

ระบบจัดการทรัพย์สินของบริษัท

Asset Systems

นาย กฤษณพันธ์ มุสิกสุวรรณ

10

โครงงานส<mark>หกิจ</mark>ศึกษานี้เป็<mark>น</mark>ส่วนหนึ่ง<mark>ขอ</mark>งการ<mark>ศึกษ</mark>าตามหลักสูตร ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น พ.ศ. 2560 ระบบจัดการทรัพย์สินของบริษัท

Asset Systems

นาย กฤษณพันธ์ มุสิกสุวรรณ

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ

10

.....ประชานกรรมการสอบ (ผศ. ตรีรัตน เมตต์การุณ์จิต)

.....กรรมการสอบ

(ด<mark>ร. ปราณิสา</mark> อิศรเสนา)

......อาจ<mark>ารย์ท</mark>ี่ปรึกษา

(อาจารย<mark>์ สลิล</mark>า ชีวกิดาก<mark>า</mark>ร)

.....ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ อมรพันธ์ ชมกลิ่น)

VSTITUTE ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงงาน	ระบบจัดการทรัพย์สินของบริษั	เ ้ท	
	Asset Systems		
ผู้เขียน	นาย กฤษณพันธ์ มุสิกสุวรณ		
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สลิลา ชีวกิคาการ		
พนักงานที่ปรึกษา	นาย ณัฐวุฒิ บัวมาตร์		
ชื่อบริษัท	SpringNews Corporation		
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	รายการโทรทัศน์		

บทสรุป

EI I N

ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมโครงการสหกิจที่บริษัท สปริงนิวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ข้าพเจ้าได้รับ มอบหมายงานตำแหน่ง IT Support ได้รับมอบหมายงานให้ช่วยงานและแก้ไขปัญหาของพนักงาน ทั้งหมดของบริษัท และได้ทำโปรเจกระบบจัดการทรัพย์สินของบริษัท

หลังจากที่ทำระบบเสร็จเรียบเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องตาม เงื่อนไขที่ได้ตั้งไว้ หากถูกต้องตามเงื่อนไขแล้ว ทำการสร้างชุดเลขเอกสารเพื่อทำการเก็บข้อมูลเข้า สู่ฐานข้อมูลของโปรแกรม

TC

ก

กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่บริษัท สปริงนิวส์ คอปอร์เรชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2560 ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ ความรู้จากการทำงานจริง ซึ่งมีค่าอย่างมากมายและส่งผลให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้เหล่านี้ มาใช้ ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้ สำหรับรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ ด้วยดีจากการสนับสนุนจาก นาย ณัฐวุฒิ บัวมาตร์ ซึ่งเป็นพนักงานที่ปรึกษาของข้าพเจ้า ทั้งให้ คำแนะนำและช่วยสอนจนโครงงานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

งอบคุณพนักงานทุกๆ ท่าน ที่ช่วยสละเวลาให้คำแนะนำคืๆ เกี่ยวกับเทคนิคการทำงาน และการวางตัวในสังคม ทำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสฝึกฝนทักษะการทำงานจริง ที่จะเป็นประโยชน์ต่อ ตัวข้าพเจ้าเองในภายภาคหน้า ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

16

<mark>นาย กฤษณพันธ์ มุสิกสุวรรณ</mark>

ผู้จัดทำ

	สารบัญ		
			หน้า
บทสรุป			ก
กิตติกรรมประกาศ			ป
สารบัญ			ค
สารบัญตราง			സ്
สารบัญรูป	uia	ΞŢ.	ຝ

ค

1

Ô

บทที่ 1

1. บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถา	นประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถ	านประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์ก	รและการบริหารองค์กร	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าทึ่ง	านที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	2
1.5 พนักงานที่ปรึกษา แ	ละ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	3
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงา	น	3
1.7 ที่มาและความสำคัญ	ของปัญหา	3
1.8 วัตถุประส <mark>งค์หรือจุค</mark>	มุ่งหม <mark>ายของโคร</mark> งงาน	3
1.9 ผลที่คาคว <mark>่า</mark> จะได้ <mark>รับเ</mark>	ากการปฏิบ <mark>ัติงานหรื</mark> อโคร <mark>ง</mark> งานที่ไ <mark>ด้รับ</mark> มอบหมาย	3
		0
บทที่ 2		
 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ 	<mark>น</mark> การปฏิบัติ <mark>ง</mark> าน	4
2.1 นิยามของคลังข้อมูล	(Definition of a Data Warehouse)	4
2.1.1 วัตถุประสงค์เ	องการสร้างคลังข้อมูล	5
2.1.2 ประโยชน์ของ	คลังข้อมู ล	5
2.1.3 คุณสมบัติของ	คลังข้อมูล	6
2.1.3.1 Consolid	lated and Consistent	6

สารบัญ (ต่อ)

1

	หน้า
2.1.3.2 Subject-Oriented Data	6
2.1.3.3 Historical Data	6
2.1.3.4 Read – Only Data	6
2.1.4 คุณลักษณะเฉพาะของคลังข้อมูล	7
2.1.4.1 Subject oriented	7
2.1.4.2 Integration	7
2.1.4.3 Time variance	7
2.1.4.4 Nonvolatile	7
2.1.5 สถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล	8
2.1.6 ข้อเสียของคลังข้อมูล	8
2.1.7 โมเคลข้อมูลของคลังข้อมูลของ Data Warehouse	. 68
2.1.8 Dimensional Modeling	9
2.2 โปรแกรม XAMPP	9
2.2.1 โปรแกรม XAMPP สามารถใช้งานได้ 3 OS ได้แก่	10
2.2.2 ข้อจำกัดด้านเทคนิค ได้แก่	10
2.3 Visual Studio Code	11
2.4 SQL (Structured Query Language)	12
2.4.1 คำสั่ง SEL <mark>ECT</mark>	12
2.4.2 ส่วนกำสั่ง <mark>SQL</mark>	13
2.4.3 คำที่ใช้ใน <mark>ภาษา</mark> SQL	14
2.4.3.1 ตัวอย่างใน Access	15
2.4.3.2 ส่วนกำสั่ง SELECT	15
2.4.3.3 ส่วนกำสั่ง FROM	16
2.4.3.4 ส่วนกำสั่ง WHERE	16
2.4.3.5 การเรียงลำดับผลลัพธ์ ORDER BY	16

สารบัญ (ต่อ)

จ

	ົາ	/
ห	น	1

2.4.4 การขึ้นต่อกันและคำอริบาย	17
2.4.4.1 ส่วนคำสั่ง GROUP BY	17
2.4.4.2 ส่วนคำสั่ง HAVING	17
2.4.4.3 การรวมผลลัพธ์แบบสอบถาม UNION	18
2.4.4.4 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนกำสั่ง SELECT	19
2.4.5 ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยมล้อมรอบตัวระบุ	19
2.4.6 เลือกเขตข้อมูลทั้งหมด	19
2.4.7 เลือกค่าที่ไม่ซ้ำกัน	20
2.4.8 ใช้ชื่อแทนสำหรับเขตข้อมูลหรือนิพจน์: คำสำคัญ AS	20
2.4.9 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนคำสั่ง FROM	21
2.4.10 ใช้ชื่อแทนสำหรับแหล่งข้อมูล	21
2.4.11 การรวมภายใน	23
2.4.12 การรวมภายนอก	23
2.4.13 การขึ้นต่อกันและคำอธิบาย	24
2.4.13.1 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนกำสั่ง WHERE	24
2.4.1 <mark>3.2 ส่วนคำสั่ง WHERE มีไวยากรณ์พื้นฐาน</mark>	25
2.5 PHP (Hypertext Preprocessor)	26
2.5.1 ลักษณะเค <mark>่นขอ</mark> ง PHP	26
2.5.2 โปรแกรม <mark>หลัก</mark> ในการเขียน PHP	27
บทที่ 3	
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	28
3.1 แผนงานการฝึกงาน	28
3.2 รายละเอียดที่นักสึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน	29
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน	29

สารบัญ (ต่อ)

3.3.1 ศึกษาระบบการทำงาน	29
3.3.2 การออกแบบเว็บไซต์	30
3.3.2.1 การออกแบบหน้าเว็บไซต์	30
3.3.2.2 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์	30

3.3.2.2 การออกแบบ โครงสร้างเว็บ ไซต์			30
3.3.3 ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูล	Ĩ		30
3.3.4 ออกแบบหน้าเว็บไซต์ (font end)			31
3.3.5 เขียน back end		- É	31
3.3.6 ทคลองใช้ระบบ			31
3.3.7 แก้ใจและปรับปรุงระบบ			31

บทที่ 4

T

4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	32
4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน	32
4.1.1 ศึกษาระบบการทำงาน	32
4.1.1.1 โปรแกรม Xampp	32
4.1.1.1.1 การติดตั้ง Xammp	33
4.1.1.2 โปรแกรม Visual Studio Code	35
4.1.1.3 โปร <mark>แกรม</mark> Bootstrap	36
4.2 กระบวนการใช้ง <mark>านข</mark> องระบบ	38
4.2.1 สร้าง user <mark>และ</mark> password ใน phpmyadmin	38
4.2.2 การใช้งานของระบบ	39
4.2.2.1 หน้า login	39
4.2.2.2 หน้า Home	40
4.2.2.3 หน้าเพิ่มข้อมูล	40
4.2.2.4 หน้าแก้ไขข้อมูล	41

หน้า



ประวัติผู้จัดทำโครงงาน

T

¥

สารบัญตาราง

. 9	
2.1 คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL	13
2.2 คำที่ใช้ในภาษา SQL	14
2.3 คำอธิบาย INNER JOIN	10
2.4 คำอธิบายการคำเนินการ LEFT JOIN และ RIG	HT JOIN 11
2.5 เกณฑ์และอธิบายวิธีการทำงานของคิวรี	187 15
3.1 แผนการปฏิบัติงาน โครงงาน	31

պ

หน้า

สารบัญรูป

หน้า

ณ

1.1 แผนที่ บริษัท สปริงส์นิวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1
1.2 ผังโครงสร้างองค์กร บริษัท สปริงส์นิวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2
2.1 โปรแกรม XAMPP	10
2.2 Visual Studio Code	11
2.3 ตัวอย่าง Access	15
3.1 หน้าตาเว็บที่ออกแบบ	31
4.1 โปรแกรม XAMPP	33
4.2 การติดตั้งไฟล์ที่ Download มาลงในไดร์ C:\	33
4.3 Control Panel UDI XAMPP	34
4.4 เว็บไซต์ http://localhost/phpmyadmin	34
4.5 โฟรเดอร์ htdocs	34
4.6 Install program	35
4.7 คาวน์โหลดไฟล์ Bootstrap มา แล้วทำการติดตั้ง	37
4.8 ขั้นตอนในการเรียกใช้ Bootstrap โดยการสร้างไฟล์ index.htm	37
4.9 การถิ่ง Bootstrap	37
4.10 การถิ่ง responsive web ของ Bootstrap	37
4.11 ใช้งาน JavaScript ท <mark>ี่ Boo</mark> tstrap	38
4.12 การสร้าง User และ Password	38
4.13 การระบุสถานะ User และ Password ให้กับผู้ใช้งาน	39
4.14 หน้า Login เข้าสู่หน้าเว็บ	39
4.15 หน้า Home	40
4.16 หน้าการเพิ่มข้อมูลใหม่	40
4.17 หน้าแก้ไขข้อมูลทรัพย์สินที่มีอยู่ได้	41

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ



1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท สปริงนิวส์ เป็นสถานีโทรทัศน์ข่าว ออกอากาศผ่านระบบคิจิทัลทีวีและเคเบิลทีวี จานคาวเทียม ช่อง 19 โคยมีชื่อเต็มว่า บริษัท สปริงส์นิวส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัค ซึ่งเป็นบริษัทย่อย ของ บริษัท นิวส์ เน็ตเวิร์ค คอร์ปอเรชั่น จำกัค (มหาชน)

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ร**ูปที่ 1.2<mark> ผังโ</mark>ครงสร้างอ<mark>ง</mark>ค์กร บริษัท สปริงส์นิ<mark>วส์ ค</mark>อร์ปอเรชั่น จำกัด**

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง IT Support

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นาย ณัฐวุฒิ บัวมาตร์ ตำแหน่งงาน IT Manager

