

โปรเจคไอควิก บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

iQuick PROJECT,

TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED

นายอนิรุทธิ์ จิตอนันตพร

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น พ.ศ. 2554 โปรเจคไอควิก บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) iQuick PROJECT, TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED

นายอนิรุทธิ์ จิตอนันตพร

โครงงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น พ.ศ. 2554

คณะกรรมการสอบ.....

.....<u>ประธ</u>านกร<mark>รม</mark>การสอบ

(อาจารย์ คร.วรากร ศร<mark>ีเชว</mark>งทรัพย์)

.....กรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์อัคนา เซ็งโต๊ะ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ประเวศน์ เอื้อตรงจิตต์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยี ไทยญี่ปุ่น

บทสรุป

โปรเจคไอควิก บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
iQuick PROJECT, TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY
LIMITED
นายอนิรุทธิ์ จิตอนันตพร
วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์อัดนา เซ็งโต๊ะ
นายมณฑล เชื้อคำลือ
บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งานที่ปฏิบัติ

- 1. เขียน Script ภาษา TCL/Tk ในการหาค่า Configuration ต่าง ๆ ที่ต้องการของสวิตช์
- เขียน Website ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งาน Script ได้ง่ายยิ่งขึ้น มีการเก็บ Log ของผู้ใช้และ ระบบ สามารถ Export งานออกมาเป็น Excel ได้เลย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงาน

- ประโยชน์ต่อสถานประก<mark>อบ</mark>การณ์
 - 🧹 สามารถที่จะหาค่า C<mark>onf</mark>iguration ต่าง ๆ <mark>ได้รว</mark>ดเร็ว<mark>อย่า</mark>งมาก
 - ้ง่ายต่อการใช้งาน แ<mark>ละเข้าใ</mark>จ
 - **ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมาก**ขึ้น
 - เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูล
 - ลดขั้นตอนการทำงานจากหลาย ๆ ขั้นตอนให้เหลือเพียงการคลิกไม่กี่ครั้ง
 - สามารถแสดงผลออกมาเป็น Excel ได้เลย
- 2. ประโยชน์ต่อผู้ดำเนินการ
 - ได้เรียนรู้ภาษาสคริปต์ TCL/Tk ซึ่งไม่เคยได้ยินมาก่อน

- ได้เรียนรู้การเขียนเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver, PHP, JavaScript
- ได้เรียนรู้การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล (Database)
- ได้เรียนรู้ระบบเน็ตเวิร์คเบื้องต้น
- ใด้ประยุกต์การใช้งานของฐานข้อมูล MySQL, PHP, JavaScript, TCL Script,
 Dreamweaver และ MS Excel มารวมกัน
- ได้เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์
- ได้เรียนรู้การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- ได้ประสบการณ์มากมายจากการที่ได้พบปัญหาต่าง ๆ
- มีความสามารถในการเขียนโค้ดได้รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
- ได้แนวกิดดี ๆ ในการออกแบบเขียนโด้ดมากมาย
- มีความสามารถในการพัฒนาค้านอัลกอลิที่ม (Algorithm) มากขึ้น



รูปที่ 1 บรรยากาศที่ทำงาน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานโครงงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจาก นาย มณฑล เชื้อกำลือ พี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ ณ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ให้กำปรึกษาด้านต่าง ๆ และ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อัตนา เซ็งโต๊ะ ที่ให้กำปรึกษาที่ดีตลอดการสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณ พี่สิ พี่อู้ พี่จุ๊บ พี่ตี๋ และ พี่ ๆ ที่ทำงานคนอื่น ๆ ที่คอยให้กำลังในการทำรายงานชิ้นนี้ พี่ เวนเดอร์ต่าง ๆ ที่คอยเลี้ยงปากท้องให้ผู้เขียนอิ่มเอมและมีความสุขในการทำโครงงาน ญาติ และ ครอบครัว ที่กอยสนับสนุนอุดหนุน ผู้เขียนให้อยู่รอดมาโดยตลอด

ผู้เขียนมีความซาบซึ้งในความกรุณาอันดียิ่งจากทุกท่านที่ได้กล่าวนามมา และขอกราบ ขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้





หน้า

จ

บทสรุป		ป
กิตติกรรมประกาศ		3
สารบัญ		จ
รายการตาราง		ຒ
รายการรูปประกอบ		Ĵ

บทที่

1.1	Jnนำ	1
	1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
	1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
	1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	4
	1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย	4
	1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	4
	1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	5
	1.7 วัตถุประสงค์หรื <mark>อจุดมุ่งหมายของโครงงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน</mark>	5
	สหกิงศึกษา	
	1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจ <mark>ากโ</mark> ครงงานที่ได้รั <mark>บมอบห</mark> มาย	5
2. Y	าฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	6
	2.1 ระบบ Network เบื้องต้น	6
	2.2 ภาษาสคริปต์ TCL/Tk	16
	2.3 การสร้าง Server จำลองด้วย Appserv 2.5.10 for Windows	29
	2.4 การสร้างฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin	30
	2.5 การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5	35
	2.6 ภาษา HTML เบื้องต้น	42
	2.7 ภาษา SQL ของ MySQL	44

สารบัญ (ต่อ)

ฉ

ษ	
หน้า	

	ৰ গ	ଟ ସ୍ ସ ମ ୬୩	19 29	
2	ทกนกและเทดโบ	ปลยทให้ไข	ບຄາຮາໄຄາເຫລານ	(അ)
<i>4</i> .	10 00 000 01110 0			(10)

2.8 ภาษา PHP	52
2.8.1 รูปแบบการเขียน PHP	54
2.8.2 PHP Syntax	56
2.8.3 PHP Operator	64
2.8.4 PHP Include & Require	69
2.8.5 PHP String	70
2.8.6 PHP Date & Time	72
2.8.7 PHP File	75
2.8.9 PHP MySQL	77
2.8.10 PHP ZIP	78
2.8.11 PHP Excel	79
2.8.12 PHP Authentication	84
2.8.13 PHP Run TCL Script	85
2.8.14 PHP Passing Value	85
3. แผนงานการปฏิบัติงานและ <mark>ขั้น</mark> ตอนการ <mark>ด</mark> ำเนินงาน	87
3.1 แผนงานปฏิบัติงาน	87
3.2 รายละเอียดโครงงานที่ได้รับมอบหมาย	89
3.2.1 ส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์	90
3.2.2 การหาค่า Configuration ต่าง ๆ ของสวิตช์	90
3.2.2.1 ALU7450	91
3.2.2.2 ALU7750	93
3.2.2.3 CX600	99
3.2.2.4 RCU L2 (CX300)	102
3.2.2.5 Local PTN (ALU7750)	107

สารบัญ (ต่อ)

3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)	
3.2 รายละเอียด โครงงานที่ได้รับมอบหมาย (ต่อ)	
3.2.3 รูปแบบข้อมูลอินพุต	108
3.2.4 รูปแบบข้อมูลเอาต์พุต	108
3.2.5 ฐานข้อมูล (Database)	111
3.2.6 คู่มือสอนวิธีการใช้งานเว็บไซต์	119
3.2.6.1 Index	119
3.2.6.2 Home Page	121
3.2.6.3 Reports Page	122
3.2.6.4 Database Page	125
3.2.6.5 Account Page	136
3.2.6.6 About Page	137
3.3 ขั้นตอนการคำเนินงานของโครงงาน	138
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ	139
4.1 ขั้นตอนและผล <mark>การค<mark>ำเน</mark>ินงาน</mark>	139
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมล	0 140
4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล	0 141
5 มทุสราใและข้อเสมอเมะ	142
5.1 สรา/แลลารดำเบินงาน	142
5.1 แล้านหมายแหล่งเห	142
5.2 แน่งทางกางแม่น เบาเมูกา	142
2.2 1010 H011 H2 1 H11 H3 H H H H H	143

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	148
ก. ตัวอย่างโค้ด Force Download	149
ข. ตัวอย่างโค้ด Enable Text & Disable It	151
ค. ตัวอย่างโค้ด Confirm Delete	152
ง. ตัวอย่างโค้ด Select Line Number	153
จ. ตัวอย่างโค้ด Time Zone Setup	155

ประวัติผู้วิจัย

156

STITUTE C

รายการตาราง

ตาราง	ท	เน้า
0.1	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	0
2.1	แสดงการกาหนดพอรดเหกบ VLAN	9
2.2	แสดงการกำหนด MAC Address ให้กบ VLAN ตาง ๆ	9
2.3	แสดงการแบ่ง VLAN โดยใช้ชนิดของ Protocol กำหนด	9
2.4	แสดงการแบ่ง VLAN โดยใช้ IP Subnet	10
2.5	แสดง re_syntax ทั้งหมด	22
2.6	แสดง Operators ต่าง ๆ	25
2.7	แสดง Access Arguments ของคำสั่ง open	26
2.8	แสดงตาราง Persons ก่อนการใช้คำสั่ง SELECT	45
2.9	แสดงผลลัพธ์ของกำสั่ง SELECT	45
2.10	แสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง SELECT DISTINCT	45
2.11	แสดงตัว Operator ต่าง ๆ สำหรับคำสั่ง WHERE	46
2.12	ตาราง Persons ก่อนการใช้คำสั่ง ORDER BY	48
2.13	ตาราง Persons หลังการใช้คำสั่ง ORDER BY	48
2.14	แสดงตาราง Persons ก่อนการ Update	49
2.15	แสดงตาราง Persons หลังจากการ Update	50
2.16	แสดงข้อผิดพล <mark>า</mark> ดที่อ <mark>าจเกิ</mark> ดขึ้นจาก <mark>การ U</mark> pdat <mark>e</mark> ผิดพ <mark>ลาด</mark>	50
2.17	แสดง SQL Wildcard <mark>s แ</mark> ละความหมาย	52
2.18	แสดงรูปแบบ (Form <mark>at) แ</mark> ละความหมายขอ <mark>งค</mark> ำสั่ง printf	58
2.19	Escaped characters sequence meaning	59
2.20	Arithmetic Operator โอเปอเรเตอร์ทางกณิตศาสตร์	64
2.21	String Operators โอเปอเรเตอร์ที่ใช้กับข้อความ	64
2.22	แสดงความหมายของเครื่องหมายใน Assignment Operators	66
2.23	Logical Operator โอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์	68
2.24	Comparison Operator โอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์	69
2.25	แสดงกำสั่ง String ทั้งหมด	70
2.26	แสดง Format ของคำสั่ง Date & Time ทั้งหมด	73

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
2.27	แสดงกำสั่ง Files ทั้งหมด	76
2.28	แสดงกำสั่ง PHP MySQL ทั้งหมด	77
	n í u í a ø y	



รายการรูปประกอบ

รูป		หน้า
1	บรรยากาศที่ทำงาน	ค
1.1	โลโก้บริษัท ทรู คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน)	1
1.2	โลโก้หน่วยงานที่ได้ดำเนินการ	1
1.3	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	2
1.4	โครงสร้างการจัดการ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	4
2.1	แสดงรูปแบบ Network ของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	6
2.2	ตัวอย่างสวิตช์ที่ใช้ใน Access	7
2.3	แสดงโครงสร้างการจัดกลุ่มอุปกรณ์ให้เข้าเป็นเครือข่าย VLAN ภายใต้	8
	เครือข่ายแบบสวิตช์	
2.4	แสดงการเชื่อมต่อ และสวิตช์ชนิดต่าง ๆ	13
2.5	แสดงตัวอย่างการ Cut Over	14
2.6	แนวกิดการใช้งาน CWDM : ก่อนการใช้ CWDM	15
2.7	แนวคิดการใช้งาน CWDM : หลังการใช้ CWDM	15
2.8	ตัวอย่างการเขียนสคริปต์ TCL ด้วยโปรแกรม Komodo Edit 6	17
2.9	หน้าตาของโปรแกรม Active TCL 8.5.10 และตัวอย่างการใช้งาน	18
2.10) แสดงการดาวน์โหลด <mark>ชุด</mark> โปรแกรม AppServ <mark>2</mark> .5.10	29
2.11	แสดงการใช้งานโปร <mark>แกร</mark> ม Apach <mark>e</mark>	30
2.12	2 แสดงหน้าตาของ Ap <mark>pSe</mark> rv Open <mark>P</mark> roject	31
2.13	3 แสดงการใส่รหัสผ่านก่อนเข้าไปยัง phpMyAdmin	31
2.14	เสดงการใช้งานหลัก ๆ ของ phpMyAdmin	32
2.15	ร แสดงการใช้งานในส่วนของฐานข้อมูลของ phpMyAdmin	33
2.16	5 แสดงการใช้งานในส่วนของตารางของ phpMyAdmin	33
2.17	7 แสดงส่วนที่บอกคัชนี (Key) ต่าง ๆ ของตารางใน phpMyAdmin	34
2.18	3 แสดงการส่งออกฐานข้อมูล (Export)	34
2.19) แสดงการนำเข้าฐานข้อมูล (Import)	35
2.20) แสดงหน้าแรกของโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5	36

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป		หน้า
2.21	แสดงการสร้างไฟล์ใหม่ขึ้นของโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5	36
2.22	แสดงที่อยู่ (Path) ของเว็บไซต์ของ AppServ	37
2.23	แสดงการทำการ Manage Site	38
2.24	แสดงหน้าต่าง Manage Site	38
2.25	แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Site	39
2.26	แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server	40
2.27	แสดงการแก้ไขในแถบ Basic	40
2.28	แสดงการแก้ไขในแถบ Advance	41
2.29	แสดงการเลือกไซต์	41
2.30	แสดงหน้าต่างในการเขียนเว็บไซต์ของ Adobe Dreamweaver CS5	42
2.31	แสดงโค้ดสีทั้งหมดที่สามารถใช้ได้ของ Excel Application	83
3.1	แผนการปฏิบัติงาน	87
3.2	แผนผังการเชื่อม โยงเว็บไซต์	89
3.3	แสดงการเชื่อมต่อของสวิตช์	90
3.4	แสดงการเก็บค่า Configuration ของ ALU7450	91
3.5	แสดงการหา RCU Address ของ ALU7450	93
3.6	แสดงการหา RCU A <mark>ddre</mark> ss ของ CX600	93
3.7	แสดงการหา SDP ทุก <mark>ก่า</mark>	94
3.8	แสดงการ Match PTN ชนิด Epipe ใน ALU7750	96
3.9	แสดงการ Match PTN ชนิด Vpls ใน ALU7750	97
3.10	แสดงการ Match PTN ชนิด Vprn ใน ALU7750	98
3.11	แสดงการหา Administrator Status	99
3.12	แสดงการหาค่าต่าง ๆ ของ CX600	100
3.13	แสดงการหาค่า Remote IP, VCID และ VC-Type ของ Vpls	101
3.14	แสคงพอร์ตของ RCU L2 ในฐานข้อมูล	102
3.15	แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Epipe	104

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป		หน้า
3.16	แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Vpls	105
3.17	แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Vprn	106
3.18	ตัวอย่างของรายงาน CWDM	109
3.19	ตัวอย่างของรายงาน Vlan Configuration	110
3.20	ตัวอย่างรายงาน Vlan Configuration ที่มีสวิตช์ต่างชนิดกัน	110
3.21	หน้าแรกของเว็บไซต์	120
3.22	หน้าการลงทะเบียนขอเป็นสมาชิก	120
3.23	แสคงแถบเมนูของเว็บไซต์	121
3.24	การ Log out ในหน้า Homepage	121
3.25	หน้าหลัก Reports Page	122
3.26	การกรอกก่าต่าง ๆ ของรายงาน CWDM	123
3.27	แสดงผลลัพธ์ของการสร้างรายงาน CWDM	123
3.28	แสดงการใช้งานต่าง ๆ ของการสร้างรายงาน Vlan Configuration	124
3.29	แสดงผลลัพธ์ของการสร้างรายงาน Vlan Configuration	125
3.30	แสดงหน้าหลักฐานข้อมูล	126
3.31	แสดงหน้าหลัก RCU <mark>-PT</mark> N Configuration Page	126
3.32	แสดงหน้าการเพิ่มไฟ <mark>ล์ใ</mark> น RCU-PTN Configuration	0 127
3.33	แสดงรูปแบบ (Form <mark>at) ข</mark> องไฟล์ <mark>ZIP ที่ใช้ในก</mark> ารอั <mark>พโห</mark> ลด	127
3.34	แสดงการเตือนการลบไฟล์ของ RCU-PTN Configuration	128
3.35	แสดงการดูสถานะของ RCU-PTN Configuration	128
3.36	แสดงหน้าหลักของตาราง RCU-PTN Page	129
3.37	แสดงการเพิ่มข้อมูลของตาราง RCU-PTN	129
3.38	แสดงรูปแบบ (Format) ของไฟล์ Excel ของตาราง RCU-PTN	130
3.39	แสดงหน้าเว็บสำหรับลบตาราง RCU-PTN	130
3.40	แสดงชุดคำสั่งสำหรับการค้นหาในตาราง RCU-PTN	131
3.41	แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาในตาราง RCU-PTN	131

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป

3.42	แสดงหน้ำหลักของ Vlan Configuration	132
3.43	แสดงการเพิ่มหรืออัพเดทข้อมูลต่าง ๆ ใน Vlan Configuration	133
3.44	แสดงผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการเพิ่มหรืออัพเดทข้อมูลใน Vlan Configuration	133
3.45	แสดงหน้าหลักการลบข้อมูลใน Vlan Configuration	134
3.46	แสดงการเตือนลบข้อมูลใน Vlan Configuration	134
3.47	แสดงหน้ำหลักการหาข้อมูลในฐานข้อมูลของ Vlan Configuration	135
3.48	แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการหาข้อมูลใน Vlan Configuration	135
3.49	แสดงหน้าเว็บของ Account Page แบบ Member	136
3.50	แสดงหน้าเว็บของ Account Page แบบ Admin	136
3.51	แสดงหน้าเว็บของ About	137

STITUTE C

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่อยู่ 18 อาการ ทรู ทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 โทรศัพท์ 0-2643-1111 โทรสาร 0-2643-1651



True Convergence

รูปที่ 1.2 โลโก้หน่วยงานที่ได้ดำเนินการ



รูปที่ 1.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของบริษัท ทรู กอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

ฐรกิจหลักของกลุ่ม<mark>ท</mark>รู ป<mark>ระก</mark>อบค้วย

- ทรูมูฟ ผู้ให้บริการ โท<mark>รศัพ</mark>ท์เกลื่อนที่รายใหญ่อันดับสามของประเทศ โดยมี
 - การบริการแบบ Pre Pay
 - การบริการแบบ Post Pay
 - การบริการเสียง
 - การบริการที่ไม่ใช่
 - การจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์
 - บริการ โทรสัพท์ข้ามแดนระหว่างประเทส

- ทรูออนไลน์ ผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ตและบรอดแบนด์อินเตอร์เน็ตรายใหญ่ที่สุดของ ประเทศ รวมทั้งเป็นผู้ให้บริการ โทรศัพท์พื้นฐาน รายใหญ่ที่สุดในเขตกรุงเทพมหานกร และปริมณฑล โดยมี
 - บริการโทรศัพท์พื้นฐาน
 - บริการ โทรศัพท์ผ่านอินเตอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol VoIP)
 - บริการบรอดแบนด์และอินเตอร์เน็ต
 - บริการ โครงข่ายข้อมูล (Data Services)
 - บริการ โทรศัพท์พื้นฐานใช้นอกสถานที่ (Personal Communication Telephone WE PCT)
 - บริการอินเตอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ
 - บริการ โทรศัพท์ทางใกลระหว่างประเทศ
- ทรูวิชั่นส์ (ชื่อเดิมคือ ยูบีซี) ผู้ให้บริการ โทรทัศน์ระบบบอกรับเป็นสมาชิกทั่วประเทศราย เดียวของประเทศไทย โดยมี
 - ช่องรายการในประเทศและต่างประเทศ
 - แพ็คเกจรายเดือน
 - บริการสำหรับลูกค้าระดับกลาง-ล่าง
- ทรูมันนี่ ให้บริการด้าน E-Commerce โดยมี
 - บัตรเงินสดทรูมันนี่
 - ตัวแทนรับชำระและจัดเก<mark>็บ</mark>ค่าสินค้าและบริการ
 - บริการเงินบนโทรศัพท์เกลื่อนที่ทรูมูฟ (บริการทรูมันนี่)
 - ทัชซิม
- ทรูไลฟ์ ให้บริการดิจิตอลคอนเทนท์ต่าง ๆ สำหรับกลุ่มทรู และทรู คอฟฟี่ เช่น พอร์ทัลออนไลน์, เกมออนไลน์, ทรูไลฟ์ช้อป, ทรูไลฟ์พลัส และ บริการช้อปปิ้งออนไลน์ เป็นด้น



1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

ร**ูปที่ 1.4** โครงสร้างการจัดการ บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย

(

ดำแหน่งงานที่ปฏิบัติ Broadband Network Design Programmer ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการเขียนโปรแกรม และ เขียนโปรแกรมเป็น Script เป็นภาษา TCL แล้ว สร้างเว็บไซต์เพื่อที่จะใช้ Script ดังกล่าวได้อย่างง่ายมากขึ้นโดยมี การเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลและ Script โดยมีเว็บไซต์เป็นตัวกลาง

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ นายมณฑล นามสกุล เชื้อคำลือ แผนก Broadband Network Design Engineering ตำแหน่งงาน SENIOR ENGINEER โทรศัพท์ 08-9103-0406

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2554 (4 เดือน)

1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของโครงงานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา

- ลดระยะเวลาการทำงานของวิศวกรลงอย่างมาก
- ลดขั้นตอนการทำงานให้เหลือน้อยที่สุด และ ง่ายต่อการเข้าใจและใช้งาน
- เพิ่มความปลอดภัยและความถูกต้องของข้อมูล
- ลดเวลาการทำงานกับงานที่มีจำนวนมาก ๆ

โดยการใช้ TCL Script ร่วมกับ Web Application และ ฐานข้อมูล ทำให้การทำงานของวิศวกร ที่ต้องทำเป็นประจำและจำนวนมหาศาลนี้ลดลง และใช้งานได้ง่าย ข้อมูลมีปลอดภัย มีความ สะดวกในการใช้งาน มีการบำรุงรักษาได้ง่าย แสดงผลลัพธ์เป็น MS Excel โดยที่จัดระเบียบไว้ เรียบร้อยแล้ว ถูกต้อง และ แม่นยำ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

- สามารถเขียน Script TCL ในการคึงเอาข้อมูลสำคัญ ๆ ออกจากไฟล์ Configuration ได้
- สามารถเชื่อมโยงระหว่าง Script Database Web Application ได้
- 🛡 ตัวโครงงานเสร็จสม<mark>บูรณ์</mark>, สามาร<mark>ถ</mark>ใช้ง<mark>านได้จ</mark>ริง แ<mark>ละมี</mark>ประสิทธิภาพสูง
- ได้รับ Idea ใหม่ ๆ จากการทำงาน ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง
- มีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมและระบบฐานข้อมูลมากขึ้น
- มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 ระบบ Network เบื้องต้น

ระบบโครงข่าย Network ของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จะมีรูปแบบดังรูป



ร**ูปที่ 2.1** แสดงรูปแบบ Network ของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

โดยที่ Access, Aggregate และ CORE ก็คือสวิตช์ชนิดหนึ่ง ซึ่งในที่นี้จะขออธิบายเฉพาะแก่ Access และ Aggregate เท่านั้น เพราะส่วนของ CORE จะมีอีกหน่วยงานหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ในการ ดูแลในส่วนนี้โดยเฉพาะ ส่วน CE หรือ Customer Edge ก็คือสวิตช์หรือเราต์เตอร์ของลูกค้านั่นเอง

ในการเชื่อมต่อระหว่าง CE กับ Access เราจะใช้ VLAN ในการแยกกลุ่มลูกค้า กล่าวคือ 1 ลูกค้า 1 VLAN แล้วในส่วนการเชื่อมต่อระหว่าง Access, Aggregate และ CORE นั้นเราจะใช้ MPLS ซึ่งจะขออธิบายก่อนว่า VLAN และ MPLS คืออะไร



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างสวิตช์ที่ใช้ใน Access

VLAN (Virtual LAN) คือ การจัดกลุ่ม Port ของสวิตช์เป็นกลุ่ม ๆ โดยอาศัยตัวซอฟแวร์ ภายในตัวของมันเองเพื่อวัตถุประสงค์ในการจำกัดหรือควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่าง Port ที่ แบ่งไว้ หรือความหมายของ Vlan สั้น ๆ คือ การจำกัด Broadcast นั่นเอง



ภาพที่ 2.3 แสดงโคร<mark>ง</mark>สร้างการจัดกลุ่มอุปกรณ์ให้เข้าเป็น เครือข่าย VLAN ภายใต้เครือข่ายแบบสวิตช์

ชนิดของ VLAN

1. Layer 1 VLAN : Membership by ports

ในการแบ่ง VLAN จะใช้พอร์ตบอกว่าเป็นของ VLAN ใค เช่นสมมุติว่าในสวิตช์ที่มี 4 พอร์ต กำหนคให้ พอร์ต 1, 2 และ 4 เป็นของ VLAN เบอร์ 1 และพอร์ตที่ 3 เป็นของ VLAN เบอร์ 2 คังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1	แสดงการกำหนด	พอร์ตให้กับ	VLAN

Port	VLAN
1	1
2	1
3	2
1	1

2. Layer 2 VLAN : Membership by MAC Address

ใช้ MAC Address ในการแบ่ง VLAN โดยให้สวิตช์ตรวจหา MAC Address จากแต่ละ VLAN ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงการกำหนด MAC Address ให้กับ VLAN ต่าง ๆ

MAC Address	VLAN
1212354145121	1
2389234873743	2
3045834758445	2
5483573475843	

3. Layer 2 VLAN : Membership by Protocol types

แบ่ง VLAN โดยใ<mark>ช้ชนิ</mark>ดของ protocol ท<mark>ี่ป</mark>รากฎ<mark>อยู่ใน</mark>ส่วนของ Layer 2 Header ดัง ตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงการแบ่ง VLAN โดยใช้ชนิดของ Protocol กำหนด

Protocol	VLAN
IP	1
IPX	2

4. Layer 3 VLAN : Membership by IP subnet Address

แบ่ง IP โดยใช้ Layer 3 Header นั่นก็คือใช้ IP Subnet เป็นตัวแบ่ง ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แสดงการแบ่ง VLAN โดยใช้ IP Subnet

IP Subnet	VLAN
23.2.24	1
26.21.35	2

5. Higher Layer VLAN's

VLAN ทำได้โดยใช้โปรแกรมประยุกต์หรือ service แบ่ง VLAN เช่นการใช้โปรแกรม FTP สามารถใช้ได้ใน VLAN 1 เท่านั้น และถ้าจะใช้ Telnet สามารถเรียกใช้ได้ใน VLAN 2 เท่านั้น เป็นต้น

ประโยชน์ของ VLAN

- เพื่อให้เกิดความปลอดภัย หรือเป็นการจำกัดการเข้าใช้ทรัพยากรของเครื่อง Computer ที่อยู่ คนละกลุ่มกัน
- 2. สามารถควบคุมหรือบริหารระบบ lan ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ
- 3. สามารถประหยั<mark>ดค่าใ<mark>ช้จ่า</mark>ยในการท<mark>ี่ต้องติ</mark>ดตั้งอุปกรณ<mark>์ R</mark>outer</mark>

้ข้อเสียและปัญหาที่พบของกา<mark>รใช้</mark> VLAN

- ถ้าเป็นการแบ่ง VLAN แบบ port-based นั้นจะมีข้อเสียเมื่อมีการเปลี่ยนพอร์ตนั้นอาจจะ ต้องทำการคอนฟิก VLAN ใหม่
- ถ้าเป็นการแบ่ง VLAN แบบ MAC-based นั้นจะต้องให้ก่าเริ่มต้นของ VLAN membership ก่อน และปัญหาที่เกิดขึ้นคือในระบบเครือข่ายที่ใหญ่มาก จำนวนเครื่องนับพันเครื่อง นอกจากนี้ถ้ามีการใช้เครื่อง Notebook ด้วย ซึ่งก็จะมีก่า MAC และเมื่อทำการเปลี่ยนพอร์ต ที่ต่อก็ต้องทำการคอนฟิก VLAN ใหม่

MPLS - Multiprotocol Label Switching เป็นโปรโตคอลที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย The Internet Engineering Task Force (IETF) เพื่อให้การส่งต่อข้อมูลโดย IP แพ็กเก็ตนั้นลดกระบวนการต่าง ๆ ลง ให้คล้ายกับการส่งข้อมูลด้วยสวิตช์ และยังช่วยให้หน่วยประมวลผลหรือ ซีพียูของอุปกรณ์ ทำงานลดลงตามไปด้วย สุดท้ายผลที่ได้คือ การส่งข้อมูลจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งโดยไม่เกิดการ ล่าช้า

โดยปกติการรับส่งข้อมูลด้วยเราเตอร์ที่ใช้ IP แพ็กเก็ตในการรับส่งข้อมูลนั้น จะมีส่วนหัวของ แพ็กเก็ตที่ระบุที่อยู่ของต้นทางและปลายทาง การส่งต่อของแพ็กเก็ตจากต้นทางไปยังปลายทาง สามารถเกิดกวามล่าช้าขึ้นได้ ปัญหาความล่าช้าที่สามารถเกิดขึ้นได้จากกวามเร็วในการก้นหา เส้นทางของที่อยู่ปลายทางของเราเตอร์ ไปจนถึงขั้นตอนและวิธีการส่งต่อ แพ็กเก็ตจากอุปกรณ์ตัว หนึ่งไปยังอีกตัวหนึ่ง

กระบวนการของ MPLS นั้นได้เพิ่มขั้นตอนอย่างหนึ่งเข้าไปใน IP แพ็กเก็ตเพื่อให้การส่งต่อ แพ็กเก็ตเร็วขึ้น คือการใส่ป้ายชื่อหรือ Label เข้าไป การใส่ป้ายชื่อนี้เปรียบเสมือนกับการใส่ รหัสไปรษณีย์เพิ่มเข้าไปในหน้าซองจดหมาย ผู้คัคแยกจคหมายไม่จำเป็นต้องดูว่าผู้รับเป็นใคร เพียงแต่แยกว่ารหัสไปรษณีย์รหัสไหนจะส่งต่อไปภาคไหน หรือจังหวัคไหนเท่านั้น จะเห็นได้ว่า การเพิ่มขั้นตอนเพียงบางส่วนเข้าไป จะสามารถไปลดเวลาการทำงานโดยรวมให้น้อยลงได้ แนวความกิดแบบนี้คล้ายกับวิธีการของ MPLS ที่เกิดขึ้นมาก็เพื่อลด Overhead ในการใช้งาน Virtual Circuit บนเครือข่าย TCP/IP ลงให้มากที่สด ซึ่งจะเป็นการผนวกเครือข่าย ATM ซึ่งเป็น เครือข่ายแบบ Virtual Circuit Switching และใช้ ATM Switch ในเลเยอร์ที่ 2 เป็นหลัก เข้ากับ ้เครือข่าย TCP/IP ซึ่งเป็นเครือ<mark>ข่าย</mark>แบบ Pac<mark>ket Switchin</mark>g แล<mark>ะใช้</mark> Router ในเลเยอร์ที่ 3 เป็นหลักเข้า ้ด้วยกัน ประโยชน์ที่ได้รับก็คื<mark>อกา</mark>รทำวิศว<mark>ก</mark>รรมค<mark>วบคุม</mark>การจ<mark>รจร</mark>บนเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ จาก ้ เดิมที่โปรโตคอลสำหรับการก<mark>ำหน</mark>ดเส้นท<mark>าง</mark>ส่วนให<mark>ญ่ใ</mark>นเครื<mark>อข่า</mark>ยจะมองในส่วนของระยะทางเป็น หลัก แต่สำหรับ MPLS แล้ว จะมองที่ความสามารถในการใหลไปยังปลายทางของข้อมูลเป็นหลัก แทน และมีกระบวนการกำหนดเส้นทางที่ฉลาดว่าผสมกับการใช้งานแบบ Virtual Circuit ที่มี ลักษณะการส่งแบบ Streamline แทนการส่งแบบ Connectionless ทำให้สามารถแก้ปัญหาการจราจร บนเครือข่ายได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก MPLS มีการส่งแบบ Streamline ทำให้สามารถรับประกัน เกี่ยวกับปริมาณข้อมูลต่อเวลาได้เป็นอย่างดี เพื่อใช้งานในลักษณะ Real-Time เช่น การถ่ายทอดภาพ และเสียงผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ได้โดยทั้งภาพและเสียงมีคุณภาพใกล้เคียงกับ คุณภาพที่ได้จาก การชมโทรทัศน์หรือฟังวิทยุเลยทีเดียว รวมทั้งสามารถที่จะกำหนดระดับของ QoS ให้เหมาะกับ ผู้ใช้งานแต่ละรายได้โดยง่าย สามารถใช้งานเป็น Tunnel ให้ VPN ได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก ISP ที่ ด้องการให้บริการ VPN กับลูกค้าของตนสามารถกำหนด Virtual Circuit ระหว่าง ISP กับลูกค้าเพื่อ เพิ่มคุณภาพให้กับ Tunnel แทน VPN แบบเดิม ๆ ที่วิ่งไปบนเครือข่ายตามมีตามเกิด เนื่องจากใช้ งานแบบ Connectionless นั่นเอง สนับสนุนโปรโตคอลได้หลากหลาย ปัจจุบันนอกจากที่สนับสนุน เครือข่าย TCP/IP แล้วยังสามารถนำ MPLS ไปใช้กับเครือข่าย ATM และ Frame Relay หรือแม้กระ ทั้งใช้บนเครือข่ายทั้งสามซึ่งทำ Overlay Network กันอยู่ก็ได้

G

กล่าวโดยสรุปคือ

IP Layer 3 ที่มีการส่งข้อมูลแบบ Packet Switching ข้อดี

- การส่งข้อมูลมีความรวดเร็ว
- ราคาถูก

ข้อเสีย

· มีการจัดการ Traffic ได้ยาก

ATM Layer 2 ที่มีการส่งข้อมูลแบบ Circuit Switching ข้อดี

- PATH คงที่
- มีการจัดการ Traffic ได้ยาก

ข้อเสีย

- ราคาแพง
- เก่า

MPLS ก็คือการผสมผสานระหว่าง Layer 2 (L2) และ Layer 3 (L3) โดยการสร้าง Tunnel หรือ ท่อ ที่เป็น Layer 2 ลงบน Layer 3 ทำให้ประหยัดเวลาในการ route หาเส้นทางตลอดเวลา โดย ในทาง Logical จะทำให้สามารถเชื่อมต่อระหว่าง Aggregate หนึ่งไปยัง Aggregate ได้เลยโดยไม่ ต้องผ่าน CORE ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาลงไปได้อีก ซึ่ง Tunnel ที่ใช้นี้จะมีชื่อเรียกว่า SDP

