

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการบอกเวลาโลกอย่างแม่นยำ

Accurate World Time Web Application



โดย

นาย ญัฐพล ทรัพย์เสริมผล

นางสาว พิทยา พิพัฒน์พัลลภ

ร/พ.

๓๘ 3/1๒

๒๕๔๙

เลขหมู่.....

72723

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี... 2.2 ส.ย. 2550

b. 11๖๑1๙๒๖

i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

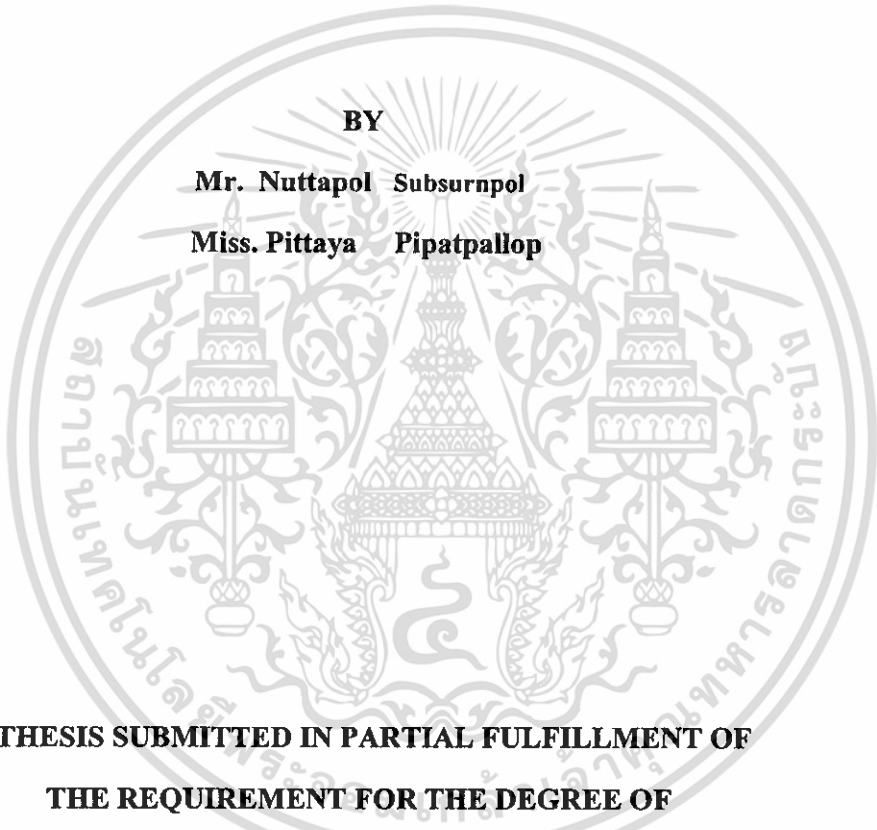
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Accurate World Time Web Application**

**BY**

**Mr. Nuttapol Subsrnopol**

**Miss. Pittaya Pipatpallop**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2006**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ เว็บบแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการบอกเวลาโลกอย่างแม่นยำ  
ชื่อนักศึกษา นาย ฌัญญพด ทรัพย์เสริมผล รหัสประจำตัว 46010195  
น.ส. พิทยา พิพัฒน์พิศลก รหัสประจำตัว 46010525  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ไพศาล สิทธิโยภาสกุล  
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ  
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ  
ปีการศึกษา 2549

---

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	เว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการบอกเวลาโลกอย่างแม่นยำ
ชื่อนักศึกษา	นาย ฉัฐพล ทรัพย์เสริมผล รหัสประจำตัว 46010195
อาจารย์ที่ปรึกษา	น.ส. พิทยา พิพัฒน์พัลลภ รหัสประจำตัว 46010525
ระดับการศึกษา	ผศ. ไพศาล สิทธิโยภาสกุล ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549

### บทคัดย่อ

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีเว็บไซต์ที่ให้บริการบอกเวลาทั่วโลกเป็นภาษาไทย ที่ยังคงตรงสวยงามและง่ายต่อการใช้งาน ดังนั้นโครงการนี้จึงนำเสนอเว็บไซต์ที่ให้บริการบอกเวลาทั่วโลก แสดงเวลาที่เที่ยงตรง สวยงามโดยการเพิ่มแอนิเมชัน และทำให้ง่ายต่อการใช้งานโดยการแยกเขตเวลาชัดเจน สามารถค้นหาเวลาของประเทศที่ต้องการได้ง่าย โดยรู้เพียงชื่อเมืองก็สามารถหาข้อมูลได้ อีกทั้งยังมีกระดานถามตอบสำหรับผู้ที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับเขตเวลา และมีโปรแกรมจาวาให้ความรู้โหลดเพื่อดูเขตเวลาอย่างคร่าวๆเมื่อไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