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

4 เดือน

เโลยั) 1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยตอนนี้ยังไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลทรัพย์สินของบริษัท ทำให้ไมทราบว่า ทรัพย์สินตอนนี้ในอยู่ที่ใคร ใครเป็นผู้ดูแลอยู่ จึงได้จัดทำระบบจัดการทรัพย์สินขึ้นมาเพื่อต้องการ ทราบว่าทรัพย์สินอยู่ที่ใคร ใครเป็นผู้ดูแลอยู่ในขณะนี้ แก้ไขสถานะของทรัพย์สินและสามารถต่อ ยอคในการอัพเดตทรัพย์สินในบริษัทได้

1.8 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงาน

1. เพื่อใช้ดูข้อมูล

10

- เพื่อแก้ไขข้อมูล
- เพื่อตรวจสอบข้อมูลได้

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รั<mark>บจา</mark>กการปฏิบั<mark>ติ</mark>งานห<mark>รือโคร</mark>งงาน<mark>ที่ได้</mark>รับมอบหมาย

- 1. รู้สถานะทรัพย์สิน
- 2. สะควกในการเช็คข้อมูลทรัพย์สิน
- แก้ไขข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 นิยามของคลังข้อมูล (Definition of a Data Warehouse)

10

ปัจจุบันนี้องก์ประกอบส่วนใหญ่ที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่าง และปัจจัยที่สำคัญสำหรับองค์กรคือข้อมูลที่มีอยู่และใช้ประจำวัน (Operational Database) ซึ่ง นับวันจะเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในแต่ละองค์กร ที่จะต้องมีการจัดเก็บอย่างดี ในอดีตการจัดเก็บ ข้อมูลเป็นเพียงการจัดเก็บบนเทปแม่เหล็ก แผ่นดิสก์ แผ่นซีดี ซึ่งมักจะเสี่ยงกับการสูญหายของ ข้อมูล และการค้นหาข้อมูลก็ทำได้ยากและใช้เวลานาน ยิ่งข้อมูลที่มีจำนวนมากๆ หรือมีขนาดใหญ่ ยิ่งเสี่ยงมาก อีกทั้ง การประมวลผลของข้อมูลยังช้าอีกด้วย ดังนั้น จึงมีการกิดค้นวิธีการจัดเก็บข้อมูล เพื่อสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั่นคือ การจัดเก็บข้อมูลในระบบคลังข้อมูล หรือ Data Warehouse นั่นเอง มาทำความเข้าใจกับคลังข้อมูลกันก่อนว่า คลังข้อมูลนี้เป็นอย่างไร

คลังข้อมูล หมายถึง ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ขององค์กรหรือหน่วยงานหนึ่งๆ ซึ่งเก็บรวบรวม ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบงานประจำวัน หรือเรียกอีกอย่างว่า operational database และฐานข้อมูล อื่นภายนอกองค์กร หรือเรียกว่า external database โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในคลังข้อมูลนั้น มี วัตถุประสงค์ในการนำมาใช้งานและมีลักษณะของการจัดเก็บแตกต่างไปจากข้อมูลในฐานข้อมูล ระบบงานอื่น และสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้หลายๆปี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจหรือใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยการวิเกราะห์ต้องทำได้แบบหลายมิติ (Multidimensional Analysis) โดยข้อมูลในกลังข้อมูลจะถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ บริหารงานของผู้บริหาร โดยเฉพาะการเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับระบบงาน เพื่อการบริหารงานอื่น เช่น ระบบ DSS และระบบ CRM เป็นต้น)

STITUTE OV

2.1.1 วัตถุประสงค์ของการสร้างคลังข้อมูล

เป้าหมายของการสร้างคลังข้อมูล คือ การแยกกลุ่มข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทางธุรกิจออกจากฐานข้อมูลที่ใช้งานประจำวัน (Operational Database) มาเก็บอยู่ใน Relational Database Management Systems (RDBMS) ประสิทธิภาพสูง และทำให้การเรียกใช้ข้อมูลทำได้อย่าง ยืดหยุ่น จากเครื่องมือที่มีอยู่บนเดสก์ทอปทั่วไป โดยลด off-loading เพิ่มกลไกช่วยการตัดสินใจ ปรับปรุงเวลาที่ตอบสนอง (response time) รวดเร็วยิ่งขึ้นและผู้บริหารสามารถเรียกข้อมูล รายละเอียดที่จำเป็น ที่ถูกเก็บมาก่อนหน้านี้ (historical data) มาช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจอย่าง แม่นยำขึ้น

2.1.2 ประโยชน์ของคลังข้อมูล

โดยทั่วไปแล้วข้อมูล Operational Database จะเก็บข้อมูลในรูปแบบ Transaction Systems เมื่อมีความต้องการในการจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจจะประสบกับปัญหา ต่างๆ เช่น การเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ส่งผลช้า การข้อมูลเก็บแบบเป็นตารางเท่านั้น และการนำเสนอเป็นรูปแบบที่ตายตัว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของผู้ใช้ ไม่ ตอบสนองความต้องการของการตัดสินใจ เพราะข้อมูลมีความสัมพันธ์แบบซับซ้อนสูง ซึ่งข้อมูลมี การรวมตัวจากตารางหลายๆตารางมารวมกัน มีข้อมูลย้อนหลังน้อย ข้อมูลถูกจัดเก็บแบบกระจาย ซึ่งยากต่อการเรียกใช้และเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล

จากอุปสรรคดังกล่าว ทำให้คลังข้อมูลถูกออกแบบให้มีการตอบสนองงานในรูปแบบการ ตัดสินใจ โดยแยกฐานข้อมูลออกจาก Operational Database และเก็บข้อมูลในรูปของข้อมูลที่มีการ วิเคราะห์ โดยการวิเคราะ<mark>ห์จะ</mark>ต้องทำได้หลายมิติ ข้อมูลจะมีความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ สำหรับ การนำไปช่วยในการตัดสิ<mark>นใจร</mark>วดเร็วยิ่งขึ้น

การจัดทำคลังข้<mark>อมูล</mark>จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะปัจจุบันนี้ผู้ใช้และผู้ บริหารงานของหน่วยงานในองค์กรต่างๆ เริ่มมีความเข้าใจและให้ความสำคัญกับข้อมูลมากขึ้น และ เริ่มตระหนักว่าหากนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้เข้าใจสถานภาพหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้ หน่วยงานหรือองค์กร พัฒนาและวางแผนสำหรับงานต่อๆไปได้เป็นอย่างดี ประโยชน์ของ Data Warehouse สามารถจำแนกได้เป็นข้อๆ ดังนี้

- ทำการรวบรวมข้อมูลที่มีความซับซ้อนให้ง่ายต่อการจัดเก็บ
- 2) สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

 ช่วยเสริมสร้างความรู้ของบุคลากรในองค์กรและสนับสนุนการตัดสินใจให้เกิด ประสิทธิภาพ

 สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจให้มีความ รวดเร็วขึ้น

2.1.3 คุณสมบัติของคลังข้อมูล

2.1.3.1 Consolidated and Consistent

Consolidated หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นในระดับปฏิบัติการมาไว้ที่ศูนย์กลาง เดียวกัน (คลังข้อมูล)

Consistent หมายถึง ข้อมูลจากแหล่งต่างๆที่รวบรวมมาไว้ในคลังข้อมูล จะต้องมีคุณสมบัติ ที่เหมือนกัน รูปแบบเดียวกันและสอดคล้องกัน

2.1.3.2 Subject-Oriented Data

หมายถึง เก็บข้อมูลในระดับปฏิบัติการเฉพาะส่วนที่นำมาใช้เชิงวิเคราะห์หรือ เชิงตัดสินใจ มากกว่าการเก็บข้อมูลเพื่อตอบคำถาม

2.1.3.3 Historical Data

หมายถึง จะเก็บข้อนหลังเป็นเวลาหลายๆปี เพื่อจะได้นำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบหา แนวโน้มของข้อมูลเปรียบกับปีที่ผ่านมา

2.1.3.4 Read – Only Data

หมายถึง ข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ค<mark>ว</mark>รมีการแ<mark>ก้ไขห</mark>ลังจากที่นำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลของ กลังข้อมูลแล้วไม่มีการ Insert update or delete ข้อมูลภายในกลังข้อมูลนอกจากการเพิ่มข้อมูลเข้า อย่างเดียว

STITUTE OV

2.1.4 คุณลักษณะเฉพาะของคลังข้อมูล

2.1.4.1 Subject oriented

การแบ่งโครงสร้างตามเนื้อหา หมายถึง คลังข้อมูลถูกออกแบบมาเพื่อมุ่งเน้นไปในแต่ละ เนื้อหาที่สนใจ ไม่ได้เน้นไปที่การทำงานหรือกระบวนการแต่ละอย่างโดยเฉพาะเหมือนอย่าง ฐานข้อมูลปฏิบัติการในส่วนของรายละเอียดข้อมูลที่จัดเก็บในระบบทั้งสองแบบก็จะแตกต่างกันไป ตามความต้องการใช้งานด้วยเช่นกัน คลังข้อมูลจะไม่จำกัดเก็บข้อมูลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ประมวลผลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ในขณะที่ข้อมูลนั้นจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลปฏิบัติการ หากมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน

2.1.4.2 Integration

การรวมเป็นหนึ่ง ซึ่งถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดของคลังข้อมูล คือการรวบรวม ข้อมูลจากหลายฐานข้อมูลปฏิบัติการเข้าด้วยกัน และทำให้ข้อมูลมีมาตราฐานเดียวกัน เช่น กำหนดให้มีก่าตัวแปรของข้อมูลในเนื่อหาเดียวกันให้เป็นแบบเดียวกันทั้งหมด

2.1.4.3 Time variance

ความสัมพันธ์กับเวลา หมายถึงข้อมูลในคลังข้อมูล จะต้องจัคเก็บโดยกำหนดช่วงเวลา เอาไว้ โดยจะสัมพันธ์กับการคำเนินธุรกิจของหน่วยธุรกิจนั้น เพราะในการตัดสินค้านการบริหาร จำเป็นต้องมีข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละช่วงเวลา แต่ละจุดของข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับจุดของเวลาและ ข้อมูลแต่ละจุดสามารถเปรียบเทียบกันได้ตามแกนของเวลา

2.1.4.4 Nonvolatile

ความเสถียรของ<mark>ข้อมู</mark>ล หมายถึงข้อมูลใน<mark>คลังข้อ</mark>มูลจะไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ ห<mark>รือกา</mark>รปรับปรุง<mark>แก้ไ</mark>ขข้อมูลเค<mark>ิม</mark>ที่บรร<mark>จุอยู่แ</mark>ล้ว ผู้ใช้ทำได้เพียงการเข้าถึง ข้อมูลเท่านั้น

7

2.1.5 สถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล

 Operational database หรือ external database layer ทำหน้าที่จัดการกับข้อมูลใน ระบบงานปฏิบัติการหรือแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร

 Information access layer เป็นส่วนที่ผู้ใช้ปลายทางติดต่อผ่านโดยตรง ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการแสดงผลเพื่อวิเคราะห์ โดยมีเครื่องมือช่วย เป็นตัวกลางที่ผู้ใช้ ใช้ติดต่อกับคลังข้อมูล

3) Data access layer ป็นส่วนต่อประสานระหว่าง Information access layer กับ operational layer

 4) Metadata layer เพื่อให้เข้าใจถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น และเป็นการเพิ่มความเร็วในการเรียก และดึงข้อมูลของกลังข้อมูล

5) Process management layer ทำหน้าที่จัดการกระบวนการทำงานทั้งหมด

6) Application messaging layer เป็นมิคเคิลแวร์ (Middleware) ทำหน้าที่ในการส่งข้อมูล ภายในองก์กรผ่านทางเครือข่าย

7) Data warehouse (physical) layer เป็นแหล่งเก็บข้อมูลของทาง information data และ external data ในรูปแบบที่ง่ายแก่การเข้าถึงและยืดหยุ่นได้

8) Data staging layer เป็นกระบวนการการแก้ไข และดึงข้อมูลจาก external database

2.1.6 ข้อเสียของคลังข้อมูล

10

ขั้นตอนการกลั่นกรองและ โหลดข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูลใช้เวลานาน และต้องอาศัยผู้ที่มี
 ความชำนาญ