รูปแบบการเชื่อมต่อ และ สวิตช์ชนิดต่าง ๆ

สวิตช์ที่ใช้ในจุดต่าง ๆ เช่น Access แต่ละตัว และ Aggregate ต่างก็ใช้สวิตช์ชนิดที่ต่างกัน ซึ่ง สวิตช์แต่ละชนิดนั้นก็จะมีค่า Configuration ในรูปแบบที่ต่างกันไปด้วย ทำให้ต้องทำการสร้าง ฐานข้อมูลเพื่อรองรับสวิตช์แต่ละชนิดด้วย โดยจะมีรายละเอียดดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 2.4 แสดงการเชื่อมต่อ และ สวิตช์ชนิดต่าง ๆ

จากรูปจะเห็นว่ามีสวิตช์อยู่หลากหลายแบบมาก ซึ่งแต่ละแบบจะมีค่า Configuration ที่ แตกต่างกันแต่จะมีที่กล้าย ๆกันคือ ALU7750 และ ALU7450 เพราะเป็นสวิตช์ชนิดเดียวกัน แต่คน ละรุ่นเท่านั้น

การ Cut Over

Cut Over เป็นชื่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของ Network หรือ มีการเปลี่ยนแปลง สวิตช์ หรือ พอร์ตต่าง ๆ ซึ่งจะมีการตั้งก่า Configuration ใหม่ มีการ Down Port แล้ว Up Port ใหม่ จุดประสงก์ในการ Cut Over จะแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น สวิตช์ตัวเดิมครบกำหนดอายุการใช้ งานต้องการเปลี่ยนเป็นสวิตช์ตัวใหม่ หรือ ต้องการให้พอร์ตนั้น ๆ ที่มีการใช้งานอยู่ให้ว่างสำรองไว้ สำหรับอนากต หรือ สวิตช์ตัวเดิมมีพอร์ตไม่เพียงพอต่อกวามต้องการของลูกก้า ต้องการเปลี่ยนเป็น สวิตช์ตัวใหม่ที่มีพอร์ตมากขึ้น หรือแม้กระทั้ง สวิตช์นั้น ๆ เกิดกวามเสียหาย ต้องนำออกมาเพื่อ ซ่อมแซม นั่นเอง สามารถสรุปการ Cut Over อย่างง่าย ๆ ดังรูปภาพต่อไปนี้



รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่างการ Cut Over

การใช้ CWDM

CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing) คือระบบการมัลติเพลกซ์อย่างหนึ่งที่ คล้ายกับการมัลติเพลกซ์ทางไฟฟ้า แต่สัญญาณนั้นอยู่ในรูปของสัญญาณแสงเท่านั้นเอง

ในการใช้งานจริงจะใช้ในการเพิ่มพอร์ตของลูกค้า หรือ ลูกค้าต้องการเพิ่ม Bandwidth ซึ่ง จำเป็นที่จะต้องต่อสายเพิ่มขึ้นอีกสาย ดังรูปที่ 2.5 แต่การที่ไปเพิ่มพอร์ตโดยการต่อสายเพิ่มอีกสาย เลยจะทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ เนื่องจากสายสัญญาณส่วนใหญ่ที่ใช้เชื่อมต่อนั้นจะเป็นสายใย แก้วนำแสง หรือ Fiber Optic ซึ่งมีรากาสูงมาก และระยะทางในการเชื่อมต่อก็ไกล การที่ไปเพิ่มไฟ เบอร์อีกเส้นหนึ่งจึงมีมูลค่าที่สูงเกินไป จึงมีการใช้ CWDM มาเพื่อรวบสัญญาณในพอร์ตต่าง ๆ รวบมาเป็นก้อนเดียว แล้วค่อยส่งออกไป จากนั้นก็จะมี CWDM อีกตัวในการรับสัญญาณแล้วค่อย กระจายสัญญาณออกเป็นพอร์ตต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.6 จะเห็นได้ว่าจากที่ต้องใช้สายไฟเบอร์ถึงสองสาย ก็จะใช้เพียงสายเดียว จะเป็นการประหยัดงบประมาณลงไปได้มหาศาลเลยทีเดียว

ส่วนการตั้งค่า Configuration ของ CWDM นั้นจะมีเป็น Template เลย ซึ่งรูปแบบนั้นจะได้ อธิบายไว้ในบทที่ 3



รูปที่ 2.7 แนวกิดการใช้งาน CWDM : หลังการใช้ CWDM

2.2 ภาษาสคริปต์ TCL/Tk

Tcl (Tool command Language) เป็นภาษาตัวแปลสคริปต์ พัฒนาโดย Dr. John Ousterhout ที่ University of California, Barkeley ในปัจจุบันการพัฒนาและบำรุงรักษาด้วยสคริปต์ซึ่ง Tcl เปรียบเทียบได้กับ

- Netscape, Java Script

- Microsoft, Visual Basic

- UNIX-derived, Practical Extraction and Reporting Language

- IBM, Restructured Extended Executor

โดยทั่วไป ภาษาสกริปต์ เขียนได้ง่ายและเร็วกว่าภาษาโกรงสร้าง และภาษาคอมไพล์ เช่น C และ C++ ภาษาสกริปต์บางกรั้งพิจารณาเป็น "กาว" ของภาษาที่ดี สำหรับผูกโปรแกรมคอมไพล์ หลายโปรแกรมร่วมกัน หรือโปรแกรมใช้งานเดี่ยว จะยินยอมให้สร้างได้ง่ายแต่ความสามารถสูง มาก

Tcl มีโปรแกรมในกลุ่ม คือ Toolkit ใช้ช่วยสร้างการอินเตอร์เฟสแบบ graphical user interface ด้วย Tcl

เหตุที่นำภาษาสลริปต์ TCL มาใช้ในโลรงงานนี้เพราะว่า TCL เป็นภาษาที่มีฟังก์ชั่นที่ใช้ในการ ทำงานกับ Text เยอะมาก เหมาะแก่การนำมาหาค่า Configuration ของสวิตช์ที่มีข้อมูลเป็น Text จำนวนมาก ๆ ได้

การเขียนสคริปต์นี้จะสามารถเขียนได้เลยในโปรแกรมสำหรับเขียนไฟล์ Text ธรรมดา เช่น Note Pad หรือ Komodo Edit ซึ่งในการทำโครงงานนี้ผมจะใช้ Komode Edit 6 ในการเขียนสคริปต์ TCL นี้ เพราะมีฟังก์ชั่นต่าง ๆ ที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างดี และยังเป็นโปรแกรมฟรี (Freeware) อีกด้วย เมื่อทำการเขียนโค้ดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการบันทึกไฟล์ (Save) โดยให้ ไฟล์มีสกุลเป็น TCL (.tcl) ก็จะกลายเป็นสคริปต์ TCL โดยอัตโนมัติเลย

iQuick_V	Vlan, Config.tcl (C:\AppServ\www.backup\TCL Scripts) - Komodo Edit 6.1	×
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	<u>C</u> ode <u>Navigation</u> <u>V</u> iew <u>P</u> roject <u>I</u> ools <u>H</u> elp	
< 🔶 🔸	1 🗅 🖶 🖏 🖕 🕦 २ ८ 🚔 ७ 🚳 • 🗈 🗷 🖬 🛶 🕁 😳 🕅	
Start Page	e Android_v2.tcl iQuick_JP-pool.tcl iQuick_CWDM.tcl iQuick_CMIn_Config.tcl ×	•
1		
2	# #	
3	# TRUE CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED #	
4	F BROADBAND NEIWORK DESIGN ENGINEERING F	
6	s SCRIPI WARE : JULICA VIAL CONING V 1.00 *	
7	TRAINE : Monthon Chueakhamine f	
8		
9		E
10 🕀	proc findCX600 {rcuCX600 ptn} {	
404	# #	
405	<pre># findCX600 [RCUCX600_name] [PTN name] #</pre>	
406	# Input ; (File)RCUCX600.txt #	
407	# Output : (File)Vlan Configuration [RCUCX600 name].txt #	
408	F (File)Finish.txt F	
410		
411 [#]	proc find/450 (rou/450 ptn) {	
828		
829	# find7450 [RCU7450 name] [PIN name] #	
830	# Input : (File)RCU7450_name.txt #	
831	# : (File)PTN_name.txt #	
832	# Output : (File)Vlan_Configuration_[RCU7450_name].txt #	
833	# (File)Finish.txt #	
834	F	
836 🖽	proc matchPTN (nth VCID route the filedutuut rou VC Tune) (
1266	# #	
1267	# matchPTN (PTN name) (VCID) (IP Address of RCU) (Status of Ingress Node) (File Output Name) #	
1268	# Input : (String) PIN name.txt #	
1269	# : (Integer) \$VCID #	
1270	# : (String) \$IP_Address_of_RCU #	
1271	# : (YES NO)\$Status_of_Ingress_Node #	
1272	# : (String)File_Output_Name.txt #	
1273	F Output : (File)File_Output_Name.txt	
1274	Ŧ	
1276 🕀	proc findRCH-12 (resCX300 ptn resPort) (
1786	4 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	— ,
•	"	F.
Ready	2: Latin-1 : Ln: 10 Col: 1 Tel	:
-7		

ร**ูปที่ 2.8** ตัวอย่างการเขียนสคริปต์ TCL ด้วยโปรแกรม Komodo Edit 6

จากนั้นก็จะทำการรันสคริปต์โดยการใช้โปรแกรม Active TCL 8.5.10 ซึ่งเป็นโปรแกรมฟรี (Freeware) อีกเช่นกัน โดยจะมีคำสั่งหลัก ๆ อยู่สองคำสั่งด้วยกันคือ

- cd "directory" เป็นการเข้าไปยัง directory นั้น ๆ เหมือนกับโปรแกรม Command Prompt ถ้าไม่มี directory ก็จะทำการกลับไปยังตำแหน่งเริ่มต้น (root)
- 2. tclsh85 "Script Name" เป็นการทำการรันสคริ<mark>ป</mark>ต์ TCL ที่อยู่ใน directory นั้น ๆ



รูปที่ 2.9 หน้าตาของโปรแกรม Active TCL 8.5.10 และตัวอย่างการใช้งาน

ในส่วนของการเขียนโปรแกรมนั้นจะมีคำสั่งอยู่หลากหลายชนิคมาก แต่จะขออธิบายเพียงบาง คำสั่งที่ได้ใช้ในโครงงานนี้เท่านั้น

Variable ตัวแปรในภาษา TCL นั้นจะใช้มีตัว \$ นำหน้าอยู่ เช่น \$name เป็นต้นและไม่ จำเป็นต้องประกาศก่าตัวแปรก่อน แต่ก่าของตัวแปรจะอยู่ในเฉพาะลูป (Loop) นั้น ๆ เท่านั้น ก่า เริ่มต้นของตัวแปรจะมีก่าเป็น NULL หรือก่าว่างเปล่า ("") เสมอ

ค่าของตัวแปรทุกตัวใน TCL จะมีค่าเป็นแบบ String เสมอไม่มีการแบ่งชนิดของตัวแปรซึ่งถ้า มีตัวแปรชนิดตัวเลข ตัวโปรแกรมจะสามารถทำงานแบบตัวเลขได้เลยแบบอัตโนมัติ และในหนึ่ง กำสั่งจะถูกแยกออกตามการขึ้นบรรทัดใหม่ ไม่เหมือนกับภาษาซีที่ต้องใช้ Semicolon (;)

Comment การ Comment ค่าต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการให้โปรแกรมประมวลผลจะใช้สัญลักษณ์ # นำหน้าค่าต่าง ๆ นั้น ๆ

List คือตัวแปรที่เก็บก่าต่างๆเป็นชุด ๆ ซึ่งอาจจะเกิดการจากใช้คำสั่ง lappend, append, หรือ แม้กระทั่ง คำสั่ง set เองเลยก็ได้ คำสั่ง set เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดค่าให้กับตัวแปรนั้น ๆ โดยจะมีรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

set [ชื่อของตัวแปร] [ค่าของตัวแปร]

้โคยที่ชื่อของตัวแปรจะต้องไม่มี \$ นำหน้า

ตัวอย่างเช่น

```
set a 20 <---- เป็นการใส่ก่า 20 ลงไปในตัวแปร a
set b $a <---- เป็นการใส่ก่าที่อยู่ในตัวแปร a ลงไปในตัวแปร b
puts "$a $b"
ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น 20 20
```

Function ฟังก์ชั่นใน TCL จะใช้คำว่า proc ซึ่งจะมีการใช้งานที่คล้าย ๆ กับฟังก์ชั่นในภาษา อื่น ๆ ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

proc proc_name {variable1 variable2 ...} {
 statement1
 statement2

โดยในฟังก์ชั่นสามารถใช้ \$variable1, \$variable2, ได้เลย โดยการเขียนฟังก์ชั่นที่มีตัว อักขระปีกกา {} ทุกตัวจะต้องเขียนตามในรูปแบบนี้ (มีเว้นวรรคระหว่างปีกกาและจะต้องไม่ขึ้น บรรทัดใหม่ในตัวปีกกาที่เป็นสีแดง) ส่วนการใช้งานฟังก์ชั่นนั้นก็สามารถใช้ได้ง่ายเลย คือ พิมพ์ชื่อ proc_name แล้วตามด้วยตัวแปรทั้งหมดก็สามารถใช้งานได้เลย

Text ฟังก์ชั่นที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับตัวอักษรจะมีอยู่มากมาย โดยจะขออธิบายเพียง 6 กำสั่งหลัก ๆ ที่ใช้ในการทำโครงงานนี้ คือ คำสั่ง append เป็นคำสั่งที่ทำการเพิ่มค่าลงไปในตัวแปรทางด้านขวาคล้าย ๆ กับคำสั่ง lappend แต่จะเก็บค่าเป็นตัวอักษรทั้งหมด (ไม่ใช่ List) คือรวมกลายเป็นค่าเดียวกันทั้งหมด โดยจะ มีการใช้งานได้ดังนี้

append [ชื่อตัวแปร] [ค่าต่าง ๆ ที่ต้องการเพิ่มเข้าไป]

ตัวอย่างเช่น set file_name "MyFile" append file_name ".txt" puts "\$file_name" ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น MyFile.txt หรือจะใช้คำสั่งแบบต่อ ๆ กันก็สามารถทำได้คือ set file_name "MyFile" append full_file_name \$file_name ".txt" puts "\$full_file_name" ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะเหมือนกันคือ MyFile.txt

คำสั่ง lappend เป็นกำสั่งที่ทำการเพิ่มก่าลงไปในตัวแปรทางด้านขวากล้าย ๆ กับ append แต่ถ้ามีก่าอยู่ก่อนแล้วจะทำการเพิ่มไปแบบ list คือ ก่าจะไม่ต่อกัน แต่จะถูกแยกเป็นก่าต่าง ๆ ใน list โดยจะมีการใช้งานดังนี้

```
      lappend [ชื่อตัวแปร] [ค่าต่าง ๆ ที่ด้องการเพิ่มเข้าไป]

      ตัวอย่างเช่น

      set a ""

      lappend a "AAA"

      puts $a

      lappend a "BBB"

      puts $a

      ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น

      AAA

      Array
```

เนื่องจากคำสั่ง puts เป็นคำสั่งที่พิมพ์แล้วขึ้นบรรทัดใหม่ บรรทัดแรกจะเป็น AAA เพราะว่ายัง ใม่มีก่าเริ่มต้นสำหรับ \$a เพราะฉะนั้น \$a จึงมีก่าเดียว แต่หลังจากกำสั่ง lappend ที่ 2 ก่าที่เพิ่มเข้ามา ทำให้ตัวแปร \$a กลายเป็น Array ซึ่งไม่สามารถแสดงผลด้วย puts ในครั้งเดียว จำเป็นต้องทำการ แยก Array ออกมาก่อนแล้วจึงจะแสดงผลออกมาได้

คำสั่ง lsearch เป็นคำสั่งที่ใช้ในการก้นหาก่าในตัวแปรว่ามีก่าที่กำหนดอยู่ในนั้นหรือ เปล่า โดยมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

lsearch [List ของค่าที่ต้องการค้นหา] [ค่าที่จะใช้ในการค้นหา]

โดยผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาอยู่ในรูปแบบของตัวเลขของตำแหน่งที่พบ แต่ถ้าค้นหาไม่เจอจะให้ ผลลัพธ์ออกมาเป็น -1

ตัวอย่างเช่น

lsearch {a b c d e} c ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น 2 (ตัวแรกของ list หรือ array จะเริ่มที่ 0 เสมอ)

คำสั่ง Isort เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียงค่าที่อยู่ใน Iist ซึ่งในที่นี้จะใช้ร่วมกับคำสั่ง –unique ซึ่งเป็นการเรียงค่าต่าง ๆ โดยไม่ให้ซ้ำกันด้วย ซึ่งมีการใช้งานได้ดังนี้

lsort -unique [List <mark>ของค่าที่ต้องก</mark>ารเร<mark>ียง]</mark>

ตัวอย่างเช่น

lsort –unique {b a c a c b<mark>b b</mark> a c d} – ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น {a b bb c d}

คำสั่ง regexp หรือชื่อเต็ม ๆ ว่า Regular Expression (RE) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการก้นหาค่า ต่าง ๆ ตามรูปแบบ (Format) แบบต่าง ๆได้ สามารถใช้งานต่าง ๆ ได้กว้างขวางมาก เป็นหัวใจของ การเขียนสกริปต์ในโครงงานนี้เลย โดยมีรูปแบบการใช้งานคือ

regexp –lineanchor "re_syntax" [ข้อมูลที่ใช้ในการหา] [ข้อมูลที่ได้จากการหา]
กำสั่ง –lineanchor เป็นกำสั่งที่ช่วยให้สามารถใช้อักขระพิเศษได้ เช่น ^, \$, (?!re) เป็นต้น

ไวยากรณ์ของ Regular Expression (RE_Syntax) จะมีอยู่หากหลายชนิด คือ

ตารางที่ 2.5 แสดง re_syntax ทั้งหมด

Syntax	ความหมาย										
1	เป็นการเลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น a b คือไม่ a กี b										
Quantifiers											
*	หมายความว่าพบ 0 หรือ มากกว่า ของ atom										
+ หมายความว่าพบ 1 หรือ มากกว่า ของ atom											
?	หมายความว่าพบ 0 หรือ 1 ของ atom										
Atom											
0	Match ค่าว่างเปล่า โดยมีการ Reporting										
(?:)	Match ค่าว่างเปล่า โดยไม่มีการ Reporting										
(re) Match ค่าอะไรก็ได้ของ RE											
(?:re)	?:re) Match ค่าอะไรก็ได้ของ RE โดยไม่มีการเก็บค่า										
[charlist]	Match ค่าใดค่าหนึ่งใน charlist เช่น [0-9a-z] คือ match ค่า 0 ถึง 9 หรือ a										
	ถึง z										
I	Matc <mark>h ต</mark> ัวอะไรก็ไ <mark>ด้ 1 ตัวอักษ</mark> ร										
Constraints											
^	Match ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด										
\$	Match ที่จุดท้ายสุดของบรรทัด										
(?= re)	Positive lookahead : เก็บค่าทุกค่าที่ Match ตรงกับ RE										
(?! re)	Negative lookahead : เก็บค่าทุกค่าที่ไม่ Match กับ RE										
Bracket Expression	s										
[^charlist]	Match ตัวอะไรก็ได้ที่ไม่ได้อยู่ใน charlist แล้วถ้าประโยคนี้อยู่ใน										
	ประโยคของ "" จะต้องใช้ Escaper (\) ในการใช้งานด้วย เช่น "\[^\n\]"										
	=> Match ค่าอะ ไรก็ได้ที่ไม่ใช้ \n หรือ ขึ้นบรรทัดใหม่นั่นเอง										

ตารางที่ 2.5 แสดง re_syntax ทั้งหมด (ต่อ)

Syntax	ความหมาย
Character Classes	
[:alpha:]	ตัวอักบระ
[:upper:]	ตัวพิมพ์ใหญ่
[:lower:]	ตัวพิมพ์เล็ก
[:digit:]	ตัวเลข
[:xdigit:]	ตัวเลขฐาน 16
[:alnum:]	ตัวอักขระ และ ตัวเลข
Character Classes (F	lə)
[:blank:]	ค่า space หรือ tab
[:space:]	ค่าว่างเปล่าทุกชนิดที่ทำให้เกิดช่องว่างสีขาว
[:cntrl:]	ตัว Control
Escapes	
	มีความสามารถหลากหลาย ใช้ในการแก้ไข Syntax ต่าง ๆ ได้
Character-Entry Eso	capes
\b	ตัวอักขระ backspace เหมือนในภาษา C
\e	ตัวอักขระ ESC
\n	ตัวอั <mark>กขร</mark> ะ ขึ้นบรร <mark>ทัคใหม่ เหม</mark> ือนใ <mark>นภา</mark> ษา C
\r	ตัวอั <mark>กขร</mark> ะ carriag <mark>e</mark> return เหมือนในภาษา C
\t	ตัวอั <mark>กขระ</mark> tab เหมือนในภาษา C
Class-Shorthand Esc	apes
\d	[[:digit:]]
\s	[[:space:]]
\w	[[:alnum:]_] (note underscore)
\D	[^[:digit:]]
\S	[^[:space:]]
W	[^[:alnum:]_] (note underscore)

คำสั่ง split เป็นคำสั่งที่ใช้ในการแยก String ออกเป็น List หรือ Array โดยสามารถบอก ได้ว่าจะแยกด้วยอะไร โดยมีวิธีการใช้งานดังนี้

split [ข้อความที่ต้องการแขกออก] [ตัวอักขระหรือประโยคที่ใช้ในการแขก]

โดยผลลัพธ์ของคำสั่งนี้จะส่งค่ากลับเป็น Array หรือ List ของข้อความที่ถูกแยกออกเรียบร้อย แล้ว ดังตัวอย่างต่อไปนี้

set data [split \$dataAll "\n"]

จากกำสั่งนี้จะเป็นการแยก String ชื่อ dataAll ด้วยตัวขึ้นบรรทัดใหม่ "\n" แล้วค่าที่ได้ก็จะเก็บ ไว้ในตัวแปรชื่อ data

Executing เป็นส่วนที่ใช้ในการประมวลผลที่เกี่ยวกับตัวเลข ซึ่งในโครงงานนี้จะใช้อยู่เพียง สองกำสั่งเท่านั้น คือ

ี คำสั่ง expr เป็นคำสั่งที่ทำหน้าที่ในการคำนวณทุกรูปแบบ มีตัวอย่างการใช้งานดังนี้

set a [expr 10 + 20] <---- \$a = 30
set b [expr \$a * 5] <---- \$b = 150
set c [expr \$b - \$a] <---- \$c = 120
set d [expr \$c % 20] <---- \$d = 0
set e [expr (\$a + \$c) * 2] <---- \$e = (30+120) * 2 = 300
set f [expr \$e * \$d] <---- \$f = 0</pre>

โดยมี Operators ต่าง ๆ ตารางในหน้าถัดไป

ตารางที่ 2.6 แสดง Operators ต่าง ๆ	ſ	
------------------------------------	---	--

Operator	<mark>ความหมายและการใช้งาน</mark>
+ - * / %	บวก, ลบ, คูณ, หาร และ หารเอาเศษ
~!<<>>>	Bit-wise NOT, Logical NOT, Left Shift and Right Shift
<><=>=	น้อยกว่า, มากกว่า, น้อยกว่าหรือเท่ากับ และ มากกว่าหรือเท่ากับ
== !=	เท่ากับ และ ไม่เท่ากับ
eq ne	เท่ากับ และ ไม่เท่ากับ แต่ใช้ได้เฉพาะกับ String เท่านั้น
&&	และ (Logical)
	หรือ (Logical)
x?y:z	If x then y else z เหมือนในภาษาซี

คำสั่ง incr เป็นคำสั่งที่ทำการเพิ่มค่าของตัวแปรตัวนั้นไปเลย (ไม่มีการ Return ค่า) ส่วนใหญ่ จะใช้ในการวน Loop

incr (ตัวแปรที่ต้องการเพิ่มก่า) (ก่าที่ต้องการเพิ่ม)

ตัวอย่างเช่น

set a 20

```
incr a 20 <---- ค่าของ $a = 40
```

incr a -10 <---- ค่าของ \$<mark>a =</mark> 30

Files เป็นส่วนที่ทำการเชื่อมโยงกับไฟล์ โดยเป็นการสร้าง Channel หรือ ไฟล์สตรีม (filestream) ขึ้นมา จากนั้นก็จะทำการรับส่งข้อมูลได้เลย โดยใช้ไฟล์สตรีมเป็นเหมือนท่อที่ใช้ใน การส่งข้อมูล โดยมีกำสั่งดังนี้

คำสั่ง open ใช้ในการเปิดไฟล์นั้น ๆ โดยมีวิธีใช้งานดังนี้ open [ชื่อไฟล์] [access] โดย Access Arguments ทั้งหมดมีดังหน้าถัดไป ตารางที่ 2.7 แสดง Access Arguments ของคำสั่ง open

Access Arguments	ความหมาย
r	เปิคไฟล์ขึ้นเพื่ออ่าน และจะต้องมีไฟล์นั้นอยู่ ถ้าไม่มีไฟล์นั้นจะส่ง
	ค่ากลับ (Return) เป็น NULL
W	เปิคไฟล์ขึ้นเพื่อเขียน ถ้ามีไฟล์อยู่แล้วจะเขียนทับ แต่ถ้าไม่มีจะ
	สร้างขึ้นมาใหม่
a	เปิคไฟล์ขึ้นเพื่อเขียน โคยเขียนต่อท้ายสุด แต่ถ้าไม่มีไฟล์จะสร้าง
	ไฟล์ขึ้นมาใหม่
r+	เปิดไฟล์ขึ้นมาเพื่ออ่านและเขียน แต่จำเป็นที่จะต้องมีไฟล์นั้น ๆ
	ก่อน
w+	เปิดไฟล์ขึ้นมาเพื่ออ่านและเขียน ถ้ามีไฟล์นั้นอยู่แล้วจะเขียนทับ
<u> </u>	แต่ถ้าไม่มีจะสร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่
a+	เปิดไฟล์ขึ้นมาเพื่ออ่านและเขียน ถ้ามีไฟล์นั้นอยู่แล้วจะเขียน
	ต่อท้าย แต่ถ้าไม่มีจะสร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่

<mark>คำสั่ง close</mark> เป็นการปิดไฟล์ที่ได้เปิดไว้แล้ว ซึ่งทุกครั้งที่มีการเปิดไฟล์ เมื่อทำการ ประมวลผลทุกอย่างแล้ว จำเป็นที่จะต้องปิดไฟล์ด้วย โดยมีการใช้งานดังนี้

close [ตัวแปรที่ใช้ในคำสั่ง open (file stream)]

ตัวอย่างเช่น set \$fp [open "example.txt" "r"] close \$fp

T

ี้ คำสั่ง read เป็นคำสั่งที่ใช้ในการอ่านข้อความที่อยู่ข้างในไฟล์ มีการใช้งานได้ดังนี้

read [file stream] โดยผลลัพธ์จะส่งค่ากลับ (return) เป็นข้อความในไฟล์ทั้งหมด

ตัวอย่างเช่น

set fp [open "example.txt" "r"] set dataAll [**read** \$fp] <---- เป็นการนำค่าทั้งหมดในไฟล์มาเก็บไว้ใน dataAll

Looping & Condition เป็นส่วนของการวนลูปต่าง ๆ และเงื่อนไขของโปรแกรม คำสั่งเงื่อนไข if, else จะมีการใช้งานเหมือนกับ if, else ในภาษาอื่น ๆ แต่จะมีรูปแบบการ ใช้ที่ยึดตายตัว คือ

if {Condition1} {
 Statement1
} elseif {Condition2} {

Statement2

} else {

}

Statement3

โดยจะต้องมีช่องว่างระหว่างสัญลักษณ์ปีกกา ({}) เสมอยกเว้นค่าที่อยู่ข้างในปีกกา และตรง ตำแหน่งที่เป็นปีกกาสีแดง จะต้องอยู่ที่ตำแหน่งนั้นเสมอ

<mark>คำสั่ง while ก็</mark>จะเหมือนกับในภาษาอื่น ๆ คือทำการวนลูปตามเงื่อนไขที่กำหนด และมี รูปแบบการใช้งานที่ตายตัวเช่<mark>นกัน</mark> คือ

while {Condition} {
Statement1

Statement2

... Update

}

คำสั่ง foreach เป็นคำสั่งที่จะถูกใช้บ่อยในโครงงานนี้ การใช้งานจะแตกต่างจากการวน ลูปแบบอื่น ๆ คือจะเป็นการวนลูปจาก List หรือ Array โดยจะวนลูปที่ละตัวของ Array หรือ List นั้น ๆ โดยจะมีวิธีการใช้งานดังนี้

foreach [ตัวแปรใหม่ที่จะเป็นตัวบอกค่าในลูปนั้น ๆ] [Array หรือ List] {

Statement1 Statement2

}

}

ตัวอย่างเช่น

foreach data \$dataAll {

Statement ...

Printing เป็นส่วนของการแสดงผลออกมาบนหน้าจอ หรือแม้กระทั่งพิมพ์ผลลัพธ์ลงไปยัง ไฟล์ได้อีกด้วย

คำสั่ง puts เป็นคำสั่งที่ทำการแสดงผลออกไปโดยการพิมพ์แล้วขึ้นบรรทัดใหม่ไปยัง หน้าจอ หรือ ลงไปยังไฟล์ โดยจะมีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย ดังนี้

puts [คำสั่งเสริม] [ไฟล์สตรีม] [ข้อความที่ต้องการแสดงผล] กำสั่งเสริมจะมีอยู่หลากหลายแต่ในโครงงานนี้จะใช้อยู่กำสั่งเดียวคือ -nonewline จะเป็นการทำให้ค่าที่พิมพ์นั้นไม่มีการขึ้นบรรทัดใหม่นั่นเอง

ตัวอย่างการใช้งานเช่น

puts "AAAA"

puts -- nonewline "AAA"

puts "BBB"

puts \$fileOUT "AAA" <---- เป็นการพิมพ์ AAA ลงไปยังไฟล์สตรีมที่ชื่อ \$fileOUT

ผลลัพธ์ที่แสดงออกมาที่จอจะเป็น AAAA AAA BBB

2.3 การสร้าง Server จำลองด้วย AppServ 2.5.10 for Windows

ในการสร้างฐานข้อมูล หรือ เว็บไซต์ จำเป็นที่จะต้องมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวรองรับ แต่ใน โครงงานนี้จะใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเป็นตัวเซิร์ฟเวอร์แทน จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสร้างเซิร์ฟเวอร์ จำลองขึ้นมา ซึ่งในที่นี้จะใช้โปรแกรม Apache ซึ่งเป็นโปรแกรมหนึ่งที่อยู่ในชุดของ AppServ ซึ่ง เป็นฟรีแวร์ด้วย และใช้งานได้ง่าย ในโครงงานนี้ผมจึงเลือกใช้ AppServ ในเวอร์ชัน 2.5.10 ในการ สร้างเซิร์ฟเวอร์, เว็บไซต์ และฐานข้อมูลทั้งหมด

ในขั้นแรกจะต้องทำการโหลดโปรแกรม AppServ 2.5.10 มาก่อนโดยโหลดได้ จากลิ้งนี้ http://www.appservnetwork.com/index.php?newlang=thai โดยการกดที่ลิงก์ดาวน์โหลด ดังรูปที่ 2.9

🚾 True Wi-Fi : wireless life,	. w × 🚺 Google+	× 📑 Facebook	× 🚺 🛈 God of War	Trilogy Soundi 🗵 🤍 ดาวน์โหลด	AppServNetwork	×
C 🛇 www.a	ppservnetwork.com/index.ph	p?newlang=thai				\$
App App	pServ Öpen	Project		รริการรับไรส์หลุดการุษรษ Ap โดยที่ 1GB/65GB Ban โรงที่ 2.4GB/200GB B Email, FTP AppServHosting.con	p Serv ກໍ່ອະກັບ CMS ທຸກນັດ vidth 800/ຈີ, ໂອເຈົ້າ 1.6GB/120G anwidth 1,800/ຈີ PHP,MySQL າ	B Banwidth 1,200/회 내해 Subdomain,
	Home Downloads	AddOns Con	nmunity FAQ	Stats Activity Shopping 🌺	AJAX Script	
lain Menu	AppServ 2.5.10 and 2.6.	0 with PHP6 New Rel	leased !!!			Languages
AppServ คืออะไร?	ข่าวโดย apples เมื่อ Saturday	10 May 08@ 00:59:41	ICT (351842 คนอ่าน)			
เธีการดิดดัง AppServ	AppServ 2.5.10					· .
ธีการใช้งาน \ppServ และระบบ เดเก็บไฟล์	 Apache 2.2.8 PHP 5.2.6 MySQL 5.0.51b 				AppServ	0
า้มงานพัฒนา ประเภรม	phpMyAdmin-2.10.3			N		Thai
าวน์โหลด	Sourceforge.net http://	/prdownloads.sourceforg	ge.net/appserv/appserv-	win32-2.5.10.exe?download		Ann Course Chara
ppServ!	MDECUM + 270-0-20866	hach8-2004060fdEd0f4	-			Appserv Shop
ายละเอียดทุก วอร์ชั่น	PID350PI : 279000398001	06000930043031020014				
อมูลข่าวสาร โงหมด	AppServ 2.6.0					Dreamlinux
ระดานข่าวสนทนา	 PHP 6.0.0-dev 					DreamLinux 3.2
ุ่งถิติความ คลื่อนไหว	 MySQL 6.0.4-alpha phpMyAdmin-2.10.3 			E		<mark>80</mark> บาท
นับสนุน AppServ	Download	(ordourolopido courcoforo	a pot/appage/appage	uin22.2.6.0 ave2deumlaad		107
stest Release	Sourcerorge.net : http://	rproownioaus.sourcerorg	je.nec/appserv/appserv-	-winsz-z.o.o.exerdownioad		Formatista
AppServ	MD5SUM : e3a108c9b17f	3572e53c07f52d236481				<u>Foresignt</u>
AppServ 2.6.0 2008-06-10						Foresight Linux 2.
:35:27						<mark>80</mark> บาท
AppServ 2.5.10	(อ่านต่อ คะแนน: 4.57)				-	10
2008-00-10						Con L4

รูปที่ 2.10 แสดงการคาวน์โหลดชุดโปรแกรม AppServ 2.5.10

เมื่อเราทำการลงโปรแกรม AppServ เสร็จเรียบร้อยแล้วเราก็จะสามารถ เปิดเซิร์ฟเวอร์จำลอง ได้โดยการ กดที่โปรแกรม Apache Start และปิดเซิร์ฟเวอร์ได้โดยโปรแกรม Apache Stop ดังรูปที่ 2.10