เว็บไซต์ดังกล่าวนี้จัดทำขึ้นโดยใช้ PHP (Professional Home Page) ใช้โปรแกรม Dreamweaver ในการสร้างโครงสร้างของเว็บเพจ แทรกจาวาสคริปต์ (JavaScript) เพื่อให้เวลาเดินตลอดเวลา เพิ่มแอนิเมชันด้วยโปรแกรมFlash ตกแต่งภาพให้สวยงามด้วยโปรแกรมPhotoShop มีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโดยมีการจัดระบบฐานข้อมูลให้ง่ายต่อการจัดการด้วย PhpMyAdmin และ เขียน โปรแกรมให้ดาวน์โหลดด้วยภาษาจาวา(Java)

<b>Thesis Title</b>	Accurate World Time Web Application	
<b>Student</b>	Mr. Nuttapol Subsumpol	ID 46010195
	Miss. Pittaya Pipatpallop	ID 46010525
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Paisarn Sittiyopassakul	
<b>Graduate Level</b>	Bachelor Degree of Information Engineering	
<b>Department</b>	Information Engineering	
<b>Academic Year</b>	2006	

### Abstract

Nowadays, All websites of world time in internet are not support Thai language, accurate time and hard utilization. Therefore this project is presented a website that show time around the world , show accurate time, beautiful by addition animation , obvious separate zone time for easy utilization., search by city, webboard (For who want to ask question about time zone) and Java Program for download(use when not connect the internet).

We make world time website by PHP (Professional Home Page) , program Dreamweaver for webpage structure, insert JavaScript for dynamic time , animation by program Flash/Photoshop , manage the web database by phpMyadmin and write download program with Java.

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ซึ่งผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วน ช่วยเหลือและแนะนำในทุกๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณ ผศ.ไพศาล สิทธิโยภาสกุล และ ผศ. อุทัย ศรีธีระวิโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาและข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ จึงทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณบิดาและมารดาอันเป็นที่รักและเคารพ ผู้ให้การสนับสนุนในด้านการศึกษา ผู้คอยเป็นกำลังใจและเอาใจใส่เสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาทุกคนที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ ในการจัดทำ ปรึกษาปริญญาานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์และยังคอยให้กำลังใจต่อคณะผู้จัดทำ

นาย ฉัฐพล ทรัพย์เสริมผล

น.ส. พิทยา พิพัฒน์พัลลภ

ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

<b>บทที่1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 บทนำ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการงาน	2
1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการงาน	3
<b>บทที่2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 เขตเวลา (Time Zone)	4
2.1.1 ความหมายเขตเวลา (Time Zone)	4
2.1.2 หลักการมาตรฐานเวลา	5
2.1.3 ความสำคัญเกี่ยวกับเวลามาตรฐาน	6
2.1.4 ที่มาของเขตเวลา (Time Zone)	7
2.1.5 การแบ่งโซนเวลา (เขตเวลา)	9
2.1.6 เวลามาตรฐานอื่นๆ	12
2.2 ความหมายทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต	12
2.2.1 อินเทอร์เน็ต (Internet)	12
2.2.2 เครือข่ายใยแมงมุมWWW (World Wide Web)	12
2.2.3 เว็บไซต์ และ เว็บเพจ (Web site & Web page)	12
2.2.4 ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Sever)	13
2.2.5 เว็บเบราว์เซอร์ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Browser & Web Sever)	13
2.2.6 โดเมนเนม (Domain Name)	14
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)	14
2.3.1 ความหมายเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)	14
2.4 ประเภทของเว็บ	14
2.4.1 เว็บเพจแบบสถติค (Static Web)	15
2.4.2 เว็บเพจแบบไดนามิก (Dynamic Web)	16
2.5 HTML (Hypertext Markup Language)	19