- แนวโน้มความ<mark>ต้องก</mark>ารข้อมูลมี<mark>ม</mark>ากขึ้<mark>นเรื่อย</mark> ๆ
- ใช้เวลานานใน<mark>การพั</mark>ฒนาคลังข้<mark>อ</mark>มูล
- ระบบคลังข้อม<mark>ูลมีค</mark>วามซับซ้อน<mark>สู</mark>ง

2.1.7 โมเดลข้อมูลของคลังข้อมูลของ Data Warehouse

โมเคลข้อมูลของคลังข้อมูลของ Data Warehouse ซึ่งเปรียบเสมือนกับรูปลูกบาศก์ที่มี มุมมองหลากหลาย แต่ละมุมมองทำให้เกิดการคิวรีข้อมูลจาก Data Warehouse ได้หลากหลายแบบ คิวบ์ (Cube) ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญคือ Dimension และ Measure การผสมผสานของ Dimension ต่างๆ ของคิวบ์ (Cube) ในบทนี้ คิวบ์ (Cube) มีโครงสร้างได้ 2 แบบคือ โครงสร้างแบบ Star Schema และ โครงสร้างแบบ Snowflake Schema

2.1.8 Dimensional Modeling

Dimensional Modeling เป็นชื่อเรียกของเทคนิคในการทำให้ฐานข้อมูลง่ายต่อการทำความ เข้าใจ โดยการมองภาพของฐานข้อมูลเป็นลูกบาศก์ที่มี 3,4,5 มิติ หรือมากกว่านั้น ทำให้สามารถจิต นาการการหันหรือแบ่งลูกบาศก์ที่มีลักษณะเหมือนลูกเต๋านี้ได้ คือสามารถตัดข้อมูลมาวิเคราะห์ดู ในช่วงใดก็ได้ และหมุนข้อมูลดูได้จากทุกๆด้านของลูกเต๋า ขายสินค้า (product) ในหลายๆที่ (market) และในช่วงเวลาต่างๆกัน (time) สามารถสร้าง Dimensional Modeling ได้โดยให้ label คือ product, market และ time อยู่บนแต่ละด้านของลูกบาศก์ที่เป็น 3 มิติ แต่ละจุดภายในลูกบาศก์เกิด จากการตัดของ coordinate ซึ่งมี label อยู่ที่ขอบของลูกบาศก์ ดังนั้นจุดต่างๆภายในลูกบาศก์คือ ผลลัพธ์ทางด้านธุรกิจที่พิจารณาจากทั้ง 3 เรื่องคือ สินค้า, ที่งายสินค้า, เวลา พร้อมๆกัน

2.2 โปรแกรม XAMPP

10

Xampp คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ให้ทำงานในลักษณะ ของ Webserver นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นทั้งเครื่องแม่และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับ ความนิยมจากผู้ใช้ CMS ในการสร้างเว็บไซต์

Xampp ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin, Perl ซึ่งเป็นโปรแกรม พื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม ในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง Xampp มีขนาดใหญ่ เนื่องจาก มีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วยให้การ ปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ 32 bit และ 64 bit สิ่งที่โดดเด่นกว่าโปรแกรมอื่นคือมี ตัวช่วยติดตั้ง CMS ที่เรียกว่า BitNami ซึ่งช่วยให้ติดตั้ง CMS รุ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยมอีกด้วย เยี่ยมชมเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ XAMPP

นอกจาก Xampp แล้วยังมีโปรแกรมในลักษณะนี้อีก เช่น Appserv, Wamp เป็นต้น สิ่งที่ ควรพิจารณาในการเลือกใช้งานคือเวอร์ชั่นของ Apache, PHP และ MySQL เนื่องจาก CMS แต่ละ ตัวนั้นมีความต้องการเวอร์ชั่นไม่เท่ากัน ก่อนใช้งานจึงต้องพิจารณาให้ดี ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา หรือเกิดปัญหาในการใช้งานน้อยที่สุดนั่นเอง

2.2.1 โปรแกรม XAMPP สามารถใช้งานได้ 3 OS ได้แก่

1) Windows สามารถใช้งานใด้กับ windows รุ่น 2000, 2003, xp, vista, windows 7, windows 8 และ windows 10

2) Linux สำหรับ SuSE, RedHat, Mandrake, Debian และ Ubuntu

3) Mac OS X 4. Solaris สำหรับ Solaris 8 และ Solaris 9

ในการใช้งานเบื้องต้นให้คับเบิ้ลคลิ๊ก Xampp Control Panel Application แล้วทำการคลิ๊กปุ่ม start จากนั้นสามารถใช้งานได้ โดยเปิด Browser ขึ้นมาพิมพ์ localhost หรือ 127.0.0.1

2.2.2 ข้อจำกัดด้านเทคนิค ได้แก่

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์กวรมี RAM ไม่ต่ำกว่า 128 MB
- 2) Hard disk ควรมีพื้นที่มากกว่า 320 MB

C () localhost

CPU ไม่กำหนดขั้นต่ำ



JOB 📙 WebDesign 📙 My Website 📙 i9Games 📒 Tool 📒 CSS Trick and tool 📒 fix Error 🧧 Ext

รูปที่ 2.1 โปรแกรม XAMPP ASTITUTE OF

2.3 Visual Studio Code



ฐปที่ 2.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code (โปรแกรมเขียนโค้ดภาษา VS) สำหรับโปรแกรมนี้ เป็นโปรแกรมที่มี ชื่อว่า โปรแกรม Visual Studio Code มันเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการ เขียนโค้ด (Source-Code Editor) ในภาษา วิชวลสตูดิโอ (Visual Studio) จากทางค่ายไมโครซอฟท์ (Microsoft Corp) ประเทศ สหรัฐอเมริกา ผู้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows

โปรแกรม Visual Studio Code ตัวนี้ถูกพัฒนาให้มีความสามารในการร่วมใช้งานได้กับทุก แพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็น วินโดวส์ (Windows) แมคโอเอส (Mac OS) หรือ ลีนุกซ์ (Linux OS) โดย ภายในโปรแกรม Visual Studio Code ประกอบไปด้วยเครื่องมือช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก สำหรับผู้พัฒนา ในการพัฒนาโปรแกรมภาษา Visual Studio อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการช่วย ตรวจสอบไฟล์จาว่าสคริปต์ (JavaScript Validator) การดูตัวอย่างสี (Color Preview) สำหรับการใช้ งานร่วมกับไฟล์ CSS HTML5 VS และอื่นๆ พร้อมระบบการช่วยค้นหาคำต่างๆ ที่อยู่ด้านในไฟล์ ซอสโค้ด ได้อย่างละเอียด พร้อมกำหนดเงื่อนไขการค้นหาต่างๆ ได้มากมาย

นอกจากนี้ โปรแ<mark>กรม</mark> Visual Studio Code <mark>ยังมีคำแนะนำ วิ</mark>ธีการเขียนโปรแกรม ให้โค้ด ออกมาสวยงาม และเป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น มีการเว้นวรรคย่อหน้าให้ตรงกัน เพื่อไม่ให้เกิด ความสับสน ขณะใช้งาน หรือภายหลัง พร้อมกับตัวช่วยในการพิมพ์กำสั่ง เรียกใช้งานฟังก์ชั่นต่างๆ ก็จัดเต็มมาให้เหมือนกัน ไม่แพ้กับพวกโปรแกรมเขียนโค้ดตัวอื่นๆ เลย

2.4 SQL (Structured Query Language)

SQL เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงานกับชุดข้อเท็จจริงและความสัมพันธ์ระหว่างกัน ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เช่น Access ใช้ SQL เพื่อทำงานกับข้อมูล SQL คือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ โดยหน่วยงานมาตรฐาน เช่น ISO และ ANSI เช่นเดียวกับภาษาคอมพิวเตอร์มากมาย สามารถใช้ SQL ในการอธิบายชุดข้อมูลซึ่งช่วยให้ตอบคำถามต่างๆ เมื่อใช้ SQL ต้องใช้ไวยากรณ์ ให้ถูกต้อง ไวยากรณ์เป็นชุดของกฎที่รวมองค์ประกอบต่างๆ ของภาษาอย่างถูกต้อง ไวยากรณ์ SQL ใช้ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเป็นหลัก และใช้องค์ประกอบหลายอย่างเช่นเดียวกับไวยากรณ์vov Visual Basic for Applications (VBA)

เช่น กำสั่ง SQL อย่างง่าย ซึ่งจะเรียกรายการนามสกุลของที่ติดต่อที่มีชื่อว่า Mary อาจมีลักษณะดังนี้

SELECT Last_Name

FROM Contacts

WHERE First_Name = 'Mary';

SQL ไม่ได้ใช้ในการจัดการข้อมูลได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังใช้สร้างและเปลี่ยนแปลงการ ออกแบบของวัตถุฐานข้อมูล เช่น ตาราง ได้อีกด้วย ส่วนของ SQL ที่ใช้สร้างและเปลี่ยนแปลงวัตถุ ฐานข้อมูลมีชื่อเรียกว่า Data Definition Language (DDL) หัวข้อนี้ไม่ได้อธิบายครอบคลุมถึง DDL

2.4.1 คำสั่ง SELECT

10

เมื่อต้องการอธิบายเกี่ยวกับชุดข้อมูล โดยใช้ SQL จะใช้กำสั่ง SELECT กำสั่ง SELECT ประกอบด้วยกำอธิบายอ<mark>ย่างล</mark>ะเอียดเกี่ย<mark>วกับชุด</mark>ข้อมูล<mark>ที่</mark>ต้องการจากฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลดังต่อไปนี้

- ความสัมพันธ์ขอ<mark>งข้อมู</mark>ลจากแหล่<mark>งต่</mark>างๆ
- เขตข้อมูลหรือกา<mark>รคำน</mark>วณที่จะแส<mark>ค</mark>งข้อมูล
- เกณฑ์ที่ข้อมูลจะต้องได้ตรงตามนั้นจึงจะ ถูกเลือก
- ผลลัพธ์จะต้องเรียงลำดับหรือไม่และด้วยวิธีใด

2.4.2 ส่วนคำสั่ง SQL

10

คำสั่ง SQL หนึ่งคำสั่งประกอบด้วยส่วนคำสั่งต่างๆ เหมือนกับประโยค ซึ่งแต่ละส่วนคำสั่ง จะทำหนึ่งหน้าที่สำหรับคำสั่ง SQL ส่วนคำสั่งบางอย่างนั้นจำเป็นต้องมีในกำสั่ง SELECT ตาราง ต่อไปนี้แสดงส่วนกำสั่ง SQL ที่ใช้บ่อย

ตารางที่ 2.1 คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL

ส่วนคำสั่ง SQL	หน้าที่	จำเป็นต้องมี
SELECT	แสดงเขตข้อมูลที่มีข้อมูลที่สนใจ	ใช่
FROM	แสดงตารางที่มีเขตข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในส่วนคำสั่ง	ીઝં
	SELECT	5,
WHERE	ระบุเกณฑ์เขตข้อมูลที่ใช้เลือกระเบียนที่จะรวมอยู่ใน	ไม่ใช่
\mathbf{P}	ผลลัพธ์	0
ORDER BY	ระบุวิธีเรียงลำคับผลลัพธ์	ไม่ใช่
GROUP BY	ในกำสั่ง SQL ที่มีพึงก์ชันการรวม จะแสคงเขตข้อมูล	เฉพาะเมื่อมีเขต
	ที่ไม่ถูกสรุปรวมอยู่ในส่วนคำสั่ง SELECT	ข้อมูลเหล่านี้เท่านั้น
HAVING	ในคำสั่ง SQL ที่มีพึงก์ชันการรวม จะระบุเกณฑ์ซึ่งใช้	ไม่ใช่
	กับเขตข้อมูลที่ถูกสรุปรวมอยู่ในคำสั่ง SELECT	

2.4.3 คำที่ใช้ในภาษา SQL

ส่วนคำสั่ง SQL แต่ละส่วนจะประกอบด้วยคำต่างๆ ซึ่งเทียบได้กับส่วนต่างๆ ของประโยค ตารางต่อไปนี้แสดงชนิดของกำที่ใช้ใน SQL