ร**ูปที่ 2.11** แสดงการใช้งานโปรแกรม Apache

2.4 การสร้างฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin

โปรแกรม phpMyAdmin ก็เป็นส่วนหนึ่งของชุดโปรแกรม AppServ ซึ่งเป็นตัวช่วยในการ สร้างฐานข้อมูลด้วยภาษาแบบ MySQL จะสามารถเข้าไปใช้งาน phpMyAdmin ได้โดยการเข้าไปที่ ตัวเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งในที่นี้ผมใช้ชื่อว่า localhost (ชื่อของเซิร์ฟเวอร์สามารถตั้งได้ในขั้นตอนการติดตั้ง ชุดโปรแกรม AppServ) หรือสามารถเรียกด้วย IP Address ก็ได้ คือ 127.0.0.1 นั่นเอง เมื่อเข้าไปแล้ว หน้าตาก็จะเป็นดังรูปที่ 2.11

🚾 True Wi-Fi : wireless life, 🗤 🗡 🛨 Google+	× 📕 Facebook	🗙 🔞 God of War Trilogy Sound: 🗙 🛡 ดาวน์โหลด	× 🔇 AppServ Open Project 2.5. × 🙂	
← → C ③ localhost/		*		☆ 🤧 🍳
The AppSery Open Project - 2	5 10 for Windows			
PhpMyAdmin Database Manager Ve PHP Information Version 5.2.6	ersion 2.10.3			
About AppServ Version 2.5.10 for Windows AppServ is a merging open source software in	nstaller package for Windows include	is :		
Apache Web Server Version 2.2.8				
PHP Script Language Version 5.2.6				
MySQL Database Version 5.0.51b				
• phpMyAdmin Database Manager Ver	sion 2.10.3			
ChangeLog				
BEADME				
AUTHORS				
COPYING				
Official Site : http://www.AppServNetwork.co	m			
Hosting support by : http://www.AppServHo	osting.com			
Change Language : 🔜 🛒				
📂 Easy way to build Webserver, Data	abase Server with AppServ	-)		
	61.0			

รูปที่ 2.12 แสดงหน้าตาของ AppServ Open Project

เมื่อทำการคลิกที่จะเข้าไปใช้ phpMyAdmin จะต้องทำการใส่ username และ password ของ ฐานข้อมูลเสียก่อนจึงจะเข้าได้ (ซึ่ง username และ password ของฐานข้อมูลสามารถตั้งได้ใน ขั้นตอนของการติดตั้งชุดโปรแกรม AppServ) ดังรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.13 แสดงการใส่รหัสผ่านก่อนเข้าไปยัง phpMyAdmin

เมื่อเข้ามาแล้วจะมีส่วนการใช้งานหลัก ๆ อยู่สองส่วนคือ

- 1. การสร้างฐานข้อมูลใหม่
- 2. การดูฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว

ดังรูปที่ 2.13

л́А –	localhost	phpMyAdmin - 2.10.3
phpMyAdmin	😼 รุ่นของเซิร์ฟเวอร์: 5.0.51b-community-nt-log	 MySQL client version: 5.0.51a
	Protocol version: 10	Used PHP extensions: mysql
	เขี⊮เชิร์ฟเวอร์: localhost via TCP/IP	ชัLanguage เ∎ิ∶่ภาษาไทย - Thai
ຽງແຫຼ່ວນູລ	▶ ⊌ t2: root@iocalnost	🚿 หน้าตา: Original 🖃
(ฐานข้อมูล) 💌	MuSOL connection collation: utf0 unicade ai	► Font size: 100% -
โปรดเลือกรานข้อมอ		💷 เอกสารการใช้ phpMyAdmin
·	😇 สรางฐานขอมูล เหม 🕲	phpMyAdmin wiki
		🌯 🕼 โฮมเพจอย่างเป็นทางการของ phpMyAdmin
	 แสดงสถานะของ MySQL มเสดงสถานะของ MySQL 	[ChangeLog] [Subversion] [Lists]
	w aanon ausseunnen mysge g	
2	ชิสิตตัวอักษร และการเรียงอำดับ	
Υ Υ	Storage Engines	
	Reload privileges (2)	
	s® สิทธิ	
	🚇 ฐานข้อมูล	
	i∰ ส่งออก **	Ĩ.
	import	
	📼 ออกจากระบบ 🛈	
		pnpiviyAdmin
		Copen new phpMyAdmin window

รูปที่ 2.14 แสดงการใช้งานหลัก ๆ ของ phpMyAdmin

เมื่อทำการสร้างหรือมีฐานข้อมูลอยู่แล้ว ก็จะสามารถทำการเพิ่มตารางลงในฐานข้อมูลได้ (1) หรือสามารถทำการแก้ไข เปิดดูข้อมูล ค้นหา ลบข้อมูล หรือโยนตารางหรือฐานข้อมูลนั้น ๆ ทิ้งได้ ด้วย (2) และในส่วนของแถวเครื่องมือใน (3) ยังสามารถทำการค้นหาค่าที่อยู่ในฐานข้อมูล หรือ ตารางนั้นได้ โดยใช้ภาษา SQL ในการค้นหา แล้วยังสามารถส่งออก (Export) ออกมาเป็นไฟล์ชนิด ต่าง ๆ ได้ ยกตัวอย่างเช่นไฟล์ SQL (.sql) เพื่อนำไปใช้ในการนำเข้าได้ด้วย (Import)

T'S LITUTE C

📀 172.20.25.71 / localhost / iquick ph	जि ।	ชิร์ฟเวอร์: localho	ost ^{ym}	"扇。	เานข้อ	ามล	: iau	ick							_ 🗆 🗙
	្រា	ครงสร้าง 🕱 SQL	Ø	- เสา -	ক্রিব	าค้น	จากดั	วอย่	าง สิจส่งออ	n 🏹 imp	ort %กระบวนกา	ร เชลิทธิ 🕱โย	uñs (3)		
phpMuAdmin		54,8	ć		16 5 -			-	6 7	<u>1</u>	~~	4-1			
		ตาราง			กระทำ	การ			ระเบียน 😲	ชนิด	การเรียงลำดับ	ขนาด	เกินความจำเป็น		
A 🔛 🖾 🔘 🔍		account		1	2	÷	1	×	5	MyISAM	utf8_general_ci	6.6 กิโลไบด์			
ฐานข้อมล		db_system_logs			22	÷č		×	45	MyISAM	utf8_general_ci	8.2 ກິໂລໃນດໍ	-		
iquick (9)		db_user_logs			12	÷¢.	Î	X	344	MyISAM	utf8_general_ci	40.8 ກິໂລໃນດ໌	-		
		rcu_ptn			12	*	Ĩ	×.	692	MyISAM	utf8_general_ci	103.2 กิโลไบด์			
iquick (9)		rcu_ptn_list			22	ŧ.	Ĩ	X	759	MyISAM	utf8_general_ci	39.3 กิโลไบด์	-		
= account		vlan_7450_db			12 I	÷¢.	Î	X	29,682	MyISAM	utf8_general_ci	7.6 เมกกะไบด์	-		
db_system_logs		vlan_cx300_db	1	1	12	÷	Ĩ	×	6,503	MyISAM	utf8_general_ci	1.3 เมกกะไบด์			
db_user_logs rou_ntn		vlan_cx600_db			22	÷.	Ĩ	×	1,359	MyISAM	utf8_general_ci	326.3 กิโลไบด์	-		
≣ rcu_ptn_list		vlan_local_db		Ē	12 I	ġ-é	Î	×	6,215	MyISAM	utf8_general_ci	1.1 เมกกะไบด์	-		
vlan_7450_db vlan_ov200_db	Ļ	9 ตาราง			ผลรว	ม			45,604	MyISAM	utf8_general_ci	10.5 ເມດກະໄນຕ໌	0 ไบต์		
■ vlan_cx600_db		เลอกทงหมด / "	ເມເລ	อกเลเ	8	1	ท่ากัง	าทีเอี	ลือก: 💌						
vlan_local_db	B . 11	701 -	แล้วเ												
	- Se	สพบ อายาจนานุกร	N 0 81	ก็อา		_									
	- 11	สร้างตารางในฐานข่	່າວນູສ	ณี้ iqui	ick—							~			
	ชื่อ:						N	lum	ber of fields	s:		①			
											_	-			
															ลงมือ
														Copen new phpMvAdmir	window
		-													
1															
A															

ร**ูปที่ 2.15** แสดงการใช้งานในส่วนของฐานข้อมูลของ phpMyAdmin

172.20.25.71 / localhost / iquick / v	vlan_7450_db phpMyAdmin	2.10.3 - Google Chrome		-			_	-		_		_	-
	🔚 เปิดดู 🕋 โครงสร้า	ง 🎧 SQL 🔎ค้นหา รูเล่แทรก 🛅ส่ง	aan milmport	%กระบวนก า	าร 🚡 ลบข้อมูล	⊠ โยนทิ้ง							
phpMyAdmin	ฟิลด์	ชนิด	การเรียงสำดับ	แอดหริบิวด์	ว่างเปล่า (null)	ค่าปริยาย	เพิ่มเดิม			กระทำเ	การ		
		varchar(8)	utf8_general_ci		ไม่			▤.	0 X			1	
	SAP	varchar(10)	utf8_general_ci		ไม่				0 X	(👔	:0	1	ü
ฐานข้อมูล	rcu_name	varchar(40)	utf8_general_ci		ไม่			Ξ.	1 ×	(👔	iu.		
Iquick (9)	rcu_SAP_des	text	utf8_general_ci		ใช่	NULL			0 X	(👔	iU.	1	
iquick (9)	rcu_SAP_ISP	varchar(20)	utf8_general_ci		ใช่	NULL			0 X	(👔		1	
iquick (0)	rcu_SAP_iQOS	int(11)			ใช่	NULL		▤.	0 X	(👔	:	1	
account db system less	rcu_SAP_ESP	varchar(20)	utf8_general_ci		ใช่	NULL			X	< 👔		1	
	rcu_SAP_eQOS	int(11)			ใช่	NULL		Ξ.	0 X	(👔		1	
E rcu_ptn	rcu_typeOfServ	ice varchar(10)	utf8_general_ci		ใช่	NULL			0 X	(👔	:0	1	
l⊟ vlan 7450 db	rcu_serviceID	varchar(20)	utf8_general_ci		ไม่			ⅲ.	1 X	< 👔			
■ vlan_cx300_db	rcu_SDP	int(11)			ใช่	NULL			0 X	(👔	:0	1	
vian_cx600_db vian local db	rcu_VCID	int(11)			ใช่	NULL			0 X	< 👔		M	
	rcu_VC-Type	enum("Ethernet', "Vlan')	utf8_general_ci		ใช่	NULL		Ξ.	0 X	(👔		Z	
	rcu_MTU	int(11)			ใช่	NULL		┋.	0 X	< 👔		Z	
	rcu_des	text	utf8_general_ci		ใช่	NULL		Ξ.	0 X	(👔	U		
	rcu_admin	enum("UP', 'DOWN', 'NOT FOUND')	utf8_general_ci		ไม่	NOT FOUND		☷.	0 X	(👔	:	Z	
	rcu_tmp	enum('YES', 'NO')	utf8_general_ci		ឹងរំ	YES			0 X	< 👔		M	
	ptn_name	varchar(40)	utf8_general_ci		ไม่			▤.	0 X	(👔	10	Z	
	ptn_typeOfServ	ice varchar(10)	utf8_general_ci		ใช่	NULL			0 X	< 👔	:	1	
	ptn_serviceID	int(11)			ใช่	NULL		Ξ.	0 X	< 👔		1	
	ptn_iSDP	int(11)			ใช่	NULL			0 X	< 👔	:	2	
	ptn_iVCID	int(11)			ใช่	NULL		▤.	1 ×	(👔		M	
	ptn_iVC-Type	enum('Ethernet', 'Vlan')	utf8_general_ci		ใช่	NULL			0 X	< 👔	:0	1	
	ptn_eSDP	int(11)			ใช่	NULL		і .	0 X	(📲		M	
	ptn_eVCID	int(11)			ใช่	NULL		і≣ .	0 X	< 👔	U		
	ptn_eVC-Type	enum('Ethernet', 'Vlan')	utf8_general_ci		ใช่	NULL		▣.	0 X	(🛛	U		
	ptn_eSAP	varchar(10)	utf8_general_ci		ใช่	NULL		і≣ .	0 X	< 👔	U		
	ptn_eVLAN	int(11)	TE		ใช่	NULL		і≣ .	0 X	(🛛	:0	2	
	ptn_eSAP_des	text	utf8_general_ci		ใช่	NULL		▤.	0 X	< I r	U	M	
	<pre>ptn_eSAP_ISP</pre>	varchar(20)	utf8_general_ci		ใช่	NULL		▦.	2 X	< 👔	U	2	
	ntn eSAP iOO	S int(11)			ใช่	NULL		1	1 ×	< 17 I	50	1	ġ,

รูปที่ 2.16 แสดงการใช้งานในส่วนของตารางของ phpMyAdmin

📀 172.20.25.71 / localhost / iquick / v		ptn_e SAP	varchar(10)		utf8_genera	ıl_ci		ใช่	NULL			1	X	1	U	1	T	^
		ptn_eVLAN	int(11)						ใช่ (VULL			Þ	X	8	U	1	i T	
		ptn_eSAP_des	text			utf8_genera	al_ci		ੀ ਖ਼	VULL		Œ	Þ	×	8	U	1	T	
phpMyAdmin		ptn_eSAP_ISP	varchar(20)		utf8_genera	ıl_ci		ੀ ਬੇ ਹ	VULL			Þ	\mathbf{X}		U	1	T	
A 📟 🖬 🛛 🔍		ptn_eSAP_iQOS	int(11)						ใช่ (VULL			Þ	X	8	U	1	1	
		ptn_eSAP_ESP	varchar(20)		utf8_genera	al_ci		ੀ ਖ਼	VULL			Þ	X		U	1	T	
ฐานข้อมูล		ptn_eSAP_eQOS	int(11)						ੀ ਹੈ ।	VULL			Þ	X		U	1	1	
iquick (9)		ptn_MTU	int(11)						ใช่ (VULL			Þ	X	8	U	1	in.	
invite (0)		ptn_des	text			utf8_genera	al_ci		ੀ ਖ਼	VULL			Þ	X		U	1	T	
iquick (9)		ptn_inf_name	varchar(25	i)		utf8_genera	ıl_ci		ੀ ਬੇ ਹ	VULL			Þ	X		U	1	T	
account		ptn_inf_des	text			utf8_genera	al_ci		ใช่	VULL			∕	×	1	U	12	T	
db_system_logs		ptn_inf_addr	varchar(20)		utf8_genera	al_ci		ใช่ (VULL			Þ	×		U	1	T	
E rcu_ptn		ptn_vrf-export	text			utf8_genera	ıl_ci		ใช่ เ	VULL			Þ	×		U	1¥	T	
Truptn_list		ptn_RD	text			utf8_genera	al_ci		ใช่	VULL			Þ	×	1	U	1	T	
■ vlan_cx300_db		ptn_vrf-target	text			utf8_genera	al_ci		ใช่ (NULL			Þ	×		U	1	T	
vlan_cx600_db		ptn_admin	enum("UP"	, 'DOWN', 'N	IOT FOUND')	utf8_genera	ıl_ci		ใม่	NOT FOUND			Þ	X		U	1	i T	
a vian_iocal_ob		ptn_tmp	enum('YE	S', 'NO')		utf8_genera	al_ci		ไม่	YES			Þ	X	8	U	1	1	
		DATE	date						ไม่			Œ	Þ	×	8	U	1	in .	
	 ای ای ال	_ เลอกทงหมด/ สดง 👼 เสนอโครง	เมเลอกเลย » สร้างตาราง @ ะ) @ ที่จดสดง	กากบทเลอก ก้ายของคาร	: 🏾 🖌	ด้มของคาร		ບ B		้าะมีว									
	I II	โดดู เชิโครงสร้าง	ัสรี SQL 🎾 ดัชนี่: (วิ Cardinality	∂ค้นหา ≩ะ่เ อระช่วอวร	มหรก (≣สงออ ศาสต์	an 📑 Imp	ort % เนื้อที่ที่ใ	งกระบวนกา ช้ ช้	' ™ (∰ลบข้อมูล) สถิ ถ่ารั่ง	สุโยนทิ้ง ดิของแถว	ń								
	PRIM		29682	11. X	VIAN	ข้อบอ	6 681	ຄົງລາມຄ	caluani		ไม่องที่								
			LUUUL		SAP	ดัชนี	1,131	กิโลไบด์	การเรียงสำดับ	utf8	general ci								
1					rcu_name	รวม	7,812	กิโลไบด์	แถว		29,682								
					rcu_servicelD)			ความยาวแถว ø		230								
	สร้างเ	ดัชนีโดยคอลัมน์ ₁	ลงมือ						ขนาดแถว ø		270 ไบต์								
			6						สร้างเมือ	19 n	.ย. 2011 น.								
									บรบบรุงครงสุดท	ายเมล 25 ก	.e. 2011 u.								
		(\cdot, \cdot)		-			7		$-\eta$			-	pen	new	php	MyAc	lmin	window	

ร**ูปที่ 2.17** แสดงส่วนที่บอกคัชนี (Key) ต่าง ๆ ของตารางใน phpMyAdmin

iquick (9) Iquick (9) = account = db_system logs = db_user logs = rcu_ptn = rcu_ptn list = vian_7450 db = vian_cx00 db = vian_cx00 db = vian_cx00 db	* fabaan * fababan * fababan

ร**ูปที่ 2.18** แสดงการส่งออกฐานข้อมูล (Export)

	g∄ เชิร์ฟเวอร์: localhost ∢ @ ฐานข้อมูล: iquick ∢ ⊞ ตาราง : vlan_7450_db	
	📺เปิดดู 😭โครงสร้าง 🎧 SQL 🔎คันหา รู้ธ่นทรก 🎬 dvaan 🛗 Import 🛠 กระ	ะบวนการ 🎬 ลบข้อมูล 🐹 โยนทิ้ง
phpMyAdmin		
🔥 🔛 🔤 📮 📮	Import	
ฐานข้อมูล	File to import	
iquick (9)	เลือกไฟล์ข้อความจาก เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด (ขนาดใหญ่สุด	: 81,920กิโลไบต์)
iquick (0)	ชุดอักบระบองไฟล์ (character set): utf8 🗨	
quick (9)	Imported file compression will be automatically detected from: ไม่มี, gzip, zip	
account db_system_logs	_ Partial import	
⊟ db_user_logs ⊟ rcu ptn	Allow interrupt of import in case script detects it is close to time limit. This manual script detects it is close to the limit.	night be good way to import large files, however it can break transactions.
rcu_ptn_list R vlan 7450 db	Number of records(queries) to skip from start 0	
■ vlan_cx300_db	- Format of imported file	
vian_local_db	○ CSV	
	SQL options	
	O CSV dsing ECAD DATA SQL companding mode 0	NONE
	SQL	
		ลงมอ
		🗂 Open new phpMyAdmin window

รูปที่ 2.19 แสดงการนำเข้าฐานข้อมูล (Import)

2.5 การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5

เหตุที่ใช้โปรแกรมนี้เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างแท็ก (Tag) ของภาษา HTML ได้เป็นอย่างดีมาก

ซึ่งการสร้างเว็บไซต์นั้นจะต้องทำการสร้างไฟล์ HTML หรือ PHP ก่อน ดังรูปที่ 2.20 จากนั้นก็ ทำการบันทึก (Save) ไว้ที่ที่อยู่ (Path) ของ AppServ ซึ่งเมื่อทำการลงชุดโปรแกรม AppServ แล้วจะ มีแฟ้ม (Folder) AppServ อยู่ที่ไดร์ฟ C โดยอัตโนมัติ ซึ่งที่ที่จะเก็บไฟล์ (Path) ของไซต์ (Site) ได้จะ อยู่ที่ C:/AppServ/www/ ดังรูปที่ 2.21





รูปที่ 2.20 แสดงหน้าแรกของโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5

DW File Edit View Inset Modify Format Commands Size Window Help III+ 0+ 4+ DESIGNE *						
Note::::::::::::::::::::::::::::::::::::	DW File Edit View	Insert Modify Format Commands	Site Window Help	Ⅲ • ○ • Å •	DESIGNER 🔻 🔎	CS Live 🗖 🖉 💌
SEARCH REFERENCE VALIDATION BROWSER COMPATIBILITY LINK CHECKER SITE REPORTS FTP LOG SERVER DEBUG == C CHOM, resettion of the server of the ser	PROPERTIES	Inset Modify Format Commands	Site Window Help I	Layout: Layout: 1 column fixed, centered 1 column fixed, centered 1 column fixed, centered, header and foot 1 column fixed, centered, header and foot 2 column fixed, centered, header and foot 2 column fixed, left adebar 2 column fixed, left adebar 3 column fixed, left adebar 3 column fixed, header and footer HTMLS: 3 column fixed, header and fo	DESIGNER	C SLIVE C SLIVE RISERT ADDRE BROWSBLAB Combon E Enal Link E Enal Link Risered Anchor Table C Table C Ta
SEARCH REFERENCE VALIDATION BROWSER COMPATIBILITY UNK CHECKER SITE REPORTS FIP LOG SERVER DEBUG						CWDM_result Fold Fold
	SEARCH REFERENCE VALID	DATION BROWSER COMPATIBILITY LINK CH	ECKER SITE REPORTS FTP LOG	SERVER DEBUG		Ready Log

ร**ูปที่ 2.21** แสดงการสร้างไฟล์ใหม่ขึ้นของโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5

Organize 🔻 🛛 Include i	in library 🔻 Share with 💌 Burn	New folder		· ·	
☆ Favorites	Name	Date modified	Туре	Size	
E Desktop	appserv	12/7/2554 13:53	File folder		
Downloads	backup	26/9/2554 16:03	File folder		
🕮 Recent Places	bugs	12/9/2554 18:12	File folder		
Quick	\mu cgi-bin	12/7/2554 13:53	File folder		
	iQuick-Website	28/9/2554 15:24	File folder		
词 Libraries	🍌 phpMyAdmin	12/7/2554 13:54	File folder		
Documents	🐻 index.php	8/5/2551 17:52	PHP Script	5	KB
J Music	phpinfo.php	13/6/2548 9:19	PHP Script	11	KB
Pictures					
Videos					
I Computer					
Local Disk (C:)					
Ecomputer Local Disk (C:) DATA (D:)	nnful				
Computer Local Disk (C:)	nnful				

รูปที่ 2.22 แสดงที่อยู่ (Path) ของเว็บไซต์ของ AppServ

เมื่อทำการบันทึกไฟล์เสร็จเรียบร้อย ก่อนที่จะทำการเขียนเว็บไซต์ จะต้องทำการสร้างไซต์ ขึ้นมาก่อน โดยการไปที่พาเนลไฟล์ (File) แล้วเลือกที่ Manage Site ดังรูปที่ 2.22 จากนั้นจะขึ้น หน้าต่าง Manage Site ขึ้นมาให้เลือกที่ New เพื่อสร้างไซต์ใหม่ ดังรูปที่ 2.23 เราก็จะมาที่หน้าต่าง Site Setup for ... ซึ่งจะต้องปรับแต่งอยู่สองจุดคือ แถบ Site และ Server ในแถบของ Site ให้ทำการ แก้สองจุดคือ ชื่อไซต์ (Site Name) และ ตำแหน่งที่อยู่ของไซต์ (Local Site Name) ดังรูปที่ 2.24



รูปที่ 2.23 แสดงการทำการ Manage Site



Site Setup for iQuick_website	x
Site	
Servers	A Dreamweaver site is a collection of all of the files and assets you use in your website. A Dreamweaver site usually has two parts: a local folder on your
Version Control	computer where you store and work on files, and a remote folder on a server
 Advanced Settings 	where you post the same files to the web.
	Here you'll select the local folder and a name for your Dreamweaver site.
	Site Name: IQuick_website
	Local Site Folder: C:\AppServ\www\iQuick-Website\
	Help Save Cancel

ร**ูปที่ 2.25** แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Site

ในการแก้ไขในส่วนของ Server นั้นถ้าไม่มีการสร้างมาก่อนให้กคที่ปุ่ม + เพื่อสร้างใหม่ แต่ถ้า มีอยู่แล้วสามารถแก้ไขได้โดยการเลือกปุ่มที่เป็นรูปดินสอ เพื่อแก้ไขได้ ดังรูปที่ 2.25

เมื่อเข้ามาในหน้าแก้ไข ก็จะแบ่งเป็นสองแถบ ให้แก้ไขในแต่ละแถบให้ได้ดังรูปที่ 2.26 และ รูปที่ 2.27 คือ ในแถบของ Basic ให้ตั้งชื่อ Server Name ในตัวอย่างนี้ตั้งชื่อว่า localhost เปลี่ยน Connect using ให้เป็น Local/Network แก้ไข Server Folder ให้เป็นที่อยู่ (Path) ของเว็บไซต์ และใส่ Web URL ลงไป ต่อมา ในแถบของ Advance ให้เลือกถูกตามรูป และ เปลี่ยน Server Model ใน ส่วนของ Testing Server ให้เป็น PHP MySQL เพื่อที่จะได้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ เมื่อใส่ค่าทุก อย่างเสร็จเรียบร้อยแล้วก็กด Save แล้วกี Save อีกครั้งก็เป็นอันเสร็จ

39

Site	Here you'll called the convertibat will beet your acres on the web. The set
Servers	for this dialog box come from your Internet Service Provider (ISP) or your web
Version Control	administrator.
Advanced Settings	Note: You do not need to complete this step to begin working on your Dreamweaver site. You only need to define a remote server when you want to connect to the web and post your pages.
	Nome Address Connection Remote Testing
	localhost C:/AppServ/www/iQuick Local/Net 🗹
	+ - 2
	ร ูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server
5	รูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced
Serv	รูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced
Serv	รูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced ver Name: localhost
Serv	ร ูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced rer Name: localhost ect using: Local/Network
Serv Conne	ร ูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced ver Name: localhost ect using: Local/Network er Folder: C: \AppServ\www.iQuick-Website\
Serve	รูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced rer Name: localhost ect using: Local/Network er Folder: C:\AppServ\www\jQuick-Website\
Serve Serve V	ร ูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced ver Name: localhost ect using: Local/Network er Folder: C: \AppServ\www\jQuick-Website\ Neb URL: http://localhost/iQuick-Website/
Serve V	รูปที่ 2.26 แสดงการแก้ไขในส่วนของแถบ Server Basic Advanced ver Name: ocalhost ect using: Local/Network er Folder: C:\AppServ\www.\guick-Website\ Web URL: http://localhost/iQuick-Website/

ร**ูปที่ 2.2**7 แสดงการแก้ไขในแถบ Basic

Basic Advanced
Remote Server
Automatically upload files to server on Save
Enable file check-out
Check out files when opening
Check-out Name:
Email Address:
Testing Server
Server Model: PHP MySQL
Help Save Cancel

รูปที่ 2.28 แสดงการแก้ไขในแถบ Advance

เมื่อทำการบันทึก (Save) เรียบร้อยแล้วเราก็จะกลับมาหน้าต่าง Manage Site อีกครั้ง ให้เรา เลือกไซต์ที่เราสร้างขึ้น แล้วกคที่ปุ่ม Done ก็เป็นอันเสร็จสิ้น ดังรูปที่ 2.28 และ 2.29

Manage Sites	New Edit Duplicate Remove Export Import	
รูปที่ 2.29 แสดงการ	บเลือกไซต์	



ร**ูปที่ 2.30** แสดงหน้าต่างในการเขียนเว็บไซต์ของ Adobe Dreamweaver CS5

2.6 ภาษา HTML เบื้องต้น

ในส่วนนี้จะเป็นการบอกเพียงแก่ป้ายชื่อ (Tag) ต่าง ๆ ของ HTML นั้นทำงานอย่างไร เพื่อใช้ ในการแก้ไขบั๊กต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และทำให้เข้าใจองก์ประกอบของเว็บไซต์มากยิ่งขึ้น

<html> ในส่วนนี้เป็นตัว<mark>บอก</mark>ขอบเขต<mark>ทั้งหม</mark>ดของเว็บเพจ

<head>

<title>ส่วนนี้เป็นส่ว<mark>นที่</mark>เขียนขึ้น<mark>บ</mark>นหัวของวีบเพจ<mark>นั้น</mark> ๆ</title>

</head>

<body>

ู ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงผลทั้งหมดของเว็บเพจ

</body>

</html>

ในตัวอย่างข้างค้นนี้เป็นส่วนประกอบหลัก ๆ ของภาษา HTML เป็นส่วนที่จะต้องมีทุกครั้งใน การสร้างเว็บเพจขึ้นมา ซึ่งในตัวอย่างต่อ ๆ ไปจะเป็นการบอกป้ายชื่อ (Tag) อื่น ๆ ที่สำคัญ ๆ เช่น การสร้างตาราง หรือ ถิงค์ เป็นต้น

การสร้างตารางใน HTML จะมีรูปแบบดังนี้

กือการสร้างตารางขึ้นมา โดยสามารถกำหนดความกว้าง (width) ขอบ ของตาราง (Border) ตำแหน่งการจัดวาง (align) และอื่น ๆ ได้ดังตัวอย่าง เป็นการสร้างแถว (Row) ขึ้นมาหนึ่งแถว เป็นการสร้างหลัก (Column) ขึ้นมาหนึ่งหลัก

การใส่รูปภาพลงในเว็บไซต์

 ซึ่งถ้าใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 โปรแกรมจะให้เรา เถือกไฟล์ได้เลย ไม่ต้องมาหาชื่อไฟล์เต็ม ๆ เอง (Full Path)

การเชื่อมโยงระหว่างเพจ (Link)

ข้อความของถิงค์ เช่นกัน ถ้าใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 โปรแกรมจะให้เราเถือกไฟล์ที่จะทำการถิงค์ได้เลย ไม่ต้องมาพิมพ์เอง การสร้างฟอร์ม (Form)

<form id="form1" name<mark>="f</mark>orm1" method="post" action="example.php">

ส่วนภายในฟอร์มจะใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 ช่วยในการสร้างจะทำได้ ง่ายและรวดเร็วกว่า

</form>

ในส่วนนี้จะทำการสร้างฟอร์มสำหรับรับข้อมูลจากผู้ใช้นั่นเอง id คือ รหัสของฟอร์ม name คือ ชื่อจองฟอร์ม method คือ ชนิดของข้อมูลที่จะทำการส่ง โดยจะมี POST และ GET ซึ่งแบบ POST จะมีการ ปกป้องรักษาข้อมูลที่ทำการส่งไปให้เป็นความลับ action คือ เพจที่จะทำการส่งข้อมูลภายในฟอร์มไป

2.7 ภาษา SQL ของ MySQL

ภาษา SQL หรือ Standard Query Language ที่ใช้ในโครงงานนี้ มีไม่มากนัก แต่มีการ ประยุกต์ใช้หลาย ๆ อย่าง โดยในที่นี้จะอธิบายกำสั่งพื้นฐานที่ใช้ในการทำโครงงานชิ้นนี้ ซึ่งใน โครงงานนี้จะใช้โปรแกรมฐานข้อมูลที่ชื่อว่า MySQL

เอสคิวแอล (SQL) คือ ภาษาสอบถามข้อมูล หรือภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง มีการ พัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย เพราะจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น MySQL, MsSQL, PostgreSQL หรือ MS Access เป็นด้น สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลที่ได้รับความ นิยมคือ MySQL เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows

ภาษา SQL จะไม่สนใจด้านรูปแบบตัวอักษรว่าจะเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กหรือพิมพ์ใหญ่ ซึ่งต่าง กับภาษาซี เช่น คำสั่ง SELECT จะใช้ SELECT หรือ select หรือ Select ก็ได้ คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ใน การเข้าถึงฐานข้อมูล ได้แก่

2.7.1 SELECT คือการดึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะมีการค้นหารายการจากตารางในฐานข้อมูล ตั้งแต่หนึ่งตารางขึ้นไป ตามเ<mark>งื่อนไขที่สั่ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเ</mark>ซตของข้อมูลที่สามารถสร้าง เป็น ตารางใหม่ หรือใช้แสดงออกมาทางจอภาพเท่านั้น

ູຈູປແບບ

- SELECT * FROM table_name
 เป็นการคึงข้อมูลทุกตัวจากตารางชื่อ table_name ออกมาทุก Column
- SELECT column1,column2,.. FROM table_name
 เป็นการดึงข้อมูลทุกตัวจากตารางชื่อ table_name โดยแสดงออกมาเพียงบาง Column
 เท่านั้น
- SELECT DISTINCT column1,column2,... FROM table_name
 เป็นการดึงข้อมูลบางตัวจากตาราง table_name โดยค่าใน Column นั้น ๆ จะไม่ซ้ำกัน

ตัวอย่าง มีตารางข้อมูลดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.8 แสดงตาราง Persons ก่อนการใช้กำสั่ง SELECT

P_Id	LastName	FirstName	Address	City
1	Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
2	Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
3	Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger

ทำการใช้กำสั่ง SELECT LastName,FirstName FROM Persons จะได้ข้อมูลดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.9 แสดงผลลัพธ์ของกำสั่ง SELECT

LastName	FirstName
Hansen	Ola
Svendson	Tove
Pettersen	Kari

แต่ถ้าใช้กำสั่ง SELECT DIST<mark>INC</mark>T City F<mark>ROM Person</mark>s จะ<mark>ได้ข้</mark>อมูลดังตารางที่ 2.6

ิตารางที่ 2.10 แสดงผลลัพธ์ข<mark>องก</mark>ำสั่ง SE<mark>L</mark>ECT DI<mark>STI</mark>NCT



2.7.2 WHERE คือ การใส่เงื่อนไขลงในคำสั่ง

ตัวอย่างเช่น

- SELECT * FROM table_name WHERE column1 = 'value1'
 เป็นการดึงข้อมูลจากตาราง table_name โดยที่มีเงื่อนไขว่า ค่าใน column1 จะต้องมีค่า เท่ากับ value1 เท่านั้น
- SELECT * FROM table_name WHERE column1 > 20 AND column2 < 300
 เป็นการดึงข้อมูลจากตาราง table_name โดยมีเงื่อนใขว่า ค่าใน column1 จะต้องมีค่า มากกว่า 20 และ ค่าใน column2 จะต้องน้อยกว่า 300

Variable Syntax

- 1. SELECT * FROM table_name WHERE column1 = 'Tom'
- 2. SELECT * FROM table_name WHERE column1 = Tom <----- $\hat{\aleph}$
- 3. SELECT * FROM table_name WHERE column1 = 20
- 4. SELECT * FROM table_name WHERE column1 = '20' <----- ผิด
- ้จากตัวอย่างข้างต้น ข้อที่ 1,3 ถูกต้อง แต่ข้อที่ 2,4 ผิด

ตัว Operator ต่าง ๆ ที่สามารถใช้กับคำสั่ง WHERE ได้แก่

ตารางที่ 2.11 แสดงตัว <mark>Operator</mark> ต่าง ๆ สำหรับกำสั่ง WHERE

Operator	คำอธิบาย		
= `A,	เท่ากับ		
!=	ไม่เท่ากับ		
>	มากกว่า		
<	น้อยกว่า		
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ		
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ		
BETWEEN	ระหว่าง เช่น column1 BETWEEN 1 AND 20		

a	e e	,	。 ៰ ៰ ៰	/ L \
ตารางท 2.11	แสดงตว O	perator ตาง ๆ	สาหรบคาสง	WHERE (ตอ)
	-	1 1		. ,

Operator	คำอธิบาย		
LIKE	ใช้ในการ Search 1	หาค่าในตาราง	
AND	ពេះ		
OR	หรือ		

2.7.3 ORDER BY เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียงลำดับของข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล ตัวอย่างเช่น

1. SELECT * FROM table_name ORDER BY column1 DESC

เป็นการแสดงผลทุกตัวจาก table_name โดยเรียงลำดับตัวอักษรโดยคำว่า DESC เป็นการบอกว่าเรียงจากหลังมาหน้า แต่ถ้าต้องการให้เรียงจากหน้าไปหลัง ให้ใช้กำ ว่า ASC แทนหรือไม่ใส่อะไรลงไปเลย โปรแกรมจะตั้งค่า Default ไว้เป็น ASC เสมอ

- 2. SELECT * FROM table_name ORDER BY column1
- 3. SELECT * FROM table_name ORDER BY column1 ASC

ข้อ 2 และ ข้อ 3 ให้ผลลัพธ์ออกมาเหมือนกัน แล้วยังสามารถเรียงลำคับ ได้มากกว่าหนึ่ง Column ด้วยโดยการเรียงจากตัวแรกก่อนแล้วจึงเรียงตัวที่สองต่อ เช่น

 SELECT * FROM table_name ORDER BY column1 DESC, column2 ASC จากประโยคนี้เป็นการเรียงลำดับโดยการเรียงลำดับจาก Column1 จาก หลังมาหน้าโดยถ้าค่าใน Column1 เหมือนกันก็จะทำการเรียง Column ที่สองตามมาจาก หน้าไปหลัง ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ ว 1ว ตาราง Persons ก่อบการไห้ด้าสัง ORDER BV
--

FirstName	LastName
John	Boston
Julie	Sofar
Antony	Mamba
John	Solid

เมื่อทำการใช้กำสั่ง SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC, LastName ASC จะได้ดังตารางต่อไป

Δ

ตารางที่ 2.13 ตาราง Persons หลังการใช้กำสั่ง ORDER BY

FirstName		LastName		
G	Julie	Sofar		
	John	Boston		
•	John	Solid		
	Antony	Mamba		

2.7.4 INSERT INTO <mark>เป็</mark>นคำสั่งที่ใช้แทร<mark>กข้อม</mark>ูลลงในฐานข้อมูล โดยมีรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

2. INSERT INTO table_name (column1,column2,column3,...)

VALUES (value1,value2,value3,...)