	หน้า
2.6 การเขียนโปรแกรมสคริปต์ (Script)	19
2.6.1 ไคลเอ็นต์ไซด์สคริปต์ (Client Side Script)	19
2.6.2 เซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Sever Side Script)	20
2.7 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Program Web Sever)	21
2.8 PHP (Professional Home Page)	22
2.8.1 บทนำ	22
2.8.2 วิวัฒนาการ	22
2.8.3 ความสามารถของPHP	23
2.9 Dreamweaver	24
2.10 Flash	24
2.11 Apache Web Server	24
2.11.1 การดาวน์โหลด Apache Web Server	25
2.11.2 การติดตั้ง Apache Web Server บน Windows	25
2.11.3 การปรับแต่ง Apache เพื่อรองรับ PHP	26
2.12 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง(SQL)	27
2.12.1 ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒนารอื่น ( Connector )	28
2.12.2 ความสามารถที่เพิ่มขึ้น	28
2.12.3 การใช้งาน	28
2.13 Java	28
2.13.1 ประวัติของภาษา Java	29
2.13.2 ความหมาย	29
2.13.3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	30
2.13.4 Application code หรือ Applet Code	30
2.13.5 เครื่องมือหรือคำสั่ง (SDK tools) ที่ต้องใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	30
2.13.6 JavaScript คืออะไร	31
<b>บทที่ 3 การออกแบบโครงงาน</b>	<b>32</b>
3.1 ข้อมูลเบื้องต้น	32
3.2 กระบวนการทำงาน	32

	หน้า
3.2.1 แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ(Process Modeling)	32
3.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล	37
3.2.3 การออกแบบหน้าเว็บเพจ(Web page)	38
3.2.4 ออกแบบภาพแผนที่	44
<b>บทที่ 4 ผลการทดลอง</b>	<b>47</b>
4.1 ผลการทดลองหาเวลาโดยการเลือกเป็นเขตเวลา	47
4.2 ผลการทดลองหาเวลาโดยการค้นหาชื่อเมือง	65
4.3 ผลการทดลองค้นหาประเทศโดยเลือกจากทวีป	69
4.4 ผลการทดลองวิธีการใช้เว็บไซต์ (Web Site)	80
4.4 ผลการทดลองกระดานถามตอบ F: A: Q	84
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน</b>	<b>87</b>
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>88</b>



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่1.1 สถาปัตยกรรมระบบ	3
รูปที่2.1 แผนที่โลกแบ่งตามเขตเวลา	4
รูปที่2.2 แผนที่โลกบริเวณที่มีการใช้เวลาออมแสง	6
รูปที่2.3 การทำงานของไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์(Client-Sever)	13
รูปที่2.4 การร้องขอข้อมูลจาServerแบบStatic	15
รูปที่2.5 การร้องขอข้อมูลจาServerแบบDynamic	16
รูปที่2.6 Web Dynamic ที่มีการติดต่อฐานข้อมูล	18
รูปที่2.7 การทำงานของClient Script	20
รูปที่2.8 การทำงานของSever Script	20
รูปที่2.9 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมที่เป็น application	31
รูปที่ 2.10 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมที่เป็น applet	31
รูปที่3.1 แผนภาพบริบท(Context Diagram) ของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	33
รูปที่3.2 แผนภาพระดับ0 (Level-0 Diagram) ของWeb Application	34
รูปที่3.3 Data Flow Diagram process1 Level-1	35
รูปที่3.4 Data Flow Diagram process4 Level-1	36
รูปที่3.5 ไนแอมโมเดล (NIAM Model)ของฐานข้อมูล	37
รูปที่3.6 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) ที่ออกแบบ	38
รูปที่ 3.7 ออกแบบหน้าindex.html	39
รูปที่ 3.8 ออกแบบหน้าhome.php	39
รูปที่ 3.9 ออกแบบหน้าzonex.php	40
รูปที่ 3.10 ออกแบบหน้าdetail.php	40
รูปที่ 3.11 ออกแบบหน้า continent(name).php	41
รูปที่ 3.12 ออกแบบหน้าwhat'timezone.php	41
รูปที่ 3.13 หน้าภาพขยาย	42
รูปที่ 3.14 ออกแบบหน้าdownload.php	42
รูปที่ 3.15 ออกแบบหน้าboardbelle.php	43
รูปที่ 3.16 ออกแบบหน้าaddtopic.php	43
รูปที่ 3.17 ออกแบบโปรแกรมจาวา(Java)	44
รูปที่ 3.18 ภาพแผนที่ตัวอย่างที่ทำการตัดแบ่งแล้ว	45