ตารางที่ 2.2 คำที่ใช้ในภาษา SQL

คำที่ใช้ใน	ส่วนของประ โยคที่	คำจำกัดความ	ตัวอย่าง
SQL	เทียบได้	. 1	
ตัวระบุ	คำนาม	ชื่อที่ใช้ระบุวัตถุฐานข้อมูล เช่น ชื่อ	Customers.
		ของเขตข้อมูล	[Phone Number]
ตัว	คำกริยาหรือคำกริยา	คำสำคัญที่แทนการกระทำหรือ	AS
ดำเนินการ	วิเศษณ์	ปรับเปลี่ยนการกระทำ	
ค่าคงที่	คำนาม	ค่าที่ไม่เปลี่ยนแปลง เช่น ตัวเลข หรือ	42
		ก่า NULL	
นิพจน์	คำคุณศัพท์	การผสมรวมตัวระบุ ตัวดำเนินการ	>= Products.
		ค่าคงที่ และฟังก์ชันเข้าด้วยกันเพื่อ	[Unit Price]
		นำมาประเมินให้ได้ก่าก่าเดียว	

ส่วนคำสั่ง SQL พื้นฐาน: SELECT, FROM และ WHERE คำสั่ง SQL มีรูปแบ<mark>บทั่วไป ดังนี้</mark>

SELECT field_1

FROM table_1

WHERE criterion_1;

Access ไม่สนใจการแบ่ง<mark>บรรทั</mark>ดในกำสั่ง SQL กวรใช้ส่ว<mark>นกำสั่งหนึ่ง</mark>กำสั่งต่อหนึ่งบรรทัด เพื่อช่วย ให้อ่านกำสั่ง SQL ได้ง่ายขึ้น

คำสั่ง SELECT ทุกกำสั่งจะลงท้ายด้วยเครื่องหมายอัฒภาก (;) เครื่องหมายอัฒภาคอาจ ปรากฏอยู่ที่ท้ายส่วนกำสั่งส่วนสุดท้าย หรือที่บรรทัดใหม่ท้ายกำสั่ง SQL ก็ได้

2.4.3.1 ตัวอย่างใน Access

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงให้เห็นลักษณะของคำสั่ง SQL สำหรับแบบสอบถามแบบใช้เลือก ข้อมูลอย่างง่ายใน Access

Query1

รูปที่ 2.3 ตัวอย่าง Access

SELECT [ที่อยู่อีเมล], บริษัท FROM ที่ติดต่อ

WHERE เมือง="Seattle";

1. ส่วนคำสั่ง SELECT

- 2. ส่วนคำสั่ง FROM
- 3. ส่วนคำสั่ง WHERE

คำสั่ง SQL ในตัวอย่างนี้แปลความได้ว่า "เลือกข้อมูลที่เก็บอยู่ในเขตข้อมูลที่ชื่อ E-mail Address และ Company จากตารางที่ชื่อ Contacts เฉพาะระเบียนที่มีค่าของเขตข้อมูล City เป็น Seattle" พิจารณาตัวอย่างค้านบนทีละส่วนคำสั่ง เพื่อคูวิธีการทำงานของไวยากรณ์ SQL

2.4.3.2 ส่วนคำสั่ง **SELE**CT

10

SELECT [E-mail Address], Company นี่เป็นส่วนคำสั่ง SELECT ซึ่งประกอบด้วยตัวดำเนินการ (SELECT) ตามด้วยตัวระบุสองก่า ([Email Address] และ Company)

ถ้าตัวระบุมีเว้นวรรคหรืออักขระพิเศษ (เช่น "E-mail Address") จะต้องอยู่ในเครื่องหมาย วงเล็บเหลี่ยม ส่วนคำสั่ง SELECT ไม่จำเป็นต้องระบุว่าตารางใคมีเขตข้อมูลนั้น และไม่สามารถ ระบุเกณฑ์ใคๆ ในการเลือกข้อมูลเข้ามารวมไว้ได้ ส่วนกำสั่ง SELECT จะปรากฏอยู่หน้าส่วนกำสั่ง FROM ในกำสั่ง SELECT เสมอ

2.4.3.3 ส่วนคำสั่ง FROM

FROM Contacts

นี่เป็นส่วนกำสั่ง FROM ซึ่งประกอบด้วยตัวกำเนินการ (FROM) ตามด้วยตัวระบุ (Contacts) ส่วนกำสั่ง FROM ไม่ได้แสดงเขตข้อมูลที่ถูกเลือก

2.4.3.4 ส่วนคำสั่ง WHERE

WHERE City="Seattle"

นี่เป็นส่วนกำสั่ง WHERE ซึ่งประกอบด้วยตัวดำเนินการ (WHERE) ตามด้วยนิพจน์ (City="Seattle")

ส่วนกำสั่ง WHERE ไม่ใช่องก์ประกอบที่จำเป็นต้องมีของกำสั่ง SELECT ซึ่งต่างจากส่วน กำสั่ง SELECT และ FROM

SQL ช่วยให้ทำหลายๆ สิ่งได้สำเร็จโดยใช้ส่วนกำสั่ง SELECT, FROM และ WHERE

2.4.3.5 การเรียงลำดับผลลัพธ์ ORDER BY

(0)

ใน Access สามารถเรียงลำดับผลลัพธ์แบบสอบถามในแผ่นข้อมูลได้ เช่นเดียวกับใน Microsoft Office Excel รวมทั้งสามารถระบุในแบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีที่ต้องการเรียงลำดับ ผลลัพธ์เมื่อเรียกใช้แบบสอบถามได้ โดยใช้ส่วนกำสั่ง ORDER BY ถ้าใช้ส่วนกำสั่ง ORDER BY ส่วนกำสั่งนี้จะอยู่เป็นลำดับสุดท้ายในกำสั่ง SQL

ส่วนคำสั่ง ORDER BY ประกอบด้วยรายการเขตข้อมูลที่ต้องการใช้ในการเรียงลำดับ โดย จะเรียงตามลำดับเดียวกับที่ต้องการนำการเรียงลำดับไปใช้ เช่น สมมติว่าต้องการเรียงลำดับผลลัพธ์ ตามค่าของเขตข้อมูล Company จากมากไปหาน้อยก่อน ในกรณีที่มีระเบียนที่มีค่า Company ซ้ำ กัน แล้วจึงเรียงลำดับตามค่าในเขตข้อมูล E-mail Address จากน้อยไปหามาก ส่วนคำสั่ง ORDER BY จะมีลักษณะดังนี้

ORDER BY Company DESC, [E-mail Address]

ตามค่าเริ่มต้นแล้ว Access จะเรียงลำคับค่าจากน้อยไปหามาก (A-Z หรือน้อยที่สุดไปหา มากที่สุด) สามารถใช้คำสำคัญ DESC เพื่อเรียงลำคับค่าจากมากไปหาน้อยแทนได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนคำสั่ง ORDER BY โปรคดูที่หัวข้อ ส่วนคำสั่ง ORDER BY

2.4.4 การขึ้นต่อกันและคำอธิบาย

การทำงานกับข้อมูลสรุป: GROUP BY และ HAVING บางครั้ง เมื่อต้องการทำงานกับข้อมูลสรุป เช่น ยอดขายรวมในหนึ่งเดือน หรือสินค้าที่มีราคาแพง ที่สุดในสินค้าคงคลัง สามารถใช้ฟังก์ชันการรวมกับเขตข้อมูลในส่วนคำสั่ง SELECT ได้ เช่น ถ้า ต้องการให้แบบสอบถามแสดงจำนวนที่อยู่อีเมลของแต่ละบริษัท ส่วนคำสั่ง SELECT อาจมีลักษณะดังนี้

SELECT COUNT ([E-mail Address]), Company

ฟังก์ชันการรวมที่สามารถใช้ได้จะขึ้นอยู่กับชนิดของข้อมูลที่อยู่ในเขตข้อมูลหรือนิพจน์ที่ ต้องการใช้

2.4.4.1 ส่วนคำสั่ง GROUP BY

โดยปกติแล้ว เมื่อใช้พึงก์ชันการรวม จะต้องสร้างส่วนกำสั่ง GROUP BY ด้วย ส่วนกำสั่ง GROUP BY จะแสดงเขตข้อมูลทั้งหมดที่ไม่นำไปใช้กับพึงก์ชันการรวม ถ้าใช้พึงก์ชันการรวมกับ เขตข้อมูลทั้งหมดในแบบสอบถาม ไม่จำเป็นต้องสร้างส่วนกำสั่ง GROUP BY ส่วนกำสั่ง GROUP BY จะอยู่ต่อจากส่วนกำสั่ง WHERE หรือต่อจากส่วนกำสั่ง FROM ถ้าไม่มีส่วน กำสั่ง WHERE โดยส่วนกำสั่ง GROUP BY นี้จะแสดงเขตข้อมูลตามที่ปรากฏในส่วนกำสั่ง SELECT เช่น ต่อจากตัวอย่างที่แล้ว ถ้าส่วนกำสั่ง SELECT ใช้พึงก์ชันการรวมกับ [E-mail Address] แต่ไม่ได้ใช้กับ Company ส่วนกำสั่ง GROUP BY จะมีลักษณะดังนี้

GROUP BY Company

2.4.4.2 ส่วนคำสัง <mark>H</mark>AVI<mark>NG</mark>

100

ถ้าต้องการใช้เก<mark>ณฑ์เพื่อจำกัดผล</mark>ลัพธ์ แต่เขตข้อมูลที่ต้องการใช้กับเกณฑ์นั้นถูกใช้ใน พึงก์ชันการรวมแล้ว จะไม่สามารถใช้ส่วนกำสั่ง WHERE ได้ แต่สามารถใช้ส่วนกำสั่ง HAVING แทนได้ ส่วนกำสั่ง HAVING นั้นทำงานกล้ายกับส่วนกำสั่ง WHERE แต่ใช้กับข้อมูลการรวม เช่น สมมติว่าใช้ฟึงก์ชัน AVG (ซึ่งจะกำนวณหาก่าเฉลี่ย) กับเขตข้อมูลแรกในส่วนกำสั่ง SELECT

SELECT COUNT ([E-mail Address]), Company

ถ้าต้องการให้แบบสอบถามจำกัดผลลัพธ์ตามค่าของพึงก์ชัน COUNT ไม่สามารถใช้เกณฑ์ กับเขตข้อมูลดังกล่าวในส่วนกำสั่ง WHERE ได้ แต่สามารถใช้เกณฑ์นั้นในส่วนกำสั่ง HAVING แทนใด้ ช่น ถ้าต้องการให้แบบสอบถามส่งกลับพียงแถวที่มีที่อยู่อีเมลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทหนึ่งๆ มากกว่าหนึ่งรายการ ส่วนคำสั่ง HAVING อาจมีลักษณะดังนี้

HAVING COUNT ([E-mail Address])>1

2.4.4.3 การรวมผลลัพธ์แบบสอบถาม UNION

เมื่อค้องการตรวจทานข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากแบบสอบถามแบบใช้เลือกข้อมูล ซึ่งมี ลักษณะคล้ายกันหลายรายการเป็นชุดรวมกัน สามารถใช้ตัวดำเนินการ UNION ได้

ตัวดำเนินการ UNION ช่วยให้รวมกำสั่ง SELECT สองกำสั่งให้เป็นกำสั่งเดียวได้ กำสั่ง SELECT ที่รวมเข้าด้วยจะต้องมีจำนวนเขตข้อมูลผลลัพธ์เท่ากัน อยู่ในลำดับเดียวกัน และมีชนิด ข้อมูลเหมือนกันหรือเข้ากันได้ เมื่อเรียกใช้แบบสอบถาม ข้อมูลจากชุดเขตข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จะถูกรวมเป็นเขตข้อมูลผลลัพธ์หนึ่งเขตข้อมูล เพื่อให้ผลลัพธ์แบบสอบถามมีจำนวนเขตข้อมูล เท่ากับกำสั่ง Select แต่ละกำสั่ง

ในการสร้างแบบสอบถามแบบร่วมนี้ จะถือว่าตัวเลขและข้อความเป็นชนิดข้อมูลที่เข้ากัน

เมื่อใช้ตัวคำเนินการ UNION ยังสามารถระบุว่าผลลัพธ์แบบสอบถามควรรวมแถวที่ซ้ำกัน (ถ้ามี) ด้วยหรือไม่ โดยใช้คำสำคัญ ALL

ไวยากรณ์ SQL พื้นฐานสำหรับแบบสอบถามแบบร่วมที่รวมคำสั่ง SELECT สองคำสั่งเข้า ด้วยกัน มีลักษณะดังนี้

