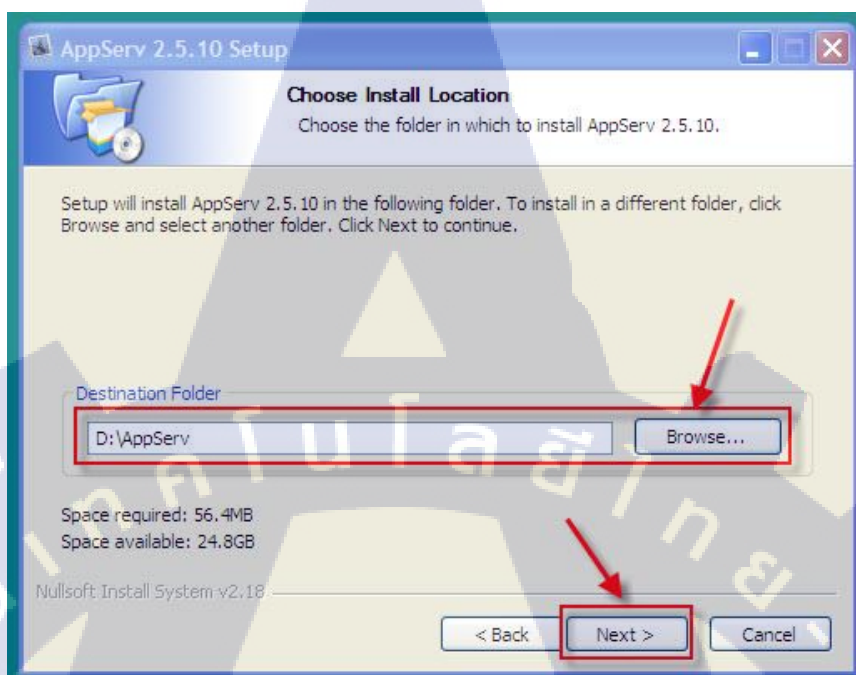
ภาพที่ 4.2 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (1)

4. Click I Agree ตามรูปภาพ



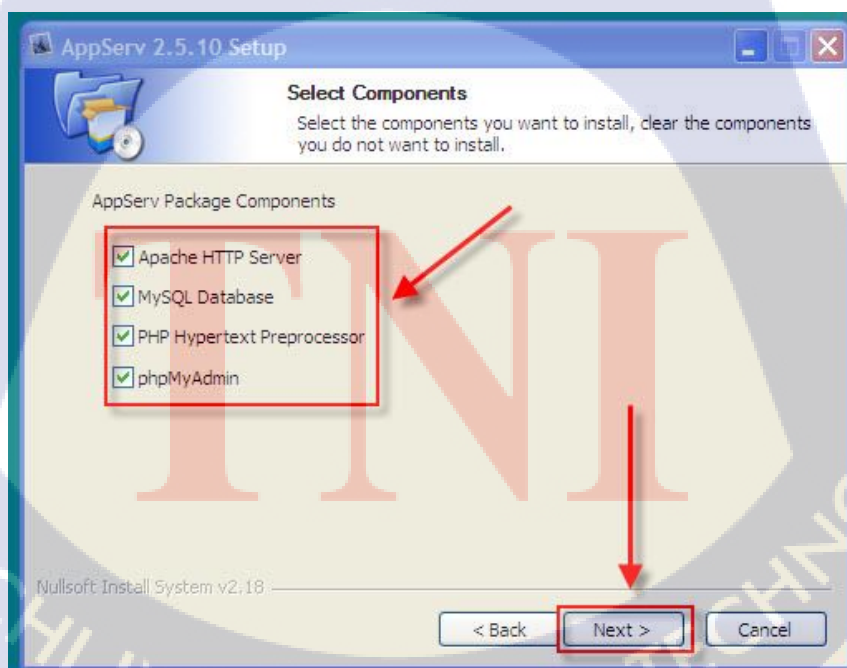
ภาพที่ 4.3 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (2)

5. เลือก Drive ที่ต้องการเก็บโปรแกรมแล้ว Click Next ตามรูปภาพ



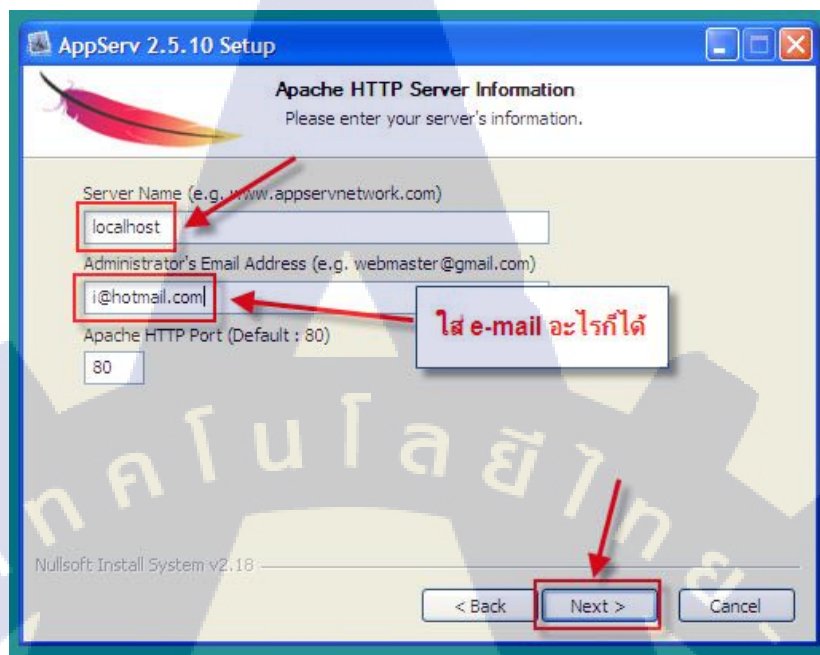
ภาพที่ 4.4 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (3)

6. Click ตามรูปภาพNext



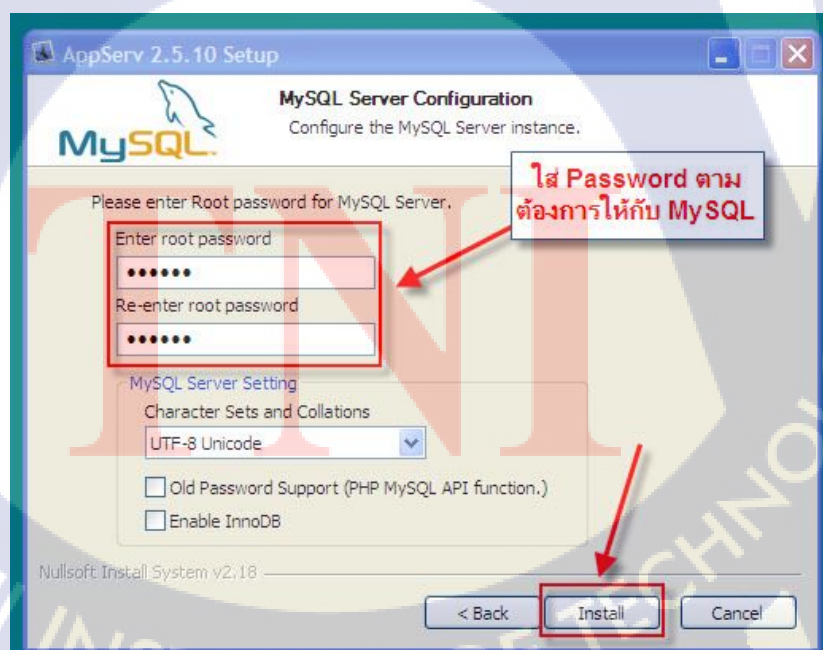
ภาพที่ 4.5 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (4)

7. ใส่ข้อมูลตามภาพแล้ว Click Next ตามรูปภาพ



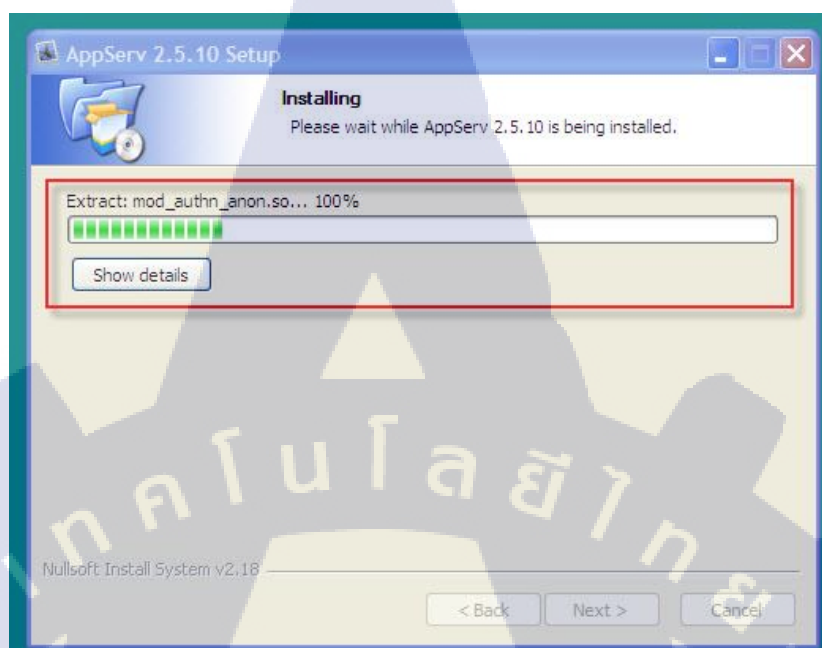
ภาพที่ 4.6 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (5)