เป็นการแทรกข้อมูลบางตัวลงในบาง Column โคยใน Column ที่ไม่ได้แทรกลงไปจะมีค่า เป็น NULL

โดยการแทรกทั้งสองแบบ จะทำการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล โดยแทรกไปเป็นข้อมูล ท้ายสุดของตาราง

2.7.5 UPDATE เป็นคำสั่งที่ใช้เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่แล้ว มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

UPDATE table_name SET column1 = value1, column2 = value2,...
 WHERE some_column = some_value

เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง table_name โดยสามารถเปลี่ยนแปลง Column ใด ๆ ก็ได้ แต่ต้องมีกำสั่ง WHERE ในการบอกว่าให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวไหน ไม่เช่นนั้น จะ เป็นการเปลี่ยนแปลงก่าทุกก่าในตาราง table_name

ตัวอย่างเช่น มีตารางข้อมูล Persons คังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.14 แสดงตาราง Persons ก่อนการ Update

	P_Id	LastName	FirstName	Address	City
1	11	Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
	$\frac{1}{2}$	Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
	3	Pett <mark>erse</mark> n	Kari	Storgt 20	Stavanger
	4	Nilsen	Johan	Bakken 2	Stavanger
	5	Tjessem	Jakob		

จากนั้นใช้คำสั่ง

STITUTE

UPDATE Persons

SET Address = 'Nissestien 67', City = 'Sandnes' WHERE LastName = 'Tjessem' AND FirstName = 'Jakob' ผลลัพธ์ที่ได้เป็นดังตารางในหน้าถัดไป

P_Id	LastName	FirstName	Address	City
1	Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
2	Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
3	Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
4	Nilsen	Johan	Bakken 2	Stavanger
5	Tjessem	Jakob	Nissestien	Sandnes

ตารางที่ 2.15 แสดงตาราง Persons หลังจากการ Update

<mark>คำเตือน</mark> หากใช้กำสั่ง Update โดยไม่ใช้กำสั่ง WHERE ควบกู่ไปด้วยอาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด ดังต่อไปนี้

จากการใช้คำสั่ง

UPDATE Persons

SET Address = 'Nissestien 67', City = 'Sandnes' จะได้ผลลัพธ์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.16 แสดงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการ Update ผิดพลาด

		FIFSUNAME	Address	City
$\overline{\mathbf{y}}_{1}$	Hansen	Ola	Nissestien	Sandnes
2	Svendson	Tove	Nissestien	Sandnes
3	Pettersen	Kari	Nissestien	Sandnes
4	Nilsen	Johan	Nissestien	Sandnes
5	Tjessem	Jakob	Nissestien	Sandnes

2.7.6 DELETE เป็นคำสั่งที่ใช้ในการถบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

1. DELETE FROM table_name

WHERE some_column = some_value

- 2. DELETE FROM table_name
- 3. DELETE * FROM table_name

จากตัวอย่างรูปแบบการใช้ในข้อที่ 2 และ 3 จะเป็นการลบข้อมูลทุกตัวในตาราง table_name เช่นเดียวกับการ Update คือต้องมีกำสั่ง WHERE ประกอบด้วย ทำให้ช่วยในการลบค่าได้ตรง ความต้องการ

2.7.7 LIMIT เป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลออกมาโดยจำกัดจำนวนที่แสดง โดยมีรูปแบบการ ใช้งาน คือ

SELECT * FROM table_name LIMIT number_of_record
 เป็นการเลือกแสดงจากตาราง table_name โดยแสดงตามจำนวนที่ได้ใส่ลงใน
 number_of_record เช่น LIMIT 5 คือแสดงตั้งแต่ Record แรกที่พบจนถึง Record ที่ 5

 2. SELECT * FROM table_name LIMIT first_record, last_record

 เป็นการเลือกแสดงจากตาราง table_name โดยแสดงตั้งแต่ first_record ไปจนถึง

 last_record เช่น LIMIT 5, 10 คือแสดงตั้งแต่แถวที่ 5 จนถึงแถวที่ 10

2.7.8 LIKE เป็นกำสั่งที่ใ<mark>ช้ใน</mark>การก้นหาข้อมู<mark>ลในฐ</mark>านข้อมูล โดยมีรูปแบบการใช้งานดังนี้ SELECT column_name(s)

FROM table_name

WHERE column_name LIKE pattern

โดยใน pattern จะใช้ SQL Wildcards ที่เป็นตัวกำหนดการค้นหาโดยมีดังตารางในหน้าถัดไป

Wildcards	ความหมาย
%	แทนด้วยตัวอักขระอะไรก็ได้ตั้งแต่ 0 ตัวขึ้นไป
_	แทนด้วยตัวอักขระอะไรก็ได้หนึ่งตัว
[charlist]	แทนตัวอักขระหนึ่งตัวจากใน List เช่น [abc] จะเป็น a,b หรือ c ก็ได้
	แค่ตัวเ คียว หรือจะเป็น [a-z] ก็ได้ ก็จะเป็นได้ตั้งแต่ a ถึง z
[^charlist]	แทนตัวอักขระหนึ่งตัวที่ไม่ได้อยู่ใน List เช่น [^abc] แทนด้วยตัว
or	อะไรก็ได้ที่ไมใช้ a, b และ c
[!charlist]	fulas.

2.8 ภาษา PHP

ในการเขียนเว็บไซต์ส่วนใหญ่แล้วในโครงงานนี้จะใช้ภาษา PHP เป็นหลัก โดยใช้ JavaScript เป็นตัวช่วยในการทำหน้าที่ในส่วนที่ PHP ไม่สามารถทำได้นั่นเอง โดย JavaScript จะขอไปอธิบาย ไว้ในภาคผนวก

พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิงสิทธิ์อยู่ใน ลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างกำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้น ง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มี ความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

การแสดงผลของพีเอชพี จะปรากฏในลักษณะ HTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็น ลักษณะเด่นที่พีเอชพีแตกต่างจากภาษาในลักษณะใคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้พีเอชพียังเป็นภาษาที่เรียนรู้ และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถการประมวลผลหลักของพีเอชพี ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติจัดการคำสั่ง การ อ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากคาต้าเบส ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่ง ทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะCGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์ หรือลีนุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สกริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้

การแสดงผลของพีเอชพี ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถ สร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่าง ๆ ซึ่งสามารถ แสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) พีเอชพีมีความสามารถอย่างมากในการ ทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไป เพื่อแปลงเป็น เอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตรฐาน SAX และ DOM สามารถ ใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML

เมื่อใช้พีเอชพีในการทำอีคอมเมิร์ซ สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น เช่น Cybercash payment, CyberMUT, VeriSign Payflow Pro และ CCVS functions เพื่อใช้ในการสร้างโปรแกรมทำธุรกรรม ทางการเงิน

คำสั่งของพีเอชพี สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น โน้ตแพค หรือ vi ซึ่งทำให้การทำงานพีเอชพี สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียน คำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS), Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, และอื่น ๆ อีกมากมาย. สำหรับส่วนหลักของ PHP ยังมี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI ด้วย และด้วย PHP, คุณมีอิสรภาพในการเลือก ระบบปฏิบัติการ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้าง โปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน แม้ว่าความสามารถ ของกำสั่ง OOP มาตรฐานในเวอร์ชันนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่ตัวไลบรารีทั้งหลายของโปรแกรม และด้ว โปรแกรมประยุกต์ (รวมถึง PEAR library) ได้ถูกเขียนขึ้นโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบ OOP เท่านั้น

พีเอชพีสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix ODBC โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้พีเอชพีใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้ และ PHP ยังรองรับ ODBC (Open Database Connection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย คุณ สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่รองรับมาตรฐาน โลกนี้ได้

พีเอชพียังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโพรโทคอลต่าง ๆ เช่น LDAP IMAP SNMP NNTP POP3 HTTP COM (บนวินโดวส์) และอื่น ๆ อีกมากมาย คุณสามารถเปิด Socket บน เครือข่ายโดยตรง และ ตอบโต้โดยใช้ โพรโทคอลใด ๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการ แลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming อื่น ๆ ทั่วไปได้ พูดถึงในส่วน Interconnection, พีเอชพีมีการรองรับสำหรับ Java objects ให้เปลี่ยนมันเป็น PHP Object แล้วใช้ งาน คุณยังสามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

2.8.1 รูปแบบการเขียน PHP

รูปแบบการเขียน PHP เขียนได้ 4 แบบดังตัวอย่าง ที่นิยมคือแบบที่ 1 และ 2 แบบที่ 3 ใช้งาน กล้ายกับ Java script ส่วนแบบที่ 4 ตัว tag <% จะเหมือนกับ ASP โดยเมื่อรันจะได้ผลลัพธ์ เหมือนกัน และสามารถแทรกลงในส่วนของภาษา HTML ส่วนใดก็ได้

- 1. การเขียนโค้ดในรูปแบบภาษา SGML จะมีรูปแบบดังนี้
 - <?

?>

คำสั่งในภาษา PHP ;

- การเขียน โด้ดเพื่อใช้ร่วมกับภาษา XHTML หรือ XML (แต่สามารถใช้ใน HTML แบบ ปกติได้) จะมีรูปแบบกังนี้
 - <?php
 - คำสั่งในภาษา PHP ;
 - ?>
- การเขียน โค้ดในรูปแบบ JavaScript จะมีรูปแบบดังนี้
 <Script Language="php">
 คำสั่งในภาษา PHP ;

</Script>

4. การเขียนโค้ดในรูปแบบ ASP จะมีรูปแบบคังนี้

<%

คำสั่งในภาษา PHP ;

%>

สำหรับรูปแบบที่ 4 จะใช้ได้กับ PHP 3.0.4 ขึ้นไป และจะต้องไปแก้ไฟล์ php.ini ใน โฟลเดอร์ C:WINDOWS เสียก่อนโดยให้ asp_tags มีค่าเป็น On

การเขียนสคริปต์ PHP ในรูปแบบใดก็ตามจะต้องมีเครื่องหมาย semicolon (;) ลงท้าย คำสั่งเสมอเหมือนกับการเขียนภาษา C กับภาษา Perl และคำสั่งหรือฟังก์ชั่นในภาษา PHP จะเขียนด้วยตัวพิมพ์เล็กหรือพิมพ์ใหญ่ก็ได้ (case-insensitive) การจบ statement หรือ สิ้นสุด script เราจะปิดท้ายสคริปต์ด้วยแท็ก (?>) และคำสั่งสุดท้ายในสคริปต์นั้นจะลง ท้ายด้วย semicolon (;) หรือไม่ก็ได้เพราะจะถูกปิดด้วยแท็ก (?>) อยู่แล้ว

นอกจากรูปแบบแล้ว การวาง code ผสมกับ HTML ก็เป็นวิชีหนึ่ง

<html>

<head>

<title>Example</title>

</head>

<body>

<?php

echo "Hi, I'm a PHP script!";

?>

</body>

55

2.8.2 PHP Syntax

Comment (การเขียนคำอธิบายโปรแกรม)

การเขียนโปรแกรมที่มีความขาวและซับซ้อนมาก ๆ อาจจะทำให้สับสนในภายหลังได้ วิธีที่ นิยมกันก็คือการเขียนคำอธิบายไว้ท้ายคำสั่งนั้น ๆ หรือที่เรียกกันว่า comments ใน PHP จะสามารถ เขียนในรูปแบบของภาษา C, C++ และ Unix shell-style comments ได้โดยจะไม่นำมาประมวลผล จะเห็นแค่ใน source code เท่านั้น

รูปแบบ

<?php

echo "This is a test"; // comment ແນນ C++

/* แบบนี้เป็นการ comments

แบบหลายบรรทัด จะใช้ในกรณี

ที่คำอธิบายเยอะ*/

echo "This is yet another test";

echo "One Final Test"; # comment แบบ Unix shell-style

ข้อควรระวัง PHP ไม่รับ Comment แบบ nest

<?php

/*

?>

```
echo "This is a test"; /* comm<mark>ent</mark> ตัวนี้จะมี<mark>ปัญหา */</mark>
```

*/ ?>

คำสั่งแสดงผล

เราสามารถใช้คำสั่งเพื่อแสดงผลได้ 3 แบบ คือ

- 1. echo
- 2. print
- 3. printf

1. คำสั่ง echo จะสามารถแสดงได้หลายประเภท เช่น

<?php

echo " ทดสอบการใช้คำสั่ง echo ";

```
?>
```

นี่เราลองมาดูความสามารถอีกอย่างของคำสั่ง echo กันคือความสามารถในการแยกนิพจน์ หรือ ก่าตัวแปรได้ โดยจะใช้เครื่องหมาย , คั่น

<?php

echo " ทดสอบการใช้คำสั่ง echo
 ";

echo " 10+20 = ", 15+15, "";

?>

สังเกตกำสั่ง echo " 10+20 = ", 15+15, ""; ผมได้ใช้เครื่องหมาย, คั้นระหว่าง " 10+20 =" และ "" ไว้เพื่อให้โปรแกรมแยกส่วนที่เราต้องการให้มันแสดงออกทางหน้าแบบ ธรรมดากับส่วนที่เราต้องการให้โปรแกรมทำการคำนวณให้เรานั้นกือ 15+15 เมื่อคำนวณแล้วจะได้ ค่า 30 โปรแกรมจะนะค่าที่ได้จากการคำนวณมาแสดงแทน ส่วนแท็ก
 และ ... นั้นเป็น แท็ก HTML ธรรมดาซึ่งผมใส่ไว้เพื่อทำให้การแสดงผลสวยงามจิ้น

2. คำสั่ง print
 <?php
 print " ทดสอบการใช้คำสั่ง print " ;
 ?>

3. คำสั่ง printf

ในการใช้คำสั่ง printf เราจะต้องทราบชนิดของข้อมูลที่เราต้องการแสดงออกมาว่าเป็นชนิดใด เราจะได้กำหนดค่าลงไปถูกต้องดังนี้
| Format | ความหมาย |
|--------|-------------------------|
| %d | ตัวเลข |
| %00 | เลขฐานแปด |
| %c | ข้อความตัวอักษร (1 ตัว) |
| %s | ข้อความ |
| %f | ทศนิยม |

ตารางที่ 2.18 แสดงรูปแบบ (Format) และความหมายของคำสั่ง printf

```
<?php
```

```
printf ( " 15+15 = %d <br> ", 15+15);
printf ( " 20/3 = %d <br> ", 20/3 );
printf ( " 20/3 = %f <br> ", 20/3 );
```

?>

สังเกตกำสั่งที่ 2 และ 3 ให้ดีนะครับ เราได้ใช้ตัวกำนวณเหมือนกันแต่กำหนดชนิดของข้อมูล ไม่เหมือนกัน โดยกำสั่งที่ 2 ผมได้กำหนดชนิดข้อมูลเป็น %d แต่ในกำสั่งที่ 3 ได้กำหนดชนิด เป็น %f ผลที่ได้ก็จะแตกต่างการกันครับ

PHP String

แบ่งตามลักษณะตัวปิดแ<mark>บ่งอ</mark>อกเป็น 3 <mark>แบบคือ</mark>

- single quoted
- double quoted
- heredoc syntax (ไม่ขออธิบาย)

single quoted ('')

ตัวแปร ที่อยู่ภายใต้ single quoted ถือเป็นข้อความด้วย

echo 'this is a simple string';

echo 'You can also have embedded newlines in strings,

like this way.';

echo 'Arnold once said: "I'll be back"; // output: ... "I'll be back" echo 'Are you sure you want to delete C:*.*?'; // output: ... delete C:*.*? echo 'Are you sure you want to delete C:*.*?'; // output: ... delete C:*.*?\

double quoted ("")

การใช้ double quoted สามารถใช้ร่วมกับ escaped characters ได้ดังตารางต่อไปนี้

	Escape Characters	ความหมาย				
		linefeed (LF or 0x0A (10) in ASCII)				
/		carriage return (CR or 0x0D (13) in ASCII)				
	\sim	horizontal tab (HT or 0x09 (9) in ASCII)				
	6	backslash				
	\$	dollar sign				
1	"	double-quote				
	[0-7]{1,3}	the sequence of characters matching the regular expression is a				
		character in octal notation.				
	x[0-9A-Fa-f]{1,2}	the sequence of characters matching the regular expression is a				
1	y.	character in hexadecimal notation.				

ตารางที่ 2.19 Escaped characters sequence meaning

ข้อควรระวังในการใช้งาน

\$beer = 'Heineken';

echo "\$beer's taste is great"; // works, "'" is an invalid character for varnames echo "He drunk some \$beers"; // won't work, 's' is a valid character for varnames echo "He drunk some \${beer}s"; // works

PHP Array ชนิดตัวแปรแบบ Array เป็นตัวแปรชุดที่มีการเก็บค่าตัวแปรที่มี ชนิดของข้อมูล เหมือนกัน เช่น เก็บ รายชื่อของพนักงาน อายุ เงินเดือน

count(\$array) // คือการนับจำนวนก่าตัวแปรสมาชิกของ array

Syntax

<? \$var[..] = \$value; ?>

Array 1 มิติ

<?

\$a[0]="Somchai"; \$a[1]="Weerachai"; \$a[2]="Surachai"; \$a[3]="Adisorn"; ?>

```
การประกาศตัวแปร
$a[3]
จะมีสมาชิก 4 ตัวคือ $a[0],$a[1<mark>],$</mark>a[2],$a[3]
```

Array 2 มิติ

<? \$a[0][0]="Somchai"; \$a[0][1]="Werachai"; \$a[1][2]="Surachai"; ?>

\$a[2][2]

จะมีสมาชิก 8 ตัว คือ \$a[0][0] ,\$a[0][1], \$a[0][2], \$a[1][0], \$a[2][0], \$a[1][1], \$a[1][2], \$a[2][2]

Array 3 มิติ

```
<?
$a[0][0][0]="Somchai";
$a[0][1][2]="Werachai";
$a[1][2][3]="Surachai";
?>
```

ตัวอย่าง

<?php

```
$a[0]="Somchai";
$a[1]="Weerachai";
$a[2]="Surachai";
$a[3]="Adisorn";
```

\$b[0]=30;

\$b[1]=31;

\$b[2]=32;

\$b[3]=33;

```
for($i=0;$i<=3;$i++)
```

{

echo "Name : \$a[\$i] Old = \$b[\$i]
";

}

echo "<hr>";

STITUTE OF T

\$arr = array("Somchai","Weerachai ","Surachai","Adisorn");
for(\$i=0;\$i<=3;\$i++)</pre>

{

```
echo "Name : $arr[$i] <br>";
```

} ?>

PHP Boolean ชนิดตัวแปรแบบ ค่าจริง และค่าเท็จ

Syntax



<?php \$a = 1.234; \$b = 1.2e3; \$c = 7E-10; ?>

PHP Integer เป็นการประกาศตัวแปรชนิคตัวเลขจำนวนเต็ม {..., -2, -1, 0, 1, 2, ...}.

Syntax

<?

\$var = 1234;

?>

ตัวอย่าง

<?php

\$a = 1234; // decimal number
\$a = -123; // a negative number
\$a = 0123 // octal number (equivalent to 83 decimal)
\$a = 0x1A // hexadecimal number (equivalent to 26 decimal)

?>

PHP Null ชนิดตัวแปรค่าว่าง

Syntax

<?

\$var = null;

?>

ตัวอย่าง

```
<?php
$a = null;
$b = "";
?>
```

2.8.3 PHP Operator

โอเปอเรเตอร์ต่าง ๆ ในภาษา PHP เริ่มจากโอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator) ดังตารางที่ 2.16

ตารางที่ 2.20 Arithmetic Operator โอเปอเรเตอร์ทางคณิตศาสตร์

ตัวอย่าง	ความหมาย	ผลลัพธ์	1.
\$a + \$b	บวก	ผลบวกของ \$a และ \$b	c: 🚺
\$a - \$b	<u>ລ</u> ນ	ผลลัพธ์จาก \$b ลบออกจาก \$a	6
\$a * \$b	คูณ	ผลกูณของ \$a และ \$b	
\$a / \$b	หาร	ผลหารของ \$a และ \$b	
\$a % \$b	หารเอาเศษ	เศษจากการหารของ \$a หาร โดย \$b	

String Operators

้เป็น โอเปอเรเตอร์ที่ใช้กั<mark>บข้อ</mark>ความซึ่ง<mark>จ</mark>ะใช้ (.<mark>) เพีย</mark>ง โอ<mark>เปอเ</mark>รเตอร์เดียว ดังตารางในหน้าถัดไป

ตารางที่ 2.21 String Operators โอเปอเรเตอร์ที่ใช้กับข้อความ

ตัวอย่าง	ความหมาย	มา E ผลลัพช์	
\$a.\$b	รวมข้อความ	รวมข้อความของ \$a และ \$b	

ตัวอย่าง

```
<?
$a = "PHP";
$b = "Programming";
$c = $a.$b;
echo"$c";
?>
```

ผถลัพธ์ที่ได้ คือ PHPProgramming

Assignment Operators เป็น โอเปอเรเตอร์กำหนดค่า

โอเปอเรเตอร์พื้นฐานคือ "=" คือกุณจะต้องกิดว่าก่าทางซ้ายมือของโอเปอเรเตอร์กือผลลัพธ์ จากกำสั่งที่กระทำทางขวามือ

<?

```
$a = 3;
$a += 5; // $a = 8, มีความหมายว่า $a = $a + 5;
$b = "Hello ";
$b .= "There!"; // $b = "Hello There!",เหมือนกับ $b = $b . "There!";
?>
```

้โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้อยู่ 5 อ<mark>ย่างดัง</mark>ตารางใน<mark>ห</mark>น้าถัดไป

| เครื่องหมาย | ความหมาย | ູລູປແບບ | ผลลัพธ์ถ้ากำหนดให้ \$a=2 |
|-------------|----------|----------|--------------------------|
| = | กำหนดค่า | \$a = 1 | 1 |
| += | เพิ่มค่า | \$a += 1 | 3 |
| -= | ດນ | \$a -= 1 | 1 |
| *= | คูณค่า | \$a *= 1 | 2 |
| /= | หารค่า | \$a /= 1 | 2 |

ตารางที่ 2.22 แสดงความหมายของเครื่องหมายใน Assignment Operators

การกำหนดค่าของตัวแปรที่เป็นตัวเลขหรือสตริงโดยใช้ assignment operators การกำหนดค่า (assignment) หรือเปลี่ยนแปลงค่าให้แก่ตัวแปร จะใช้โอเปอเรเตอร์ (assignment operators) ได้ในหลาย ๆ รูปแบบ เหมือนอย่างที่ใช้ในภาษาซี ตามตัวอย่างต่อไปนี้

<?

\$x=0;

x += 1; //the same as x = x + 1;

x--; // the same as x = x - 1;

x = 3; // the same as x = x = 3;

x = 2; // the same as x = x / 2;

x % = 4; // the same as x = x % 4;

\$x="";

?>

\$x .= 'A'; // append char to an existing string

\$x .= "BC"; // append string to an existing string

จากตัวอย่างข้างบน ในกรณีของการต่อสตริง เราจะใช้จุด (.) เป็นโอเปอเรเตอร์

การใช้ตัวแปรเป็นชื่อของตัวแปร

ภาษา PHP เปิด โอกาสให้เราสามารถเลือกหรือเปลี่ยนชื่อของตัวแปรได้ ตัวอย่างเช่น

<? \$a = "var1"; \$\$a = 10.3; echo "\$a \${\$a} \$\$a
\n"; echo "\$var1
\n"; ?>

จากตัวอย่างข้างบน เรากำหนดให้ตัวแปร \$a เก็บสตริงก์ "var1" และจะใช้เป็นชื่อของตัวแปร อีกตัวหนึ่ง โดยทางอ้อม \$\$a เป็นการอ้างถึงตัวแปรที่มีชื่อเดียวกับค่าของตัวแปร \$a (ในกรณีนี้กือ var1) ดังนั้นถ้าเราเขียนว่า \$\$a หรือ \$var1 ก็หมายถึงตัวแปรตัวเดียวกัน ถ้าต้องการแสดงก่าของ \$\$a โดยใช้กำสั่ง echo โดยอยู่ในสตริงก์ (ระหว่าง double quotations) เราจะต้องเขียน \${\$a} ไม่ใช่ \$\$a เพราะว่า ถ้าเขียนตามแบบหลัง ตัวแปลกำสั่งจะอ่านก่า \$a ก่อนแล้วแทนที่ลงในข้อความ ซึ่งจะได้ \$var1แทนที่จะเป็นการอ่านก่าของ \$var1

เทกนิกนี้ยังสามารถใช้ได้กับฟังก์ชัน ตัวอย่างเช่น

<?

function foobar() {
 echo "foobar
\n";

```
function callFunc ($f) {
    if ( is_string($f) == true) {
      $f();
```

}

```
callFunc("foobar");
```

?>

ตัวอย่างข้างบนอาจจะทำให้เกิดปัญหาถ้าสมมุติว่า \$f เป็นชื่อของฟังก์ชันที่ไม่มีอยู่งริง วิธี ตรวจสอบคือ การใช้ฟังก์ชัน function_exists() ดังต่อไปนี้

```
<?

function MyFunc() {

print ("ok..<BR>\n");

}

$f="myFunc";

if ( function_exists($f) ) {

$f();

}

else {

echo "$f does not exist!";

}
```

```
?>
```

Logical Operators เป็น โอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์

ตารางที่ 2.23 Logical Operator โอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์

| ตัวอย่าง | ความหมาย | ผลลัพธ์ |
|-------------|--------------|--|
| \$a and \$b | And | จริง ถ้า \$a และ \$b เป็นจริง |
| \$a or \$b | Or | <mark>จริง</mark> ถ้า \$a <mark>ห</mark> รือ <mark>\$b ตั</mark> วใดตัวหนึ่งเป็นจริง หรือ เป็น
จริง <mark>ทั้งคู่</mark> |
| \$a xor \$b | Exclusive Or | จริง ถ้ <mark>า \$a ห</mark> รือ \$ <mark>b ตั</mark> วใดตัวหนึ่งเป็นจริง แต่จะเป็น
เท็จเมื่อ ทั้งสองค่าเป็นจริงหรือเป็นเท็จทั้งกู่ |
| !\$a | Not | จริง ถ้า \$a ไม่จริง |
| \$a && \$b | And | จริง ถ้า \$a และ \$b เป็นจริง |
| \$a \$b | Or IIT | จริง ถ้า \$a หรือ \$b ตัวใดตัวหนึ่งเป็นจริง หรือ เป็น
จริงทั้งคู่ |

Comparison Operators เป็นโอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์

| a | | ~ 1 | | 00 | م ی |
|-------------|---------------------|------|--------|---------|------------|
| ตารางท 2.24 | Comparison Operator | ไอเป | อเรเตอ | อรเชงตร | รกศาสตร |

| ตัวอย่าง | ความหมาย | ผลลัพธ์ |
|------------|---------------------|--|
| \$a == \$b | เท่ากับ | จริงถ้า \$a มีค่าเท่ากับ \$b. |
| \$a != \$b | ไม่เท่ากับ | จริงถ้ำ \$a มีค่าไม่เท่ากับ \$b |
| \$a < \$b | น้อยกว่า | จริงถ้า \$a มีค่าน้อยกว่า \$b |
| \$a > \$b | ນາ <u>ก</u> กว่า | จริงถ้ำ \$a มีค่ามากกว่า \$b |
| \$a <= \$b | น้อยกว่าหรือเท่ากับ | จริงถ้ำ \$a มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ \$b |
| \$a >= \$b | มากกว่าหรือเท่ากับ | จริงถ้ำ \$a มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ \$b |

2.8.4 PHP Include & Require

PHP require() (ต้องการ) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกไฟล์จากภายนอก โดยทำการเรียกค่า โปรแกรมหรือข้อความในไฟล์ปลายทาง คำสั่ง require() เมื่อโปรแกรมไม่พบไฟล์ดังกล่าว โปรแกรมจะหยุดทำงานในทันที

Syntax

<?require("file.php");?>

PHP require_once() (ต้องการเพียงครั้งเดียว) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกไฟล์จากภายนอก โดยทำการเรียกค่าโปรแกรมหรือข้อความในไฟล์ปลายทาง คำสั่ง require() เมื่อโปรแกรมไม่พบ ไฟล์ดังกล่าวโปรแกรมจะหยุดทำงานในทันที require กับ require_once ต่างกันตรงที่ require_one จะมีการนำเข้าไฟล์ดังกล่าวเพียงครั้งเดียว แม้ว่าจะมีการจะมีการ require_once เข้ามาหลายครั้งกี ตาม

Syntax

<?require_once("file.php");?>

PHP include() (ประกอบด้วย) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกไฟล์จากภายนอก โดยทำการเรียกค่า โปรแกรมหรือข้อความในไฟล์ปลายทาง คำสั่ง include() เมื่อโปรแกรมไม่พบไฟล์ดังกล่าว โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือน Warning เท่านั้น

Syntax

<?include("file.php");?>

PHP include_once() (ประกอบด้วยเพียงครั้งเดียว) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกไฟล์จาก ภายนอก โดยทำการเรียกค่าโปรแกรมหรือข้อความในไฟล์ปลายทาง คำสั่ง include() เมื่อโปรแกรม ไม่พบไฟล์ดังกล่าวโปรแกรมจะแสดงข้อความเตือน Warning เท่านั้น include กับ include_once ต่างกันตรงที่ include_one จะมีการนำเข้าไฟล์ดังกล่าวเพียงครั้งเดียว แม้ว่าจะมีการจะมีการ include_once เข้ามาหลายครั้งกีตาม

Syntax

<?include_once("file.php");?>

2.8.5 PHP String

้เป็นคำสั่งที่ใช้กับตัว<mark>แปรที่เป็นข้อ</mark>กวา<mark>ม (Str</mark>ing) <mark>ทั้</mark>งหมุ<mark>ดใน</mark> PHP มีการใช้งานดังตารางต่อไปนี้