SELECT field_1

ได้

FROM table_1

UNION [ALL]

SELECT field_aFROM table_a;

เช่น มีตารางชื่อ Products และอีกตารางหนึ่งชื่อ Services ทั้งสองตารางมีเขตข้อมูลซึ่ง ประกอบด้วยชื่อของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ราคา การรับประกันหรือการรับรอง และข้อมูลแสดงว่า นำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นแบบเอกสิทธิ์หรือไม่ แม้ว่าตาราง Products จะเก็บข้อมูลการ รับประกัน ส่วนตาราง Services เก็บข้อมูลการรับรอง แต่ข้อมูลพื้นฐานจะเหมือนกัน (กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ มีคำสัญญาด้านคุณภาพหรือไม่) สามารถใช้แบบสอบถามแบบร่วม เช่น แบบสอบถามต่อไปนี้ เพื่อรวมเขตข้อมูลสี่เขตข้อมูลจากสองตาราง SELECT name, price, warranty_available, exclusive_offer FROM Products

UNION ALL

SELECT name, price, guarantee_available, exclusive_offerFROM Services;

2.4.4.4 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนคำสั่ง SELECT

ในคำสั่ง SELECT ส่วนคำสั่ง SELECT จะแสดงรายการเขตข้อมูลที่มีข้อมูล ที่ต้องการใช้

2.4.5 ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยมล้อมรอบตัวระบุ

สามารถใช้เครื่องหมาขวงเล็บเหลี่ยมล้อมรอบชื่อของเขตข้อมูลในส่วนคำสั่ง SELECT ได้ ถ้าชื่อดังกล่าวไม่มีเว้นวรรคหรืออักขระพิเศษ (เช่น เครื่องหมาขวรรคตอน) จะใส่เครื่องหมาขวงเล็บ เหลี่ยมหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าชื่อนั้นมีเว้นวรรคหรืออักขระพิเศษ ต้องใช้เครื่องหมาขวงเล็บเหลี่ยม ถ้าคำสั่ง SQL มีเขตข้อมูลชื่อเดียวกันหลายเขตข้อมูล จะต้องเพิ่มชื่อแหล่งข้อมูลของแต่ละ เขตข้อมูลลงในชื่อเขตข้อมูลในส่วนกำสั่ง SELECT ด้วย ใช้ชื่อเดียวกันนี้สำหรับแหล่งข้อมูลที่ใช้ ในส่วนกำสั่ง FROM

2.4.6 เลือกเขตข้อมูลทั้งหมด

เมื่อต้องการรวมเขตข้อมูลทั้งหมดจากแหล่งข้อมูลหนึ่ง สามารถแสดงเขตข้อมูลทั้งหมดที ละรายการในส่วนกำสั่ง SELECT หรือจะใช้อักขระตัวแทนเครื่องหมายดอกจัน (*) ได้ เมื่อใช้ เครื่องหมายดอกจัน Access จะเรียกใช้แบบสอบถาม แหล่งข้อมูลนั้นมีเขตข้อมูลใดบ้าง และรวม เขตข้อมูลทั้งหมดไว้ในแบบสอบถาม ซึ่งเมื่อมีการเพิ่มเขตข้อมูลใหม่ลงในแหล่งข้อมูล ข้อมูลใน แบบสอบถามจะเป็นข้อมู<mark>ลล่าสุ</mark>ดอยู่เสมอ

สามารถใช้เครื่องหมายคอกจันในคำสั่ง SQL กับแหล่งข้อมูลแหล่งเคียวหรือหลายแหล่งได้ ถ้าใช้เครื่องหมายคอกจันและมีแหล่งข้อมูลอยู่หลายแหล่ง ต้องใช้ชื่อแหล่งข้อมูลรวมกับ เครื่องหมายคอกจัน เพื่อให้ Access หาได้ว่าแหล่งข้อมูลใดที่จะรวมเขตข้อมูลทั้งหมด เช่น สมมติว่าต้องการเลือกเขตข้อมูลทั้งหมดจากตาราง Orders แต่เฉพาะที่อยู่อีเมลจากตาราง Contacts ส่วนกำสั่ง SELECT อาจมีลักษณะดังนี้

SELECT Orders. *, Contacts.[E-mail Address]

ควรติดตามดูว่าเลือกใช้เครื่องหมายดอกจันเมื่อใด ถ้าในภายหลังมีการเพิ่มเขตข้อมูลใหม่ลงใน แหล่งข้อมูลและไม่ได้กาดการณ์ไว้ แบบสอบถามอาจไม่ให้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

2.4.7 เลือกค่าที่ไม่ซ้ำกัน

(0)

ถ้ารู้ว่ากำสั่งจะเลือกข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และต้องการเห็นเฉพาะก่าที่ไม่ซ้ำกันเท่านั้น สามารถ ใช้กำสำคัญ DISTINCT ในส่วนกำสั่ง SELECT ได้ เช่น สมมติว่าลูกก้าแต่ละคนเป็นตัวแทนสิ่งที่ สนใจหลายๆ เรื่อง โดยในบางเรื่องใช้หมายเลขโทรศัพท์เดียวกัน ถ้าต้องการให้แน่ใจว่าจะเห็น หมายเลขโทรศัพท์แต่ละหมายเลขเพียงกรั้งเดียว ส่วนกำสั่ง SELECT จะมีลักษณะดังนี้

SELECT DISTINCT [txtCustomerPhone]

2.4.8 ใช้ชื่อแทนสำหรับเขตข้อมูลหรือนิพจน์: คำสำคัญ AS

สามารถเปลี่ยนป้ายชื่อที่แสดงของเขตข้อมูลใดๆ ในมุมมองแผ่นข้อมูลได้โดยใช้กำสำคัญ AS และนามแฝงของเขตข้อมูลในส่วนกำสั่ง SELECT นามแฝงของเขตข้อมูลเป็นชื่อที่กำหนด ให้กับเขตข้อมูลในแบบสอบถามเพื่อให้สามารถอ่านผลลัพธ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่น ถ้าต้องการเลือก ข้อมูลจากเขตข้อมูลชื่อ txtCustPhone และเขตข้อมูลนี้มีหมายเลขโทรศัพท์ของลูกก้า สามารถทำให้ ผลลัพธ์อ่านได้ง่ายขึ้นได้โดยใช้นามแฝงของเขตข้อมูลในกำสั่ง SELECT ดังนี้

SELECT [txtCustPhone] AS [Customer Phone] ด้องใช้นามแฝงของเขตข้อมูลเมื่อใช้นิพจน์ในส่วนกำสั่ง SELECT การเลือกโดยใช้นิพจน์

บางครั้งอาจด้อง<mark>การดู</mark>ผลกา<mark>รคำนวณข้อมูล หรือเรียกข้อมู</mark>ลบางส่วนของเขตข้อมูล เช่น สมมติหากต้องการส่งกลับปีเกิดของลูกค้า โดยอาศัยข้อมูลในเขตข้อมูล BirthDate ในฐานข้อมูล ส่วนคำสั่ง SELECT อาจม<mark>ีลักษ</mark>ณะดังนี้

SELECT DatePart("yyyy",[BirthDate]) AS [Birth Year] นิพจน์นี้ประกอบด้วยพึงก์ชัน DatePart และอาร์กิวเมนต์สองค่า ได้แก่ "yyyy" (ค่าคงที่) และ [BirthDate] (ตัวระบุ)

สามารถใช้นิพจน์ที่ถูกต้องเป็นเขตข้อมูล หากนิพจน์นั้นให้ผลลัพธ์เป็นค่าเดียวเมื่อมีการ ป้อนข้อมูลด้วยค่าเดียว

2.4.9 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนคำสั่ง FROM

ในกำสั่ง SELECT ส่วนกำสั่ง FROM จะระบุตารางหรือแบบสอบถามที่มีข้อมูลที่จะใช้ใน ส่วนกำสั่ง SELECT

สมมติว่าต้องการทราบหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าคนหนึ่ง โดยสมมติให้ตารางที่มีเขต ข้อมูลที่เก็บข้อมูลนี้อยู่มีชื่อว่า tblCustomer ส่วนคำสั่ง FROM จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

FROM tblCustomer

ใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยมล้อมรอบตัวระบุ

สามารถใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยมล้อมรอบชื่อได้ ถ้าชื่อดังกล่าวไม่มีเว้นวรรคหรือ อักขระพิเศษ (เช่น เครื่องหมายวรรคตอน) จะใส่เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยมหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าชื่อนั้น มีเว้นวรรคหรืออักขระพิเศษ ต้องใช้เครื่องหมายวงเล็บเหลี่ยม

ชื่อที่มีพื้นที่ซึ่งอ่านได้ง่ายและช่วยประหยัดเวลาขณะออกแบบฟอร์มและรายงาน แต่ ท้ายที่สุดแล้วอาจทำให้พิมพ์มากขึ้นขณะเขียนคำสั่ง SQL ควรกำนึงถึงข้อเท็จจริงนี้ขณะตั้งชื่อวัตถุ ในฐานข้อมูล

2.4.10 ใช้ชื่อแทนสำหรับแหล่งข้อมูล

10

สามารถใช้ชื่ออื่นเพื่ออ้างอิงถึงแหล่งข้อมูลในกำสั่ง SELECT ได้โดยใช้นามแฝงของตาราง ในส่วนกำสั่ง FROM นามแฝงของตารางเป็นชื่อที่กำหนดให้กับแหล่งข้อมูลในแบบสอบถามเมื่อใช้ นิพจน์เป็นแหล่งข้อมูล หรือเพื่อทำให้สามารถพิมพ์และอ่านกำสั่ง SQL ได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะเป็น ประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อชื่อของแหล่งข้อมูลนั้นยาวมากหรือพิมพ์ยาก โดยเฉพาะเมื่อมีหลายเขตข้อมูล ที่มีชื่อเดียวกันนั้นอยู่ในตา<mark>รางต่</mark>างๆ

เช่น ถ้าต้องการเลือกข้อมูลจากสองเขตข้อมูล ซึ่งทั้งสองรายการนั้นต่างมีชื่อว่า ID โดยเขต ข้อมูลหนึ่งมาจากตาราง tblCustomer และอีกเขตข้อมูลหนึ่งมาจากตาราง tblOrder ส่วนคำสั่ง SELECT อาจมีลักษณะดัง<mark>ต่อไ</mark>ปนี้

SELECT [tblCustomer].[ID], [tblOrder].[ID]

การใช้นามแฝงของตารางในส่วนคำสั่ง FROM ช่วยให้พิมพ์แบบสอบถามได้ง่ายขึ้น ส่วน คำสั่ง FROM ที่ใช้นามแฝงของตาราง อาจมีถักษณะดังต่อไปนี้

FROM [tblCustomer] AS [C], [tblOrder] AS [O]

จากนั้น สามารถนำนามแฝงของตารางเหล่านั้นมาใช้ในส่วนคำสั่ง SELECT ได้ โดยมี ลักษณะดังต่อไปนี้

SELECT [C]. [ID], [O]. [ID]

เมื่อใช้นามแฝงของตาราง สามารถอ้างอิงถึงแหล่งข้อมูลในคำสั่ง SQL ได้โดยใช้นามแฝงนี้หรือใช้ ชื่อเต็มของแหล่งข้อมูลนั้น

รวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

T

เมื่อต้องการหาวิธีที่จะรวมกู่ของระเบียนต่างๆ จากแหล่งข้อมูลสองแห่งเข้าด้วยกันเป็น ระเบียนเดียวในผลลัพธ์แบบสอบถาม สามารถใช้การรวมได้ การรวมเป็นการคำเนินการของ SQL ที่ระบุว่าความสัมพันธ์ของแหล่งข้อมูลสองแหล่งเป็นอย่างไร และจะรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล หนึ่งเมื่อไม่มีข้อมูลที่สอดคล้องกันจากอีกแหล่งข้อมูลหนึ่งเข้ามาหรือไม่

เมื่อต้องการรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสองแห่ง สามารถใช้การดำเนินการรวมกับเขต ข้อมูลที่แหล่งข้อมูลทั้งสองมีเหมือนกันได้ เมื่อข้อมูลที่เก็บอยู่ในเขตข้อมูลนี้มีค่าตรงกัน ข้อมูลจาก ระเบียนทั้งสองจะถูกรวมไว้ในผลลัพธ์