8. ใส่ Password แล้ว Click Install ตามรูปภาพ



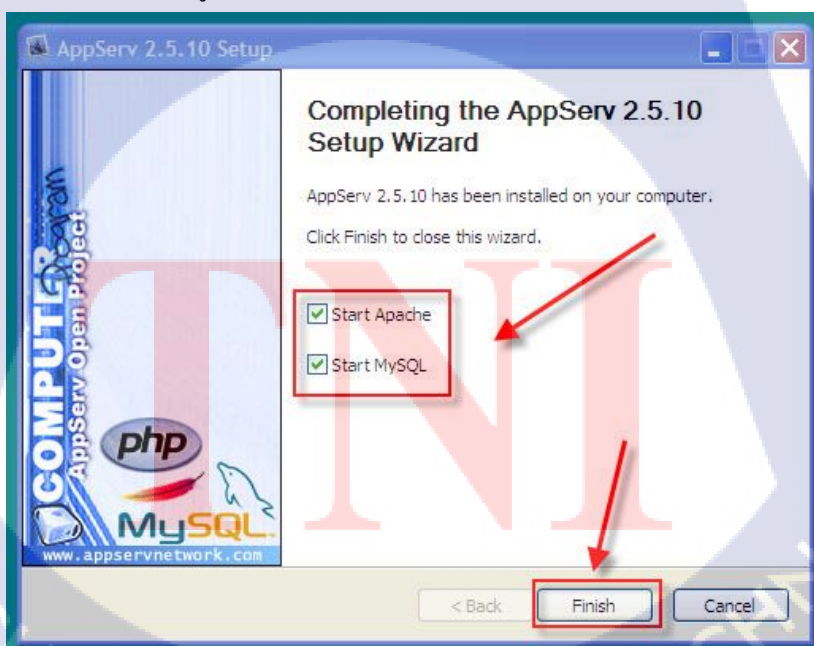
ภาพที่ 4.7 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (6)

9. กำลังติดตั้งโปรแกรม



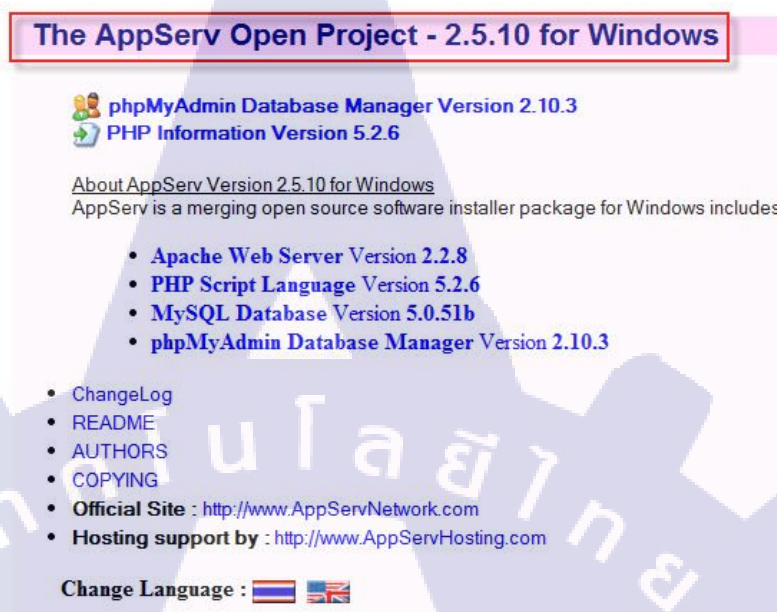
ภาพที่ 4.8 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (7)

10. Click Finish ตามรูปภาพ



ภาพที่ 4.9 ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ (8)

11. ทดสอบว่าติดตั้งเรียบร้อยแล้วโดยการพิมพ์ localhost ที่ Browser



ภาพที่ 4.10 ติดตั้ง AppServ สมบูรณ์

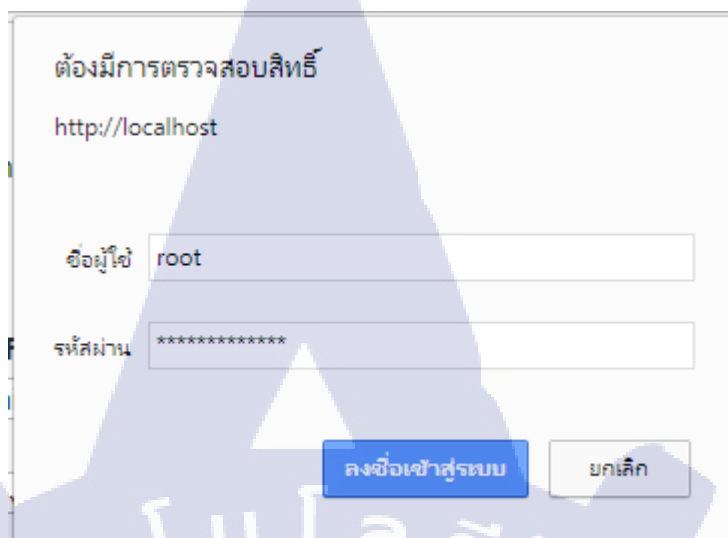
4.1.2 สร้างฐานข้อมูล (database)

1. ให้เปิด Browser เช่น IE, Chrome, Firefox ขึ้นมาแล้วพิมพ์ <http://localhost/phpmyadmin/> ที่ช่อง URL จากนั้นให้คลิกที่ข้อความ phpMyAdmin Database Manager ตามภาพด้านล่าง



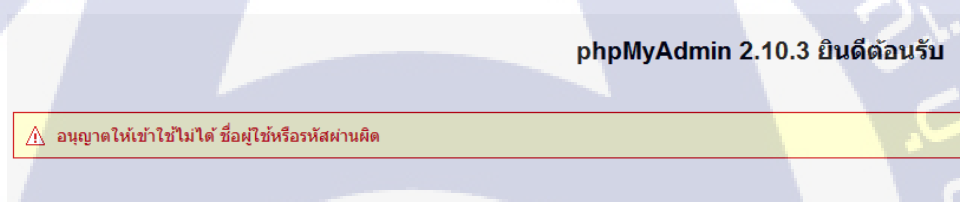
ภาพที่ 4.11 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (1)

2. จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ ชื่อผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน ปรากฏขึ้นมาในช่อง ชื่อผู้ใช้งานให้ใส่คำว่า root ในช่อง รหัสผ่าน ให้ใส่รหัสผ่านที่สร้างไว้เมื่อตอนติดตั้ง Appserv



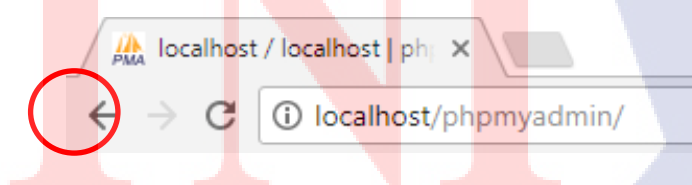
ภาพที่ 4.12 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (2)

3. ถ้าใส่ ชื่อผู้ใช้ หรือ รหัสผ่าน ไม่ถูกต้องก็จะปรากฏหน้าต่างคล้ายภาพด้านล่าง



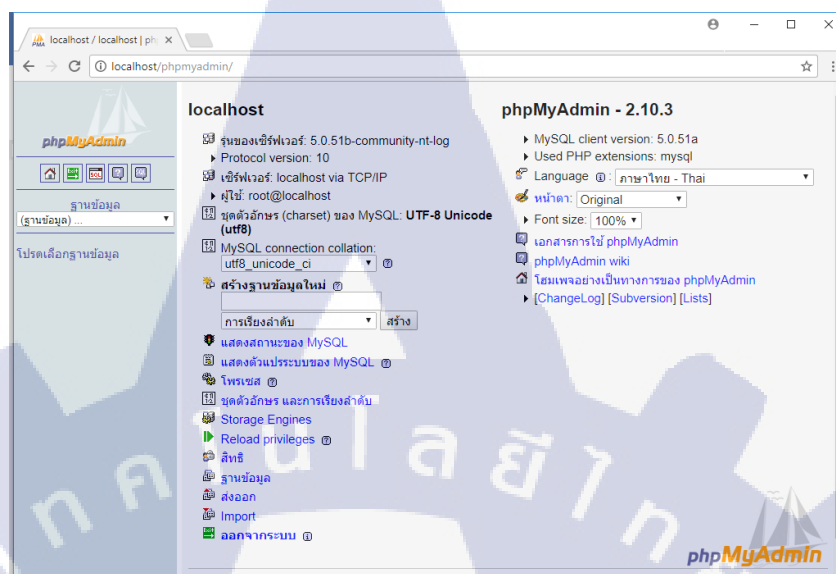
ภาพที่ 4.13 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (3)

4. หากภาพในข้อ 4 ปรากฏขึ้นมาก็ไม่ต้องตกใจ ให้คลิกปุ่ม back เพื่อย้อนกลับไปเริ่มต้นทำข้อ 1 ใหม่ได้อีกครั้ง



ภาพที่ 4.14 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (4)

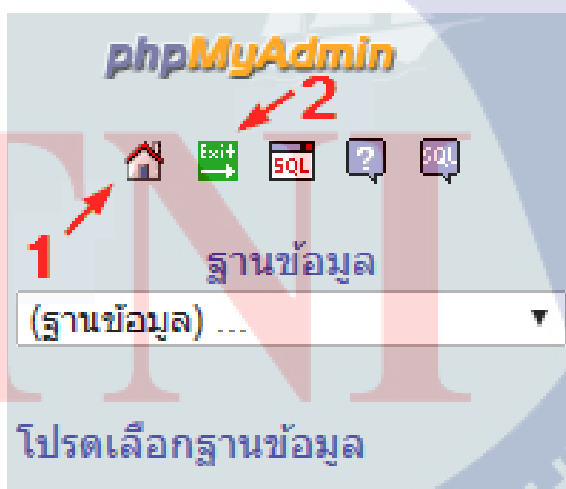
5. หากเข้าสู่ระบบได้ก็จะมีหน้าต่างคล้ายภาพด้านล่างปรากฏขึ้นมา