ิตารางที่ 2.25 แสดงคำสั่ง Str<mark>ing</mark> ทั้งหมด

| | ชื่อคำสั่ง | ความหมาย | |
|---|-----------------|---|--|
| | strlen(\$value) | หาความยาวของข้อความของ \$value | |
| strstr(\$string,\$needle) ตัดข้อความบางส่วนตั้งแต่ตัวแรกที่ก้นพบจนถึงตัวสุดท้าย
\$string คือข้อความที่ต้องการตัด และ \$needle เป็นข้อควา | | ตัดข้อกวามบางส่วนตั้งแต่ตัวแรกที่ก้นพบจนถึงตัวสุดท้าย โดยที่
\$string คือข้อกวามที่ต้องการตัด และ \$needle เป็นข้อกวามที่ใช้ | |
| | | ในการค้นหา | |
| strtolower(\$string)แปลงข้อความให้เป็นตัวพิมพ์เล็กstrtoupper(\$string)แปลงข้อความให้เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ | | แปลงข้อความให้เป็นตัวพิมพ์เล็ก | |
| | | แปลงข้อความให้เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ | |

| ตารางที่ 2.25 | แสดงกำสั่ง String ทั้งหมด (ต่อ) |
|---------------|---------------------------------|
| | |

| | ชื่อคำสั่ง | ความหมาย |
|---|--|---|
| | str_replace(\$search,\$replace,\$string) | เปลี่ยน/แทนที่ข้อความที่ค้นพบด้วยข้อความใหม่ที่ |
| | | ต้องการ |
| | substr(\$string,\$int-start,\$int-end) | ตัดตำแหน่งตัวอักษรที่ต้องการ |
| | | ตัวอย่างการใช้งาน |
| | | php</td |
| | | echo substr("abcdef", -1)."
"; // returns "f" |
| | | echo substr("abcdef", -2)."
"; // returns "ef" |
| | | echo substr("abcdef", -3, 1)."
"; // returns "d" |
| | | ?> |
| 1 | substr_replace(\$string,\$replace,\$int- | เปลี่ยนข้อความภายในส่วนของข้อความที่ได้ทำการตัด |
| | start,\$int-end) | ในตำแหน่งที่ต้องการ |
| | trim(\$string) | ใช้ในการตัดช่องว่าง (Trim Space) ทางค้านหน้าและ |
| | 10 | ด้านหลังของข้อกวาม |
| 1 | ucfirst(\$string) | เปลี่ยนตัวอักษรตัวแรกของข้อความให้เป็นตัวพิมพ์ |
| l | | ใหญ่ |
| | ucword(\$string) | <u>เปลี่ยนอักษรนำเป็นอักษรพิมพ์ใหญ่</u> |
| | stristr(\$string,\$needle) | ต <mark>ัดข้อก</mark> วาม <mark>บ</mark> างส่ว <mark>นตั้</mark> งแต่ตัวแรกที่พบจนถึงตัวสุดท้าย |
| 1 | Y. | ทั้งตัวพิมพ์เล็กและพิมพ์ใหญ่ |
| | strchr(\$string,\$needle) | ต <mark>ั</mark> ดข้อคว <mark>ามบ</mark> างส่ว <mark>นตั้ง</mark> แต่ตัวแรกที่พบจนถึงตัวสุดท้าย |
| | ltrim(\$string) | ตัดช่องว่างด้านหน้าข้อกวาม |
| | rtrim(\$string) | ตัดช่องว่างด้านหลังข้อความ |
| | eregi_replace(\$pattern,\$replacement, | แทนที่ข้อความที่ค้นพบด้วยคำที่ต้องการ โดยไม่สนใจ |
| | \$string) | ว่าจะเป็นตัวพิมพ์เล็กหรือใหญ่ |
| | ereg_replace(\$pattern,\$replacement, | แทนที่ข้อความที่ค้นพบด้วยคำที่ต้องการ |
| | \$string) | |

| ตารางที่ 2.25 | แสดงคำสั่ง S | String ทั้งหมด | (ต่อ) |
|---------------|--------------|----------------|-------|
| | | | |

| | ชื่อคำสั่ง | ความหมาย | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| | flush() | เป็นการกำหนดค่าตัวแปรให้เป็นชื่อตัวแปร เพื่อจะได้ค่าใหม่ที่ | | | | |
| | | ต้องการ โดยปกติคำสั่งที่ใช้ในการส่งข้อมูลไปยัง Browser นั้น | | | | |
| | | จะต้องมีการเก็บข้อมูล ไว้ในหน่วยความจำในส่วนที่เรียกว่า | | | | |
| | | Buffer ก่อน และส่งข้อมูลไปก็ต่อเมื่อ ข้อมูลที่อยู่ใน Buffer นั้น | | | | |
| | | เต็ม Flush นั้นจะ ทำให้ข้อมูลที่อยู่ใน Buffer ถูกส่งไปแสดงที่ | | | | |
| | | Browser โดยทันที โดยไม่ต้องรอให้ข้อมูลใน Buffer นั้นเต็ม | | | | |
| | explode(\$delimiter,\$string) | แยกข้อความ (\$string) ให้อยู่ในรูปแบบของ array โดยใช้ | | | | |
| | | เครื่องหมาย (\$delimiter) แยก | | | | |
| | ord(\$string) | แปลงตัวอักษรเป็นรหัส ASCII | | | | |
| 1 | chr(\$string) | แปลงรหัส ASCII เป็นตัวอักษร | | | | |
| | chop(\$string) | ตัดช่องว่างท้ายข้อความออกไป | | | | |
| | md5(\$string) | เข้ารหัสผ่านแบบ one way เป็นการเข้ารหัสแบบ 32 ตัวอักษร | | | | |
| | | การเข้ารหัสโดย md5 จะเป็นแบบทางเดียว คือไม่สามารถ | | | | |
| | | ถอดรหัสกลับคืนได้ | | | | |
| | base64_encode(\$string) | เข้ารหัสแบบ base64_encode() ที่สามารถถอดรหัสได้ | | | | |
| | base64_decode(\$string) | ถอดรหัสจาก base64_encode() | | | | |
| | addslashes(\$string) | <mark>จะ</mark> ทำการเพิ่มเครื่องหมาย \ (Back Slashes) ให้กับ String ที่มี | | | | |
| 1 | | สัญลักษณ์ ('), ("), () | | | | |

2.8.6 PHP Date & Time เป็นคำสั่งที่ใช้งานเกี่ยวกับเวลาและวันที่ มีรูปแบบและการใช้งานดังนี้

date(\$format) เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการอ่านวันที่และเวลา ตัวอย่างเช่น echo **date**("Y-m-d"); // output is 2011-09-29

โดย FORMAT ทั้งหมดจะอธิบายไว้ในตารางในหน้าถัดไป

| | Format | ความหมาย | ตัวอย่าง |
|---|------------|--|-------------------|
| | Day | | |
| | d | Day of the month, 2 digits with leading zeros | 01 to 31 |
| | D | A textual representation of a day, three letters | Mon through |
| | | | Sun |
| | j | Day of the month without leading zeros | 1 to 31 |
| | 1 | A full textual representation of the day of the week | Sunday through |
| | (lowercase | ุ โนโลส ง | Saturday |
| | 'L') | | |
| | Ν | ISO-8601 numeric representation of the day of the week | 1 (for Monday) |
| 1 | ~ 3 | (added in PHP 5.1.0) | through 7 (for |
| | ~ | | Sunday) |
| | s C | English ordinal suffix for the day of the month, 2 | st, nd, rd or th. |
| | | characters | Works well with |
| | | | j |
| | w | Numeric representation of the day of the week | 0 (for Sunday) |
| | | | through 6 (for |
| | 1 | | Saturday) |
| 1 | Z | The day of the year (starting from 0) | 0 through 365 |
| | Week | | |
| | W | ISO-8601 week number of year, weeks starting on Monday | Example: 42 (the |
| | | (added in PHP 4.1.0) | 42nd week in the |
| | | WSTITUTE OF 14 | year) |
| | Month | STILLE ST | |
| | F | A full textual representation of a month, such as January or | January through |
| | | March | December |
| | m | Numeric representation of a month, with leading zeros | 01 through 12 |

ตารางที่ 2.26 แสดง Format ของคำสั่ง Date & Time ทั้งหมด

| Format | ความหมาย | ตัวอย่าง | |
|--------|---|-------------------|--|
| Month | A short taxtual representation of a month three letters | | |
| М | A short textual representation of a month, three letters | Jan through Dec | |
| n | Numeric representation of a month, without leading zeros | 1 through 12 | |
| t | Number of days in the given month 28 thro | | |
| Year | | | |
| L | Whether it's a leap year | 1 if it is a leap | |
| | τu la as | year, 0 | |
| | | otherwise. | |
| 0 | ISO-8601 year number. This has the same value as Y, | Examples: 1999 | |
| 1 3 | except that if the ISO week number (W) belongs to the | or 2003 | |
| \sim | previous or next year, that year is used instead. (added in | El. | |
| | PHP 5.1.0) | 5 | |
| YC | A full numeric representation of a year, 4 digits | Examples: 1999 | |
| | | or 2003 | |
| у | A two digit representation of a year | Examples: 99 or | |
| | | 03 | |
| Time | | | |
| a | Lowercase Ante meridiem and Post meridiem | am or pm | |
| А | Uppercase Ante meridiem and Post meridiem | AM or PM | |
| В | Swatch Internet time | 000 through 999 | |
| g | 12-hour format of an hour without leading zeros | 1 through 12 | |
| G | 24-hour format of an hour without leading zeros | 0 through 23 | |
| h | 12-hour format of an hour with leading zeros | 01 through 12 | |
| Н | 24-hour format of an hour with leading zeros | 00 through 23 | |
| i | Minutes with leading zeros | 00 to 59 | |
| s | Seconds, with leading zeros | 00 through 59 | |

ตารางที่ 2.26 แสดง Format ของกำสั่ง Date & Time ทั้งหมด (ต่อ)

| | Format | ความหมาย | ตัวอย่าง | | | |
|---|---------------|--|---|--|--|--|
| | Time | Гime | | | | |
| | u | Milliseconds (added in PHP 5.2.2) | Example: 54321 | | | |
| | Time Zone | | | | | |
| | e | Timezone identifier (added in PHP 5.1.0) | Examples: UTC, GMT,
Atlantic/Azores | | | |
| | I (Capital i) | Whether or not the date is in daylight saving time | 1 if Daylight Saving
Time, 0 otherwise. | | | |
| | 0 | Difference to Greenwich time (GMT) in hours | Example: +0200 | | | |
| 2 | Р | Difference to Greenwich time (GMT) with colon
between hours and minutes (added in PHP 5.1.3) | Example: +02:00 | | | |
| | ТС | Timezone abbreviation | Examples: EST,
MDT | | | |
| | Z | Timezone offset in seconds. The offset for
timezones west of UTC is always negative, and for
those east of UTC is always positive. | -43200 through 50400 | | | |
| | Full Date/Tir | ne | | | | |
| | c | ISO 8601 date (added in PHP 5) | 2004-02-
12T15:19:21+00:00 | | | |
| | r | RFC 2822 formatted date | Example: Thu, 21 Dec
2000 16:01:07 +0200 | | | |
| | U | Seconds since the Unix Epoch (January 1 1970
00:00:00 GMT) | January 1 1970
00:00:00 GMT | | | |

ตารางที่ 2.26 แสดง Format ของกำสั่ง Date & Time ทั้งหมด (ต่อ)

2.8.7 PHP File

เป็นคำสั่งที่ทำการเชื่อมโยงและใช้งานเกี่ยวกับไฟล์ต่าง ๆ ทั้งหมด โดยมีรูปแบบการใช้งาน และความหมายของคำสั่งต่าง ๆ ดังตารางในหน้าถัดไป

ตารางที่ 2.27 แสดงกำสั่ง Files ทั้งหมด

| | ชื่อคำสั่ง | ความหมาย |
|---|--------------------------|--|
| | copy(file-source, file- | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการคัดลอกไฟล์ (Copy File) |
| | destination) | |
| | file_exists(\$filename) | Checks Exists files เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการตรวจสอบว่ามีไฟล์อยู่ |
| | | จริงหรือไม่ จะเป็นจริงถ้ามีไฟล์อยู่ และเป็นเท็จถ้าไม่มีไฟล์ |
| | fopen(\$filename,'mode') | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการสร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่ (Create New File) |
| | | Mode |
| | | - r อ่านอย่างเดียว |
| | | -w สร้างไฟล์โคยถ้มีไฟล์เคิมอยู่แล้วจะทำการลบทิ้งและสร้าง |
| | | ไฟล์ขึ้นมาใหม่ |
| 2 | | -a กรณีที่มีไไฟล์อยู่แล้วจะทำการเขียนไฟล์ต่อจากที่มีอยู่ |
| | fclose(\$object) | ปิดไฟล์ที่ได้เปิดจาก fopen() |
| | fwrite(\$object,\$text) | เขียนข้อความลงไปในไฟล์ที่ได้เปิดจาก fopen() |
| | | ตัวอย่าง |
| 1 | | <pre>\$fp = fopen("example.txt", w');</pre> |
| | | <pre>\$fwrite(\$fp,"Test Test\r\n");</pre> |
| | | <pre>\$fclose(\$fp);</pre> |
| | 1 | ในกรณีที่ต้ <mark>องการ</mark> ขึ้นบรรทัด <mark>ใหม่</mark> ให้ใช้ "\r\n" เท่านั้น |
| | fgets(\$object,length) | <mark>อ่า</mark> นข้อควา <mark>มจากไฟล์ที่</mark> ได้เปิ <mark>ดจา</mark> ก fopen() ถ้าไม่ระบุความยาว |
| | | <mark>ต</mark> ัวอักษร (l <mark>e</mark> ngth) จ <mark>ะเป</mark> ็นการ <mark>อ่าน</mark> ค่าทั้งหมดในไฟล์ |
| | mkdir(directory-name) | เป็นฟังก์ชั้นที่ใช้ในการสร้างใดเรกทอรี่ (Create Directory) |
| | opendir(directory-name) | เป็นฟังก์ชั่นแสดงไฟล์ในไดเรคทอรี่ (List Directory) ค่าที่ได้จะ |
| | | อยู่ในรูปของ Object จะอ่านทีละตัวได้ด้วยฟังก์ชั่น readdir() |
| | readdir(\$object) | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการอ่านค่าที่ได้จากฟังก์ชั่น opendir() ทีละตัว |
| | | เมื่อไม่มีค่าแล้วจะ Return ค่าเป้นเท็จ |

ตารางที่ 2.27 แสดงกำสั่ง Files ทั้งหมด (ต่อ)

| ชื่อคำสั่ง | ความหมาย |
|---------------------------|---|
| rename(file-old,file-new) | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการเปลี่ยนชื่อไฟล์ (Rename File) |
| rmdir(directory-name) | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการลบไดเรคทอรี่ (Delete Directory) แต่ถ้า
ไดเรคทอรี่นั้น ๆ มีไฟล์อยู่ข้างในจะลบไม่ได้ |
| scandir(directory-name) | เป็นฟังก์ชั้นแสคงไฟล์ในไคเรคทอรี่ (List Directory) ค่าที่ได้จะ
อยู่ในรูปของ Array |
| unlink(file-name) | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการลบไฟล์ (Delete File) |

2.8.9 PHP MySQL

เป็นที่ทำให้ PHP สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ โดยใช้ภาษา MySQL ในการเชื่อมต่อโดยมี คำสั่งทั้งหมดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.28 แสดงคำสั่ง PHP MySQL ทั้งหมด

| | ชื่อคำสั่ง | ความหมาย | | | | |
|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| | mysql_connect(\$server_name, | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล โดยที่ username | | | | |
| | \$username,\$password) | <mark>และ passw</mark> ord เป็นชื่อและรหัสของฐานข้อมูลใน MySQL | | | | |
| | | หรือ ph <mark>pMyAdmin</mark> นั่นเ <mark>อง (</mark> ต้องทำการเชื่อมต่อทุกครั้งก่อนที่ | | | | |
| 1 | Y. | จะทำก <mark>า</mark> รใช้ <mark>ฟังก์ชั่น</mark> อื่น <mark>ๆ ท</mark> ี่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล) และจะ | | | | |
| | | Return <mark>ค่</mark> ากลับไปเป็น Object ของการเชื่อมต่อ | | | | |
| | mysql_select_db(\$db_name) | เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ในการเลือกฐานข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ | | | | |
| | mysql_query(\$string) | เป็นฟังก์ชั่นที่ทำการคิวรี่ (ประมวลผล) ไปยังฐานข้อมูล โดย | | | | |
| | | \$string คือกำสั่งของภาษาคิวรี่ ซึ่งจะต้องเขียนให้ถูกต้อง ไม่ | | | | |
| | | เช่นจะทำการคิวรี่ไม่ผ่าน (Query Fail) โดยจะ Return ค่า | | | | |
| | | กลับมาเป็น Array ของ Object ที่ทำการคิวรี่ | | | | |
| | mysql_escape_string(\$string) | เป็นฟังก์ชั่นที่ทำการแก้ไข \$string ที่มีสัญลักษณ์พิเศษ | | | | |
| | | ('),(''),(\) โดยการเพิ่มตัว Escape (\) เข้าไปให้โดยอัตโนมัติ | | | | |

ตารางที่ 2.28 แสดงกำสั่ง PHP MySQL ทั้งหมด (ต่อ)

| ชื่อคำสั่ง | ความหมาย |
|-----------------------------|--|
| mysql_fetch_array(\$object) | เป็นกำสั่งที่ทำการคึงค่า Object ของกำสั่ง mysql_query() มาที
ละหนึ่ง Object ถ้าไม่มี Object แล้วจะ Return ค่ากลับมาเป็น
NULL แต่ถ้ามีค่าอยู่จะ Return ค่ากลับมาเป็น Array ของ
Object โดยมี Key ของ Array เป็นชื่อของ Column ในตาราง
นั้น ๆ |
| mysql_close(\$object) | เป็นการปิดการเชื่อมต่อของ PHP MySQL จะต้องปิดทุกครั้งที่
ไม่ได้มีการใช้งานในฐานข้อมูลแล้ว โดย \$object คือก่าของ
Object ที่ได้จากฟังก์ชั่น mysq1_connect() |

2.8.10 PHP ZIP

<?

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการทำงานกับไฟล์ที่ผ่านการบิบอัด (ZIP Files) นั่นเอง ก่อนอื่นจะต้องทำการ ดาวน์โหลดคลาสก่อน เพราะในภาษา PHP นั้นไม่มีฟังก์ชั่นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ ZIP Files เลย และไม่จำเป็นต้องไปเขียนคลาสเอง เพราะมีคนเขียนมาให้แล้ว สามารถโหลดได้ตามลิงค์นี้เลย http://www.phpclasses.org/browse/package/2495.html เมื่อดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยก็ทำการนำ ไฟล์ที่ได้มาเก็บไว้ใน Folder ของเว็บไซต์เราได้เลย ซึ่งชื่อของไฟล์คลาสที่ใช้นี้จะเป็น dUnzip2.inc.php ก่อนการใช้ฟังก์ชั่นอื่น ๆ เราจะต้องทำการ include หรือ require คลาสนี้เข้ามา ก่อนดังนี้

require_once("dUnzip2.inc.php");

ในการที่จะแตกไฟล์ (Extract Zip Files) หรือทำการใด ๆ เกี่ยวกับ Zip จะต้องทำการสร้าง Object ขึ้นมาก่อนแล้วจึงจะใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายในคลาสได้ ดังตัวอย่าง

\$ZipName = "MyFiles/MyZip.zip"; \$DesName = "MyFiles/"; require_once("dUnzip2.inc.php"); // include Class \$zip = new dUnzip2(\$ZipName); // New Class \$zip->unzipAll(\$DesName); // Unzip All to directory \$DesName ?>

เนื่องจากโครงงานนี้ได้ใช้ฟังก์ชั้นนี้เพียงฟังก์ชั่นเดียวจึงขออธิบายไว้เพียงเท่านี้ ส่วนคำสั่ง อื่น ๆ สามารถอ่านดูได้ในไฟล์ของคลาส dUnzip2.inc.php ได้เลย

2.8.11 PHP Excel

เป็นชุดคำสั่งที่ทำการเชื่อมต่อ MS Excel ได้โดยจะใช้ Class COM ซึ่งมีอยู่แล้วในภาษา PHP มาใช้ได้เลย แต่ในการใช้ฟังก์ชั่นนี้เครื่องของเซิร์ฟเวอร์จะต้องไม่เป็น Windows Vista ขึ้นไป เนื่องจากติดที่ Permission ซึ่งตอนนี้ยังแก้ไขไม่ได้

กำสั่งต่อไปนี้เป็นการเชื่อมต่อกับ Excel Aplication

<?php

```
$xlApp = new COM("Excel,Application");
```

```
$xlBook = $xlApp->Workbooks->Add();
```

?>

จากกำสั่งข้างต้นเราจะได้ Object มา 2 ตัวคือ \$xlApp และ \$xlBook ซึ่ง \$xlBook ก็เป็นส่วน หนึ่งของ \$xlApp แต่ทำการแยกออกมาเพื่อความสะดวกในการใช้งาน หน้าที่หลักของ \$xlBook คือ การจัดการเกี่ยวกับชีท (Sheets) ทั้งหลาย รวมทั้งการบันทึกไฟล์ (Save As) ด้วย ส่วน \$xlApp จะ เป็นเหมือนโปรแกรม MS Excel เลย สามารถทำได้ทุกอย่างเกี่ยวกับเอกสาร Excel โดยจะขออธิบาย กำสั่งในขั้นต่อ ๆ มาเลย เริ่มจาก

คำสั่งที่ใช้ในการจัดการกับชีท (Sheets)

1. คำสั่งที่ทำการเปลี่ยนชื่อของชีท (Sheet) จาก Sheet1 เป็น TEST

<?php

\$xlBook->Worksheets(1)->Name = "TEST";

?>

 คำสั่งที่ทำการเลือกชีท (Sheet) ในการทำงาน ในตัวอย่างนี้ทำการเลือกชีทที่ 1 เพื่อใช้ใน การใช้คำสั่ง \$x1App->ActiveSheet ได้

<?php

\$xlBook->Worksheets(1)->Select;

?>

3. คำสั่งที่ทำการเพิ่มชีท (Sheet) ในกรณีที่ในแฟ้มนั้น ๆ มีจำวนวนชีทที่ใช้มากกว่า 3

<?php

\$xlBook->Sheets->Add;

?>

คำสั่งที่ทำการเขียนหรืออ่านค่าในชีท (Sheet) นั้น ๆ

```
1. การอ่านค่าใน Cell ของ Excel
```

<?php

?>

?>

```
$xlBook->Worksheet(1)->Cells->Item(1,4);
```

โดยทำการดึงค่าจากในชีท (Sheet) ที่ 1 ในแถว (Row) ที่ 1 หลัก (Column) ที่ 4 หรือใน MS Excel คือ Cell ที่ D1 นั่นเอง

การทำการรวม Cells และจัดให้อยู่กึ่งกลาง (Merge and Center Cells)
 <?php

\$xlApp->ActiveSheet->Range("A1:D3")->MergeCells = True;

หมายเหตุ ตัวอักษรทุกตัวอักษรจะต้องเหมือนกับที่พิมพ์ทุกประการเปลี่ยนเป็นแบบอื่นไม่ได้ เช่น ActiveSheet จะใช้ activesheet หรือ ACTIVESHEET ไม่ได้ หรือแม้กระทั่ง True ก็ จะใช้ true ไม่ได้

ในกำสั่งข้างต้นนี้จะทำการรวม Cells จากตำแหน่งที่ A1 ไปจนถึง D3 ในชีทที่ได้ทำการเลือก ไว้นั่นเอง 3. การทำการใส่ความหนาของกรอบ (Borders Cells)

<?php

\$xlApp->ActiveSheet->Range("A1:AD3")->BORDERS->Weight = 2;

?>

้ตัวเลข 2 คือขนาดของความหนา สามารถปรับแต่งได้เลย

4. การทำการเขียนค่าลงไปใน Cell

<?php

```
$xlApp->ActiveSheet->Cells(1,2)->Value = "AAA";
```

\$xlApp->ActiveSheet->Cells(\$row,\$column)->Value = "BBB";

?>

จากประโยคบนจะเป็นการใส่ค่า AAA ลงใน Cell แถวที่ 1 หลักที่ 2 นั่นเองและสามารถใช้ตัว แปรในการบอกตำแหน่งได้ เหมือนอย่างในประโยคที่ 2

การทำให้อยู่กึ่งกลาง (Center Row & Center Column)
 ?php

\$xlApp->ActiveSheet->Range("A:AD")->HorizontalAlignment = -4108; // Center Row \$xlApp->ActiveSheet->Range("A:AD")->VerticalAlignment = -4108; // Center Column

?>

การใช้ "A:AD" เป็นการเ<mark>ลือก</mark>ทั้งหลัก <mark>(Colum</mark>n) นั้น ๆ <mark>และ</mark> -4108 เป็นค่าคงที่

6. การกำหนดขนาด<mark>กวามสู</mark>งของแ<mark>ถว</mark> (Row Height)

<?php

?>

\$x1App->ActiveSheet->Range("A1:A30")->RowHeight = 17;

การที่ใช้ "A1:A30" เป็นการเลือกแค่หลักเดียวก็สามารถแก้ได้ทั้งหมดแล้ว เพราะเป็นการ แก้ไขที่ความสูงของแถว ขนาดสามารถเลือกเองได้เลย ในตัวอย่างนี้ใช้ความสูงที่ 17 การกำหนดให้ความกว้างของหลัก (Column) ให้มีขนาดพอดีกับตัวอักษร (AutoFit)

```
$xlApp->ActiveSheet->Range("A:AD")->EntireColumn->AutoFit;
?>
```

```
8. การลงสีใน Cell นั้น ๆ
```

<?php

```
$xlApp->ActiveSheet->Range("A1:A3")->Interior->ColorIndex = 32;
```

?>

เป็นการเติมสีลงใน Cell A1 ถึง A3 โดยใช้โค้ดสีที่ 32 ส่วนของโค้ดสีทั้งหมดนั้นจะแสดงไว้ใน รูปภาพในหน้าถัดไป

```
คำสั่งที่ใช้ในการบันทึกไฟล์ (Save As)
```

<?php

\$strPath = realpath(basename(getenv(\$_SERVER["SCRIPT_NAME"])));

\$strFileName = "upload/example.xls"

\$xlBook->SaveAs(\$strPath."/".\$strFileName);

?>

ผลลัพธ์ของกำสั่ง realpath(basename(getenv(\$_SERVER["SCRIPT_NAME"]))); ก็คือ "C:/AppServ/www/<mark>iQuick-Websi</mark>te/" แต่จะเขียนเองไม่ได้ ต้องใช้กำสั่งนี้เท่านั้นจึงจะสามารถ บันทึกไฟล์ได้

คำสั่งที่ใช้ในการเปิดไฟล์ (<mark>Op</mark>en File)

<?php

```
$path = "C:/AppServ/www/iQuick-Website/upload/";
```

\$fileName = "example.xls"

\$xlBook = \$xlApp->Workbooks->Open(\$path.\$fileName);

?>

| 1 | nterior Font | HTML | RED | GREEN | BLUE | COLOR |
|---|--------------|----------|-----|-------|------|------------|
| | [Color 0] | #FFFFFF | 255 | 255 | 255 | [Color 0] |
| | [Color 1] | #000000 | 0 | 0 | 0 | [Color 1] |
| | | #FFFFFF | 255 | 255 | 255 | [Color 2] |
| | [Color 3] | #FF0000 | 255 | 0 | 0 | [Color 3] |
| | [Color 4] | #00FF00 | 0 | 255 | 0 | [Color 4] |
| | [Color 5] | #0000FF | 0 | 0 | 255 | [Color 5] |
| | [Color.6] | #FFFF00 | 255 | 255 | 0 | [Color 6] |
| | [Color 7] | #FF00FF | 255 | 0 | 255 | [Color 7] |
| | [Color 8] | #00FFFF | 0 | 255 | 255 | [Color 8] |
| | [Color 9] | #800000 | 128 | 0 | 0 | [Color 9] |
| | [Color 10] | #008000 | 0 | 128 | 0 | [Color 10] |
| | [Color 11] | #000080 | 0 | 0 | 128 | [Color 11] |
| | [Color 12] | #808000 | 128 | 128 | 0 | [Color 12] |
| | [Color 13] | #800080 | 128 | 0 | 128 | [Color 13] |
| | [Color 14] | #008080 | 0 | 128 | 128 | [Color 14] |
| | [Color 15] | #C0C0C0 | 192 | 192 | 192 | [Color 15] |
| | [Color 16] | #808080 | 128 | 128 | 128 | [Color 16] |
| | [Color 17] | #9999FF | 153 | 153 | 255 | [Color 17] |
| | [Color 18] | #993366 | 153 | 51 | 102 | [Color 18] |
| | | #FFFFCC | 255 | 255 | 204 | [Color 19] |
| | | #CCFFFF | 204 | 255 | 255 | [Color 20] |
| | [Color 21] | #660066 | 102 | 0 | 102 | [Color 21] |
| | [Color 22] | #FF8080 | 255 | 128 | 128 | [Color 22] |
| | [Color 23] | #0066CC | 0 | 102 | 204 | [Color 23] |
| | [Color 24] | #CCCCFF | 204 | 204 | 255 | [Color 24] |
| | [Color 25] | #000080 | 0 | 0 | 128 | [Color 25] |
| | [Color 26] | #FFUUFF | 255 | 0 | 255 | [Color 26] |
| | [Color 27] | #FFFF00 | 255 | 255 | 0 | [Color 27] |
| | [Color 28] | #UOFFFF | 0 | 255 | 255 | [Color 28] |
| | [Color 29] | #800080 | 128 | 0 | 128 | [Color 29] |
| | [Color 30] | #800000 | 128 | 0 | 0 | [Color 30] |
| | [Color 31] | #008080 | U | 128 | 128 | [Color 31] |
| | [Color 32] | #0000FF | 0 | 004 | 255 | [Color 32] |
| | [Color 33] | #UUCCFF | 0 | 204 | 255 | [Color 33] |
| | | #CCFFFF | 204 | 255 | 255 | [Color 34] |
| | | #CCFFCC | 204 | 200 | 204 | [Color 35] |
| | Color 27 | #0000EE | 200 | 205 | 153 | [Color 36] |
| | [Color 37] | #SSCCFF | 153 | 204 | 200 | [Color 37] |
| | [Color 36] | #CCODEE | 200 | 153 | 204 | [Color 30] |
| | [Color 39] | #EECCOR | 204 | 204 | 255 | [Color 39] |
| | IColor 40 | #22000EF | 200 | 204 | 155 | [Color 40] |
| | [Color 41] | #330000 | 51 | 102 | 255 | [Color 41] |
| Y | [Color 42] | #000000 | 152 | 204 | 204 | [Color 42] |
| | [Color 43] | #990000 | 153 | 204 | 0 | [Color 43] |
| | [Color 44] | #FF0000 | 205 | 204 | 0 | [Color 44] |
| | [Color 45] | #FF6600 | 200 | 100 | 0 | [Color 45] |
| | [Color 40] | #666600 | 200 | 102 | 152 | [Color 40] |
| | [Color 47] | #0000039 | 102 | 102 | 153 | [Color 47] |
| | [Color 48] | #303030 | 150 | 150 | 100 | [Color 40] |
| | [Color 49] | #320066 | 54 | 152 | 102 | [Color 49] |
| | [Color 50] | #002200 | 51 | 153 | 102 | [Color 50] |
| | [Color 51] | #003300 | 64 | 51 | 0 | [Color 51] |
| | [Color 52] | #002200 | 51 | 51 | 0 | [Color 52] |
| | [Color 53] | #993300 | 153 | 51 | 100 | [Color 53] |
| | [Color 54] | #993366 | 153 | 51 | 102 | [Color 54] |
| | [Color 55] | #333399 | 51 | 51 | 153 | [Color 55] |
| | [Color 56] | #333333 | 51 | 51 | 51 | [C010r 56] |

รูปที่ 2.31 แสดงโค้ดสีทั้งหมดที่สามารถใช้ได้ของ Excel Application

2.8.12 PHP Authentication

เป็นส่วนของการทำระบบสมาชิก โดยจะใช้ตัวแปรที่ชื่อว่า \$_SESSION เป็นหลัก เนื่องจาก \$_SESSION เป็นตัวแปรที่จะฝังอยู่ใน Browser เลย เพราะฉะนั้นค่าที่เก็บด้วย \$_SESSION จะไม่ หายไปเมื่อทำการเปลี่ยนหน้าของเว็บ แต่ค่าของ \$_SESSION จะหายไปก็ต่อเมื่อทำการปิด Browser หรือใช้กำสั่งจากโปรแกรมเท่านั้น โดยมีกำสั่งหลัก ๆ คือ

<?php

session_start();

?>

คำสั่งนี้เป็นคำสั่งที่จะทำให้สามารถใช้ตัวแปรชนิด \$_SESSION นี้ได้ และ จะต้องเขียนไว้ใน บรรทัดบนสุดของหน้าเว็บนั้น ๆ คำสั่งต่อมาคือ

<?php

\$_SESSION["username"] = "ABCDE";
session_write_close();

echo \$_SESSION["username"];

?>

ประโยคแรกเป็นกา<mark>ร</mark>ตั้งค่าให้ตัวแปรชนิด \$_SESSION ที่ชื่อ username ให้เป็น ABCDE และ เมื่อทำการตั้งค่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องทำการใช้กำสั่งในบรรทัดที่สอง เพื่อทำการบันทึกค่า \$_SESSION ทั้งหมด ไม่เช่นนั้นค่าที่ตั้งมาจะสามารถใช้ได้แค่ในหน้าเว็บนั้น ๆ เท่านั้น แล้วตัวแปร \$_SESSION ก็สามารถนำมาใช้ได้เลยดังบรรทัดที่ 3 ส่วนกำสั่งสุดท้าย คือ

<?php

session_destroy();

?>

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการลบค่า \$_SESSION ทั้งหมดที่มีอยู่

2.8.13 PHP Run TCL Script

ในการสั่งรันสคริปต์ TCL นั้นจะใช้คำสั่ง exec() ในการเรียกใช้ โดยคำสั่ง exec() เป็นการสั่ง ใช้โปรแกรม Command Prompt ซึ่งเราจะต้องใส่เส้นทาง (Path) ของโปรแกรม Active TCL แล้ว ด้วย ชื่อของสคริปต์ ก็จะสามารถรันสคริปต์ได้แล้ว มีตัวอย่างกำสั่งให้ดูดังต่อไปนี้

<?php

// Script Name.

\$fileScript = "iQuick_Vlan_Config_dummy.tcl";

// Run TCL Script.