นอกจากการรวมข้อมูลแล้ว ยังสามารถใช้การรวมนี้เพื่อระบุว่าจะรวมระเบียนจากตารางใด ตารางหนึ่ง เมื่อไม่มีระเบียนที่สอดคล้องกันในตารางที่สัมพันธ์กันหรือไม่

เช่น สมมติว่าต้องการใช้ข้อมูลจากตารางสองตารางในแบบสอบถาม ซึ่งได้แก่ tblCustomer และ tblOrder โดยทั้งสองตารางมีเขตข้อมูล CustomerID ที่ใช้ระบุถึงลูกค้า แต่ละระเบียนในตาราง tblCustomer อาจมีหนึ่งหรือหลายระเบียนที่สอดกล้องกันในตาราง tblOrder table และค่าที่ สอดกล้องกันนั้นสามารถกำหนดได้โดยก่าในเขตข้อมูล CustomerID

ถ้าต้องการรวมต<mark>าราง</mark>เพื่อให้แบบสอบถามรวมระเบียนจากตารางทั้งสองเข้าด้วยกัน โดย ยกเว้นระเบียนจากตาราง<mark>หนึ่ง</mark>ถ้าไม่มีระเบียนที่สอดกล้องกันในอีกตารางหนึ่ง ส่วนกำสั่ง FROM อาจมีลักษณะดังต่อไปนี้ (<mark>เพิ่มต</mark>ัวแบ่งบรรทั<mark>ด</mark>เพื่อให้อ่านได้ง่าย)

FROM [tblCustomer] INNER JOIN [tblOrder]

ON [tblCustomer].[CustomerID]=[tblOrder].[CustomerID] ใน Microsoft Office Access การรวมจะเกิดขึ้นในส่วนคำสั่ง FROM ของคำสั่ง SELECT การรวมมี อยู่สองชนิด คือ การรวมภายใน และการรวมภายนอก ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการรวมทั้ง สองชนิด

2.4.11 การรวมภายใน

การรวมภายในเป็นการรวมชนิดที่ใช้บ่อยที่สุด เมื่อเรียกใช้แบบสอบถามที่มีการรวมภายใน มีเพียงระเบียนที่มีค่าอยู่ในทั้งสองตารางที่ถูกรวมเท่านั้นที่จะถูกนำมารวมอยู่ในผลลัพธ์ แบบสอบถาม

การรวมภายในมีไวยากรณ์ดังต่อไปนี้ (เพิ่มตัวแบ่งบรรทัดเพื่อให้อ่านได้ง่าย)

FROM table1 INNER JOIN table2

ON table1.field1 compopr table2.field2

ตารางที่ 2.3 คำอธิบาย INNER JOIN

ส่วน	คำอธิบาย
ตาราง1,ตาราง2	ชื่อของตารางที่ระเบียนถูกรวม
เขตข้อมูล1,เขต	ชื่อของเขตข้อมูลที่นำมารวมกัน ถ้าไม่ใช่ตัวเลข เขตข้อมูลเหล่านั้นจะต้อง
ข้อมูล2	มีชนิดข้อมูลเดียวกัน และมีข้อมูลประเภทเดียวกัน แต่ไม่จำเป็นต้องมีชื่อ
	เหมือนกัน
comport	ตัวคำเนินการเปรียบเทียบเชิงสัมพันธ์ใดๆ ได้แก่ "=", "<", ">", "<=", ">="
	หรือ ">>"

2.4.12 การรวมภายนอก

การรวมภายนอกคล้ายกับการรวมภายใน กล่าวคือ การรวมทั้งสองชนิดจะบอก แบบสอบถามถึงวิธีรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสองแห่งเข้าด้วยกัน แต่มีส่วนที่แตกต่างกัน คือ การ ระบุว่าจะรวมข้อมูลเมื่อไม่มีก่าที่มีเหมือนกันหรือไม่ การรวมภายนอกเป็นแบบมีทิศทาง กล่าวคือ สามารถระบุว่าจะรวมระเบียนทั้งหมดจากแหล่งข้อมูลแรกที่ระบุไว้ในการรวม (เรียกว่า การรวม ด้านซ้าย) หรือจะรวมระเบียนทั้งหมดจากแหล่งข้อมูลแห่งที่สองไว้ในการรวม (เรียกว่าการรวม ด้านขวา)

การรวมภายนอกมีไวยากรณ์ดังต่อไปนี้ จาก ตาราง 1 [ซ้าย | ขวา] เข้าร่วม ตาราง 2 บน table1.field1compopr table2.field2 ตารางที่ 2.4 คำอธิบายการคำเนินการ LEFT JOIN และ RIGHT JOIN

ส่วน	คำอธิบาย
ตาราง1, ตาราง2	ชื่อของตารางที่ระเบียนถูกรวม
เขตข้อมูล1, เขต	ชื่อเขตข้อมูลที่เข้าร่วม เขตข้อมูลต้องเหมือนกับ ชนิดข้อมูล และมี
ข้อมูล2	ข้อมูลประเภทเดียวกัน แต่ต้องไม่ใช้ชื่อเดียวกัน
comport	ตัวดำเนินการเปรียบเทียบเชิงสัมพันธ์ใดๆ ได้แก่ "=," "<," ">,"
	"<=," ">=," หรือ "<>"

2.4.13 การขึ้นต่อกันและคำอธิบาย

TC

2.4.13.1 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนคำสั่ง WHERE

เมื่อต้องการใช้ข้อมูลเพื่อจำกัดจำนวนระเบียนที่ส่งกลับในคิวรี สามารถใช้คิวรี เกณฑ์ ใน ส่วนคำสั่ง SELECT เกณฑ์คิวรีคล้ายกับสูตร คือสตริงที่อาจประกอบด้วยการอ้างอิงเขตข้อมูล ตัว ดำเนินการ และค่าคงที่ เกณฑ์กิวรีคือประเภทหนึ่งของ นิพจน์

ตารางต่อไปนี้จะแสดงตัวอย่างเกณฑ์และอธิบายวิธีการทำงานของเกณฑ์เหล่านั้น

ตารางที่ 2.5 เกณฑ์และอธิบายวิธีการทำงานของกิวรี

เกณฑ์	คำอชิบาย
>25 และ <50	<mark>เกณ</mark> ฑ์นี้ใ <mark>ช้</mark> กับเ <mark>ขตข้อมู</mark> ลตัวเล <mark>ข</mark> เช่น Price หรือ UnitsInStock โดยจะ
	<mark>รวม</mark> เฉพาะระเบียนที่เขตข้อมู <mark>ล</mark> มีก่ามา <mark>กกว่</mark> า 25 แต่น้อยกว่า 50
DateDiff ("yyyy",	<mark>เกณ</mark> ฑ์นี้ใช้กับเ <mark>ข</mark> ตข้อม <mark>ูลวันที่/เ</mark> วลา เช่ <mark>น Bir</mark> thDate เฉพาะระเบียนที่
[BirthDate], Date ())	<mark>้ จำน</mark> วนปีระหว่ <mark>า</mark> งวันเกิดขอ <mark>งบุ</mark> กคลแล <mark>ะวัน</mark> ที่ของวันนี้มีก่ามากกว่า 30
> 30	เท่านั้นที่จะถูกรวมไว้ในผลลัพธ์แบบสอบถาม
Is Null	เกณฑ์นี้สามารถใช้กับเขตข้อมูลชนิคใคๆ ก็ได้เพื่อแสดงระเบียนที่เขต
	ข้อมูลมีค่าเป็น Null

ดังที่แสดงในตารางที่แล้ว เกณฑ์อาจมีลักษณะแตกต่างกันมาก ขึ้นอยู่กับชนิดข้อมูลของเขต ข้อมูลซึ่งนำเกณฑ์เหล่านั้นไปใช้ และความต้องการที่เฉพาะเจาะจง โดยบางเกณฑ์จะเป็นแบบง่ายๆ และใช้ตัวดำเนินการและก่ากงที่พื้นฐาน ในขณะที่เกณฑ์อื่นๆ มีลักษณะซับซ้อน และใช้ฟังก์ชัน ตัว ดำเนินการพิเศษและการอ้างอิงเขตข้อมูล

สิ่งสำคัญ: ถ้ามีการใช้เขตข้อมูลกับพึงก์ชันการรวม จะไม่สามารถระบุเกณฑ์สำหรับเขต ข้อมูลดังกล่าวในส่วนกำสั่ง WHERE ได้ แต่สามารถใช้ส่วนกำสั่ง HAVING แทนเพื่อระบุเกณฑ์ สำหรับเขตข้อมูลที่ถูกรวม ไวยากรณ์ส่วนกำสั่ง WHERE

2.4.13.2 ส่วนคำสั่ง WHERE มีไวยากรณ์พื้นฐาน

WHERE field = criterion

เช่น สมมติว่าต้องการหมายเลขโทรศัพท์ของลูกก้ำคนหนึ่ง แต่จำได้เพียงว่าลูกก้ำคนดังกล่าวมี นามสกุลว่า Bagel แทนที่จะต้องดูหมายเลขโทรศัพท์ทั้งหมดในฐานข้อมูล สามารถใช้ส่วนกำสั่ง WHERE เพื่อจำกัดผลลัพธ์ที่ได้และทำให้ก้นหาหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการได้ง่ายยิ่งขึ้น สมมติว่า นามสกุลถูกเก็บอยู่ในเขตข้อมูลที่ชื่อ LastName ส่วนกำสั่ง WHERE ของจะมีลักษณะดังนี้

WHERE [LastName]='Bagel'

ไม่จำเป็นต้องใช้เกณฑ์เป็นก่าที่เทียบเท่ากันในส่วนกำสั่ง WHERE เพียงอย่างเดียว สามารถใช้ตัว คำเนินการเปรียบเทียบอื่นๆ ได้ เช่น มากกว่า (>) หรือน้อยกว่า (<) เช่น WHERE [Price]>100

ใช้ส่วนกำสั่ง WHERE เพื่อรวมแหล่งข้อมูลบางครั้ง อาจต้องการรวมแหล่งข้อมูลเข้า ด้วยกันโดยยึดตามเขตข้อ<mark>มูลที่</mark>มีข้อมูลตร<mark>งกัน แต่</mark>มีชนิดข้อมูลต่างกัน เช่น เขตข้อมูลในตารางหนึ่ง อาจมีชนิดข้อมูลเป็นตัวเลข และต้องการเปรียบเทียบเขตข้อมูลดังกล่าวกับเขตข้อมูลในอีกตาราง หนึ่งที่มีชนิดข้อมูลเป็นข้อ<mark>กวา</mark>ม

ไม่สามารถสร้าง<mark>การร</mark>วมระหว่า<mark>งเขต</mark>ข้อมูลที่ม<mark>ึชนิ</mark>ดข้อ<mark>มูลต่า</mark>งกันได้ ถ้าต้องการรวมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลสองแห่งโดยยึดตามก่าในเขตข้อมูลที่มีชนิดข้อมูลต่างกัน สามารถสร้างส่วนกำสั่ง WHERE ที่ใช้เขตข้อมูลหนึ่งเป็นเกณฑ์ของอีกเขตข้อมูลหนึ่งได้ โดยใช้กำสำคัญ LIKE

เช่น สมมติว่าต้องการใช้ข้อมูลจาก table1 และ table2 แต่เฉพาะเมื่อข้อมูลใน field1 (เขต ข้อมูลชนิดข้อความ ใน table1) ตรงกับข้อมูลใน field2 (เขตข้อมูลชนิดตัวเลข ใน table2) เท่านั้น

2.5 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP ข่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมข่อมาจาก Personal Home Page Tools PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่ เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและ ออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหา ได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั้นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่ง หน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP จะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงก่อย ส่งผลลัพธ์ที่ได้คืนมา ผลลัพธ์ที่ได้นั้น คือเว็บเพจนั้นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิด หนึ่งที่ช่วยให้สามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการ โด้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมี

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Opensource ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ ใช้ร่วมกับ Apache Web server ระบบปฏิบัติอย่างเช่น Linuxหรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆตัวบนระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Windows 95/98/NT เป็น ต้น

2.5.1 ลักษณะเด่น<mark>ขอ</mark>ง PHP

- 1) ใช้ได้ฟรี
- 2) PHP เป็นโปร <mark>แกร</mark>มวิ่งข้าง Se<mark>v</mark>er ดังน<mark>ั้นขีดคว</mark>ามสาม<mark>ารถ</mark>ไม่จำกัด
- Conlatfun นั่นคือPHP วิ่งบนเครื่อง UNIX, Linux, Windows ได้หมด
- 4) เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ฝั่งเข้าไปใน HTML ใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่าย
- 5) เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apach Xerve เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรม

จากภายนอก

10

- 6) ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
- 7) ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้

- 8) ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 9) ใช้กับโครงสร้างข้อมูล แบบ Scalar, Array, Associative array
- 10) ใช้กับการประมวลผลภาพได้

2.5.2 โปรแกรมหลักในการเขียน PHP

(0)

ต้องถงโปรแกรม 4 ตัว คือ

 Apache ทำหน้าที่จำลองเครื่องคอพิวเตอร์ให้เป็น Server เหมือนกับ IIS สาเหตุที่ต้อง จำลองเครื่องให้เป็นเซิฟเวอร์ เพราะภาษา PHP เป็น Server side Script การแปลภาษา จะเกิดขึ้นที่ Server เท่านั้น

2) PHP จะทำหน้าที่แปลคำสั่ง PHP ให้เป็น HTML ที่เบราเซอร์เข้าใจ

 MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูล มันเป็นเหมือนเคสบังคับยังไงไม่รู้ เมื่อต้องการศึกษา PHP ก็ต้องศึกษา MySQL ด้วย

4) phpMyAdmin เป็น web base program ที่ใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ถูกเขียนขึ้นมา ด้วยภาษา PHP นี่แหละ เนื่องจาก MySQL นั้น มีแต่ command line ใช้จัดการฐานข้อมูล ซึ่งสำหรับ บางคนแล้ว มันเป็นการใช้งานที่ลำบากเหลือแสน เลยมีคนสร้าง phpMyAdmin ให้ คลิก ๆๆ เลือกๆๆ ชีวิตจะได้ง่ายขึ้น คือ Xampp

บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานการฝึกงาน

ในส่วนของโครงงานทางพนักงานที่ปรึกษาได้เสนอหัวข้อในการทำโครงงานเป็นการ พัฒนาระบบ การจัดการทรัพย์สินของบริษัท ซึ่งระบบนี้จะเข้ามาช่วยในการจัดการทรัพย์สินของ บริษัท ในส่วนของแผนกที่ดูแลจัดการทรัพย์สิน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจเช็ดข้อมูลสถานะของ ทรัพย์สิน โดยข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ทำเกี่ยวกับการทำหน้าเว็บไซต์ (font-end) และ เขียน ระบบปฏิบัติการภายใน (back-end) ตลอดจนถึงการบันทึกข้อมูล และการคึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ของบริษัท

 หัวข้องาน
 เดือนที่ 1
 เดือนที่ 2
 เดือนที่ 3
 เดือนที่ 4

 ศึกษาระบบการทำงาน

ตรางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงานโครงงาน

(0

3.2 รายละเอียดที่นักศึกษาปฏิบัติในการฝึกงาน

ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานให้ทำการสร้างระบบจัดการทรัพย์สินของบริษัทที่ใช้สำหรับ การจัดเก็บข้อมูลทรัพย์สินต่างๆของบริษัทเข้าสู่ฐานข้อมูลของระบบโดยที่ก่อนจะอัพโหลดไฟล์เข้า สู่โปรแกรมนั้นจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ตรงตาม เงื่อนไขหรือไม่ หากข้อมูลถูกต้องระบบจะทำการสร้างชุดเลขเอกสารและย้ายข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล ของโปรแกรม

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่นักศึกษาปฏิบัติงาน

3.3.1 ศึกษาระบบการทำงาน

10

สึกษาโปรแกรมต่างๆที่ใช้ในการทำงาน มีดังนี้

- Xampp คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเราให้ทำงาน ลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่และเครื่องลูกใน เครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทคสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ได้ทุกที่ทุก เวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้ CMS ในการสร้างเว็บไซต์

- Visual Studio Code เป็นโปรแกรมที่เอาไว้ใช้เขียนโปรแกรม

- Bootstrap คือ Front-end Framework ตัวหนึ่ง ที่จะช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ของ เราเร็วขึ้น ง่ายขึ้น และเป็นระบบมากขึ้น

ภาษาที่ใช้เ<mark>ข</mark>ียนใ<mark>นโปร</mark>แกรม

1) SQL คือภาษา<mark>ที่ใช้</mark>ในการเขียน<mark>โปรแก</mark>รม เพื่อ<mark>จั</mark>ดการ<mark>ฐานข้</mark>อมูลโดยเฉพาะ

PHP คือภาษาที่ใช้ในการเขียน

3.3.2 การออกแบบเว็บไซต์3.3.2.1 การออกแบบหน้าเว็บไซต์

หน้าเว็บเป็นสิ่งแรกที่ผู้ใช้จะได้เห็นขณะที่เปิดเข้าสู่เว็บไซด์ และยังเป็นสิ่งแรกที่แสดงถึง ประสิทธิภาพในการออกแบบเว็บไซต์อีกด้วย หน้าเว็บจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเป็นสื่อกลางให้ ผู้ชมสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลของระบบงานของเว็บไซต์นั้นได้ โดยปกติหน้าเว็บจะ ประกอบด้วย รูปภาพ ตัวอักษร สีพื้น ระบบเนวิเกชั่น และองก์ประกอบอื่น ๆ ที่ช่วยสื่อความหมาย ของเนื้อหาและอำนวยกวามสะดวกต่อการใช้งาน

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บคือ การใช้รูปภาพและองค์ประกอบต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อ สื่อความหมาย เกี่ยวกับเนื้อหาหรือลักษณะสำคัญของเว็บไซต์ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อการสื่อ ความหมายที่ชัดเจนและน่าสนใจ บนพื้นฐานของความเรียบง่ายและความสะดวกของผู้ใช้

3.3.2.2 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

จัดกลุ่มโครงสร้างของระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน และทำให้เรา มองเห็นหน้าตาของเว็บไซท์เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถออกแบบระบบเนวิเกชั่นได้เหมาะสม และเป็นแนวทางการทำงานที่ชัดเจน สำหรับขั้นตอนต่อๆไป นอกจากนี้โครงสร้างเว็บไซท์ที่ดียัง ช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

3.3.3 ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูล

(6

ศึกษาระบบฐานข้อมูลของบริษัท เพื่อนำไปใช้ในการเขียนระบบการบันทึกข้อมูล และการ เขียนระบบอัพเดตข้อมมูล ลงในฐานข้อมูล

3.3.4 ออกแบบหน้าเว็บไซต์ (font end)

ใช้บูทสแตป (Bootstrap) เป็นเฟรมเวิร์ค (Framework) ในการเขียนหน้าเว็บ และใช้ CSS ในการจัดการหน้าเว็บ



รูปที่ 3.1 หน้าตาเว็บที่ออกแบบ

3.3.5 เขียน back end

115

ใช้ภาษา php ในการเขียนระบบเบื้องหลัง และใช้ในการเขียนฟังก์ชั่น ส่วนการคึงข้อมูลจาก ฐานข้อมูลใช้ภาษา sql ช่วยในการคึงข้อมูลจากฐานข้อมูล รวมถึงการบันทึก และการอัพเคตที่ เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล

3.3.6 ทดลองใช้ระบบ

ให้พนักงา<mark>นในแผนกทรัพย์สินเป็นผู้ทุ</mark>คลองใช้งาน และวิจารณ์เกี่ยวกับข้อบกพร่องของ ระบบ เพื่อนำไปแก้ไขให้<mark>ตอบโ</mark>จทย์ในการใช้งาน

3.3.7 แก้ไขและปรับปรุงร<mark>ะบบ</mark>

หลังจากที่ให้<mark>พน้กงา</mark>นในแผนก<mark>ท</mark>รัพย์สินท<mark>คล</mark>องใช้งานแล้ว นำข้อผิดพลาคที่ได้มา ปรับปรุงแก้ไข รวมถึงแก้บักที่เกิดจะระบบทั้งหมดด้วย

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเคือนถึงสองเดือนแรกของการปฏิบัติสหกิจศึกษา เป็นช่วงเวลาที่ ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้งาน และทคลองเขียนโค้ค คำสั่งต่างๆที่ใช้ และเป็นช่วงที่ต้อง รวบรวมข้อมูลทรัพย์สินของบริษัทเพื่อเอามาเก็บเป็นฐานข้อมูล และมีการออกแบบหน้าเว็บขึ้นมา ซึ่งใช้โปรแกรม Xampp โปรแกรม Bootstrap และโปรแกรม Visual Studio Code เป็นหลัก ส่วน ภาษาที่ใช้เขียนมี SQL และ PHP ในการเขียน Back End

4.1.1 ศึกษาระบบการทำงาน

มีโปรแกรม Xampp , Visual Studio, Bootstrap ภาษาที่ใช้ SQL, PHP

4.1.1.1 โปรแกรม Xampp

โปรแกรม Xampp คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ให้ทำงานใน ลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นทั้งเครื่อง Server และเครื่อง Client ในเครื่อง เดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความ<mark>นิยมจากผู้ใช้ CMS</mark> ในการสร้างเว็บไซต์

XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin และ Perl ซึ่งเป็นโปรแกรม พื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม ในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง Xampp นั้นอาจมีขนาดใหญ่ เนื่องจาก มีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วย ให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ 32 bit และ 64 bit สิ่งที่โดดเด่นกว่าโปรแกรม อื่นกือมีตัวช่วยติดตั้ง CMS ที่เรียกว่า BitNami ซึ่งช่วยให้ติดตั้ง CMS รุ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยม อีกด้วย เยี่ยมชมเว็บไซต์อย่างเป็นทางการของ XAMPP ★ → C ③ localhost/xampp/

XAMPP for Windows

🔢 Apps 📋 JOB 📒 WebDesign 🧧 My Website 🔛 i9Games 📑 Tool 📪 CSS Trick and tool 📒 fix Error 📒 Extension 📒 Other

sh / Deutsch / Francais / Nederlands / Polsk

รูปที่ 4.1 โปรแกรม XAMPP

4.1.1.1.1 การติดตั้ง Xammp

10

Xampp สามารถติดตั้งได้ทั้งในระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS X, Linux ซึ่ง Download ได้จากhttps://www.apachefriends.org/index.html มีขั้นตอนการติดตั้งดังนี้ 1) ทำการติดตั้งไฟล์ที่ Download มาลงในไดร์ C:\

Setup	- 0
Installation folder	2
Please, choose a folder to install XAMPP	
Select a folder C:\xampp	

ร**ูปที่ 4.2** การติดตั้งไฟล์ที่ Download มาลงในไดร์ C:\

- 2) หลังจากติดตั้งเสร็จ Restart computer 1 ครั้ง
- 3) เข้า Control Panel ของ XAMPP และทำการคลิก Start Apache และ Mysql

3	XA	MPP Contro	Panel v3	.2.2				Je Config
Modules Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions				🕝 Netstat
	Apache	2972 4420	80, 443	Stop	Admin	Config	Logs	Shell
	MySQL	1768	3306	Stop	Admin	Config	Logs	Explorer
	FileZilla			Start	Admin	Config	Logs	Service:
100	Mercury			Start	Admin	Config	Logs	Help

รูปที่ 4.3 Control Panel ของ XAMPP

4) เข้า http://localhost/phpmyadmin เพื่อสร้าง Data base

TC

C D localhost/phpm	/admin/	%
phpMyAdmin & 9 0 0 0 Keet Favorites B=	Databases SQL Status * User accounts Streport General settings	Import 💉 Settings 👔 Replication 👻 More
information_schema	Server connection collation Q: utfilmb4_unicode_ci	Server: 127.0.0.1 via TCP/IP Server hype: ManaD8 Server version: 10.1.9-ManaD8 - manadb.org briavy distribution

รูปที่ 4.4 เว็บไซต์ http://localhost/phpmyadmin

5) นำไฟล์ PHP ที่ใช้ในการทำ WebSite เอามาไว้ที่ C:\xampp\htdocs\

e rionie	Share	View			
-> · +	> Th	is PC > Local Disk (C:) > xampp > htdo	cs >		
A Quick access	^	Name	Date modified	Туре	Size
Desktop	1	dashboard	12/12/2015 11:52	File folder	
Downloads	4	img	12/12/2015 11:52	File folder	
Documents		webalizer	12/12/2015 11:52	File folder	
in occonting		sampp	12/12/2015 11:52	File folder	
Pictures	1	© applications	8/27/2015 10:15 PM	Chrome HTML Do-	4 KE
Music		a bitnami	7/22/2015 4:08 AM	Cascading Style S	1.KE
Videos		E favicon	7/16/2015 10:32 PM	lcon	31 KE
Wallpaper	1	1 index.php	7/16/2015 10:32 PM	PHP File	1.KE