ภาพที่ 4.15 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (5)

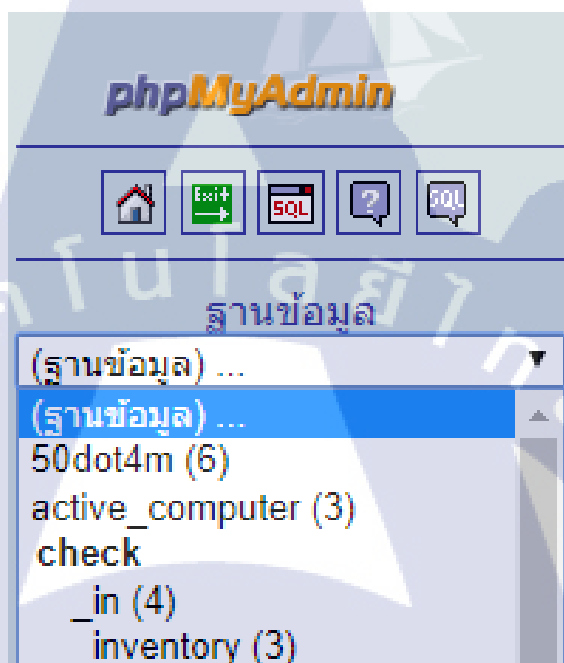
6. ทำความรู้จักไอคอน

- หมายเลข 1: ไอคอน Home มีไว้สำหรับคลิกกลับมาที่หน้าแรกของ phpMyAdmin
- หมายเลข 2: ไอคอน Exit มีไว้สำหรับคลิกออกจาก phpMyAdmin



ภาพที่ 4.16 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (6)

7. ในช่องฐานข้อมูลหากคลิกเข้าไปดูก็จะเห็นฐานข้อมูลที่ phpMyAdmin สร้างไว้ให้บ้างแล้ว สำหรับการติดตั้ง Appserv ครั้งแรก อาจจะมีชื่อฐานข้อมูลไม่เหมือนตัวอย่างก็ไม่ต้องกังวล เพราะภาพตัวอย่างได้สร้างฐานข้อมูลไว้บางส่วนแล้ว



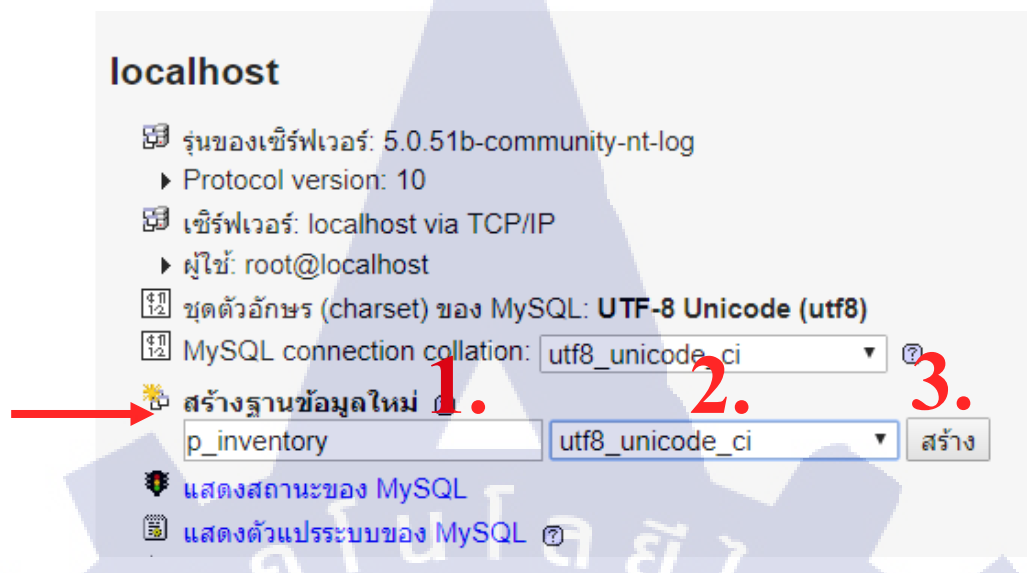
ภาพที่ 4.17 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (7)

8. ให้ดูที่ด้านขวาของ phpMyAdmin จะเห็นคล้ายภาพตัวอย่างมีสิ่งที่ต้องทำความรู้จักสำหรับการสร้างฐานข้อมูลใหม่ดังนี้

หมายเลข 1: ช่องสำหรับใส่ชื่อฐานข้อมูลที่จะสร้าง ในขั้นตอนนี้จะสร้างฐานข้อมูลชื่อ p_inventory พิมพ์ชื่อฐานข้อมูลลงไปในช่องที่ 1

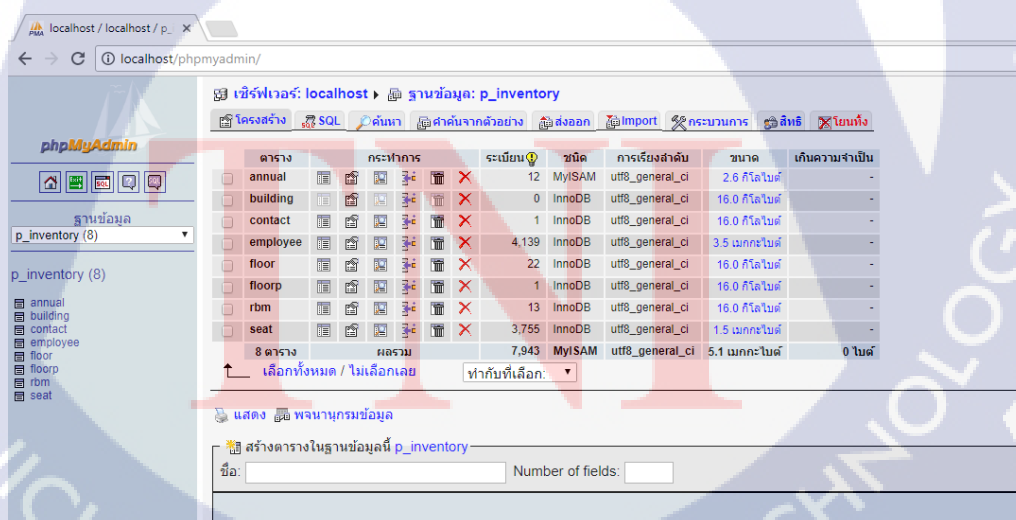
หมายเลข 2: ช่องสำหรับเปลี่ยนรหัสอักขระ ให้คลิกเลือกเป็น utf8_unicode_ci

หมายเลข 3: ปุ่ม สร้าง เมื่อทำข้อ 1, 2 เสร็จแล้วก็คลิกปุ่ม สร้าง



ภาพที่ 4.18 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (8)

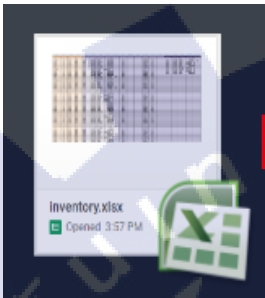
9. ตรงบรรทัด คำสั่ง SQL จะเห็นว่าด้านล่างมีคำสั่ง MySQL สำหรับใช้สร้าง ฐานข้อมูล สามารถมาเรียนรู้คำสั่ง MySQL แบบที่ เรียกว่า Command Line ได้จาก phpMyAdmin นั่นคือทำอะไรก็ให้จำ คำสั่ง MySQL ที่เราทำลงไปให้ดี ๆ แล้วสามารถนำไปใช้ในการเขียน โปรแกรมด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่มีการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้อย่างสบาย ๆ และทำการเพิ่มตาราง ตามที่ได้มีการออกแบบไว้



ภาพที่ 4.19 ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล (9)

กระบวนการข้างต้นเป็นขั้นตอนง่ายๆในการใช้ phpMyAdmin สร้างฐานข้อมูล ในบทความต่อไปจะนำเสนอวิธีใช้ phpMyAdmin จัดการกับฐานข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การสร้างตารางข้อมูล การกำหนดโครงสร้างตารางข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล การอัปเดตข้อมูล เป็นต้น

10. ทำการอัปโหลดข้อมูลไฟล์ Microsoft Excel ที่จัดเตรียมไว้แล้ว ลงฐานข้อมูลที่มีสร้างไว้พร้อมแล้ว จะได้ฐานข้อมูลที่มีข้อมูลตามต้องการ



ตาราง	ประเภทการ	ระเบียน	ชนิด	การเรียงลำดับ	ขนาด	เก็บความจำเป็น
☐ annual		12	MyISAM	utf8_general_ci	2.6 กิโลไบต์	-
☐ building		0	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 กิโลไบต์	-
☐ contact		1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 กิโลไบต์	-
☐ employee		4,139	InnoDB	utf8_general_ci	3.5 เมกกะไบต์	-
☐ floor		22	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 กิโลไบต์	-
☐ floorp		1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 กิโลไบต์	-
☐ rbm		13	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 กิโลไบต์	-
☐ seat		3,755	InnoDB	utf8_general_ci	1.5 เมกกะไบต์	-
8 ตาราง	ผลรวม	7,943	MyISAM	utf8_general_ci	5.1 เมกกะไบต์	0 ไบต์