รูปที่ 3.19 ภาพเงาตาน้ำตาลอ่อน	45
รูปที่ 3.20 ภาพเงาตาน้ำตาลเข้ม	45
รูปที่ 3.21 ภาพตัวอย่างแผนที่	46
รูปที่ 3.22 ภาพตัวอย่างแผนที่	46
รูปที่ 4.1 index.html	47
รูปที่ 4.2 home.php	48
รูปที่ 4.3 home.php ที่มีการนำเมาส์ (mouse) ไปวางบนเขตเวลา(Time Zone) GMT+7.00	49
รูปที่ 4.4 home.php ที่มีการคลิก(Click)เมาส์(mouse)	50
รูปที่ 4.5 เขตเวลา (Time Zone) GMT-11.00	51
รูปที่ 4.6 เขตเวลา (Time Zone) GMT-10.00	51
รูปที่ 4.7 เขตเวลา (Time Zone) GMT-9.00	51
รูปที่ 4.8 เขตเวลา (Time Zone) GMT-8.00	52
รูปที่ 4.9 เขตเวลา (Time Zone) GMT-7.00	52
รูปที่ 4.10 เขตเวลา (Time Zone) GMT-6.00	53
รูปที่ 4.11 เขตเวลา (Time Zone) GMT-5.00	53
รูปที่ 4.12 เขตเวลา (Time Zone) GMT-4.00	54
รูปที่ 4.13 เขตเวลา (Time Zone) GMT-3.30	54
รูปที่ 4.14 เขตเวลา (Time Zone) GMT-3.00	55
รูปที่ 4.15 เขตเวลา (Time Zone) GMT-2.00	55
รูปที่ 4.16 เขตเวลา (Time Zone) GMT-1.00	56
รูปที่ 4.17 เขตเวลา (Time Zone) GMT 0.00	56
รูปที่ 4.18 เขตเวลา (Time Zone) GMT +1.00	57
รูปที่ 4.19 เขตเวลา (Time Zone) GMT +2.00	58
รูปที่ 4.20 เขตเวลา (Time Zone) GMT +3.00	59
รูปที่ 4.21 เขตเวลา (Time Zone) GMT +3.30	59
รูปที่ 4.22 เขตเวลา (Time Zone) GMT +4.00	60
รูปที่ 4.23 เขตเวลา (Time Zone) GMT +5.00	60
รูปที่ 4.24 เขตเวลา (Time Zone) GMT +6.00	61
รูปที่ 4.25 เขตเวลา (Time Zone) GMT +6.30	61
รูปที่ 4.26 เขตเวลา (Time Zone) GMT +7.00	62

รูปที่ 4.27 เขตเวลา (Time Zone) GMT +8.00	62
รูปที่ 4.28 เขตเวลา (Time Zone) GMT +9.00	63
รูปที่ 4.29 เขตเวลา (Time Zone) GMT +9.30	63
รูปที่ 4.30 เขตเวลา (Time Zone) GMT +10.00	64
รูปที่ 4.31 เขตเวลา (Time Zone) GMT +11.00	64
รูปที่ 4.32 เขตเวลา (Time Zone) GMT +12.00	65
รูปที่ 4.33 ไล่ชื่อเมือง Tokyo ในช่องค้นหา	65
รูปที่ 4.34 ผลการค้นหาเมื่อไล่ชื่อเมือง Tokyo	66
รูปที่ 4.35 ผลการค้นหาเมื่อไม่มีชื่อเมืองนั้น	66
รูปที่ 4.36 การจัดการฐานข้อมูล โดย phpMyAdmin	67
รูปที่ 4.37 ตารางเขตเวลา (Time Zone)	67
รูปที่ 4.38 ตัวอย่างตารางเขตเวลา (Time Zone) ซึ่งไล่ข้อมูลแล้ว	68
รูปที่ 4.39 ตัวเลือกโดยการค้นหาชื่อประเทศ	69
รูปที่ 4.40 เขตเวลา(Time Zone)ของประเทศแคนาดา(Canada)	69
รูปที่ 4.41 เขตเวลา(Time Zone)ของประเทศอเมริกา(America)	70
รูปที่ 4.42 เขตเวลา(Time Zone)ของทวีปอเมริกาใต้(South America)	71
รูปที่ 4.43 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศบราซิล (Brazil)	72
รูปที่ 4.44 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศเม็กซิโก (Mexico)	72
รูปที่ 4.45 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปยุโรป (Europe)	73
รูปที่ 4.46 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศรัสเซีย (Russia)	74
รูปที่ 4.47 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปแอฟริกา (Africa)	75
รูปที่ 4.48 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปเอเชีย (Asia)	76
รูปที่ 4.49 เขตเวลา (Time Zone) ของ Australia & Pacific	77
รูปที่ 4.50 เขตเวลา (Time Zone) ของ Australia	79
รูปที่ 4.51 เขตเวลา (Time Zone) ของ Antarctica	79
รูปที่ 4.52 หน้าWhat's time zone.php	80
รูปที่ 4.53 เขตเวลามาตรฐานโลก ภาพโดย CIA	81
รูปที่ 4.54 Daylight savings time world	81
รูปที่ 4.55 หน้า Download	82
รูปที่ 4.56 โปรแกรมจาวา(Java)	82