ST รูปที่ 4.5 โฟรเดอร์ htdocs

4.1.1.2 โปรแกรม Visual Studio Code

โปรแกรม Visual Studio Code เป็นโปรแกรมที่เอาไว้ใช้ในการเขียนโปรแกรม เขียนโค้ด (Source-Code Editor) ในภาษา วิชวลสตูดิโอ (Vistual Studio) จากทางค่ายไมโครซอฟท์ (Microsoft Corp)

วิธีการติดตั้งโปรแกรม

Visual Studio Code สามารถติดตั้งได้ทั้งในระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS X, Linux ซึ่ง Download ได้จาก https://code.visualstudio.com/ มีขั้นตอนการติดตั้งดังนี้ 1) ดาวน์โหลดไฟล์ visual studio code มา แล้วทำการติดตั้ง



2) หลังจากติดตั้งแล้ว ทำการ Restart computer 1 ครั้ง เป็นอันเสร็จเรียบร้อย

4.1.1.3 โปรแกรม Bootstrap

10

์ โปรแกรม Bootstrap เฟรมเวิร์ค Front-end ที่ทำให้นักพัฒนาเว็บเพจสามารถสร้างเว็บเพจ ใด้รวคเร็วและง่ายมากยิ่งขึ้น ซึ่ง Bootstrap นั้นได้สร้าง Plugin สำแร็จรูปให้กับนักพัฒนาได้หลาย ้อย่างเช่น เมนูบาร์ พาเนลในรูปแบบต่างๆ ข้อความเตือนในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น วิธีติดตั้งโปรแกรม สามารถ Download ใด้จาก http://getbootstrap.com/

1) ดาวน์โหลดไฟล์ Bootstrap มา แล้วทำการติดตั้ง เมื่อแตกไฟล์ออกมา เราจะได้ 3 Folders ดังนี้

- Css เก็บ Style sheets ของ Bootstrap -Img เก็บ Sprite image สำหรับ icons ต่างๆ -Js เก็บ jQuery plugin ต่างๆ

Name	~	Date modified	Туре
CSS		6/26/2014 09:14	File folder
fonts		6/26/2014 09:14	File folder
🔰 js		6/26/2014 09:14	File folder

<mark>รูปที่ 4.7 ดา</mark>วน์โ<mark>หลด</mark>ไฟล์ Bootstrap ม<mark>า แล้</mark>วทำการติดตั้ง

Size

36

2) ขั้นตอนในการเรียกใช้ Bootstrap โดยการสร้างไฟล์ index.htm

1	html
2	<html lang="en"></html>
3	<head></head>
4	<meta charset="utf-8"/>
5	<title>Bootstrap tutorials by Siam HTML</title>
6	
7	<body></body>
8	
9	

รูปที่ 4.8 งั้นตอนในการเรียกใช้ Bootstrap โดยการสร้างไฟล์ index.htm

เมื่อได้ไฟล์ index.html มาแล้ว ให้เราเพิ่ม Style sheets ของ Bootstrap เข้าไปที่ <head>

<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

รูปที่ 4.9 การลิ้ง Bootstrap

4) ถ้าต้องการที่จะทำ responsive web ให้เพิ่ม style sheets ของ bootstrap สำหรับ responsive เข้าไปอีกตัว แล้วกำหนดค่าของ viewport

1 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

- 2 <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
- 3 3 k href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">

รูปที่ 4.10 การลิ้ง responsive web ของ Bootstrap

5) เพื่อให้สามารถใช้งาน javascript ที่ Bootstrap เตรียมมาให้ ให้ Download jQuery โดย สามารถดาวน์โหลดได้ที่ https://jquery.com/download/ แล้วนำไฟล์มาใส่ไว้ใน folder js แล้วใส่ โค้ดก่อนปิด <body>



รูปที่ 4.11 ใช้งาน javascript ที่ Bootstrap

4.2 กระบวนการใช้งานของระบบ

ในส่วนของกระบวนการทำงานของโปรเจก ผู้ใช้จะต้องมี User และ Password ในการ เข้าถึงหน้าเว็บไซต์ กระบวนการมีดังนี้

4.2.1 สร้าง user และ password ใน phpmyadmin

1) สร้าง User และ Password ให้กับผู้ใช้งานและระบุว่าเป็นผู้ใช้ธรรมคาหรือเป็น Admin



รูปที่ 4.12 การสร้าง User และ Password

เมื่อสร้างสำเร็จเรียบร้อย จะได้ผลลัพธ์ดังรูปนี้

php MyAdmin	Server: LX/UUL > tombase: do > tobe: user
🟡 📓 😣 🕕 🗇 🕸	😑 Browse 🔀 Structure 🚊 SQL 🔍 Search 💱 Insert 🚍 Export 📾 Import 🥶 Privileges 🥜 Operations 👁 Tracking 🐃 Triggers
Recent Favorites	Showing rows 0 - 6 (7 total, Query took 0.0004 seconds.)
- 🔒 New	SELECT " ROM 'see'
Information_schema	Profilion First Index 11 Edit 11 Evalue Scil 11 Conste PHP code 11 Refereb 1
- mysql	Committee and the second secon
genormance_schema	Show all Number of rows: 25 • Filter rows: Search this table Sort by key: None •
New	+ Options
······································	• T • viscr id username password name Type user
🛞 🛃 asset	/Edt ≩4 Copy @ Delete 1 admin 1234 admin admin
+-> borrow	Cit. Je Copy G Delete 7 amuwal.s Desi25312513 anjimni winn admin
borrow_detail	🕞 🥜 Edit 🚽 Copy 🐵 Delete 8 patsada 123459 patsada boon user
al-an device	□ 2018 3+ Coty @ Delete 9 nivet 15304000/0170 @Sini waar user
serve order	2 Cft 24 Creve @ Dalata 10 Supporting attempts and up and attempts
et. a user	
L i test	Proc 2+ Copy 2 Meter 11 danauf 12/34 danau fongina admin
	Stit Si Covy O Delete 12 krid 1234 krid admin
	Conclusion Mithematics of EPB 32 Concer Concertain Terrored
	Contrain Man Antonio Con groups Contrain Contrained
	Character Marine Marine Marine Barret Barret Barret Barret Barret
	Show all walled of tows, 22 • Thes nows, search instable Solidoy way, Note •
	Ouery results operations
	🚔 Print 💱 Copy to clipboard 🚔 Export 🏭 Display chart 🕞 Create view
	Redenate Mit 201 mm
	B BOOKIIAIA UIIS SAL QUOSY
	Level Levery user access this bookmark

รูปที่ 4.13 การระบุสถานะ User และ Password ให้กับผู้ใช้งาน

- ในส่วนที่วงเล็บสีแดงคือ สถานะ Admin สามารถปรับแต่ง แก้ไขข้อมูลได้ - ในส่วนที่วงเล็บสีน้ำเงินคือ สถานะ User สามารถเข้ามาดูได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขได้

4.2.2 การใช้งานของระบบ

4.2.2.1 หน้า login

TC

กรอก user และ p<mark>assw</mark>ord เพื่อเข้าใช้งานระบบ

ร**ูปที่ 4.1**4 หน้า Login เข้าสู่หน้าเว็บ

4.2.2.2 หน้า Home

หลังจาก login เข้ามา ระบบจะแสดงข้อมูลทรัพย์สินทั้งของบริษัททั้ง QR Code, ชื่อผู้ใช้, แผนก, รหัสทรัพย์สิน เป็นต้น

	in the second						-		
-	-						- been		
		2٠	=		-		-		
							and some		
ine							-		
	H21-8887-0004			100.00				100	
	HER AND STORE			ne sie an	-			-	
	HCT, BHCT good			Herebox 2.5	HALL	Senal a	-	100	
The l	1423-6881-0007				1997	Car met			
						-			
						and a		100	

รูปที่ 4.15 หน้า Home

4.2.2.3 หน้าเพิ่มข้อมูล

TC

ในส่วนหน้าเพิ่มข้อมูล คือ การเพิ่มข้อมูลใหม่หรือทรัพย์สินที่พึ่งซื้อเข้ามาแล้วยังไม่ได้เพิ่ม ก็ต้องมาเพิ่มในหน้านี้



4.2.2.4 หน้าแก้ไขข้อมูล

TC

ในส่วนของหน้าแก้ไข คือ สามารถแก้ไขข้อมูลทรัพย์สินที่มีอยู่ได้ เช่น สามารถ เปลี่ยนแปลงผู้ถือครองได้ เป็นต้น



รูปที่ 4.17 หน้าแก้ไขข้อมูลทรัพย์สินที่มีอยู่ได้

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ได้ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้งาน และทดลองเขียน โค้ด คำสั่งต่างๆที่ใช้ และได้รวบรวมข้อมูลทรัพย์สินของบริษัทเพื่อเอามาเก็บเป็นฐานข้อมูลและมี การออกแบบหน้าเว็บขึ้นมา ซึ่งใช้โปรแกรม Xampp โปรแกรม Bootstrap และโปรแกรม Visual Studio Code เป็นหลัก ส่วนภาษาที่ใช้เขียนมี SQL และ PHP ในการเขียน Back End

- แบ่งการทำงานออกเป็น 7 ขั้นตอนคือ
- ศึกษาระบบการทำงาน
- 2) ออกแบบหน้าเว็บและคาต้าเบส
- เขียน font-end
- 4) เขียน back-end
- 5) เขียน database
- 6) ทดลองใช้ระบบ

(6

7) แก้ไขและปรับปรุงระบบ

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญาหา

เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ทำนั้น ไม่เคยใช้มาก่อน จึงต้องศึกษาใหม่ทั้งหมด ทั้งโปรแกรม Xampp โปรแกรม Visual Studio Code และโปรแกรม Bootstrap อีกทั้งภาษาในการเขียน ภาษา SQL และ ภาษา PHP ซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควรให้การศึกษา ในส่วนของหน้าตาเว็บไซต์และ รายละเอียดย่อยๆ มีพี่เลี้ยงที่ปรึกษาให้กำแนะนำตลอด เพื่อให้เสร็จสมบรูณ์

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

10

 ควรมีความพร้อมและสึกษาทางด้านโปรแกรมและภาษาที่ใช้เขียนมาก่อน เพื่อลดเวลา ในการทำงาน

43

ในการทำงานต้องเตรียมข้อมูลให้พร้อมที่จะทำงาน

 สึกษากระบวนการการทำงานของฐานข้อมูล(Data base) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลให้เป็น ระเบียบ และสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

กุกุ โนโลฮั/กุง

เอกสารอ้างอิง

Nufon,2560, นิยามของคลังข้อมูล [Online], Available:

http://fonkwan.blogspot.com/2011/02/definition-of-data-warehouse.html, [25 กันยายน 2560].

Mindphp, 2560, โปรแกรม PHP[Online], Available: http://www.mindphp.com/ ,[25 กันขาขน 2560].

Mindphp, 2560, โปรแกรม SQL[Online], Available: http://www.mindphp.com/ ,[25 กันยายน 2560].

Microsoft Corp,2560, โปรแกรม **Visual Studio Code**[Online], Available: https://software.thaiware.com/3915-Visual-Studio-Code-Preview.html , [25 กันยายน 2560].

Mindphp, 2560, โปรแกรม Xampp[Online], Available: http://www.mindphp.com , [25 กันยายน 2560].

อารักษ์, 2560, สปริง[Onli<mark>ne] ,</mark>Available : https://th.wikipedia.org/wi</mark>ki/สปริงนิวส์, [25 กันยายน 2560]. รับโลส ภาคผนวก

VSTITUTE OV

ประวัติผู้จัดทำโครงงาน

ชื่อ – สกุล กฤษณพันธ์ มุสิกสุวรรณ

1 ตุลาคม 2538

- ไม่มี -

วัน เดือน ปีเกิด

ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนพระกุมารศึกษา (ฝ่าย ประถม)

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่าย มัธยม)

ระดับอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

(•

ประวัติการฝึกอบรม - ไม่มี -

STITUTE O