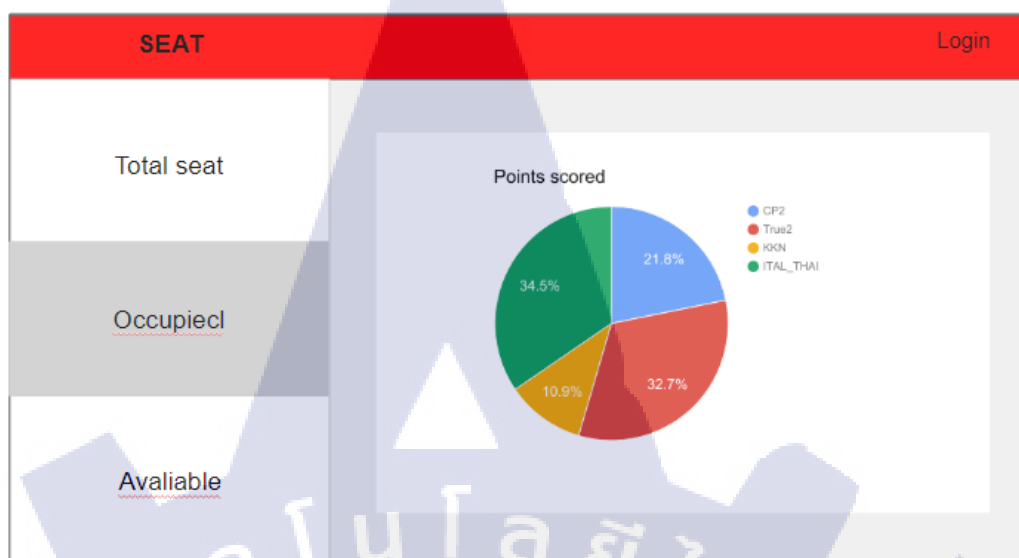
ภาพที่ 4.20 อัปโหลดไฟล์ข้อมูล

4.1.3 ออกแบบหน้าเว็บไซต์

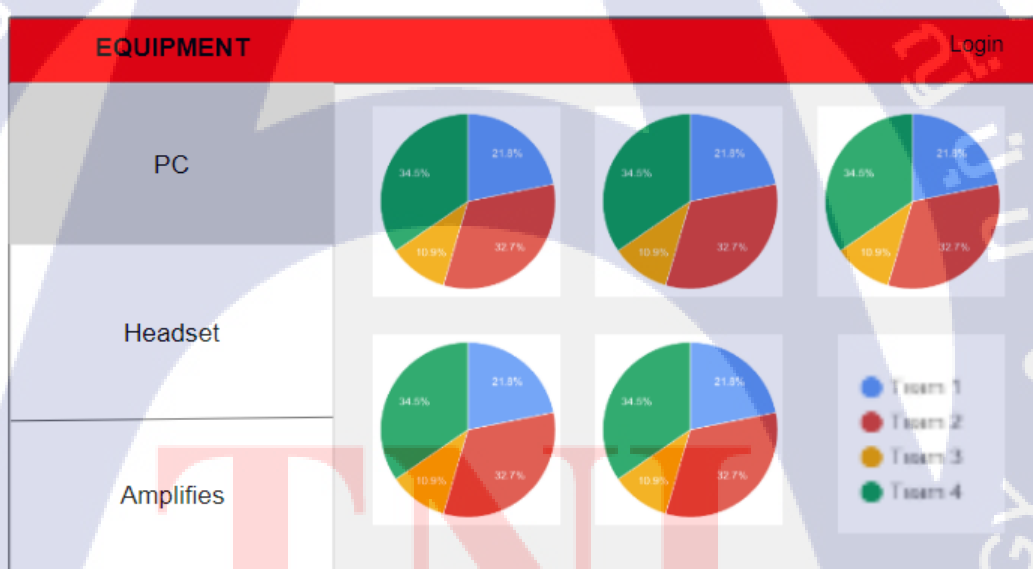
หลังจากที่ได้มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปในการสร้างเว็บไซต์เริ่มจากการออกแบบหน้าตา UI (User Interface) ซึ่งได้มีการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ไว้ดังต่อไปนี้



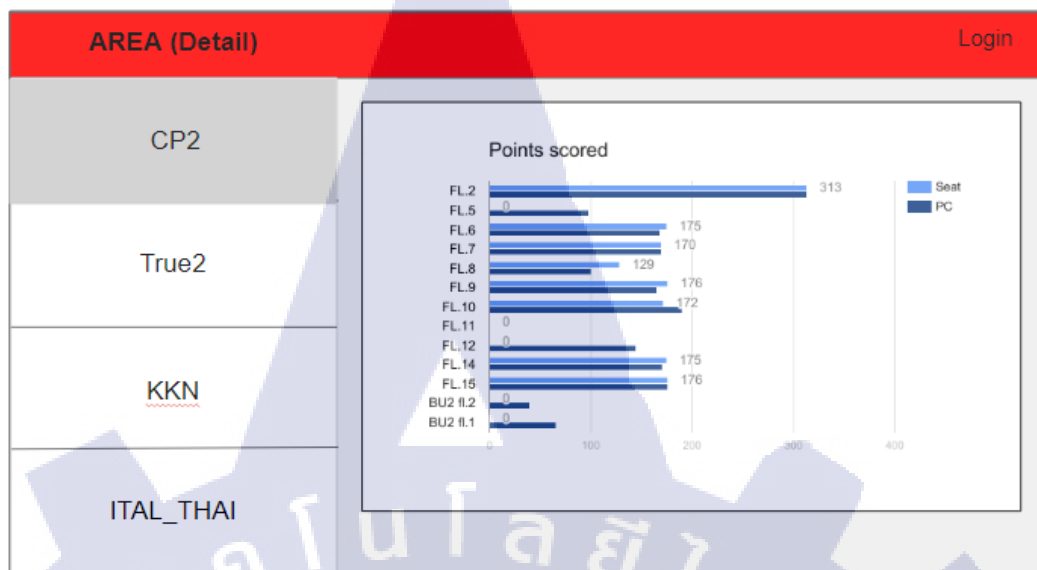
ภาพที่ 4.21 UI (User Interface) หน้า Home



ภาพที่ 4.22 UI (User Interface) หน้า Seat



ภาพที่ 4.23 UI (User Interface) หน้า Equipment



ภาพที่ 4.24 UI (User Interface) หน้า Area (Detail)

จากหน้า UI (User Interface) ข้างต้นที่ได้มีการออกแบบไว้ เป็นการออกแบบในครั้งแรก ซึ่งออกแบบตาม Requirement ของพี่เลี้ยง จะเห็นว่ามีเพียงการจัดวางองค์ประกอบหลักตามที่ต้องการเท่านั้น เนื่องด้วยการออกแบบในครั้งแรกยังไม่มีการจัดการข้อมูลที่ชัดเจน และมีการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

4.1.4 สร้างหน้าเว็บไซต์

การดำเนินงานในส่วนของการสร้างหน้าเว็บไซต์ ใช้การเขียนภาษา HTML, CSS โดย Notepad++ ตัวอย่างเช่น

หน้า Home

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>Page Login</title>
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<link rel="stylesheet" href="https://www.w3schools.com/w3css/4/w3.css">
```

```

<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat">
<link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-
awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../css/Leftmenu.css">

<style>
body,h1 {font-family: "Montserrat", sans-serif}
img {margin-bottom: -7px}
.w3-row-padding img {margin-bottom: 12px}
</style>
<body>

<!-- Sidebar -->
<nav class="w3-sidebar w3-black w3-animate-top w3-xxlarge"
style="display:none;padding-top:150px" id="mySidebar">

  <a href="javascript:void(0)" onclick="w3_close()" class="w3-button w3-black w3-
xxlarge w3-padding w3-display-topright" style="padding:6px 24px">

    <i class="fa fa-remove"></i>
  </a>

  <div class="w3-bar-block w3-center">

    <br><br>

    <a href="http://www3.truecorp.co.th/new/about_true?ln=en" class="w3-bar-item
w3-button w3-text-grey w3-hover-black" target="_blank">About Company</a>

    <a href="../html/contact_2.php#" class="w3-bar-item w3-button w3-text-grey w3-
hover-black">Contact Us</a>

  </div>

</nav>

<!-- !PAGE CONTENT! -->
<div class="w3-content" style="max-width:100%;">

```

```

<!-- Header -->
<div class="">
    <span class="w3-button w3-xxlarge w3-white w3-right" onclick="w3_open()"><i
class="fa fa-bars"></i></span>
    <div class="w3-clear"></div>
    <header class="w3-center w3-margin-bottom">
        <h1></h1>
        <p><b>Customer Service Support.</b> [ Facility Management ]</p>
        <p class="w3-padding-16"><button
onclick="document.getElementById('id01').style.display='block'" class="w3-button w3-
black">Please Log in</button></p>
    </header>
    <div id="id01" class="w3-modal">
        <div class="w3-modal-content w3-card-4 w3-animate-zoom" style="max-
width:600px">
            <div class="w3-center"><br>
                <span onclick="document.getElementById('id01').style.display='none'" class="w3-
button w3-xxlarge w3-transparent w3-display-topright" title="Close Modal"><span>
                
            </div>
            <form action="../../html/checklogin.php" method="POST" class="w3-container">
                <div class="container w3-section">
                    <label><b>Username</b></label>
                    <input class="w3-input w3-border w3-margin-bottom"
type="text" placeholder="Input User Name.." id="uname" name="uname" required>
                    <label><b>Password</b></label>

```

```

        <input class="w3-input w3-border" type="password"
placeholder="Input User Password.." id="psw" name="psw" required>