\$exec_cmd = 'C:\Tcl\bin\tclsh85.exe '.\$fileScript;

exec(\$exec_cmd);

?>

2.8.14 PHP Passing Value

การรับส่งค่าต่าง ๆ จะมีรูปแบบมากมายหลายชนิค แต่ในที่นี้จะขออธิบายเพียงสองชนิคคือ ชนิค POST และ ชนิค GET โคยเริ่มจากชนิค GET ก่อน

PHP GET

เป็นการส่งข้อมูลชนิดที่เปิดเผย ไม่เป็นความลับ ข้อดีคือมีการใช้งานที่สะดวก และ ครอบคลุม สามารถใช้ได้อย่างกว้าง<mark>ข</mark>วาง วิ<mark>ธีก</mark>ารใ<mark>ช้</mark>ก็จ<mark>ะเป็น</mark>ดังนี้

Hello

การส่งค่าตัวแปรแบบ GET นั้นจะไม่สามารถส่งตัวอักขระบางตัวได้ เนื่องจากอักขระบางตัว เป็นตัว Operator อย่างเช่น "+" เมื่อทำการส่งค่า "+" ไปโปรแกรมจะแปลงเป็น " " ให้โดยอัตโนมัติ

้เมื่อทำการส่งค่าแล้วเราสามารถรับค่าได้ดังตัวอย่างนี้

<? echo \$_GET["example1"]." ".\$_GET["example2"]; ?>

PHP POST

เป็นการส่งตัวแปรที่เป็นความลับ จะสามารถส่งตัวแปรชนิคนี้ได้จากฟอร์ม (Form) และ สามารถใช้อักขระได้ทุกชนิค แล้วเมื่อทำการส่งแล้วก็สามารถรับค่าได้เช่นกัน ตามตัวอย่างต่อไปนี้

<?

```
echo $_POST["ชื่อตัวแปร"];
```

?>

ถ้าตัวแปรที่ส่งมาจากฟอร์ม ชื่อตัวแปรก็คือชื่อของ Object นั้น ๆ เช่น ถ้าใช้ Text Field ชื่อตัว แปรก็จะเป็นชื่อของ Text Field นั้น ๆ แล้วค่าที่ได้นั้นก็คือค่าของ Text Field นั้น ๆ นั่นเอง



บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานนั้นจะมีการวางแผนงานไว้ตามงานที่ได้รับมอบหมายมาจากพนักงานพี่เลี้ยง ซึ่งในตอนเริ่มแรกนั้น ทางพนักงานพี่เลี้ยงได้มอบหมายงานมาเพียงการเขียนสคริปต์ TCL เท่านั้น โดยใช้ระยะเวลาในการทำงานถึง 4 เดือน แต่เนื่องจากได้ทำงานเสร็จเร็วกว่ากำหนด จึงทำให้งาน นั้นเสร็จก่อนกำหนด โดยใช้เวลาไปทั้งหมดเพียง 2 สัปดาห์เท่านั้น ทางพนักงานพี่เลี้ยงจึงได้ มอบหมายงานเพิ่มขึ้นมาอีก คือ ให้ทำการสร้างเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้ ให้สามารถใช้สคริปต์ที่ได้เขียน มาได้อย่างง่ายดายและสะดวกมากยิ่งขึ้น จึงทำให้แผนงานการปฏิบัติงานนั้นเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ตามงานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มเข้ามา

โดยสรุปแล้วงานที่ได้ปฏิบัติไปทั้งหมดนั้น ได้มีกำหนดเวลาไว้ตามแผนงานดังรูปข้างล่าง ต่อไปนี้ เรียบร้อยแล้ว โดยจะเรียงจากงานที่ได้รับมอบหมายมาแต่ละครั้ง ซึ่งงานที่ได้รับมอบหมาย มาในครั้งแรกจะอยู่บรรทัดบนสุด และ งานที่ได้มอบหมายกรั้งสุดท้ายจะอยู่ล่างสุดนั่นเอง



ภาพที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน

จากรูปแผนงานข้างต้นจะเห็นได้ว่าในการเขียน iQuick_Vlan_Config.tcl ในความจริงนั้นใช้ เวลาเขียนเพียง 2 สัปดาห์ แต่เมื่อนำมาทดสอบนั้นก็จะเกิดข้อผิดพลาด (bugs) บ้างบางประการ จึง ทำให้มีการแก้ไขตลอดเวลา ซึ่งในตอนท้ายของการสหกิจศึกษานี้ก็ยังคงมีการแก้ไขอยู่ เพื่อให้มี ความรวดเร็วในการทำงานของสกริปต์มากขึ้นนั่นเอง

ในส่วนของ iQuick : Project หมายถึง ตัวโปรเจกทั้งโปรเจก เหตุที่เรียกว่าโปรเจก ก็ เนื่องมาจากในโปรเจกนี้จะมีหลาย ๆ อย่างรวมกัน กล่าวคือ งานที่พนักงานพี่เลี้ยงได้มอบหมายมา นั้นมีทั้งการ แก้ไขสกริปต์ใหม่ การสร้างเว็บไซต์ การออกแบบฐานข้อมูล และ อื่น ๆ จึงนำทั้งหมด มารวม ๆ กันกลายเป็นโปรเจกนี้ขึ้นมา เป็นการบอกแผนการดำเนินงานว่าตัวโปรเจกโดยรวมกวร จะสำเร็จเสร็จสิ้นในวันใด

ในบางส่วนของแผนงานจะมีการขาดตอนไปบ้าง เนื่องจากต้องรอการทำงานร่วมกับส่วนอื่นๆ อย่างเช่น iQuick : Reports จะมีบางส่วนที่ต้องมีการทำงานร่วมกับ ฐานข้อมูล ซึ่ง ฐานข้อมูลจะ ทำงานร่วมกับสกริปต์อีกทีหนึ่ง จึงจะต้องทำในส่วนของสกริปต์ให้เสร็จเสียก่อน จากนั้นมา ปรับแต่งในฐานข้อมูล แล้วจึงจะสามารถทำในส่วนของรายงาน (Reports) นี้ได้

ในแผนงานนี้จะมีส่วนใหญ่ๆอยู่สองส่วนที่เมื่อทำการแก้ไข้แล้วจะต้องแก้ไขทั้งระบบ คือ ระบบบันทึกเหตุการณ์ของระบบหรือผู้ใช้ (Logs System) และในส่วนของระบบสมาชิกและ ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล (Authentication System) และจะมีส่วนประกอบอื่นๆที่เป็นตัว ประกอบทำให้ตัวโปรเจคมีความสมบูรณ์ คือ ในส่วนของ iQuick_Account, iQuick_Home และ iQuick_Contact จากนั้นก็จะใช้เวลาทั้งหมดที่เหลืออยู่ ใช้ในการทดสอบและแก้ไข้จุดบกพร่อง ต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้นั่นเอง



3.2 รายละเอียดโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

รูปที่ 3.2 แผนผังการเชื่อมโยงเว็บไซต์

3.2.1 ส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์

เว็บไซต์นี้จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

- TCL Script ทำหน้าที่ในการสร้าง Template และ เก็บค่า Configuration ต่าง ๆ จากไฟล์ Configuration

- ฐานข้อมูล เป็นส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทุกอย่างในเว็บไซต์นี้ ตั้งแต่ระบบสมาชิก, ระบบ Logs, จนไปถึงค่า Configuration ต่าง ๆ

 - เว็บไซต์ เป็นส่วนที่ทำการเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้ (User) กับระบบ (System) ให้การทำงานเกิด ความถูกต้องและรัดกุม ง่ายและสะดวก

3.2.2 การหาค่า Configuration ต่าง ๆ ของสวิตช์

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 ว่า การหาค่า Configuration ในสวิตช์แต่ละชนิดจะไม่ เหมือนกัน ดังนั้นก็มาดูกันว่าสวิตช์แต่ละชนิดนั้นเป็นแบบใด และต้องการเก็บค่า Configuration อะไรบ้าง แต่ก่อนอื่นเราต้องรู้ก่อนว่าเราจะเริ่มเก็บค่า Configuration จากตรงไหน



รูปที่ 3.3 แสดงการเชื่อมต่อของสวิตช์

จากรูปที่ 3.3 จะเริ่มต้นโดยการเก็บค่า SAP (Port : VLAN) ที่เป็น 1/1/2 : 1742 ใน Step ที่ 1 จากนั้นก็จะ ไปที่ Step ที่ 2 คือทำการเก็บค่าต่าง ๆ ที่อยู่ใน Service นั้น ๆ ซึ่งในที่นี้คือ EPIPE (ใน RCU จะมีเพียง 2 Service เท่านั้น คือ EPIPE และ VPLS) ซึ่งค่าที่อยู่ใน Service นั้น ๆ จะมี SPOKE (SDP : VCID) อยู่ด้วย จะทำหน้าที่เป็นเหมือนท่อส่งข้อมูลไปยัง PTN โดยมี VCID เป็นตัวแบ่ง ข้อมูล ซึ่งใน Step ที่ 3 ต่อมาก็จะทำการ Match ค่า VCID ที่ตรงกันกับใน PTN ซึ่งจะทำให้รู้ Service บน PTN และในขั้นตอนสุดท้าย (Step 4) ก็จะทำการเก็บค่าภายใน Service นั้น ๆ (ซึ่งอาจจะเป็น EPIPE หรือ VPLS หรือ VPRN ก็ได้) ก็จะเป็นการเสร็จสิ้นการหาค่า Configuration ในหนึ่ง RCU นั่นเอง แล้วต่อไปนี้จะเป็นการหาค่าต่าง ๆ จากสวิตช์แต่ละชนิด

3.2.2.1 ALU7450 จะมีการเก็บค่าต่าง ๆ ดังรูป



ร**ูปที่ 3.4** แสดงการเก็บค่า Configuration ของ ALU7450

โดยก่าต่าง ๆ ที่อยู่ใน ALU7450 จะมีอยู่ทั้งหมด 17 ตัวด้วยกันกือ

- 1. VLAN ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- SAP คือ Port ของ Service นั้น ๆ ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 3. RCU Name คือ ชื่อของ RCU (Access)
- 4. SAP Description ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 5. SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy) ถ้าไม่มิให้ใส่ก่า NULL
- 6. SAP iQOS (Ingress QOS) ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 7. SAP ESP (Egress Scheduler-Policy) ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 8. SAP eQOS (Egress QOS) ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 9. Type of Service จะมีอยู่สองแบบ คือ Epipe และ Vpls
- 10. Service ID
- 11. SDP ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 12. VCID ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- VC-Type ถ้า Service ใด ๆ มีคำว่า "vc-type vlan" ต่อท้าย Spoke-sdp ค่าของ VC-Type ตัวนี้จะเป็น VLAN แต่ถ้าไม่มีจะเป็น Ethernet
- 14. Service MTU ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- 15. Description ถ้าไม่มีให้ใส่ค่า NULL
- Administrator Status ถ้าพบคำว่า "no shutdown" ค่าของ Administrator Status จะเป็น UP แต่ถ้าไม่มี หรือ เป็นคำว่า "shutdown" แทนจะเป็น DOWN
- Is Temporary <mark>เป็นการบอกว่าค่าใน Node นั้น ๆ เป็นค่า</mark>ขยะ (Temporary) หรือเปล่า โดย การที่ค่านั้น ๆ จะไม่เป็นค่าขยะจะต้องมีคุณสมบัติคือ
 - มีค่า SAP และ <mark>SDP</mark>
 - Administrator Status ต้องไม่ DOWN
 - อ้ามีค่า SDP จะต้องมีค่า VC-Type ด้วย ถ้าไม่มีต้องไม่มีทั้งคู่
 - ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะนั่นเอง

เมื่อหาค่าต่าง ๆ ได้ทั้งหมดแล้ว ก็จะทำการ Match PTN ต่อโดยการใช้ VCID ที่หามาได้ เชื่อมต่อกับ PTN หรือ Aggregate ได้เลย 3.2.2.2 ALU7750 (PTN) การหาค่าในส่วนนี้จะเรียกว่าเป็นการ Match PTN ซึ่งจะต้องทำ การนำ VCID ที่ได้ใน Node นั้น ๆ มาจับคู่กับ VCID ใน PTN ซึ่งหาจาก SPOKE ของ PTN ซึ่ง SDP ของ PTN นั้นจะมีอยู่เพียง 3 ค่าเท่านั้นต่อการเชื่อมต่อกับ RCU หนึ่งตัว จากนั้นก็ทำการเก็บค่า ต่าง ๆ ใน Service นั้น ๆ ได้เลย

ในการหาค่า SDP ของทั้งหมดนั้นจำเป็นต้องหาก่า IP Address ของ RCU ก่อนโดยการหาก่า interface "system" ในไฟล์ Configuration ของ RCU ก่อน ดังรูปที่ 3.5 และ 3.6



รูปที่ 3.6 แสดงการหา RCU Address ของ CX600
จากนั้นหาค่า SDP ต่าง ๆ ได้ในไฟล์ Configuration ของ PTN โดยการหาค่า SDP ตัวแรกก่อน แล้วค่าของ SDP จะเรียง +1 และ +2 ตามลำดับเสมอ ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แสดงการหา SDP ทุกค่า

จากนั้นก็เริ่มทำการหาค่าใน Service ของ PTN (Match PTN) ได้เลยโดยในที่นี้จะแสดงการหา ค่าต่าง ๆ แยกตาม Service ดังรูปที่ 3.8, รูปที่ 3.9 และ รูปที่ 3.10 ตามลำดับ โดยค่าต่าง ๆ ที่อยู่ใน ALU7750 จะมีอยู่ทั้งหมด 26 ตัวด้วยกันคือ

- 1. PTN Name
- 2. Type of Service จะมีอยู่ทั้งหมด 3 ชนิด คือ Epipe, Vpls, Vprn

- 3. Service ID
- 4. Ingress SDP คือ ค่า SDP ที่มาจาก VCID จาก RCU
- 5. Ingress VCID คือ ค่า VCID ที่มาจาก RCU
- Ingress VC-Type ถ้า Service ใด ๆ มีคำว่า "vc-type vlan" ต่อท้าย Spoke-sdp ที่มาจาก RCU (Ingress) ค่าของ VC-Type ตัวนี้จะเป็น VLAN แต่ถ้าไม่มีจะเป็น Ethernet
- 7. Egress SDP คือ ค่า SDP ที่จะส่งไปที่ CORE
- 8. Egress VCID คือ ค่า VCID ที่จะส่งไปที่ CORE
- Egress VC-Type ถ้า Service ใด ๆ มีคำว่า "vc-type vlan" ต่อท้าย Spoke-sdp ที่ไม่ใช่ Ingress ค่าของ VC-Type ตัวนี้จะเป็น VLAN แต่ถ้าไม่มีจะเป็น Ethernet
- 10. Egress SAP คือ พอร์ตที่ทำการเชื่อมต่อไปยังอีก RCU หนึ่ง หรือ สวิตช์ตัวอื่น ๆ
- 11. Egress VLAN
- 12. Egress SAP Description
- 13. Egress SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy)
- 14. Egress SAP iQOS (Ingress QOS)
- 15. Egress SAP ESP (Egress Scheduler-Policy)
- 16. Egress SAP eQOS (Egress QOS)
- 17. Service MTU
- 18. Description
- 19. Interface Name
- 20. Interface Description
- 21. Interface Address
- 22. VRF-Export
- 23. RD (Route-Distinguisher)
- 24. VRF-Target
- 25. Administrator Status
- 26. Is Temporary ถ้าพบคำว่า "no shutdown" ค่าของ Administrator Status จะเป็น UP แต่ถ้า ไม่มี หรือ เป็นคำว่า "shutdown" แทนจะเป็น DOWN



รูปที่ 3.8 แสดงการ Match PTN ชนิด Epipe ใน ALU7750

ในส่วนของ Service Epipe จะมีอยู่สองแบบด้วยกันคือ แบบ Spoke-SAP และ แบบ Spoke-Spoke โดยแบบแรกคือ จะมี Spoke ขาเข้า (Ingress SDP) แล้วขาออก (Egress SAP) แล้วไปออกที่ SAP ส่วนแบบที่สองคือจะมีทั้ง Spoke ขาเข้า และ ขาออก (Ingress & Egress SDP) และคุณสมบัติ ของ Epipe คือ จะไม่มีพารามิเตอร์ที่ 19-24 เลย (จะมีค่าเป็น NULL เสมอ) เพราะส่วนของ Interface จะมีเฉพาะใน Vprn เท่านั้น

คุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Epipe ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

- ต้องมีค่า Ingress SDP และค่า Ingress VC-Type จะต้องเหมือนกับ VC-Type ของ RCU นั้น ๆ
- ถ้ามี Egress SAP จะต้องไม่มี Egress Spoke หรือ ถ้ามี Egress Spoke จะต้องไม่มี Egress SAP

- ถ้ำ Is Temporary ของ RCU จะต้องเป็น NO

ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะนั่นเอง



รูปที่ 3.9 แสดงการ Match PTN ชนิด Vpls ใน ALU7750

ใน Service ของ Vpls นั้นจะมีคุณสมบัติอยู่ที่ว่า จะไม่มีพารามิเตอร์ที่ 7-16 และ 19-24 เลย (เป็น NULL เสมอ) คือ จะไม่มีพารามิเตอร์ที่เป็น Egress เลย และส่วนของ Interface จะมีเฉพาะใน Vpm เท่านั้น คุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Epipe ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

- ต้องมีค่า Ingress SDP และค่า Ingress VC-Type จะต้องเหมือนกับ VC-Type ของ RCU นั้น ๆ

- ถ้ำ Is Temporary ของ RCU จะต้องเป็น NO

ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะนั่นเอง



รูปที<mark>่ 3.10 แส</mark>ดงการ Match PTN ชนิด Vprn ใน ALU7750

ส่วนของ Vprn จะเป็นส่<mark>วนที่</mark>มี Interf<mark>a</mark>ce เข้าม<mark>า ทำให้ไม่มี</mark>ส่วนของ Egress เลย หมายความว่า พารามิเตอร์ที่ 7-16 จะมีค่าเป็น NULL เสมอนั่นเอง

กุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Epipe ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

- ต้องมีก่า Ingress SDP และก่า Ingress VC-Type จะต้องเหมือนกับ VC-Type ของ RCU นั้น ๆ

- ถ้า Is Temporary ของ RCU จะต้องเป็น NO

- จะต้องมีค่าของ Interface Address

ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะนั่นเอง

- 1. VLAN
- 2. RCU Sub Interface
- 3. RCU Name
- 4. Service MTU
- 5. Description
- 6. Remote IP
- 7. VCID
- 8. VC-Type
- 9. Tunnel-Policy
- 10. Traffic-Policy
- 11. Virtual Service Instance (VSI) Description
- 12. Administrator Status
- 13. Is Temporary

ใน CX600 จะมี Service อยู่สองชนิดเช่นกัน คือ Epipe และ Vpls ซึ่งจะมีวิธีแบ่งและหาค่า ต่าง ๆ ได้ดังรูปที่ 3.11, รูปที่ 3.12 และ รูปที่ 3.13 ตามลำดับ

```
interface GigabitEthernet1/0/1
description
undo shutdown
mode user-termination
```

รูปที่ 3.11 แสดงการหา Administrator Status

ในการหาก่าของ Administrator Status นั้นจะใด้โดยดูที่ Interface หลักคือ ไม่มีจุด (.) แล้วตาม ด้วยตัวเลข ต่อท้าย จากนั้นก็หาว่ามีกำว่า "undo shutdown" หรือไม่ ถ้ามีแสดงว่า Sub Interface (คือ Interface ที่มีจุดต่อท้ายแล้วตามด้วยตัวเลข) ทั้งหมดทุกตัวที่อยู่ภายใต้ Interface นี้จะมีก่าเป็น UP ทั้งหมด แต่ถ้าไม่มีจะเป็น DOWN ทั้งหมด



รูปที่ 3.12 แสดงการหาค่าต่าง ๆ ของ CX600

จากรูปจะสังเกตได้ว่า ถ้ามีกำว่า "12 binding vsi" (layer 2 binding virtual service instance) แสดงว่า Type ของ Service นั้นจะเป็น Vpls แต่ถ้าจะเป็น Epipe จะต้องมีกำ "mpls 12vc" (mpls layer 2 virtual circuit)

ค่าของ Tunnel-Policy จ<mark>ะมีอ</mark>ยู่เฉพาะใน Service ของ Epipe เท่านั้น และ Traffic-Policy ก็จะมี อยู่เฉพาะใน Service ของ Vpls เช่นกัน

การหาค่า VC-Type จะแบ่งการหาตาม Service กล่าวคือ ถ้าเป็น Epipe จะต้องหาว่ามีคำว่า "raw" อยู่หลังสุดของบรรทัด "mpls l2vc" หรือไม่ ถ้ามี "raw" ค่า VC-Type ก็จะเป็น Ethernet แต่ถ้า ไม่มีจะเป็น VLAN ส่วนการหาค่า VC-Type ของ Vpls นั้นจะต้องทำการนำ VSI Description มาหา ค่าที่อยู่ใน VSI Static โดยมาหาเจอแล้วจะได้ดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 แสดงการหาค่า Remote IP, VCID และ VC-Type ของ Vpls

จากรูป เมื่อนำ VSI Description มา Match กันแล้ว ก็จะสามารถหา Remote IP และ VCID ได้ ทันที จากนั้นการหาค่า VC-Type ของ Vpls นั้นหาได้โดยการสังเกตหาคำว่า "encapsulation ethernet" ถ้ามีก็จะแสดงว่า VC-Type ของ Service นั้นเป็น Ethernet แต่ถ้าไม่มีก็จะเป็น Vlan

้ กุณสมบัติที่จะทำให้ Nod<mark>e ใ</mark>ค ๆ ในแ<mark>ต่</mark>ละ Se<mark>rvice</mark> ไม่เป็<mark>นข</mark>ยะ คือ

- Administrator Status จ<mark>ะต้อ</mark>งไม่ DO<mark>W</mark>N
- จะมีทั้งค่า VCID และ Remote IP
- สำหรับ Epipe จะต้องมี Tunnel-Policy และสำหรับ Vpls จะต้องมี Traffic-Policy
- จะต้องไม่มีค่า Tunnel-Policy หรือ Traffic-Policy พร้อมกัน
- ถ้ามีกุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะนั่นเอง

จากนั้น เมื่อหาค่าต่าง ๆ ได้ครบหมดแล้วก็จะทำการ Match PTN ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ด้วย VCID ที่หามาได้นั่นเอง

3.2.2.4 RCU L2 (CX300)

ใน RCU Layer 2 หรือ CX300 จะมีการหาค่าต่าง ๆ ที่แตกต่างออกไป คือ จะเป็นการไปเก็บค่า Configuration ในไฟล์ Configuration ของ ALU7750 (PTN) เลยโดยจะใช้ Port เป็นตัวบ่งบอกว่า เป็น RCU ใค ซึ่ง RCU ใดอยู่พอร์ตไหน สามารถหาได้ในฐานข้อมูล ในตาราง rcu-ptn ใน Column ของ PTN_Port-1 นั่นเองคังรูปที่ 3.14



ร**ูปที่ 3.14** แสดงพอร์ตของ RCU L2 ในฐานข้อมูล

เมื่อได้พอร์ตและชื่อของ PTN แล้วก็นำมาหาก่าต่าง ๆ ได้เลยดังรูปที่ 3.15 โดยใน RCU L2 นั้น จะมีก่า Configuration ต่าง ๆ อยู่ทั้งหมด 31 ตัวด้วยกัน คือ

- 1. VLAN
- 2. RCU Port
- 3. RCU Name
- 4. PTN Name
- 5. Type of Service จะมีอยู่ 3 ชนิด คือ Epipe, Vpls และ Vprn
- 6. Service ID
- 7. Service MTU
- 8. Description
- 9. SAP Description
- 10. SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy)
- 11. SAP iQOS (Ingress QOS)
- 12. SAP ESP (Egress Scheduler-Policy)
- 13. SAP eQOS (Egress QOS)
- 14. Egress SAP (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 15. Egress VLAN (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 16. Egress SAP Description (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 17. Egress SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 18. Egress SAP iQOS (Ingress QOS) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 19. Egress SAP ESP (Egress Scheduler-Policy) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 20. Egress SAP eQOS (Egress QOS) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 21. SDP (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 22. VCID (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 23. VC-Type (จะมีเฉพาะ Epipe ที่มี SDP เท่านั้น)
- 24. Interface Name (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 25. Interface Description (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 26. Interface Address (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 27. VRF-Export (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 28. RD (Route-Distinguisher) (จะมีเฉพาะ Vprn)

- 29. VRF-Target (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 30. Administrator Status ถ้ามีคำว่า "no shutdown" จะมีค่าเป็น UP ถ้าไม่จะเป็น DOWN
- 31. Is Temporary

ซึ่งวิธีในการหาค่าของแต่ละตัวนั้น จะเหมือนกับการหาค่าต่าง ๆ ของ PTN (ALU7750) เลย จะ แตกต่างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยจะแสดงให้ดูโดยแบ่งตาม Service ดังรูปที่ 3.15, รูปที่ 3.16 และ รูปที่ 3.17 ตามลำดับ ในตัวอย่างนี้จะขอใช้อยู่ 2 พอร์ตด้วยกัน คือ 2/1/10 และ 1/1/11



ร**ูปที่ 3.15** แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Epipe

Service ชนิด Epipe นี้จะแบบเป็นสองแบบ คือ แบบ SAP-SAP และ แบบ SAP-SPOKE ถ้ำมี SPOKE ก็จะมี VC-Type ด้วยซึ่งถ้าพบคำว่า "vc-type vlan" ค่าของ VC-Type คือ VLAN ถ้าไม่มีจะ เป็น Ethernet

กุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Epipe ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

- ต้องมี Egress SDP หรือ Egress SAP อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น มีทั้งกู่ไม่ได้ หรือไม่มีทั้งกู่ก็ ไม่ได้

ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีก่าเป็น YES หรือ เป็นขยะ



รูปที่ 3.16 แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Vpls

กุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Vpls ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

ถ้ามีคุณสมบัติไม่ครบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีค่าเป็น YES หรือ เป็นขยะ



ร**ูปที่ 3.17** แสดงการหาค่าต่าง ๆ ใน RCU L2 ที่มี Service ชนิด Vprn

กุณสมบัติที่จะทำให้ Node ใด ๆ ใน Service Vpls ไม่เป็นขยะ คือ

- Administrator Status จะต้องไม่ DOWN

- จะต้องมีค่า Interface Address

ถ้ามีคุณสมบัติไม่กรบตามนี้ Node นั้น ๆ จะมีก่าเป็น YES หรือ เป็นขยะ

3.2.2.5 Local PTN (ALU7750)

เป็นการหาค่า Configuration ที่ตัว PTN เองเลย ซึ่งจะหาได้โดยการหาทุก Port ใน PTN ที่ไม่ ใช้ Port ของ CX300 ซึ่งกระบวนการหาค่าต่าง ๆ จะเหมือนกับการหาค่าของ CX300 นั่นเอง โดยค่า ต่าง ๆ ของ Local PTN จะมีอยู่ทั้งหมด 30 ตัวด้วยกัน คือ

- 1. VLAN
- 2. RCU Port
- 3. PTN Name
- 4. Type of Service จะมีอยู่ 3 ชนิด คือ Epipe, Vpls และ Vprn
- 5. Service ID
- 6. Service MTU
- 7. Description
- 8. SAP Description
- 9. SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy)
- 10. SAP iQOS (Ingress QOS)
- 11. SAP ESP (Egress Scheduler-Policy)
- 12. SAP eQOS (Egress QOS)
- 13. Egress SAP (จะมีเฉ<mark>พาะ</mark> Epipe)
- 14. Egress VLAN (จะ<mark>มีเฉพา</mark>ะ Epipe)
- 15. Egress SAP Description (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 16. Egress SAP ISP (Ingress Scheduler-Policy) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 17. Egress SAP iQOS (Ingress QOS) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 18. Egress SAP ESP (Egress Scheduler-Policy) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 19. Egress SAP eQOS (Egress QOS) (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 20. SDP (จะมีเฉพาะ Epipe)
- 21. VCID (จะมีเฉพาะ Epipe)

- 22. VC-Type (จะมีเฉพาะ Epipe ที่มี SDP เท่านั้น)
- 23. Interface Name (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 24. Interface Description (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 25. Interface Address (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 26. VRF-Export (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 27. RD (Route-Distinguisher) (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 28. VRF-Target (จะมีเฉพาะ Vprn)
- 29. Administrator Status ถ้ามีคำว่า "no shutdown" จะมีค่าเป็น UP ถ้าไม่จะเป็น DOWN
- 30. Is Temporary

ต่างจาก RCU L2 (CX300) เพียงแค่ไม่มี RCU Name เท่านั้นเองที่เหลือก็ทำการหาค่าตามปกติ เหมือนกับการหาค่าของ CX300 ทุกประการ เพียงแต่ก่อนที่จะหา ต้องทำการตรวจเช็คก่อนว่า Port ที่หานั้นไม่ซ้ำกับ Port ที่ใช้ใน CX300 มิเช่นนั้นจะเกิคกวามผิดพลาดของข้อมูลได้

3.2.3 รูปแบบข้อมูลอินพุต

- Configuration Files เป็นไฟล์ Configuration ของสวิตช์ต่าง ๆ ซึ่งต้องทำการ Upload เข้า ฐานข้อมูลก่อนถึงจะสามารถดึงเอาค่า Configuration ต่าง ๆ ได้ ซึ่งไฟล์ Configuration นั้นจะถูกเก็บ เป็นไฟล์ชนิด Text (.txt) การที่ Upload เข้าไปในฐานข้อมูล ถ้ามีไฟล์อันเก่าอยู่ก็จะทำการวางทับอัน เก่าไป เป็นการอัพเดทโดยอัตโนมัติ รูปแบบการอัพโหลดจะมีอยู่ 2 แบบด้วยกันคือ แบบปกติ คือ แบบไฟล์ Text (.txt) และ แบบบีบอัด หรือ ไฟล์ ZIP (.zip) แล้วแต่ความเหมาะสมของการใช้งาน

- ตาราง RCU & PTN เป็นตารางที่บอกจำนวน RCU (Access) และ PTN (Aggregate) ทั้งหมด และความสัมพันธ์ระหว่าง RCU และ PTN ซึ่งจำเป็นต่อการทำงานของระบบทั้งหมด โดยไฟล์จะ อยู่ในรูปของ MSExcel (.xls, .xlsx) หรือจะใส่ค่าแบบ Manual ก็ได้โดยการพิมพ์ค่าต่าง ๆ ลงไปได้ เลย แต่จะเพิ่มได้ทีละตัวเท่านั้น

3.2.4 รูปแบบข้อมูลเอาต์พุต

ข้อมูลเอาต์พุค หรือ Reports Output <mark>นั้นจะ</mark>มีอยู่สองรายงานเท่านั้น คือ CWDM Reports และ Vlan Configuration Reports - รายงาน CWDM รายงานนี้จะอยู่ในรูปของไฟล์ Text (.txt) เป็น Template ที่บอกว่าพอร์ตใด ต้องต่อกับพอร์ตใด แล้วต้องไปกำหนดค่า Configuration อะไรบ้างเป็นขั้นเป็นตอนที่ชัดเจน

| RCU_Template-C | WDM_Configuratio | n_BPL-13.txt - Notepad | | | |
|--------------------|-------------------|--|----------|--------------|----------|
| File Edit Format | View Help | | | | |
| BPL-13 | 1.1.1.1 | 1/1/22/1/2 | 1.1.1.0 | BPL-06 | <u>^</u> |
| ILLIL III | 1.1.1.2 | 1/2/33/2/1 | 1.1.1.1 | | - |
| 3g sdp 11412 | | | | 3g sdp 12092 | - |
| | | | | | |
| /configure port 1/ | /2/3 | | | | |
| description ' | | | " | | |
| ethernet | . 8 | | | | |
| egress- | scheduler-policy | y " | | | |
| networ | k | | | | |
| quer | ue-policy " | a de competition de la competi | | | |
| exit | | | | | |
| lldp | | | | | |
| dest- | -mac nearest-bri | dge | | | |
| ad | lmin-status tx-rx | | | | |
| no | otification | | | | |
| | | | | | - |
| | | | <u> </u> | | • |

<mark>รูปที่ 3.18</mark> ตั<mark>ว</mark>อย่างของรายงาน CWDM

- รายงาน Vlan Configuration รายงานนี้จะอยู่ในรูปแบบของ Excel เป็นตารางค่า Configuration ทั้งหมดของสวิตช์นั้น ๆ หรือ ทุกตัว ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ถ้าหากในหนึ่ง รายงานมีการแสดงผลของสวิตช์ที่ต่างชนิดกัน ค่าของสวิตช์จะถูกแยกเป็น Sheet ตามชนิดของ สวิตช์ โดยในรายงานจะมีสีที่เฉพาะเจาะจงอยู่สองสี คือสีแดงทั้งแถว หมายความว่าข้อมูลในแถว นั้น ๆ เป็นข้อมูลขยะ คือ ข้อมูลที่มีการ Configuration ผิดไว้ หรือ มีความผิดพลาด ทำให้วิสวกร ทราบถึงจุดบกพร่องแล้วแก้ไขได้ ส่วนสีที่สองคือสีดำใน ช่อง (Cell) ต่าง ๆ เป็นการบอกว่าก่าตรง นั้นไม่ต้องสนใจ (Ignore) เพราะก่าตรงนั้นจะไม่มีก่าเสมอ (Null) เนื่องจากชนิดของข้อมูลที่ต่างกัน

| X | . 17 | - (4 - 1= | | | | - | - | and in | Vlan Configurat | ion PKK-02+0 | 3.xls - Microsoft | Excel | | | _ | | | × , |
|------|-------|---------------|------------|------------|------------|-----------|----------|--|-----------------|--------------|--|-------------|--------------------------------------|--------|-----------------|-----------|-------------------|-------|
| Fil | e | Home | Insert | Page La | iyout Form | ulas Data | a Review | w View | | | | | | | | | ۵ 🕜 د | e 123 |
| Past | , × | Cut
Copy • | T | shoma | • 11 | · A A | | 89 | Wrap Text | Genera | ۰ ، ، ، » ، » | Conditiona | Format as Cell | Insert | Delete Format | Σ AutoSum | Sort & Find & | |
| * | 1 | Format Pair | ter | • <u>·</u> | | · A · | | 1 1 1 - 11- | Merge & Cent | | 70 7 .00 →.0 | Formatting | Table * Styles * | ٣ | · · | | Filter * Select * | |
| | Clipt | oard | -Tar | - | Font | G | | Alignme | ent | (a 1 | Number 5 | 4 | Styles | | Cells | E | diting | 1 |
| _ | | A1 | + (| <u> </u> | fx RCU | | - | | | | | | | | | | | ¥ |
| | A | B | | С | D | E | E | F | G | | _ | Н | | | | Ι | | |
| 1 | | R | CU | | | | | | | | | | | | | | | -1 |
| 2 | VIA | | ort R | 11 Name | PTN Name | | | | | | | | | | | | | In |
| 4 | 205 | 8 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 VI | ols | 2 March 199 | 9194 | | MPLC UPIN AL | ant an | Aur.20158 | | - | | . Anna i | |
| 5 | 71 | 1 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 ер | ipe | 10,000,000 | 9194 | | 88-912 | Well_Marc? | 11 | | | NULL | | |
| 6 | 132 | 25 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 ер | ipe | The second s | 9194 | 100 | LS ME-CS LO | awro on | A DEDBETA | | | | | |
| 7 | 153 | 88 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | om | The state of the state | NULL | | BB-Mm-Ad | SCR_Burn | 0-349 | | | NULL | | |
| 8 | 215 | 6 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | om | Transport of | NULL | | State of the local division of the local div | | 0.00249 | | | NULL | | |
| 9 | 214 | 18 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | om | The second second second | NULL | MIT | Lumberta Co | ep. Tourbe | Actual Internation | | | NULL | | |
| 10 | 213 | 35 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | om | - | NULL | MIR | 1000-00-01 | op, Truebe | terrati (89)31 | | | NULL | | |
| 11 | 215 | 59 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | om | - | NULL | | MILLING | La visional | 60387 | | | NULL | | |
| 12 | 3 | 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vr | ols | CONTRACTOR OF T | 9194 | - | | | | | | NULL | | |
| 13 | 20 |) 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | ols | - research | 9194 | - | And Person in case of | 10.00 | the owners of | | | NULL | | - |
| 14 | 62 | 4 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vr | ols | Constant of the | 9194 | | March 1997 | | | | | NULL | | |
| 15 | 52 | 4 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | ols | 100000-0000 | 9194 | | and the second | 100 C | | _ | | NULL | | |
| 16 | 55 | 5 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 vp | pls | - | 9194 | | MARK CONT | - | - | _ | | NULL | | |
| 17 | 85 | 2 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 ер | ipe | 1000 | 9194 | | 1000 | - | | - | | NULL | | |
| 18 | 13: | 33 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | 6 ep | ipe / | - | NULL | | AREA ONLY THE | - | | _ | | | | |
| 19 | 130 | 3 2/1/1 | 3 PK | K-02+03 | PKK-15+1 | ь ер | ipe | - | NULL | | and in case, if we | - | | | Contract States | | any Chat | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | _ |
| 21 | | | | | | | | | | | - | | | | | | | _ |
| 23 | | | | - | Cons | rate | Du | DCI | 1 (Acc | (220) | | | | | | | | |
| 24 | | | - | | Seha | iate | = Бу | nci | D (ACC | (655) | | | | | | | | |
| 25 | | | / | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | _ |
| 14 4 | | PKK-02+ | 03 | heet2 / | Sheet3 2 | | | _ | | | _ | | m | 1 | | | | 1 |
| Read | y | - | 11 | | | | | | | | | | | - | | 100% | Θ | + |