        <div>

            <button class="w3-button w3-block w3-green w3-section w3-
padding" type="submit" onclick="document.getElementById('id01').style.display='block'"
style="width:100%;">Login</button>

            <input class="w3-check " type="checkbox" checked="checked"
style="margin-bottom:20px; "> Remember me

        </div>

    </form>

    <div class="w3-container w3-border-top w3-padding-16 w3-light-grey">

        <button onclick="document.getElementById('id01').style.display='none'"
type="button" class="w3-button w3-red">Cancel</button>

        <span class="w3-right w3-padding w3-hide-small">Forgot <a
href="#">password?</a></span>

    </div>

</div>

</div>

</div>

<!-- Photo Grid -->
<div class="w3-row" id="myGrid" >

</div>

<!-- End Page Content -->

</div>

```

```

<!-- Footer -->
<footer class="w3-light-grey w3-center w3-opacity" >

<h2>Footer</h2>
<p>Customer Service Support. [ Facility Management ]</p>
<p>[Create date: 05 June 2017]</p>

</footer>
<script>
// Open and close sidebar
function w3_open() {
    document.getElementById("mySidebar").style.width = "100%";
    document.getElementById("mySidebar").style.display = "block";
}

function w3_close() {
    document.getElementById("mySidebar").style.display = "none";
}

var modal = document.getElementById('id01');
</script>
</body>
</html>

```

จากข้อมูลตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเขียน HTML/CSS แยกออกจากกัน และใช้คำสั่ง link เพื่อดึง CSS ที่ต้องการมาใช้

ตัวอย่าง เช่น

```
<link rel="stylesheet" href="https://www.w3schools.com/w3css/4/w3.css">
```

4.1.5 จัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษา

ขั้นตอนการจัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษา เริ่มจัดทำขึ้นในช่วงหลังจากขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ใกล้เคียงตามแผนงานที่วางไว้ เริ่มวางแผนโครงร่างรูปเล่มสหกิจศึกษาที่จะนำจัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษาเพื่อเตรียมไปนำเสนอที่ปรึกษาฝึกงาน และอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์ตรวจสอบความถูกต้อง โดยการเตรียมข้อมูลของรูปเล่มสหกิจศึกษาแล้วแนวทางการดำเนินรูปเล่มสหกิจศึกษาที่มาของข้อมูลการนำเอาข้อมูลมาใช้ เครื่องมือที่จะมาใช้ในการจัดทำเว็บไซต์ รวมถึงความสามารถและรายละเอียดการใช้งานของเว็บไซต์อินเทอร์เน็ต นำมาจัดเตรียม เพื่อให้อาจารย์พิจารณาและอนุญาตในการดำเนินรูปเล่มสหกิจศึกษาต่อไป

4.1.6 นำเสนอโครงร่าง

ขั้นตอนการนำเสนอโครงร่าง เป็นการนำเอาข้อมูลการดำเนินงานและข้อมูลรายละเอียดการทำงานของระบบเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตมาอธิบายความเป็นไปได้ในการดำเนินการรูปเล่มสหกิจศึกษา นำเสนอรูปแบบที่จะนำมาใช้รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องการโครงการในด้านอื่นที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาประยุกต์ ใช้งานร่วมกับรูปเล่มสหกิจศึกษา

4.1.7 วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงาน เป็นการนำเอาข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมมาตรวจสอบหาจุดสำคัญของข้อมูล หรือ หาหัวข้อของข้อมูลเพื่อที่จะนำกำหนดเป็นหัวข้อในการใช้ค้นหาข้อมูลได้ หรือ บันทึกข้อมูล ที่ช่วยลดระยะเวลาในการค้นหา และสามารถจัดแบ่งข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่และสามารถตรวจสอบหรือวิเคราะห์ได้ง่ายขึ้น โดยขั้นตอนนี้จะวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ

ตัวอย่างการวิเคราะห์ จากการปฏิบัติโครงการสหกิจศึกษา

Chart Interesting: Advantages & Disadvantages



- ใช้งานง่าย
- มี Chart หลายแบบ (มาก)
- ปรับแต่งหน้าตาได้
- ใช้ HTML5 และ SVG (Scalable Vector Graphics) แสดงผล
- รองรับ iPhone, iPad, และ Android
- บน IE รุ่นเก่าใช้ VML

ภาพที่ 4.25 วิเคราะห์ Google Chart



- อินเทอร์แอคทีฟได้
- หยัดยูน ใช้งานกับข้อมูลขนาดใหญ่ได้
- วาด Chart ได้เร็วมาก
- ใช้ Ajax, JSON, HTML 5
- ใช้โดย Apple, Microsoft, Adobe, Boeing, Walmart
- มีหลายแพ็คเกจหลายราคา รวมทั้งแบบฟรี

[Download ZingChart v2.6.1](https://www.zingchart.com/gallery/)
<https://www.zingchart.com/try/>

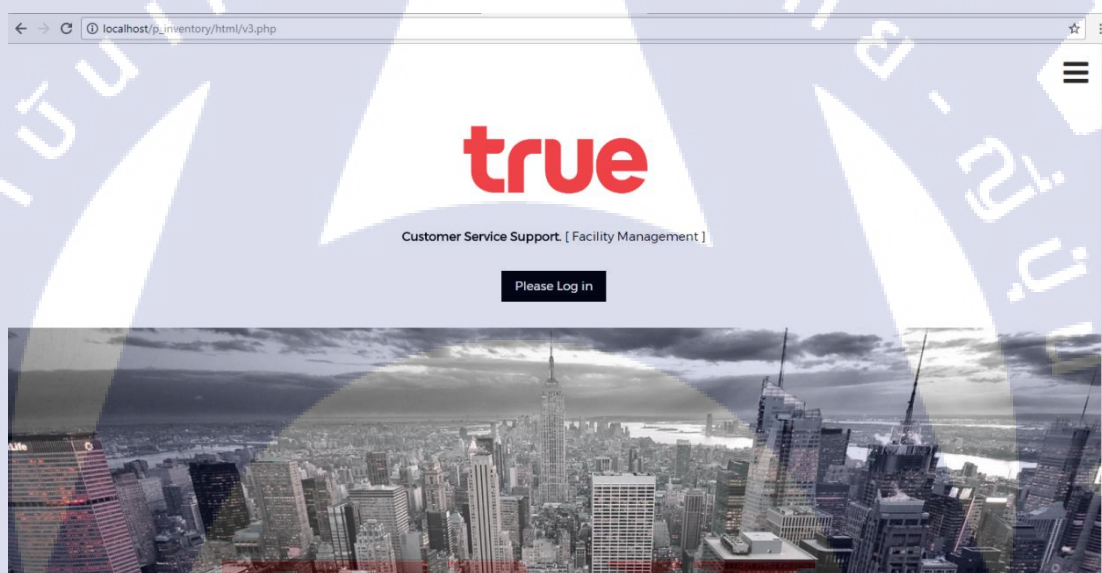
ภาพที่ 4.26 วิเคราะห์ Zing Chart

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ Google Chart และ Zing Chart ข้างต้น ได้ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย คือ Google Chart

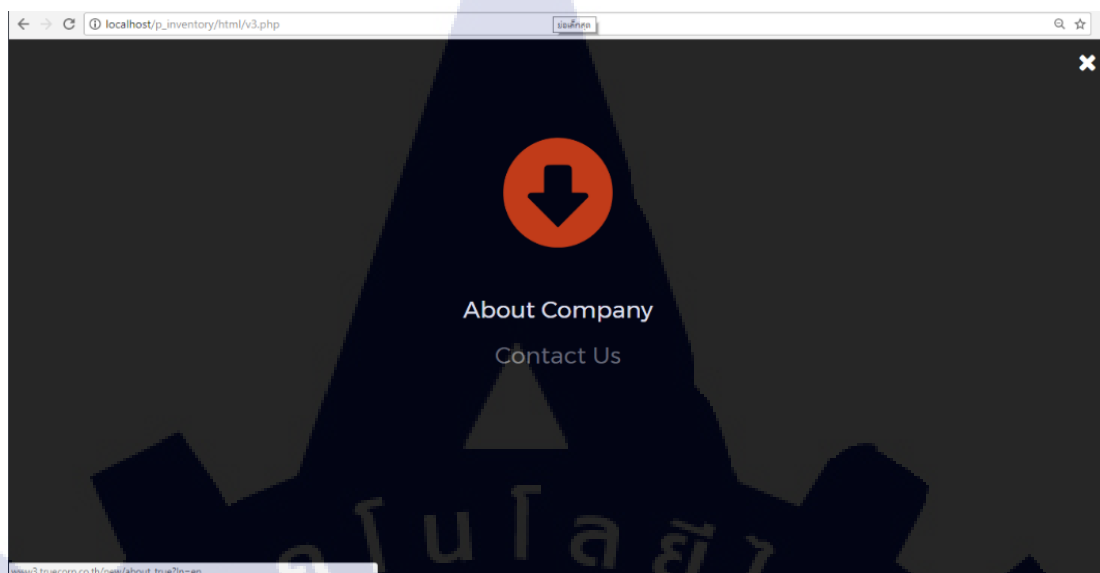
4.1.8 นำข้อมูลมาเรียบเรียง

ขั้นตอนการนำข้อมูลมาเรียบเรียง จะเป็นการนำเอาข้อมูลที่ค้นหา และจัดเตรียมเรียบร้อยแล้วมาเรียบเรียงโดยกำหนดหัวข้อเช่น วันมาทำงาน วันส่งงาน เป็นต้นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและทำให้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

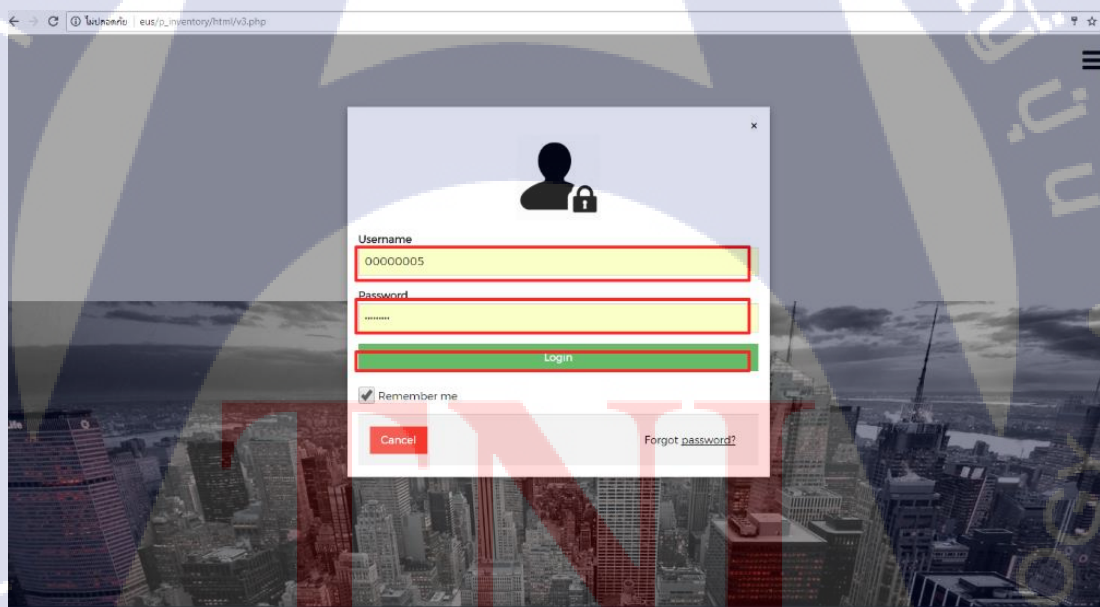
4.2 ผลการดำเนินงาน (เว็บไซต์)



ภาพที่ 4.27 หน้าเว็บไซต์หน้า Home



ภาพที่ 4.28 หน้าเว็บไซต์หน้า Option จากหน้า Home



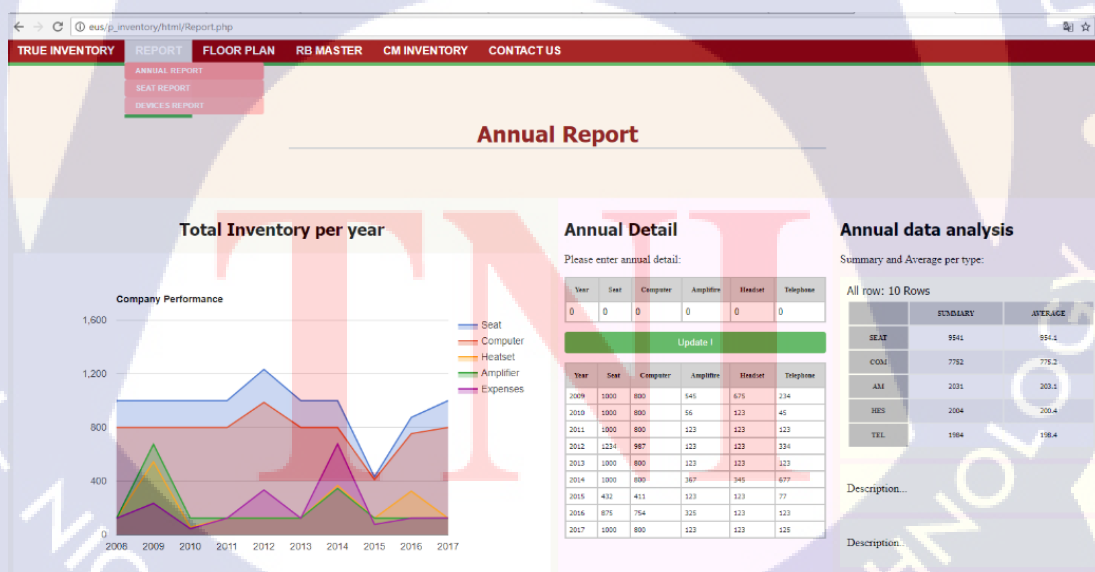
ภาพที่ 4.29 หน้าต่าง Login



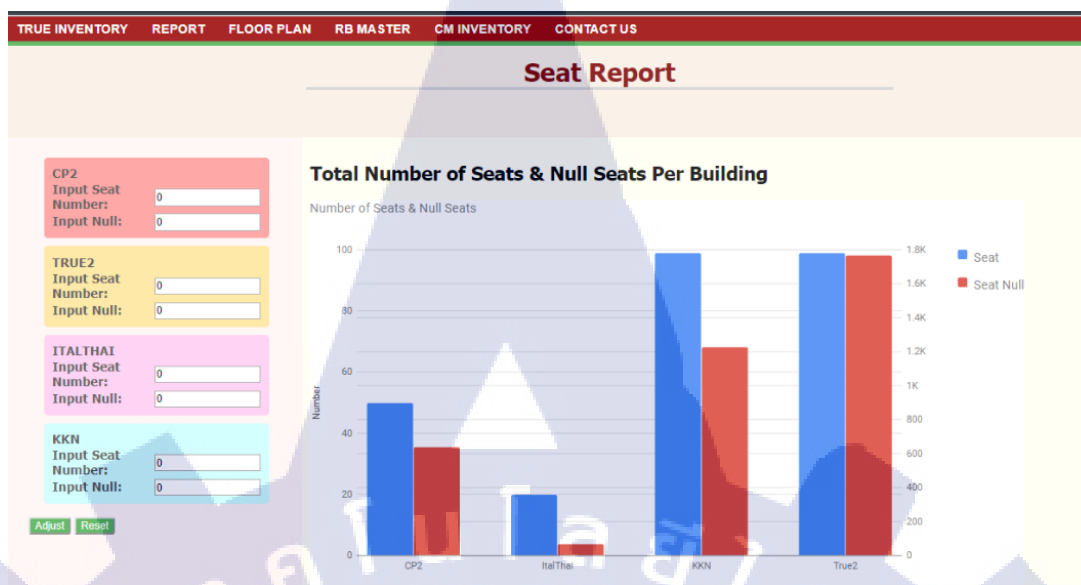
ภาพที่ 4.30 Dialog Box ขึ้นขึ้นเมื่อ Login ถูกต้อง



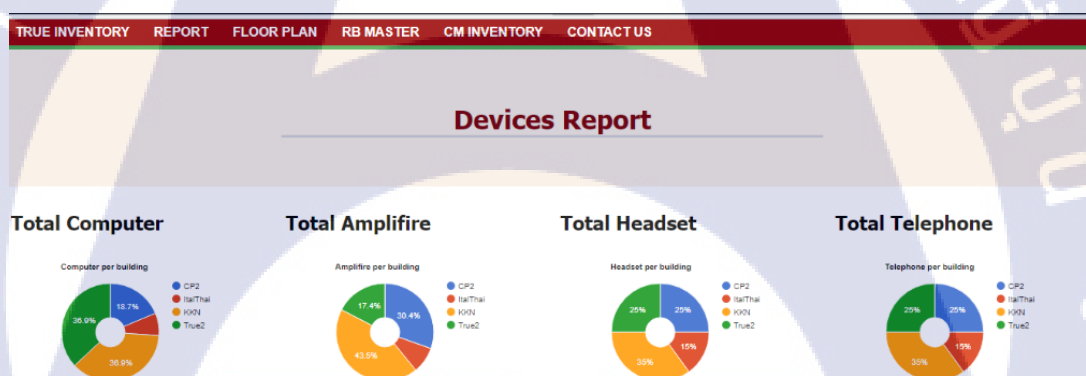
ภาพที่ 4.31 Dialog Box ขึ้นขึ้นเมื่อ Login ผิดพลาด



ภาพที่ 4.32 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Annual Report



ภาพที่ 4.33 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Seat Report

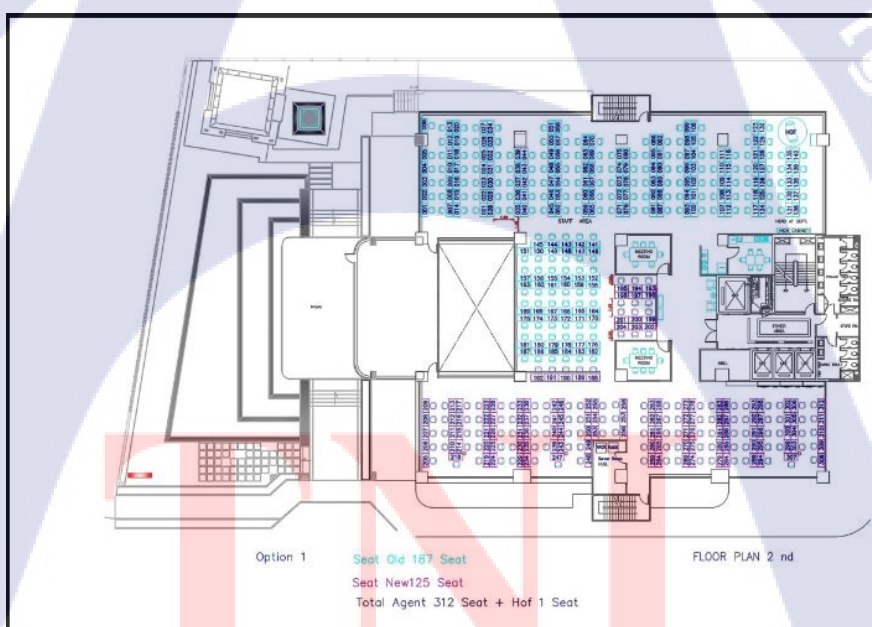


ภาพที่ 4.34 หน้าเว็บไซต์หน้า Report ส่วน Devices Report

FLOOR PLAN			
CP2	TRUE2	KKN	ITALTHAI
CP2_14	TRUE2_2	KKN_G_05/08/2016	ITALTHAI_14
CP2_19	TRUE2_5	KKN_G_01/01/2017	
CP2_20	TRUE2_6	KKN_3	
CP2_LOTUS_21	TRUE2_7	KKN_3_05/08/2016	
CP2_HOTEL_21	TRUE2_8	KKN_3_20/01/2017	
CP2-14-LED	TRUE2_9	KKN-3H-LED	
CP2-19-LED	TRUE2_10	KKN_4	
CP2-20-LED	TRUE2_11	KKN_4_05/08/2016	
CP2-21-LED	TRUE2_12	KKN-4H-LED	
	TRUE2_14	KKN_5	
	TRUE2_15	KKN_5_05/08/2016	
		KKN-5H-LED	
		KKN_6	
		KKN_6_05/08/2016	

localhost/p_inventory/photos/floorPlan/True2/2_#

ภาพที่ 4.35 หน้าเว็บไซต์หน้า Floor Plan



ภาพที่ 4.36 ตัวอย่าง Floor Plan

ภาพที่ 4.37 หน้าเว็บไซต์หน้า Add Floor Plan

building name	floor number (sqm.)	total area	seats (Bath / sqm.)	space rental (Bath / sqm.)	service charge	furniture rental (Bath / sqm.)	IP service charge (Bath / sqm.)	extra fee (Bath / sqm.)	Gen/UPS rent (Bath / sqm.)	electricity (Bath / unit)	OT (Bath / Hr)	water (Bath / unit)	include service fee (Bath / sqm. / month)	AVG rental rates	Average rent per sqm	Cost per Seat