รูปที่ 3.19 ตัวอย่างของรายงาน Vlan Configuration

| File | Home | Insert Page I | Layout Formulas | Data R | eview View | | | | | | ۵ (|
|-------|---------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|--|------------------|--|--|--------------------|--|-----------------------------|
| Ê | Cut | Tahoma | - 11 - A | · . · = | = >- | Wrap Text | General + | 👪 🗾 🗾 | 1 2 2 | Σ AutoSum | 27 |
| Paste | Format Pain | ter B <i>I</i> <u>U</u> | • 🖽 • 🖄 • | | ■ 律律 | Merge & Center * | ₩ · * * * * * * * * * * * * * | Conditional Format as Cell
Formatting * Table * Styles * | Insert Delete Form | at 🖉 Clear + | Sort & Fin
Filter * Sele |
| _ | Clipboard | 12 | Font | 6 | Alignmen | t 6 | Number G | Styles | Cells | E | diting |
| 0 | W18 | - (** | fx MALL UND | NO THE R | where online | | | | | | |
| 1 2 4 | AC | AD | AE | AF | AG | | AH | | AI | AJ | |
| 1 | | 100 | | | | | | VPRN Interface | | | |
| 3 5 | AP Ingress Schedule | Policy SAP QOS | SAP Egress Scheduler-P | olicy SAP eQOS | Name | | Description | | Address | VRF-Export | Rout |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | NULL | NULL | Will | NULL | | | | | | NULL | |
| 7 | NULL | NOLL | NULL | NULL | | | | | | | |
| 8 | NULL | NULL | NULL | NULL | | | anore C | | | MULL | |
| 9 | NULL | NULL | NULL | NULL | | | | | | | |
| 10 | NULL | NULL | NULL | NULL | | | | | | | |
| 11 | NULL | NULL | NULL | NULL | | | | | | NULL | |
| 13 | NULL | NULL | NULL | NULL | | | | | NULL | | |
| 14 | NULL | NULL | NULL | NULL | and Address little | | MALE OF A DESIGNATION O | Could Street a | 10.99.2.197/30 N | In other Taking and | import t |
| 15 | | | | NULL | her and the part | | which the same (arrive | COLUMN TWO IS NOT | 10.99.2.193/30 | to the Contract Sy | import t |
| 16 | | | | NULL | 248 (1000) (241 | _ | MALE OF BRIDE PARTY | Course of the local day | 10.199.118.105/30 | Contraction of the local division of the loc | import t |
| 17 | | | | NULL | had donne lots | - | and the second second | and strength | 10.199.141.229/30 | | import t |
| 19 | | NULL | | NULL | head an and so the second | | MALE AND LOT A | A 40100 | 10.199.141.105/30 | | import t |
| 20 | | NULL | | NULL | 246.43200.008 | | and a street because | 11 M | 10.199.249.9/30 | an other Taxable in the | t import t |
| 21 | | Nett | | NULL | lef, estre, or | | and a city foreign | 10° M | 10.199.249.5/30 | a the location of | import t |
| 22 | NULL | NUL | NULL | HOLL | ber announcement | | Tompo | arany Mod | 10.199.241.9/30 | a sea locale o | import t |
| 23 | | | | MOLL . | Inf. comp. of the | | - rempo | Jiary INOU | 10.05.233/29 | or other Designation of | import t |
| 25 | | NULL | MULL | NULL | ber aussi and | | MPLE-MERINE THE PARTY | ar roats | 10.199.30.201/30 | or other Parameter & | import t |
| 26 | | | No. | NULL | 246_45D61_1(7 | | MPLS-other affic Crow | 1000028 | 10.199.173.81/30 | to other "restorated to | import t |
| 27 | | | THE R | NULL | 1-10 1-10 (A) | | MPLS-109-4CE_ATM | NUME. | 10.181.108.65/30 | the same "residence of the | import t |
| 28 | | | | A DOLL | the same real | - | March of the local division of the local div | of the local division in which the local division in the local div | 1/2.2/.124.5/30 | A LOUGH DATE OF LOUGH DATE | import t |
| 30 | | Page 2 | | ALC: NO. | Contraction of the local division of the loc | | No. of Concession, name | SP-MARK STREET | NDLL | - | in port t |
| 31 | | NURL | | MUL | PROPERTY. | | MPLE-STS THEORY & BALL | 1000 10023538 | 10.199.142.69/30 N | or other Texasure in | import t |
| 32 | | NULL | | NULL | A | T. | D.C | 1 martin | 10.99.13.193/30 | A street Taxable In- | import t |
| 33 | | NULL | | NULL | sepa | rate L | VDE BV S | neets | 10.99.33.61/30 | or state Property in | import t |
| 34 | | NULL | MULL | | | | / / - | | 10.199.33.193/30 | or other Production of the | import t |
| 35 | | NUL | | NULL | Iver another start | | MPLS on The Party | IL IN THE | 10.199.3.5/30 N | A DESCRIPTION OF STREET, ST. | mport |
| 37 | | | NUL | NULL | 100 | | State of the local division of the local div | | NULL | TRACL | |
| 38 | 20101 | | 100 | | | | | | | | |

รูปที่ 3.20 ตัวอย่างรายงาน Vlan Configuration ที่มีสวิตช์ต่างชนิคกัน

3.2.5 ฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูลที่ใช้ใน โครงงานนี้มีชื่อว่า ฐานข้อมูล iquick ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 9 ตารางด้วยกัน คือ

1. ตาราง account

เป็นตารางที่ทำการเก็บส่วนของข้อมูลสมาชิกทั้งหมด โดยจะมีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE 'account' (

'username' varchar(20) NOT NULL,

'password' varchar(32) NOT NULL,

'backup' varchar(28) NOT NULL,

`first_name` varchar(100) NOT NULL,

`last_name` varchar(100) NOT NULL,

`employee_ID` varchar(30) NOT NULL,

'email' varchar(100) NOT NULL,

`reg_date` date NOT NULL,

`status` enum('ADMIN','MEMBER') NOT NULL default 'MEMBER',

PRIMARY KEY ('username'),

UNIQUE KEY 'email' ('email'),

UNIQUE KEY `first_name` (`first_name`,`last_name`,`employee_ID`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

2. ตาราง db_system_logs

เป็นตารางที่ทำการ<mark>เก็บลิ้ง</mark>ค์ของไ<mark>ฟ</mark>ล์บันทึกเห<mark>ตุ</mark>การ<mark>ณ์ขอ</mark>งระบบ (System Logs) โดยจะมี โครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `db_system_logs` (

'log_name' varchar(200) NOT NULL,

'type' varchar(15) NOT NULL,

'date' datetime NOT NULL,

'time_remain' varchar(60) NOT NULL,

PRIMARY KEY ('log_name')

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

3. ตาราง db_user_logs

เป็นส่วนที่ทำการเก็บบันทึกการใช้งานของผู้ใช้ทุกคน มีโครงสร้างทั้งหมดดังนี้

CREATE TABLE `db_user_logs` (

'username' varchar(20) NOT NULL,

'detail' text NOT NULL,

`status` enum('ADMIN','MEMBER') NOT NULL,

`TIMESTAMP` datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY ('username', 'TIMESTAMP')

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

4. ตาราง rcu_ptn

เป็นส่วนที่ทำการเก็บตารางการเชื่อมโยงระหว่าง RCU และ PTN มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `rcu_ptn` (

`RCU` varchar(40) NOT NULL,

`CLLI` varcha<mark>r</mark>(15) <mark>NO</mark>T N<mark>U</mark>LL,

'Phase' varchar(10) NOT NULL,

'Equipment' varchar(10) NOT NULL,

'Distance' varchar(10) NOT NULL,

`IP_System` varchar(15) NOT NULL,

`RCU_Port-1` varchar(10) NOT NULL,

'RCU_Wave-1' int(11) default NULL,

'RCU_Port-2' varchar(10) default NULL,

`RCU_Wave-2` int(11) default NULL,

'PTN' varchar(40) NOT NULL,

'Uplink_Equipment' varchar(10) NOT NULL,

'Uplink_IP' varchar(15) NOT NULL,

'PTN_Port-1' varchar(10) NOT NULL,

'PTN_Wave-1' int(11) default NULL,

'PTN_Port-2' varchar(10) default NULL,

'PTN_Wave-2' int(11) default NULL,

`Cut_Over_Date` date default NULL,

'ISP' varchar(5) NOT NULL,

'UpDate' date NOT NULL,

PRIMARY KEY ('RCU'),

UNIQUE KEY 'CLLI' ('CLLI')

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

5. ตาราง rcu_ptn_list

เป็นส่วนที่เก็บบันทึกว่ามีการอัพเคทของไฟล์ Configuration เมื่อไหร่และมีการรันสคริปต์ ครั้งล่าสุดเมื่อไหร่ มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `rcu_ptn_list` (

'Name' varchar(100) NOT NULL,

'Config' datetime default NULL,

`Vlan` datetim<mark>e</mark> def<mark>ault</mark> NULL,

PRIMARY KEY (`Name`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

6. ตาราง vlan_7450_db

เป็นส่วนที่เก็บค่า Configuration ของสวิตช์ชนิด ALU7450 มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `vlan_7450_db` (

`VLAN` varchar(8) NOT NULL default ", `SAP` varchar(10) NOT NULL default ", `rcu_name` varchar(40) NOT NULL, `rcu_SAP_des` text,

'rcu_SAP_ISP' varchar(20) default NULL,

'rcu_SAP_iQOS' int(11) default NULL,

'rcu_SAP_ESP' varchar(20) default NULL,

`rcu_SAP_eQOS` int(11) default NULL,

'rcu_typeOfService' varchar(10) default NULL,

'rcu_serviceID' varchar(20) NOT NULL,

`rcu_SDP` int(11) default NULL,

`rcu_VCID` int(11) default NULL,

`rcu_VC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

'rcu_MTU` int(11) default NULL,

`rcu_des` text,

`rcu_admin` enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'NOT FOUND',

'rcu tmp' enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES',

ptn_name` varchar(40) NOT NULL,

`ptn_typeOfService` varchar(10) default NULL,

`ptn_serviceID` int(11) default NULL,

`ptn_iSDP` int(11) default NULL,

`ptn_iVCID` int(11) default NULL,

`ptn_iVC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

`ptn_eSDP` int(11) default NULL,

`ptn_eVCID` int(11) default NULL,

`ptn_eVC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

`ptn_eSAP` varchar(10) default NULL,

`ptn_eVLAN` int(11) default NULL,

`ptn_eSAP_des` text,

`ptn_eSAP_ISP` varchar(20) default NULL,

`ptn_eSAP_iQOS` int(11) default NULL,

`ptn_eSAP_ESP` varchar(20) default NULL,

`ptn_eSAP_eQOS` int(11) default NULL,

`ptn_MTU` int(11) default NULL,

`ptn_des` text,

`ptn_inf_name` varchar(25) default NULL,

`ptn_inf_des` text,

`ptn_inf_addr` varchar(20) default NULL,

`ptn_vrf-export` text,

`ptn_RD` text,

`ptn_vrf-target` text,

`ptn_admin` enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'NOT

FOUND',

`ptn_tmp` enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES',

'DATE' date NOT NULL,

PRIMARY KEY ('VLAN', 'SAP', 'rcu_name', 'rcu_serviceID')

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

7. ตาราง vlan_cx300_db

เป็นส่วนที่เก็บค่า Configuration ของสวิตช์ชนิด CX300 มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `vlan_cx300_db` (

`VLAN` varchar(8) NOT NULL default ",

`rcu_port` varchar(10) NOT NULL,

`rcu_name` varchar(40) NOT NULL,

`ptn_name` varchar(40) NOT NULL,

'typeOfService' varchar(10) default NULL,

`serviceID` int(11) default NULL,

'MTU' int(11) default NULL,

`des` text,

`SAP_des` text,

'SAP_ISP' varchar(20) default NULL,

'SAP iQOS' int(11) default NULL, 'SAP ESP' varchar(20) default NULL, 'SAP_eQOS' int(11) default NULL, 'eSAP' varchar(10) default NULL, 'eVLAN' int(11) default NULL, `eSAP_des` text, 'eSAP ISP' varchar(20) default NULL, 'eSAP iQOS' int(11) default NULL, 'eSAP_ESP' varchar(20) default NULL, `eSAP_eQOS` int(11) default NULL, SDP int(11) default NULL, 'VCID' int(11) default NULL, 'VC-Type' enum('Ethernet','Vlan') default NULL, `inf name` varchar(25) default NULL, `inf des` text, `inf_addr` varchar(20) default NULL, `vrf-export` text, `RD` text, `vrf-target` text, `ptn_admin` enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'DOWN', `ptn_tmp` enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES', `DATE` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`VLAN`,`rcu_port`,`rcu_name`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

8. ตาราง vlan_cx600_db เป็นส่วนที่เก็บค่า Configuration ของสวิตช์ชนิด CX600 มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `vlan_cx600_db` (`VLAN` varchar(8) default NULL, 'rcu_subInterface' varchar(70) NOT NULL,

'rcu_name' varchar(40) NOT NULL,

`rcu_MTU` int(11) default NULL,

`rcu_des` text,

'rcu_remote_IP' varchar(15) default NULL,

'rcu_VCID' int(11) default NULL,

'rcu_VC-Type' enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

'rcu_tunnel-policy' varchar(40) default NULL,

'rcu_traffic-policy' varchar(40) default NULL,

`rcu_vsi_des` text,

'rcu_admin' enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'NOT

FOUND',

'rcu_tmp' enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES',

'ptn_name' varchar(40) NOT NULL,

`ptn_typeOfService` varchar(10) default NULL,

`ptn_serviceID` int(11) default NULL,

'ptn_iSDP' int(11) default NULL,

`ptn iVCID` int(11) default NULL,

`ptn_iVC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

`ptn_eSDP` int(11) default NULL,

`ptn_eVCID` int(11) default NULL,

`ptn_eVC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

`ptn_eSAP` varchar(10) default NULL,

`ptn_eVLAN` int(11) default NULL,

`ptn_eSAP_des` text,

`ptn_eSAP_ISP` varchar(20) default NULL,

`ptn_eSAP_iQOS` int(11) default NULL,

`ptn_eSAP_ESP` varchar(20) default NULL,

`ptn_eSAP_eQOS` int(11) default NULL,

`ptn_MTU` int(11) default NULL,

`ptn_des` text,

`ptn_inf_name` varchar(25) default NULL,

`ptn_inf_des` text,

`ptn_inf_addr` varchar(20) default NULL,

`ptn_vrf-export` text,

`ptn_RD` text,

`ptn_vrf-target` text,

`ptn_admin` enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'NOT FOUND',

`ptn_tmp` enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES',

'DATE' date NOT NULL,

PRIMARY KEY (`rcu_subInterface`,`rcu_name`)

) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

9. ตาราง vlan_local_db

ี้ เป็นส่วนที่เก็บค่า Configuration ของสวิตช์ชนิด ALU7750 หรือ Local PTN มีโครงสร้างดังนี้

CREATE TABLE `vlan_local_db` (

'VLAN' varchar(8) NOT NULL default ",

`local_port` varchar(10) NOT NULL,

ptn name` varchar(40) NOT NULL,

`typeOfService` varchar(10) default NULL,

`serviceID` int(11) default NULL,

`MTU` int(11) default NULL,

`des` text,

`SAP_des` text,

'SAP_ISP' varchar(20) default NULL,

'SAP_iQOS' int(11) default NULL,

`SAP_ESP` varchar(20) default NULL,

'SAP_eQOS' int(11) default NULL,

'eSAP' varchar(10) default NULL,

'eVLAN' int(11) default NULL,

`eSAP_des` text,

`eSAP_ISP` varchar(20) default NULL,

`eSAP_iQOS` int(11) default NULL,

`eSAP_ESP` varchar(20) default NULL,

'eSAP_eQOS' int(11) default NULL,

`SDP` int(11) default NULL,

'VCID' int(11) default NULL,

`VC-Type` enum('Ethernet','Vlan') default NULL,

`inf_name` varchar(25) default NULL,

`inf_des` text,

`inf_addr` varchar(20) default NULL,

`vrf-export` text,

`RD` text,

`vrf-target` text,

`ptn_admin` enum('UP','DOWN','NOT FOUND') NOT NULL default 'DOWN', `ptn_tmp` enum('YES','NO') NOT NULL default 'YES', `DATE` date NOT NULL,

PRIMARY KEY (`VLAN`,`local_port`,`ptn_name`)) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;

3.2.6 คู่มือสอนวิธีการใ<mark>ช้งานเ</mark>ว็บไซต์

จะขออธิบายการใช้งานแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

3.2.6.1 Index

เมื่อเข้ามีที่หน้าแรกของเว็บไซต์ ก็จะต้องทำการ Log in เสียก่อน ถ้ายังไม่เป็นสมาชิก ก็ สามารถสมัครสมาชิกได้ ดังรูปที่ 3.21 และรูปที่ 3.22 และเมื่อใส่ Username และ Password เรียบร้อยแล้วก็สามารถเข้าไปยังหน้าหลักได้ (Home Page)



ร**ูปที่ 3.21** หน้าแรกของเว็บไซต์

| © Login × ↔
← → C © localhost/iquick-web | site/iquick_register_page.php | |
|---|---|---|
| | กรุณากรอกข้อมูลให้ครมด้วน | |
| E | Username* (5-20 Charactors) Password* (8-20 Charactors) Confirm Password* First Name* | 5 |
| | Last Name* Employee ID* E-mai Address* (ex. example@hotmai.com) Trms of Agreement | |
| | ะ จักษร์ของหวัน และให้สิทธิกัน แห่งแนนะ ในการสังกันสรนก็ใหช่อมูลของจักษร์กันทุกกรณี
2 จักษร์ของหวัดสิทางกัน และ จองการที่จะจะกัดความปองครัดของข้อมูลและคำสักษร์และ
3 แห่งแนนะ มิชัยวามรูปของการวัดไปด้วย
4 อักษ์ของสมัยเกากรวัดีให้ครับว่าปฏจัด 3. | |
| | < Back Submit Reset | |

รูปที่ 3.22 หน้าการลงทะเบียนขอเป็นสมาชิก

3.2.6.2 Home Page

สิ่งแรกที่จะแนะนำคือแถบเมนูด้านบนดังรูปที่ 3.23 จะใช้ในการเลือกไปยังหน้าต่าง ๆ ซึ่งจะมี

- Report เป็นส่วนของการสร้างรายงาน (Reports) ที่ดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล
- Database เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลโดยตรง เช่น การเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไข ข้อมูล เป็นต้น
- Account เป็นส่วนที่บอกเกี่ยวตัวผู้ใช้เอง
- About เป็นส่วนที่บอกเกี่ยวกับผู้สร้างเว็บไซต์ และผู้ดูแลระบบ
- ส่วนหน้าหลักนี้ (Home Page) จะมีหน้าที่หลัก ๆ คือ การ Log out เท่านั้น

| Reports Page Database Page Account Page
Provide Metwork
Design Engineering
Annuk Jiterontopho REPORTS ORTRBRSE ACCOUNT (RBDD)
Home | |
|--|--|
| ร ูปที่ 3.23 แสดงแถบเมนูของเว็บไซต์ | |
| | |
| iQuick Homepage
Welcome to iQuick Project.
Aniruth Jitanantaphorn
Your ID : 01020028
Your Status is : ADMIN
logout Click Here | |

รูปที่ 3.24 การ Log out ในหน้า Homepage

3.2.6.3 Reports Page

ในส่วนนี้จะสามารถสร้างรายงานได้ 2 แบบด้วยกัน คือ CWDM Template (จะขอเรียกว่า CWDM Reports) และ Vlan Configuration Reports (จะขอเรียกสั้น ๆ ว่า Vlan Configuration) โดย สามารถเลือกการสร้างรายงานได้โดยการกดไปที่ลิงก์ดังรูป



รูปที่ 3.25 หน้าหลัก Reports Page

ในการสร้างรายงาน CWDM Reports นั้นก็สามารถทำได้โดยการเลือก RCU แล้วใส่ค่าต่าง ๆ ให้ครบถ้วน โดยจะมี Guide บอกไว้อย่างชัดเจนแล้วว่าจะต้องใส่ค่าอะไรบ้าง เมื่อใส่ค่าทุกอย่าง ครบเรียบร้อยแล้ว จากนั้นก็กดปุ่ม OK. Let's GO!! ได้เลยดังรูปที่ 3.26 เมื่อกดแล้วก็จะย้ายมาอีก หน้าหนึ่ง เพื่อบอกว่าการทำงานเสร็จสมบูรณ์หรือไม่ ถ้าทำได้สำเร็จก็จะสามารถดาวน์โหลดไฟล์ Template ของ CWDM ได้เลย โดย CWDM Reports จะมีอยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนที่เป็นของ RCU และ ส่วนที่เป็นของ PTN ดังรูปที่ 3.27

| CWDM Reports | × + | | | • | | 0
☆ \$ |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|------------|-------------------|-----------|
| CWE | OM Reports | | | | | |
| <u>c</u> | WDM FORMAT | | | | | _ |
| Γ | [RCU Name] | [RCU IP 1] [RCU Port 1]- | [PTN Port 1] | [PTN IP 1] | [PTN Name] | |
| | [RCU System IP] | [RCU IP 2] [RCU Port 2]- | [PTN Port 2] | [PTN IP 2] | [PTN System IP] | |
| | [RCU 3G SDP] | | | | [PTN 3G SDP] | |
| E | *Parameter Required | 1 | | | | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| RCU | J Name
PL -13 | RCU Port 1 IP Address | RCU Port 1 | | PTN Port 1 | |
| | | RCU Port 2 IP Address | RCU Port 2 | | PTN Port 2 | |
| | | 1.1.1.2 | 1/2/3 | | 3/2/1 | |
| | | | | | OK. Let's GO!! Re | eset All |
| | | | 22 | ~ | | |
| | | Thai-Nichi Institute of Technolo | 9Y | 1 | | |
| | Ouick Project Create by Khuicaue | | | | | |
| | induction of the of kindiciae | | | | | |

รูปที่ 3.26 การกรอกค่าต่าง ๆ ของรายงาน CWDM



รูปที่ 3.27 แสดงผลลัพธ์ของการสร้างรายงาน CWDM

ในส่วนของการสร้างรายงาน Vlan Configuration จะมีวิธีการสร้างหลายแบบด้วยกัน โดยจะมี

- 1. เป็นรายงานที่จะมีค่าต่าง ๆ ของ RCU นั้น ๆ ทีละหนึ่ง RCU
- 2. เป็นรายงานที่จะมีค่าต่าง ๆ ของ Local PTN โดยจะแสดงได้ครั้งละหนึ่ง PTN
- เป็นรายงานที่รวมค่าต่าง ๆ จากทุก RCU โดยแบ่งตามชนิดของสวิตช์ ซึ่งจะมี (CX300, CX600, ALU7450 และ Local PTN)
- เป็นรายงานที่รวมทุก Node ที่เป็นขยะ (Temporary (Is Temporary = YES)) โดยจะแยกแฟ้ม (Sheet) ตามชนิดของสวิตช์
- 5. เป็นรายงานที่นำเอาค่าต่าง ๆ ในทุก RCU ทุกชนิดของสวิตช์ มารวมกันทั้งหมด โดยจะแยก แฟ้ม (Sheet) ตามชนิดของสวิตช์

| Vla | an Configuration Reports |
|-----|--|
| | Configuration of RCU < Please Select RCU> |
| 16 | Configuration of Local PTN < Please Select PTN> 2 Create Report 2 |
| J | Configuration of Type < Please Select Type> Create Report |
| | All Temporary
Separate by Type (CX300,CX600,ALU7450,Local PTN) |
| THE | All Configuration
Separate by Type (CX300,CX600,ALU7450,Local PTN)
Create Report |

รูปที่ 3.28 แสดงการใช้งานต่าง ๆ ของการสร้างรายงาน Vlan Configuration

| รายรานต่าร _{ุส} | |
|--|--|
| | |
| Reports > Vian Configuration > Result | |
| Vlan Configuration Reports Result | |
| Create Report Complete. | |
| Generate Time Using : 5
Click here to Download.
<< Go Back | |
| Thei-Nichi Institute of Technology
(Quick Project Create by Khucque | |

รูปที่ 3.29 แสดงผลลัพธ์ของการสร้างรายงาน Vlan Configuration

และเมื่อสร้างรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว แล้วต้องการสร้างรายงานเดิมใหม่อีกครั้ง จะสามารถ ดาวน์โหลดได้เลย ไม่ต้องทำการสร้างใหม่ เพราะโปรแกรมจะจดจำการสร้างไฟล์ครั้งล่าสุด แต่จะ สร้างรายงานใหม่ทุกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในฐานข้อมูล (Database)

3.2.6.4 Datab<mark>a</mark>se P<mark>age</mark>

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกี่<mark>ยวข้</mark>องโดยต<mark>รงกับฐานข้อ</mark>มูล โ<mark>ดย</mark>จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ

- RCU-PTN Configuration File เป็นส่วนของการนำไฟล์ Configuration ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ หาค่าต่าง ๆ ของสวิตช์ ลงไปในฐานข้อมูลเพื่อเก็บไว้ใช้งานต่อไป
- RCU-PTN Table เป็นส่วนของตารางที่บอกว่า RCU ตัวใดเชื่อมต่อไปยัง PTN ตัวใดและ ต่อด้วยพอร์ตอะไร พร้อมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของโปรแกรม
- Vlan Configuration เป็นส่วนของการหาก่าต่าง ๆ ของสวิตช์โดยจะใช้ข้อมูลในข้อที่ 1 และ ข้อที่ 2 ในการทำงาน

์ โดยจะอธิบายรายละเอียดในลำคับถัดไปคังนี้

| ूगभ्रदेशभूत
ब्राभ्रदेशभूत
स्वयर Wider
Foodbad Market
Brand Starret
Database | |
|--|---|
| iQuick Database | E |
| RCU-PTN Cofiguration Files RCU-PTN Table Vian Configuration | |

รูปที่ 3.30 แสดงหน้าหลักฐานข้อมูล

การใช้งานในส่วนของ RCU-PTN Configuration File จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ การ เพิ่มไฟล์ Configuration เข้าไปยังฐานข้อมูล, การลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล และ การดูสถานะ ของไฟล์ Configuration ซึ่งการเพิ่มไฟล์ลงในฐานข้อมูลจะใช้ได้โดยการอัพโหลดไฟล์ Configuration ไปยังฐานข้อมูล โดยมีวิธีการอัพโหลดอยู่สองแบบด้วยกันคือ อัพโหลดทีละไฟล์ (สูงสุด 50 ไฟล์พร้อม ๆ กัน) และ อัพโหลดทุก ๆ ไฟล์พร้อมกัน



รูปที่ 3.31 แสดงหน้าหลัก RCU-PTN Configuration Page

การอัพโหลดแบบทีละไฟล์ จะเป็นการอัพโหลดไฟล์ชนิด Text (.txt) ไปยังฐานข้อมูล ซึ่ง สามารถเลือกจำนวนไฟล์ที่จะใส่ลงในฐานข้อมูลได้ ดังรูปที่ 3.32 ส่วนการอัพโหลดทุก ๆ ไฟล์ พร้อมกัน ก่อนอื่นจะต้องทำการบีบอัดไฟล์ทุกไฟล์ที่เป็นไฟล์ชนิด Text (.txt) ให้อยู่ในรูปของไฟล์ ZIP (.zip) เสียก่อน จากนั้นจึงทำการอัพโหลดลงในฐานข้อมูล

| | Database > RCU & PYN Configuration Tiks > Add/Update |
|-----|--|
| Upl | oads RCU & PTN Configuration Files (Add / Update) |
| 2 | Upload Each Files (.txt only) |
| | Select Number of Files : 1 - Single Add File
Config File 1 : เรือกไฟฟ์ ไม่ได้เลือกไฟฟ์ได
Add/Update |
| | Upload All Files As ZIPs (.zip only) |
| | Lifanitria Never Process this function before Inturpre Address Add/Update Add/Update Address Address |
| | |

รูปที่ 3.32 แสดงหน้าการเพิ่มไฟล์ใน RCU-PTN Configuration

| ฟล์ กำลัง เครื่องมือ รายการโปรด ตั | วเลือก วิธีใช้ | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|--|
| เพิ่มเข้า แบกไปที่ทุกสุธบ จุ | ม อัน อันหา ตัวช่วย | ข้อมูลต่าง
ส | ๆ ไวรัสสแกน ก่าอ | | | |
| | มหาด | า ถกเก็บ | ชนิด | ถกแก้ไข | CRC32 | |
| | | | Folder | | | |
| ASD-01.txt | 364,854 | 19,757 | Text Document | 9/9/2554 15:49 | ECE957DF | |
| ASD-03+07.txt | 1,616,288 | 108,465 | Text Document | 9/9/2554 15:31 | 9146D6B4 | |
| ASD-04+06.txt | 338,763 | 17,944 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | AE684BED | |
| ASD-08.txt | 339,955 | 17,733 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | 463356E5 | |
| ASD-10+09.txt | 322,537 | 16,574 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | 014A87B5 | |
| ASD-12.txt | 328,797 | 16,301 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | D254AE84 | |
| ASD-13.txt | 314,792 | 15,713 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | 6A3C21AF | |
| ASD-14+15+19.txt | 38,208 | 5,595 | Text Document | 9/9/2554 16:51 | 20425FDA | |
| ASD-16+17.txt | 376,116 | 19,989 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | F71B427C | |
| ASD-20.txt | 326,856 | 16,047 | Text Document | 9/9/2554 15:50 | AC07FDA6 | |
| AVT-0028.txt | 350,580 | 18,122 | Text Document | 9/9/2554 15:27 | B215E239 | |
| BAN-01.txt | 331,990 | 17,200 | Text Document | 9/9/2554 16:45 | 40051FE5 | |
| BAN-02.txt | 323,796 | 16,512 | Text Document | 9/9/2554 16:45 | 86F20D17 | |
| BAN-03.txt | 520,180 | 31,128 | Text Document | 9/9/2554 15:33 | 25871A08 | |
| BAN-06.txt | 15,241 | 2,981 | Text Document | 9/9/2554 16:52 | 79278FC7 | |
| PPP-01+02 tot | 244 220 | 17 912 | Text Document | 9/9/2554 16:29 | C625515E | |

ร**ูปที่ 3.33** แสดงรูปแบบ (Format) ของไฟล์ ZIP ที่ใช้ในการอัพโหลด

ในการลบไฟล์ Configuration ออกจากฐานข้อมูลจะเป็นการลบไฟล์ทุก ๆ ไฟล์ออก จึงได้มี การเตือนก่อนการลบไฟล์ เพื่อป้องการการเกิดการกดผิดที่อาจจะเกิดขึ้นได้



รูปที่ 3.34 แสดงการเตือนการลบไฟล์ของ RCU-PTN Configuration

ในส่วนของการคูสถานะของไฟล์ (View) จะเป็นการบอกสถานะของไฟล์ว่า วันที่ได้ทำการ แก้ไขไฟล์ (Update) ล่าสุดเป็นวันไหน และ ได้ทำการรันสคริปต์ครั้งล่าสุดวันไหน ดังรูป



รูปที่ 3.35 แสดงการดูสถานะของ RCU-PTN Configuration

การใช้งานในส่วนของตาราง RCU-PTN ก็จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเช่นกันคือ ส่วนของการเพิ่ม ข้อมูล (Add / Update), ส่วนของการลบข้อมูล (Delete) และ ส่วนของการดูข้อมูลในฐานข้อมูล (View) โดยการเพิ่มข้อมูลก็จะสามารถเพิ่มข้อมูลได้สองแบบเช่นกันคือ เพิ่มข้อมูลทีละแถวโดยการ ใส่ข้อมูลเอง หรือเพิ่มค่าทุกแถวโดยการอัพโหลดไฟล์แบบ Excel เข้าไปในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.37



รูปที่ 3.37 แสดงการเพิ่มข้อมูลของตาราง RCU-PTN
| A | A | В | С | D | E | F | G | Н | I |] | K | L | М | N | 0 | Р | 0 |
|----|-----------------|---|-------|-----------|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------------|---------|------------------------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | RCU | CLLI code | Phase | Equipment | Distance | IP System | Port-1 | Mane-1 | Port-2 | wave-2 | PTN | оршк | оршик | Port-1 | Mane.1 | Port-2 | 2 Way |
| 2 | ASD-10+09 | | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | 1 | | 1 mm | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/2/1 | 7 | | |
| 3 | ASD-16+17 | | L3 | ALU7450 | 10 KM | ALC: NO. | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/2/2 | | | |
| 4 | ASD-01 | | L3 | ALU7450 | 40 KM | - A. (| 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 2/1/7 | | | - |
| 5 | ASD-04+06 | | L3 | ALU7450 | 10 KM | 11 A 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/1/7 | | | |
| 6 | ASD-08 | | L3 | ALU7450 | 40 KM | 11 A 4 1 A 4 1 | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/2/3 | | | |
| 7 | ASD-13 | and the second | L3 | ALU7450 | 10 KM | 1000 | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 2/1/8 | | | - |
| 8 | ASD-14+15+19 | and the second | L3 | CX600-X3 | 10 KM | 1000 | 1/0/0 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/1/10 | | | |
| 9 | ASD-12 | and the second second | L3 | ALU7450 | 10 KM | 1000 | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 2/1/11 | | | |
| 10 | ASD-20 | | L3 | ALU7450 | 40 KM | A 8 1 10 | 1/1/1 | | | | ASD-03+07 | ALU7750 | | 1/2/4 | | | |
| 11 | BAN-01 | And and the same | L3 | ALU7450 | 10 KM | and the second | 1/1/1 | | | | BAN-03 | ALU7750 | | 1/1/5 | | | |
| 12 | BAN-02 | And and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BAN-03 | ALU7750 | | 2/1/5 | | | |
| 13 | BAN-06 | And and Address of the Owner, which the | L3 | CX600-X3 | 40 KM | | 1/0/0 | | | | BAN-03 | ALU7750 | | 1/1/7 | | | |
| 14 | 888-01+02 | and the second second | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 1/1/5 | | | |
| 15 | 880-05+06+07+11 | | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 1/1/6 | | | |
| 16 | BBO-09+10 | | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 2/1/6 | | | |
| 17 | 888-03 | and the second second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 2/1/7 | | | |
| 18 | 880-08 | and the second second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 2/1/5 | | | |
| 19 | 880-02 | - | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | | | | BBO-03+01 | ALU7750 | | 1/1/7 | | | |
| 20 | 88T-10 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/2 | | | |
| 21 | BBT-06+07 | and the second | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/1 | | | |
| 22 | 88T-38 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | and the second | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/6 | | | |
| 23 | 88T-13 | and the second | L3 | ALU7450 | 10 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/8 | | | |
| 24 | 88T-15+16 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | ALC: NO. | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/4 | | | |
| 25 | BBT-04 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/1/6 | | | |
| 26 | BBT-05 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/1/7 | | | |
| 27 | BBT-11+12 | and the second | L3 | ALU7450 | 10 KM | and the second | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 2/1/7 | | | |
| 28 | BBT-37 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/7 | | | |
| 29 | 88T-14 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | 1000 | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/3 | | | |
| 30 | BBT-19 | and the second | L3 | CX600-X3 | 10 KM | ALC: NO | 1/0/0 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/1/10 | | | |
| 31 | BBT-32 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | A 10 10 10 | 1/1/1 | | | | BBT-08+09 | ALU7750 | | 1/2/5 | | | |
| 32 | BBT-20 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | ALC: NO. OFFICE | 1/1/1 | | | | BBT-24+25+18 | ALU7750 | | 2/1/8 | | | |
| 33 | BBT-31 | and the second | L3 | ALU7450 | 40 KM | F & 10.100 | 1/1/1 | | | | BBT-24+25+18 | ALU7750 | | 2/1/12 | | | |
| 34 | 88T-21 | and the second second | 13 | AU17450 | 40 KM | A REAL PROPERTY. | 1/1/1 | | | | RRT-24+25+18 | ALU7750 | the state of the state | 1/1/10 | | | |