CP2																
14																
19																
20																
21																
CP Total																
TRUE2																
Building1																
2																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
14																
15																
Building2																
5																
True2 Total																

ภาพที่ 4.38 หน้าเว็บไซต์หน้า Create Rental Building Master

RENTAL BUILDING MASTER

22/xx/xxxx

Select building Id

Select building name

floor_number

total_area(sq.m.)

space_rental(baht/

extra_charge

IP_service_charge

seats

service_charge(baht/

furniture_rental

extra_fee(baht/sq.m.)

Gen/UPS_rent

Air_OT(baht/hr.)

include_service_fee

average_seat_per_sqm

electricity(baht/unit)

water(baht/unit)

AVG_rental_rates

cost_per_seat

SEND MESSAGE

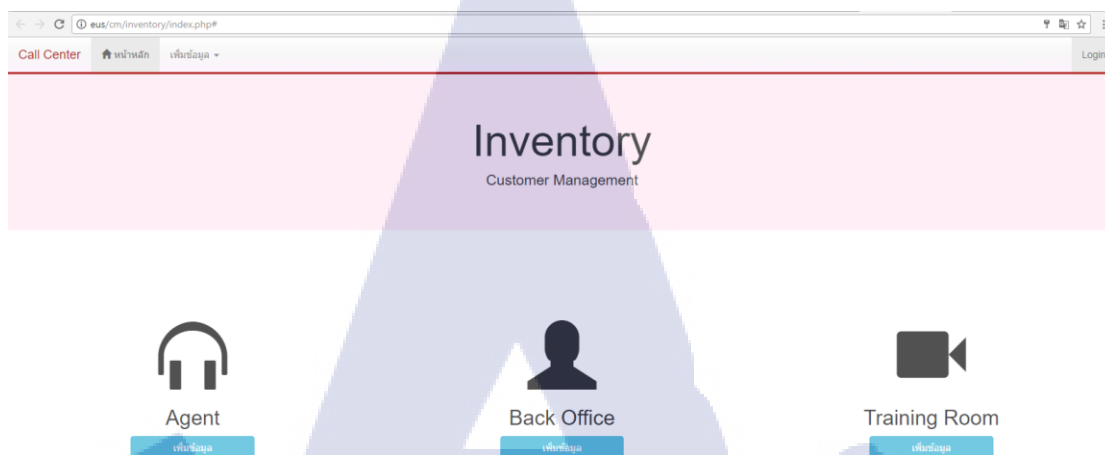
ภาพที่ 4.39 หน้าเว็บไซต์หน้า Rental Building Masster

SHOW INFORMATION IN DB

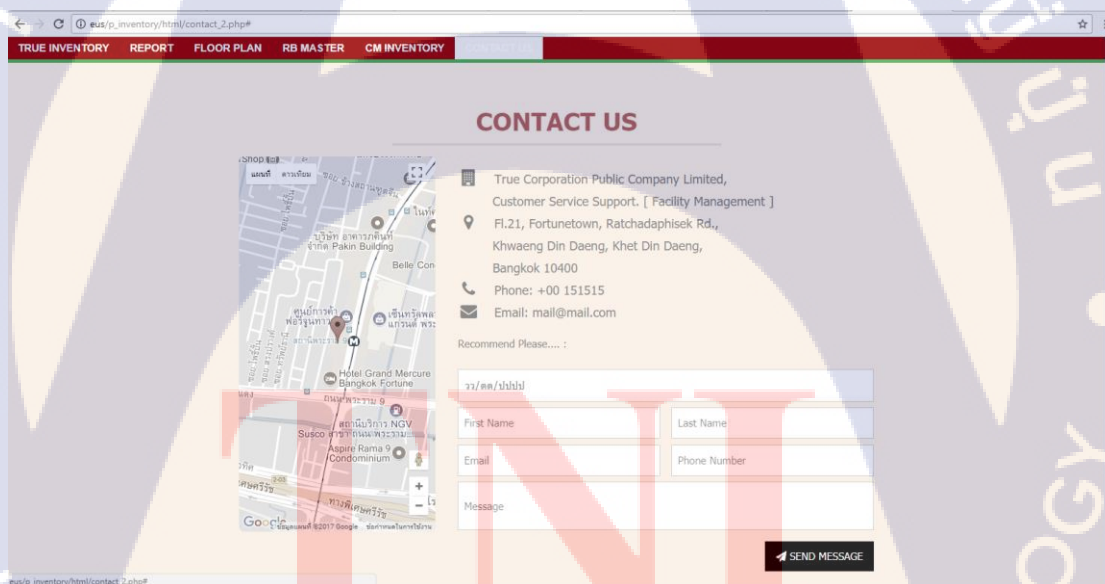
date	bu_name	floor_number	total_area	seats	space_rental	service_charge	extra_charge	furniture_rental	IP service charge	extra_fee	Gen_UPS_rent	electricity	OT	water	include service fee	AVG rental rates	average_seat_per_sqm	Cost per Seat
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017-09-19	KKN	13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017-09-19	CP2	13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2017-09-19	TRUE	1	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0000-00-00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Save File / Print

ภาพที่ 4.40 หน้าเว็บไซต์หน้า Show Information In DB



ภาพที่ 4.41 หน้าเว็บไซต์เดิม Inventory



ภาพที่ 4.42 หน้าเว็บไซต์หน้า Contact Us

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

หลังจากที่ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือนโดยสามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ว่า ในการดำเนินโครงการในหัวข้อ เว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการ สิ่งอำนวยความสะดวก ของบริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยมีผลลัพธ์ของการดำเนินงาน เป็นเว็บไซต์ที่ถูกนำไปใช้งานภายในแผนก โดยมีกระบวนการการดำเนินงานมีการสร้างเว็บไซต์ซึ่งถูกพัฒนาจากภาษา HTML5, CSS และใช้ Google Chart ที่เป็น Framework ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการในส่วนของการช่วยเพื่อนำข้อมูลที่เป็นการนำเสนอการผลลัพธ์การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ มาดำเนินการวิเคราะห์ตามองค์ประกอบและกระบวนการที่ได้วางแผนไว้หลังจากนั้นจะมีการแสดงผลการวัดผล เป็นรูปแบบแผนภูมิ และกราฟ ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งผลลัพธ์ในการแสดงผลนั้นเป็นข้อมูลที่ถูกประมวลผล ส่งผลให้การวัดผลที่กล่าวไปนั้นเป็นประโยชน์ต่อองค์กรมากขึ้นในอนาคตและส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ซึ่งจากการดำเนินงานเว็บไซต์ดังกล่าวนี้จากการประเมินผลนั้น ส่งผลให้มีการเก็บข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน ช่วยลดปัญหาการซ้ำซ้อน การสูญหายของข้อมูล และเอกสาร เนื่องจากการเก็บข้อมูลไว้บนเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน ช่วยให้จัดการทรัพยากร สินค้าคงคลังที่มีให้เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถพยากรณ์แนวทาง และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นภายในอนาคต เช่น การสั่งซื้อ เป็นต้น รวมถึงสามารถ back up ข้อมูลได้เมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤต ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

5.2 แนวทางการแก้ไข้ปัญหา

จากการดำเนินงานสหกิจศึกษาที่ผ่านมา สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างสหกิจศึกษาได้ดังนี้

1. ไม่มีการเก็บเอกสาร Requirement เป็นรูปแบบลายลักษณ์อักษร ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
2. ขาดความรู้ ความชำนาญทางด้านการเขียนเว็บไซต์ เนื่องจากมีความรู้ทางด้านการเขียนเว็บไซต์เพียงพื้นฐานที่ได้รับจากหลักสูตรการศึกษา จึงมีความรู้ไม่เพียงพอต่อการสร้างเว็บไซต์จริง

3. ใช้เวลาในการศึกษาข้อมูล และความรู้เพิ่มเติมค่อนข้างมาก ทำให้เสียเวลา และใช้เวลาในการดำเนินงานนานกว่าที่กำหนด

4. พบปัญหาใหม่ระหว่างการดำเนินงาน เช่น การหมดอายุของเครื่องมือที่เลือกใช้ ทำให้ต้องศึกษาและหาเครื่องมือใหม่ เป็นต้น