รูปที่ 3.38 แสดงรูปแบบ (Format) ของไฟล์ Excel ของตาราง RCU-PTN

ในส่วนของการถบข้อมูลในตาราง RCU-PTN นั้นจะมีการถบอยู่หลากหลายแบบ คือ สามารถ แยกถบได้ โดยถบทีละ RCU หรือถบทั้งหมดเลยก็ได้ โดยในส่วนนี้จะยังไม่มีกำเตือนแจ้งก่อน เนื่องในส่วนนี้ยังไม่สมบูรณ์

| | Frage DATABASE | Quick Project |
|-----|---|---------------|
| 1 | | |
| 1 P | Delete RCU & PTN Database | |
| | Select Line : 1 • RCU Name : < Please Select RCU -> • Delete Each Record Delete All Records Multiple Delete | |
| | Their Nich's Institute of Technology
Rouick Project Greete by Khulcope | |

ร**ูปที่ 3.39** แสดงหน้าเว็บสำหรับลบตาราง RCU-PTN

ในส่วนของการดูข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น ในส่วนนี้สามารถใช้กำสั่งก้นหา (Search) ได้ตาม ฟอร์มที่กำหนดมา และ สามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่ได้จากการก้นหาแล้วได้อีกด้วย ผลลัพธ์ที่ได้จะ ออกมาอยู่ในรูปแบบของตาราง ส่วนไฟล์ที่ได้จากการดาวน์โหลดจะเป็นไฟล์ MS Excel

| LICE CONTRACTOR |
|--|
| iQuick Project |
| |
| |
| Database > ICCI-PTH Table > View/Search |
| |
| View/Search RCU-PTN Table |
| fulax |
| View All Records Do not Search |
| |
| Keywords Keywords Keywords |
| ■ • AND • OR < Please Select> • Search Command |
| GO! |
| |
| |
| 1ª |
| รูปท 3.40 แสดงชุดกาสงสาหรบการกนหาโนตาราง RCU-PTN |
| |
| |
| HOME REPORTS CONTINUES ACCOUNT ABOUT |
| Database > KCU-PTN Table > View/Search > View Result |
| View PCILPTN Table Result |
| |
| |

ร**ูปที่ 3.41** แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาในตาราง RCU-PTN

ige: 10 👻

RC

การใช้งานในส่วนของ Vlan Configuration นั้นก็จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนอีกเช่นกัน คือ ส่วน ของการเพิ่มข้อมูล (Add / Update), ส่วนของการลบข้อมูล (Delete) และ ส่วนของการดูข้อมูลใน ฐานข้อมูล (View) โดยในการเพิ่มข้อมูลจะสามารถเพิ่มข้อมูลได้หลากหลายวิธี คือ

- 1. เพิ่มทีละ RCU
- 2. เพิ่มที่ละ PTN (Local PTN)
- เพิ่มทุกตัวที่เป็น CX300
- 4. เพิ่มทุกตัวที่เป็น CX600
- 5. เพิ่มทุกตัวที่เป็น ALU7450
- 6. เพิ่มทุกตัวที่เป็น Local PTN
- เพิ่มทั้งหมดทุกตัวในกราวเดียว

ซึ่งได้ถูกแบ่งออกเป็นฟอร์มต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 3.42 แสดงหน้าหลักของ Vlan Configuration



ร**ูปที่ 3.43** แสดงการเพิ่มหรืออัพเดทข้อมูลต่าง ๆ ใน Vlan Configuration



รูปที่ 3.44 แสดงผลลัพธ์ที่ได้หลังจากการเพิ่มหรืออัพเดทข้อมูลใน Vlan Configuration

ในการลบข้อมูลนั้นก็จะถูกแบ่งเป็นการลบแบบต่าง ๆ ออกไป คือ การลบตามชนิดของสวิตช์ และ ลบทุกข้อมูลทั้งหมด ซึ่งก่อนการลบจะมีข้อความแจ้งเตือนเพื่อความปลอคภัยเสมอ

| Invious DATAR | true |
|---|----------------|
| | iQuick Project |
| HOME REPORTS Report And Anti-
mathematic and Anti-
control and Anti-
control and Anti-
Activity and Anti-
Database > Vian Configuration Table > Delete Configuration | |
| Delete Vlan Configuration From Database | |
| Delete All Equipment Delete CX300 Delete CX600 Delete ALU7450 Delete ALU7450 Delete LOCAL PTN | |
| Thur-Nich Institute of Technology
(Quick Project Create by Phuloge | |
| ร ูปที่ 3.45 แสดงหน้าหลักการลบข้อมูลใน Vlan Configu | ration |
| C Vian Configuration - Google Chrome | |
| | Quick Project |
| Delete Vlan Configuration F wikn/furfiles/locallocst uds/r/s Delete Vlan Configuration Do you want to delete all Configuration? | 202 |
| Delete All Equipment Delete CX300 | |

รูปที่ 3.46 แสดงการเตือนลบข้อมูลใน Vlan Configuration

- Delete ALU7450 - Delete LOCAL PTN ในการดูข้อมูลในฐานข้อมูลจะแบ่งออกเป็นหลายส่วนเช่นกัน โดยจะแบ่งตามชนิดของสวิตช์ เป็นต้น

| SISTER SISTER SIGNAL SUCCESSION STRUCT | |
|--|------|
| | ject |
| Database > Vian Configuration Table > View Configuration | |
| View Vlan Configuration Table | F |
| View All Configuration • RCU Type [CX300 • RCU Name <- Please Select RCU -> • All <- Please Select Type -> • Temporary Nodes | |
| GOI | |
| The Noble Section of Technology | - |

รูปที่ 3.47 แสดงหน้าหลักการหาข้อมูลในฐานข้อมูลของ Vlan Configuration

()

| liou | v Vlan Conf | iguration Pocult | | | | | | - V . | |
|-------------------|----------------------------|------------------|-----------|-----------------|------------|-------------|---------|--|---|
| lew | / vian Conf | iguration Result | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | - | _ | | | | | | | |
| ect Ro | ows Per Page : 10 | · | | | | | | | |
| | | | | RCU & PT | N | | | | |
| LAN | RCU Port | RCU Name | PTN Name | Type of Service | Service ID | Service MTU | | Description | |
| | | | | | | | | | |
| 888 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | epipe | /10005888 | 0104 | | THE R.M. CO. | |
| 002
000 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | epipe | 710022369 | 9194 | _ | and the second | |
| 2 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | epipe | 710022390 | 0104 | _ | And in case of the local division of the loc | |
| 20 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | vpis | 720000609 | 9194 | _ | No. No. of Concession, Name | |
| 240 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | vpis | 720000009 | 0104 | | and the second second | _ |
| | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | vpis | 720000609 | 0104 | | and the second s | |
| 343 | 2/1/10 | 0.000 | A30 03+07 | v pis | 720000609 | 9194 | | Manager and Party and Part | _ |
| 343 | 2/1/10 | ASD-02 | ASD-03+07 | I VOIS I | | | | | |
| 343
356
357 | 2/1/10
2/1/10
2/1/10 | ASD-02
ASD-02 | ASD-03+07 | vpis | 720000609 | 9194 | - A - A | Martin Manager | |

รูปที่ 3.48 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการหาข้อมูลใน Vlan Configuration

3.2.6.5 Account Page

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนของข้อมูลสมาชิก สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ และสามารถดูบันทึก การใช้งาน (Log) ของตัวเองได้ แต่ถ้ามีสถานการณ์ใช้งาน (Status) เป็นแบบ Admin จะสามารถดู บันทึกการใช้งานของตัวเอง และสมาชิกในระบบได้ และสามารถลบสมาชิกได้อีกด้วย นอกจากนั้น ยังสามารถดูบันทึกเหตุการณ์ของระบบได้อีกด้วย



รูปที่ 3.50 แสดงหน้าเว็บของ Account Page แบบ Admin

3.2.6.6 About Page

10

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่บอกาถึงผู้สร้างเว็บไซต์ และผู้ดูแลระบบ ข้อมูลเบื่องด้นในการติดต่อ



ร**ูปที่ 3.51** แสดงหน้าเว็บของ About

3.2.6.7 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล (Authorization)

การทำงานของเว็บไซต์นี้จะมีการแบ่งความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลออกเป็น 2 แบบด้วยกัน คือ สมาชิก (Member) และ ผู้ดูแลระบบ (Admin) โดยสมาชิก (Member) สามารถทำได้เพียงการ สร้างรายงานและดูข้อมูลจากฐานข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถทำการใดที่ทำให้ฐานข้อมูลเปลี่ยนแปลง ได้ เช่นการลบ และ การเพิ่มข้อมูลลงฐานข้อมูลเป็นต้น ส่วนผู้ดูแลระบบ (Admin) จะสามารถเข้าถึง ได้ทุกอย่างในระบบ รวมถึงการดูบันทึกการทำงานของเว็บไซต์ (System Log) และบันทึกการ ทำงานของสมาชิกคนอื่น ๆ รวมถึงการลบสมาชิกด้วย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานของโครงงาน

ขั้นตอนที่ 1 : เขียน TCL Script ในการเก็บค่า Configuration ในสวิตช์ต่าง ๆ ขั้นตอนที่ 2 : เขียน TCL Script ในการทำรายงาน CWDM ขั้นตอนที่ 3 : ออกแบบฐานข้อมูล ขั้นตอนที่ 4 : เขียนและออกแบบเว็บไซต์ ขั้นตอนที่ 5 : ทคสอบเว็บไซต์ และ ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิคพลาค (Bugs)

และในทุก ๆ ขั้นตอนจะมีการแก้ไขข้อผิดพลาด (Bugs) ตลอดการทำงาน เพื่อให้การทำงาน ของโปรแกรมมีความถูกต้อง และ เสถียรมากยิ่งขึ้น



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่าง ๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการคำเนินงานนั้นจะแบ่งงานออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ

- 1. สคริปต์ TCL
- 2. ฐานข้อมูล (Database)
- 3. เว็บไซต์ (Website)

โดยตัวหลักคือสคริปต์ TCL ที่จะใช้ในการเก็บค่า Configuration ต่าง ๆ ในสวิตช์ จึงเป็นสิ่ง แรกที่จะทำสำหรับโครงงานนี้ ส่วนฐานข้อมูล (Database) และ เว็บไซต์ (Website) นั้นจะทำงาน ร่วมกัน โดยการสร้างไปพร้อม ๆ กัน

้อย่างที่กล่าวไว้ข้างต้น ขั้นแรกคือการเขียนสคริปต์ TCL โดยจะแบ่งเป็น 2 สคริปต์ด้วยกัน คือ

- 1. สคริปต์ iQuick_CWDM.tcl
- สคริปต์ iQuick_Vlan_Config.tcl

เริ่มจากการเขียนสคริปต์ CWDM ก่อนเนื่องจากว่าข้อมูลยังไม่เยอะและใช้เวลาในการทคสอบ น้อยจากนั้นจึงจะเริ่มทำตัว Vl<mark>an C</mark>onfiguration

จากนั้นก็ทำการสร้างฐาน<mark>ข้อ</mark>มูลมาเพื่<mark>อร</mark>องรับกั<mark>บข้</mark>อมูล<mark>ที่ได้</mark>จากสคริปต์ก่อนแล้วจึงสร้าง เว็บไซต์ที่ใช้ในการรันสคริปต์ต่าง ๆ แล้วนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

หลังจากที่ทำส่วนที่สำคัญหลัก ๆ เสร็จสิ้นหมดแล้วก็เริ่มทำส่วนอื่น ๆ เพื่อให้เว็บไซต์สมบูรณ์ เช่น

- 1. ระบบสมาชิก (Membership & Authentication)
- 2. ระบบความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล (Authorization)
- ระบบการเก็บบันทึกเหตุการณ์ (Logs)

- 4. หน้าตาของเว็บไซต์ (Web Interface) เพื่อความสวยงาม
- 5. การส่งค่าของข้อมูลในฐานข้อมูลออกมา (Export) เป็น MS Excel
- และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

โดยทุก ๆ ขั้นตอนในการทำงาน ส่วนที่ทำเสร็จแล้วจะมีการนำมาทคสอบ หรือ ใช้งานจริงเลย ถ้ามีข้อผิดพลาคก็จะสามารถแก้ไขได้ทันที

ซึ่งผลการคำเนินงานก็ออกมาได้อย่างน่าพอใจ สามารถใช้งานได้จริง และใช้เวลาในการทำ โครงงานเสร็จเกือบจะตรงตามเป้าหมาย โดยล่าช้าไปนิดเดียว เนื่องจากข้อกำหนด (Requirement) หลักเสร็จเร็วกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้มาก จึงมีข้อกำหนด (Requirement) ใหม่เข้ามาเรื่อย ๆ จนถึง ข้อกำหนด (Requirement) สุดท้ายก็ยังทันเวลาที่ตั้งไว้ในเป้าหมายอยู่โดยล่าช้าเพียงไม่กี่วันเท่านั้น

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการที่ทำโครงงานนี้เสร็จ พี่เลี้ยงที่ทำงานก็นำโครงงานนี้ไปใช้เลย ซึ่งอันที่จริงพี่เลี้ยง ได้นำไปใช้จริงตั้งแต่ตอนที่โครงงานกำลังสร้างอยู่แล้วด้วย ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการที่สร้างโครงงาน นี้เป็นไปด้วยความน่าพอใจอย่างยิ่ง เพราะการทำงานแทนที่จะใช้คนในการเก็บค่า Configuration ต่าง ๆ จากแต่ละสวิตช์แล้วนำมาใส่ลงใน MS Excel แต่ละ Access Point ก็ใช้โปรแกรมในการเก็บ ก่าต่าง ๆ แล้วส่งออก (Export) มาเป็น MS Excel ให้เลย ทำให้ประหยัดทรัพยากรมนุษย์ หรือ วิศวกร (Engineer) ลงและใช้เวลาในการเก็บข้อมูลได้รวดเร็วมากขึ้น คือ การที่จะใช้วิศวกร (Engineer) ในการหาข้อมูลทุก ๆ Access Point จะใช้เวลาเป็นปี ๆ และมีโอกาสเกิดความผิดพลาด สูงมาก แต่ถ้าใช้โปรแกรมหา จากการทดสอบจะพบว่า การเก็บค่า Configuration ต่าง ๆ ทุกตัวทุก Access Point จะใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมงเท่านั้น และมีความถูกต้องแม่นยำสูงมาก แล้วข้อมูลยัง ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัย และถูกต้องเสมอ แล้วสามารถแก้ไขเพื่อให้ ข้อมูลมีความใหม่ทันสมัยอยู่เสมอ

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล

จากผลที่ได้รับจากโครงงาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์แล้ว จะพบว่าตรงตาม จุดประสงค์มาก คือ แทนที่จะให้วิศวกรลงมาทำงานเอง ก็ได้ใช้โปรแกรม หรือ Script มาช่วยลด ภาระหน้าที่ของวิศวกรลง ซึ่งงานในการเก็บค่า Configuration ต่าง ๆ เป็นการทำงานของข้อมูลใน รูปแบบที่ซ้ำ ๆ กัน จำนวนมาก ๆ ซึ่งถ้าให้วิศวกรลงมาทำงาน จะเป็นการสิ้นเปลืองทั้งแรงงานและ เวลาในการทำงานอย่างมาก และ ความถูกต้องของข้อมูลก็มีโอกาสผิดพลาดสูงด้วย แล้วด้วย เนื่องจากการใช้ฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและปลอดภัยมาก ยิ่งขึ้น

Script ที่ใช้ เป็นภาษา TCL/Tk ซึ่งเป็นภาษาที่พี่เลี้ยงถนัดอยู่แล้วจึงมีการดูแลรักษาได้ง่ายดาย และมีการใช้เว็บแอพพลิเคชั่น (Web Application) เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่าง ผู้ใช้ ฐานข้อมูล โปรแกรม (สกริปต์) ทำให้ลดขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ลง จากการที่ต้อง พิมพ์กำสั่งลง ใน Script แล้วนำข้อมูลที่ได้มาแจกแจง จากนั้นเก็บให้อยู่ในรูปแบบของ MS Excel ให้เหลือเพียง แก่การคลิกเพียงกรั้งเดียวเท่านั้น

โดยสรุปแล้วเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์จะได้ว่าโครงงานนี้สำเร็จเกินกว่าวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้ง ไว้เสียอีก กล่าวโดยสรุปคือ

- 1. ช่วยลดทรัพยากรแรงงานลงอย่างมาก
- 2. ช่วยลดระยะเว<mark>ลากา<mark>รท</mark>ำงานล</mark>ุง
- 3. ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อ<mark>ถือ</mark>ของข้อมู<mark>ล</mark>
- 4. ข้อมูลมีความปลอด<mark>ภัยม</mark>ากขึ้น
- 5. ลดความซับซ้อนขอ<mark>งกา</mark>รทำงาน<mark>ล</mark>ง
- สามารถแก้ไข ซ่อมแซม บำรุงรักษาได้ง่ายมากขึ้น
- 7. ข้อมูลมีความใหม่อยู่เสมอ

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการทำโครงงานตลอดระยะเวลาสี่เดือนเต็ม ๆ ผมก็ได้ประสบการณ์ต่าง ๆ มากมาย จาก กิจกรรมต่าง ๆ ที่พี่ ๆ ที่ทำงานจัดขึ้น และจากงานที่พี่เลี้ยงได้มอบหมายมาให้ ทำให้ผมได้เรียนรู้สิ่ง ใหม่ ๆ มากมาย ผ่านทั้งความสำเร็จเล็ก ๆ น้อย ๆ และ ความล้มเหลวนานัปการ ทำให้ผมได้มีความ เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมมากขึ้น ได้ฝึกการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและปัญหาอื่น ๆ อีก มากมาย ได้เรียนรู้ที่จะทำงานกับผู้อื่น ซึ่งเป็นจุดประสงก์หลักส่วนตัวของผม แล้วโครงงานนี้ก็ได้ ช่วยเหลือพี่ ๆ ที่ทำงานได้เป็นอย่างดี

ผลจากการดำเนินงานนั้นโดยรวมแล้วสำเร็จเสร็จสิ้นไปได้ด้วยดี แม้ว่าระหว่างการทำงานนั้น จะมีปัญหาบางส่วนที่เกิดขึ้น ผมก็ได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากพี่เลี้ยงเป็นอย่างดี ทำให้ โกรงงานนี้สำเร็จเสร็จสิ้นก่อนกำหนดเวลา ทำให้มีส่วนในการเสริมประสิทธิภาพของระบบให้เพิ่ม มากขึ้นได้อีก เกินกว่าจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เสียอีก

ผลงานที่ออกมานั้นจะเป็นในรูปแบบ Web Application โดยมีพี่เลี้ยง นาย มณฑล เชื้อคำลือ เป็นผู้ดูแลระบบต่อไป และ จะมีรูปเล่มเป็นคู่มือประกอบการใช้งาน การแก้ไข และ การบำรุงรักษา สำหรับผู้ดูแลระบบ และ ผู้ที่จะมาพัฒนาต่อไปอีกด้วย จึงสรุปได้ว่า โครงงานนี้ได้สำเร็จสมบูรณ์ ครบถ้วนแล้วสำหรับระยะเวลา<mark>สี่เดื</mark>อนที่ได้ปฏิบัติงานมา

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น มักจะเกิดจากการเขียนโปรแกรมไม่ครอบคลุม ไม่ทั่วถึง หรือมีการ พิมพ์ผิดเพียงเล็กน้อย ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ ผมสามารถแก้ไขโดยใช้เวลาไม่ถึงนาทีหลังจากการ เกิดปัญหา และ จะมีปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ตรงที่ว่า การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา TCL/Tk และการ เขียนเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver CS5 และภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาใหม่ที่ผมไม่เคยเรียนมาก่อน แต่ ผมก็ไม่มองว่ามันจะเป็นอุปสรรก เพราะว่าผมเตรียมตัวที่จะมาเรียนรู้เต็มที่ จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ ความใหม่ ๆ มากนัก แต่จะมีปัญหาใหญ่ ๆ อยู่ที่การทำงานของโปรแกรมที่จำเป็นต้องใช้ ระบบปฏิบัติการแบบ Windows XP OS ซึ่งคอมพิวเตอร์ของผมใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Windows 7 ซึ่งไม่รองรับการทำงานของโปรแกรม เช่น การ Export to MS Excel ของ PHP ซึ่ง ระบบปฏิบัติการของ Windows 7 จะมีปัญหาด้าน Permission ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งผม ได้รับความช่วยเหลือจากพี่เลี้ยงโดยพี่เลี้ยงให้ใช้คอมพิวเตอร์ของพี่เลี้ยงเองเป็นเครื่อง Server แทน (ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Windows XP) ซึ่งในความเป็นจริงแล้วยังไงก็ต้องใช้เครื่องของพี่เลี้ยง ในการทำงานจริงอยู่ดี เลยสามารถแก้ปัญหาตรงส่วนนี้ไปได้ด้วยดี

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

จากการคำเนินงานที่ผ่านมา พี่เลี้ยงที่สถานประกอบการ ให้การช่วยเหลือและดูแลอย่างดีมาก จึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับพี่เลี้ยงและสถานประกอบการ แต่จะมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำรูปเล่ม และ สูนย์สหกิจฯ มากกว่า เนื่องจากหนังสือประกอบการสหกิจศึกษามีข้อบกพร่องและความผิดพลาด มากมาย ตัวอย่างเช่น การบอกรูปแบบตัวเลขมุมกระดาษ ทั้งตำแหน่ง และ รูปแบบ กำหนดมาได้ไม่ ชัดเจนเลย ถามอาจารย์ที่ปรึกษาก็ไม่สามารถบอกได้ จนตอนท้ายของการสหกิจฯ ถึงจะมาแจ้งให้ ทราบ แล้วกู่มือสหกิจศึกษากวรจะแจกให้นักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่สามเทอมสองได้แล้ว เพื่อให้ นักศึกษาได้เตรียมความสำหรับการสหกิจศึกษา เพราะละนั้น ควรจะตรวจสอบความถูกต้องของ กู่มือให้ชัดเจนด้วย ไม่ใช่มาโทษนักศึกษาว่าทำงานไม่ตรงแบบแผน ต้องแก้ไขรายงานบ่อย ซึ่งผม ได้อ่านกู่มืออย่างละเอียดตั้งแต่วันแรกที่เริ่มทำการสหกิจศึกษา ออกแบบมาให้ผิดพลาด เพื่อที่จะได้มาแก้ไขภายหลังใช่หรือไม่ ทั้งหมดนี้ก็เป็นเพียงข้อเสนอแนะ เท่านั้น เพียงเพื่อต้องการให้การสหกิจศึกษาในรุ่นต่อ ๆ ไปมีกูณภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

นางสาว วรัญญา เด็นถึเมาะ (2551), •..·´¯`..•toÿ· ·.^v´¯`×): Mpls คืออะไร [Online], Available : http://yingtoy.blogspot.com/2008/08/mpls.html [16 กันยายน 2554]

มูลนิธิวิกิพีเดีย (2554), ภาษาพีเอชพี – วิกิพีเดีย [Online], Available : http://th.wikipedia.org/wiki/ ภาษาพีเอชพี [28 กันยายน 2554]

อ.ทองจุล ขันขาว (2551), การใช้ Regular Expression ใน PHP [Online], Available : http://www.nextproject.net/contents/default.aspx?00103 [9 กันยายน 2554]

Admin, sql คือ (เอสกิวแอล (SQL) [Online], Available : http://www.choosak.com/page-29/ [9 กันยายน 2554]

Admin, tce2day.com :: telecommunication engineering today -> >> รู้จักกับระบบ WDM, CWDM, DWDM [Online], Available : http://www.tce2day.com/article/index.php?id=fa7e329844b8e21a0239c5d22f6-1154784213 [19 กันยายน 2554]

Admin (2553), php การหาขนาดของ Array [Online], Available : http://www.xvlnw.com/knowledge-readknowledge-id112.html [21 กรกฎาคม 2554]

AppServ (2551), AppServNetwork [Online], Available : http://www.appservnetwork.com/index.php?newlang=thai [11 กรกฎาคม 2554]

FiATG4, FiATiNFO.COM [Online], Available : http://www.fiatinfo.com/link.php?fiat=openfile [20 กรกฎาคม 2554]

Flowers88 (2551), Vlan คือ อะไร | สิ่งเล็กๆ [Online], Available : http://flowers88.exteen.com/20090506/vlan [16 กันยายน 2554] icphysics (2548), PHP คืออะไร [Online], Available : http://www.mindphp.com/modules.php?name=News&file=article&sid=92 [28 กันยายน 2554]

ThaiCreate.Com Team (2545), JavaScript Auto Redirect [Online], Available : http://www.thaicreate.com/tutorial/javascript-auto-redirect.html [6 กรักฏาคม 2554]

ThaiCreate.Com Team (2545), JavaScript Get Selection Text from DropDownList/ListMenu [Online], Available : http://www.thaicreate.com/tutorial/javascript-get-selection-text-fromdropdownlist-listmenu.html [6 กรกฎาคม 2554]

ThaiCreate.Com Team (2545), PHP Tutorial : สอน php เรียน php เขียน php ภาษา php บทเรียน php ในประเทศไทย [Online], Available : http://www.thaicreate.com/php.html [6 กรกฎาคม 2554]

Widebase (2545), TCL: IT A-Z – widebase [Online], Available : http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it_term_desc.php?term_id=TCL [27 กันยายน 2554]

ActiveState (2000), AvtiveTcl Downloads – Tcl for Windows, Linux and Mac | ActiveState [Online], Available : http://www.activestate.com/activetcl/downloads [27 กันยายน 2554]

ActiveState (2000), Komodo Edit Downloads – Free PHP, Python, Ruby, Perl & JavaScript Editor | ActiveState [Online], Available : http://www.activestate.com/komodoedit/downloads [27 กันยายน 2554]

Admin, et al. (2010), Excel Color Palette and Color Index change using VBA | Excel & VBA - da Tab Is On [Online], Available : http://www.databison.com/index.php/excel-color-palette-andcolor-index-change-using-vba/ [17 สิงหาคม 2554]

Admin, et al. (2001), PHP : Arrays – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/language.types.array.php [11 กรกฏาคม 2554] Admin, et al. (2001), PHP : array_keys – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/function.array-keys.php [11 กรกฎาคม 2554]

Admin, et al. (2001), PHP : in_array – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/function.in-array.php [11 กรกฎาคม 2554]

Admin, et al. (2001), PHP : mysql_escape_string – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/function.mysql-escape-string.php [21 กันยายน 2554]

Admin, et al. (2001), PHP : Passing by Reference – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/language.references.pass.php [11 กรกฎาคม 2554]

Admin, et al. (2001), PHP : round – Manual [Online], Available : http://php.net/manual/en/function.round.php [11 กรกฎาคม 2554]

Admin, et al. (1990), Tcl Commands [Online], Available : http://www.tcl.tk/man/tcl8.5/TclCmd/contents.htm [21 มิถุนายน 2554]

Alexandre Tedeschi (1999), dUnzip2 (comment, comments, extract, zip extract, pack, zip files) -PHP Classes [Online], Available : http://www.phpclasses.org/browse/package/2495.html [13 กรกฎาคม 2554]

Donal Fellows (2011), file exists [Online], Available : http://wiki.tcl.tk/10071 [2 กันยายน 2554]

Fredowinz23 (2008), how to disable textbox if the checkbox is not checked yet [Online], Available : http://www.phpfreaks.com/forums/index.php?topic=213380.0 [25 กรักฏาคม 2554]

Jenifer Kyrnin (1995) และ About.com Guide, MIME Type by File Extension – List of MIME Types [Online], Available : http://webdesign.about.com/od/multimedia/a/mime-types-by-file-extension.htm [18 กรกฎาคม 2554]

Jenifer Kyrnin (1995) Maz About.com Guide, How To Use PHP to Force a File Download – Force Downloads [Online], Available :

http://webdesign.about.com/od/php/ht/force_download.htm [18 กรกฎาคม 2554]

Refsnes Data (1999), PHP File [Online], Available : http://www.w3schools.com/PHP/php_file.asp [14 กรกฎาคม 2554]

White Shadow (2007), How To Force File Download With PHP | W-Shadow.com [Online], Available : http://w-shadow.com/blog/2007/08/12/how-to-force-file-download-with-php/ [12 กรกฎาคม 2554]





ภาคผนวก ก

ตัวอย่างโค้ด Force Download

ในตัวอย่างนี้คือการสั่งให้ Browser ทำการคาวน์โหลดโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะใช้ตัวแปรอินพุตอยู่ สองตัวที่เป็นชนิด GET คือ ชื่อของไฟล์ (Filename) และที่อยู่ (Path)

<?

\$fileName = \$_GET["fileName"];

\$mime_type = "";

// Figure out the MIME type (if not specified)

\$known_mime_types=array(

"pdf" => "application/pdf",

"txt" => "text/plain",

"tcl" => "text/plain",

"html" => "text/html",

"htm" => "text/html",

"exe" => "application/octet-stream",

"zip" => "application/zip",

"doc" => "application/msword",

"xls" => "application/vnd.ms-excel",

"xlsx" => "application/vnd.ms-excel",

"ppt" => "application/vnd.ms-powerpoint",

"gif" => "image/gif",

"png" => "image/png",

"jpeg"=> "image/jpg",

"jpg" => "image/jpg",

"php" => "text/plain"

);

\$file_extension = strtolower(substr(strchr(\$fileName,"."),1));

```
if(array key exists($file extension, $known mime types))
{
    $mime_type = $known_mime_types[$file_extension];
}
else
Ş
    $mime_type = "application/force-download";
}
```

@ob_end_clean(); //turn off output buffering to decrease cpu usage

// required for IE, otherwise Content-Disposition may be ignored if(ini get('zlib.output compression'))

```
ini set('zlib.output compression', 'Off');
```

```
// important header
header('Content-disposition: attachment; filename='.basename($fileName));
header('Content-type: '.$mime_type);
```

// not important header

header("Content-Transfer-Encoding: binary");

header('Accept-Ranges: bytes');

\$file = \$_GET['filePath'].\$fileName; TUTE OF TE

?>

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างโค้ด 2 : Enable Text & Disable It

ในตัวอย่างนี้จะเป็นสั่งให้สามารถใช้ Text Field หรือ Radio Button หรือ อื่น ๆ ได้หรือไม่ นั่นเอง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย โดยตัวกำสั่งเองจะเป็นฟังก์ชั่นของ JavaScript ซึ่ง สามารถเรียกใช้ได้โดยกำสั่งแบบ JavaScript เท่านั่น อย่างเช่น กำสั่ง OnClick เป็นต้น

<script type="text/javascript">

function enableText(checkBool, textID)

textFldObj = document.getElementById(textID); //Disable the text field textFldObj.disabled = !checkBool; //Clear value in the text field if (!checkBool) { textFldObj.value = "; }

function disableIt(object,boolVal)

object.disabled=boolVal;

</script>

}

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างโค้ด 3 : Confirm Delete

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการถามผู้ใช้อีกครั้ง โดยขึ้นเป็น Dialog Box เพื่อให้กดเพื่อยืนยันการถบก่า นั้น ๆ โดยในตัวอย่างนี้จะแสดงเป็นลิงค์ให้ดูกัน ตัวกำสั่งหลักจะเป็นภาษา JavaScript

<a href="JavaScript:if(confirm('Do you want to delete all CX300 Configuration?') == true){window.location='db_delete_vlan_result.php?ap=<?="YES";?>&type=<?="CX300";?>';}" >Delete CX300



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างโค้ด 4 : Select Line Number

เป็นตัวอย่างที่ใช้ในการเพิ่มจำนวนบรรทัดตามที่ผู้ใช้ต้องการโดยใช้ Select ในการเลือก บรรทัด โดยในตัวอย่างนี้จะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนด้วยกัน คือ ส่วนที่เป็น Select และส่วนที่เป็น JavaScript

ส่วนของ JavaScript

<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">

<!--

function MM_jumpMenu(targ,selObj,restore) { //v3.0

eval(targ+".location=""+selObj.options[selObj.selectedIndex].value+""");

if (restore) selObj.selectedIndex=0;

</script>

//-->

ส่วนของ Select

```
<select name="menul" onChange="MM_jumpMenu('parent',this,0)">
<??
for($i=1;$i<=50;$i++)
{
    if($_GET["Line"] == $i)
    {
        $sel = "selected";
     }
     else
     {
        </pre>
```

```
$sel = "";
    }
?>
    <option value="<?=$_SERVER["PHP_SELF"];?>?Line=<?=$i;?>" <?=$sel;?>>
    <?=$i;?>
    </option>
<?
}
?>
</select>
     (.
```

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างโค้ด 5 : Time Zone Setup

เป็นโค้ดที่ใช้ในการปรับค่าวันเวลาให้ถูกต้อง

<?

// setup time zone to GMT+7

\$timezone = "Asia/Bangkok";

date_default_timezone_set(\$timezone);

?>

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายอนิรุทธิ์ จิตอนันตพร
วัน เดือน ปีเกิด	27 มกราคม 2533
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พ.ศ. 2539
	โรงเรียนวัดปรินายก
ระคับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พ.ศ. 2545
	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2551
	สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
ทุนการศึกษา	- ไม่มี -
ประวัติการฝึกอบรม	1. การสร้างและออกแบบหุ่นยนต์ ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์	1. รางวัลชนะเลิศ Robot Design Contest 2009 (RDC 2009)
	2. ใด้เข้าร่วมแข่งขัน International Robot Design Contest 2009 (IDC ROBOCON 2009) ที่ประเทศญี่ปุ่น
	3 <mark>. ได้</mark> เข้าร่วมแ <mark>ข่งขัน TESA</mark> TO <mark>PGU</mark> N RALLY 2009 ในหัวข้อ
1.	"Wireless Sensor Network for Smart Home"