จากปัญหาต่าง ๆ ที่ระบุดังข้างต้นนี้ มีแนวทางการแก้ไขปัญหาคือ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต และหนังสือ รวมถึงปรึกษาอาจารย์หรือผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านการเขียนเว็บไซต์ หรือด้านที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงาน และนำความรู้ คำนะนำที่ได้รับไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และปัญหาที่พบเจอมีข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน คือ การเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างเว็บไซต์ ควรเลือกใช้ตามความชำนาญของผู้พัฒนาเพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างราบรื่น และศึกษาข้อมูลที่มีความยากมากขึ้นและพัฒนาต่อไป หากต้องการพัฒนาเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของแผนกการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ควรพัฒนาโดยผู้ที่มีความชำนาญ และพัฒนาตามลักษณะของผู้ใช้งานเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. 22.4-2109. การจัดเตรียมข้อมูล. [online]. 2560.

Available : <https://sites.google.com/site/completestatisticprogram/bth-thi---kar-caekcaeng-khwamthi/1-10>

2. สำนักงานสารสนเทศฯ ร้องกว้าง. Google drive. [online]. 2560.

Available : <http://sasukrongkwang.com/index.php/how-to-use-google-drive.html>

3. nongnooch. 7 เมษายน 2559. Google Mail คืออะไร. [online]. 2560.

Available : <http://googleapps.gict.co.th/email-hosting/>

4. Google. Google Sheets. [online]. 2560.

Available : https://www.google.com/intl/th_th/sheets/about/

5. การใช้งานคำสั่งของ SQL. [online]. 2560. Available :

<https://kukkikdekdoey.wordpress.com/การใช้งานคำสั่งภาษา-sql/>

6. บทที่ 9 ภาษา SQL (Standard Query Language). [online]. 2560.

Available : <http://61.7.241.230/pornpimol/file/m6/SQL.pdf>

7. ประโยชน์ของ SQL. [online]. 2560.

Available : <http://www.comnetsite.com/mysql-tip14.php>

8. บทที่ 1: รู้จักกับ Java. [online]. 2560.

Available : <http://nwannika.tripod.com/java/Chapter1.htm>

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

9. ภาษา SQL (Standard Query Language). [online]. 2560. Available :
<http://www.9experttraining.com/articles/ประเภทของคำสั่งภาษา-sql>
10. 2555. Java ภาษาจาวา คืออะไร มาเรียนรู้กัน. [online]. 2560. Available :
<http://www.amplysoft.com/knowledge/Java%20ภาษาจาวา%20คืออะไร%20มาเรียนรู้กัน.html>
11. รู้จักกับ SQL, NoSQL และ NewSQL สามทางเลือกในเทคโนโลยีDatabaseปัจจุบัน. [online]. 2560. Available : <https://www.techtalkthai.com/introduce-sql-nosql-and-newsqli-as-choices-of-database-technology/>
12. ข้อดี - ข้อเสียของ Java. [online]. 2560. Available : <http://javastick.web44.net/gbjava.html>
13. สรุปข้อเสียของ Javascript. [online]. 2560. Available : <http://www.javascriptthai.com/?p=1028>
14. 2558. คุณสมบัติของ Javascript ทำอะไรได้บ้าง. [online]. 2560. Available :
<https://www.itgenius.co.th/article/คุณสมบัติของ%20JavaScript%20ทำอะไรได้บ้าง.html>
15. 2558. Javascript คืออะไร. [online]. 2560. Available : <http://nokhookstudio.com/javascript-คืออะไร/>
16. NEXT FLOW. 15 Javascript สำหรับทำ Chart บนเว็บแอป/Mobile App. [online]. 2560.
 Available : <http://nextflow.in.th/2015/15-javascript-chart-for-mobile-app-web-app-ionic/>
17. Google. Google Chart. [online]. 2560.
 Available : <https://developers.google.com/chart/interactive/docs/gallery>

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

18. zing chart. Zing Chart. [online]. 2560.

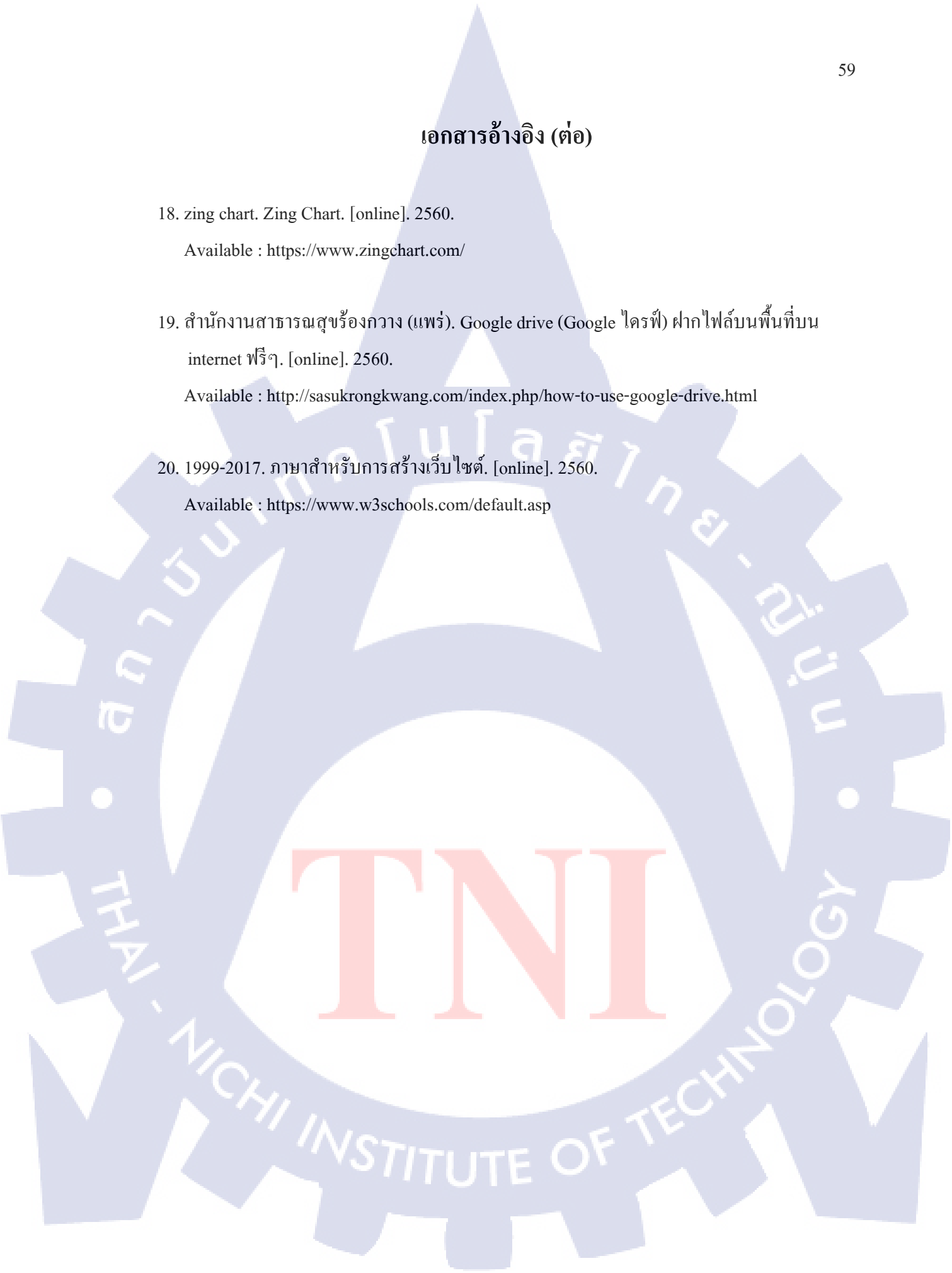
Available : <https://www.zingchart.com/>

19. สำนักงานสาธารณสุขรื่องกวาง (แพร่). Google drive (Google ไดรฟ์) ฝากไฟล์บนพื้นที่บน internet ฟรีๆ. [online]. 2560.

Available : <http://sasukrongkwang.com/index.php/how-to-use-google-drive.html>

20. 1999-2017. ภาษาสำหรับการสร้างเว็บไซต์. [online]. 2560.

Available : <https://www.w3schools.com/default.asp>



TNI

ภาคผนวก

TNI

ประวัติผู้จัดทำรูปเล่มสหกิจศึกษา



ชื่อ – สกุล

นางสาวชลธิชา วณิชลักษณ์

วัน เดือน ปีเกิด

05 มกราคม 2539

คณะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขา

เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

ชื่อปริญญา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ)

สถาบันการศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธาทำ

จบปีการศึกษา 2550

ตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนดัดดรุณี

จบปีการศึกษา 2556

ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ระดับอุดมศึกษา

คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น จบปีการศึกษา 2560

แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

ประวัติการฝึกอบรม

- Microsoft Dreamspark
- Rabbit Character Design Contest
- Microsoft Office Excel Intermediate 2016
- TNIINTERNSHIPDEVELOPMENTPROGRAM

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

- ไม่มี -