รูปที่ 4.57 ตัวอย่างโปรแกรมจาวา(Java) แสดงแถบเลือก	83
รูปที่ 4.58 การทดลองโปรแกรมโดยเลือกเขตเวลา(Time Zone) GMT+7.00	84
รูปที่ 4.59 หน้าแรก F: A: Q	84
รูปที่ 4.60 ตั้งกระทู้ใหม่	85
รูปที่ 4.61 หน้าตอบรับการตอบกระทู้	85
รูปที่ 4.62 หน้ารายละเอียดกระทู้	86
รูปที่ 4.63 หน้าตอบรับการตั้งกระทู้	86



## ญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 เวลามาตรฐาน(Standard Time Zones)	9
ตารางที่ 2.2 ทิศตะวันออกของกรีนิช(East of Greenwich)	9
ตารางที่ 2.3 ทิศตะวันตกของกรีนิช(West of Greenwich)	11
ตารางที่ 2.4 แสดงWeb Sever แต่ละตัว และการอ้างถึงผ่านโปรแกรมBrowser	21
ตารางที่ 3.1 ตารางดาต้าดิกชันนารี(Data Dictionary)	37



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 บทนำ

ในปัจจุบันนี้การติดต่อเทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาด้านคมนาคมทำให้ผู้คนเดินทางไปรอบโลกได้โดยใช้เวลาน้อยลงกว่าสมัยก่อน ดังนั้นความต่างของเวลาในแต่ละประเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ ในสมัยก่อนเมื่อเดินทางโดยรถไฟไปข้ามประเทศไปเมืองต่างๆบางที่ต้องปรับนาฬิกาถึง50ครั้ง เนื่องจากแต่ละเมืองมีการนับเวลาไม่เหมือนกัน ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอน บางเมืองใช้ฆ้อง ระฆัง และในแต่ละประเทศก็ตั้งเวลาโดยไม่สอดคล้องกับประเทศอื่น

ดังนั้นจึงมีการตั้งเวลามาตรฐานขึ้น โดยยึดหลักที่ลองจิจูด 0 องศา ที่กรีนิช กรุงลอนดอน สหราชอาณาจักร(GMT - Greenwich Mean Time) และแบ่งประเทศต่างๆทั่วโลกออกเป็นเขตเวลา (Time Zone) ใช้เวลาสากลเชิงพิกัด(UTC - Coordinated Universal Time)เป็นตัวบอก โดยคำว่า GMT เป็นคำที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย สามารถใช้ได้ทั้ง2สัญลักษณ์

นอกจากนี้ทุกประเทศทั่วโลกเชื่อมต่อกันอย่างไร้พรมแดนด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet) สามารถหาข้อมูลต่างๆผ่านทางเว็บไซต์(Web Site) เว็บไซต์(Web Site) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว ยังยากต่อการค้นหาข้อมูล

โครงการนี้จึงจัดทำขึ้น เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ที่ต้องการศึกษาข้อมูลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ผู้ที่ต้องการวางแผนการเดินทางไปต่างประเทศที่มีระยะเวลาในการท่องเที่ยวจำกัด จัดเวลาเพื่อไปถึงประเทศนั้นๆในตอนกลางวันได้ ฯลฯ สามารถเข้าใจง่าย ถึงแม้ไม่รู้ว่าจะประเทศนั้นอยู่เขตเวลาไหน(Time Zone) สามารถหาข้อมูลได้โดยค้นหาจากเขตเวลา(Time Zone) ค้นหาชื่อเมืองโดยการเสิร์จ(Search) ค้นหาประเทศที่ต้องการ โดยแยกตามทวีปเมื่อไม่รู้ว่าจะอยู่เขตเวลา(Time Zone) ไหนหรือชื่อเมืองอะไร มีโปรแกรมให้ดาวน์โหลด(Download)เพื่อผู้ใช้ที่ต้องการทราบเวลาอย่างคร่าวๆ มีกระดานถามตอบข้อสงสัยโดยผู้ดูแลระบบ

### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ศึกษาความหมายเขตเวลา(Time Zone) การแบ่งเขตเวลา(Time Zone) และความหมายที่เกี่ยวข้อง

1.2.2 ศึกษาการทำเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

1.2.3 ศึกษาภาษาPHP(Professional Home Page) การเขียนเว็บ(Web)โดยใช้

PHP(Professional Home Page) , การทำกระดานถามตอบ (Webboard) , การค้นหาโดยการเสิร์จ (Search) , การเก็บข้อมูลโดยพีเอชพีมาบ์แอดมิน(PhpMyAdmin)

1.2.4 ศึกษาอะพาเช่(Apache) เพื่อการจำลองเซิร์ฟเวอร์(Sever)

1.2.5 ศึกษาภาษาHTML(Hyper Text Markup Language)

1.2.6 ศึกษาจาวาสคริปต์(java script)เพื่อทำให้เวลาดนในเว็บ(Web)ตลอดเวลา

1.2.7 การแทรกPHP(Professional Home Page) และจาวาสคริปต์(java script)ในหน้าHTML (Hyper Text Markup Language) เพื่อให้เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)มีลูกเล่นมากขึ้น

1.2.8 ศึกษาflash และ photoshop เพื่อการตกแต่งภาพให้สวยงาม และสคริปต์(script)ของ flash เพื่อสิ่งที่น่าสนใจให้เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

1.2.9 ศึกษาDreamweaver เพื่อทำหน้าเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ให้สวยงามมากขึ้น

1.2.10 ศึกษาดาต้าเบต(Database) และภาษาเอชคิวแอล(SQL) เพื่อการจัดการข้อมูล

1.2.11 ศึกษาการทำกระดานถามตอบ(Webboard) โดยตั้งชื่อว่าFAQ(Frequency Ask Question)

1.2.12 ศึกษาการโปรแกรมเพื่อการดาวน์โหลด(Download)โดยใช้ภาษาจาวา(Java)

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) และรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเขตเวลา (Time Zone)ทั่วโลกให้เป็นหมวดหมู่ และง่ายต่อการใช้งาน

1.3.2 ทราบความหมายเขตเวลา(Time Zone) และความหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น เวลามาตรฐานกรีนิช (GMT - Greenwich Mean Time) เวลาสากลเชิงพิกัด (UTC - Coordinated Universal Time) เวลาออมแสง (Daylight saving time - DST)

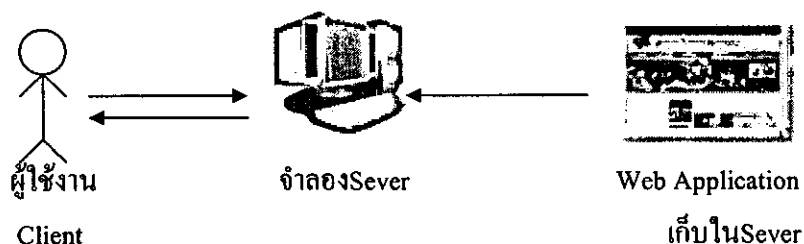
1.3.3 สามารถสืบค้นเวลาที่ท้องถิ่นของประเทศที่ต้องการได้โดยเทียบกับเวลามาตรฐานกรีนิช (GMT - Greenwich Mean Time) การสืบค้นสามารถทำได้หลายอย่างตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ต้องการรู้เวลาของประเทศทั้งเขตเวลา(Time Zone) ต้องการรู้เวลาแต่ไม่รู้ว่าเป็นประเทศหรือเมืองนั้นอยู่ที่เขตเวลา(Time Zone) ใด

1.3.4 สามารถDownloadโปรแกรมเพื่อใช้งานเวลาไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยโปรแกรมดังกล่าวเป็นการบอกเวลาอย่างคร่าวๆ

1.3.5 สามารถสอบถามผ่านกระดานข่าวสาร

1.3.5 มีส่วนของการนับจำนวน(Counter)ผู้เข้าชมเว็บ(Web) เพื่อการหาสปอนด์เซอร์ (Sponsor)ในอนาคต

## 1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ



รูปที่ 1.1 สถาปัตยกรรมระบบ

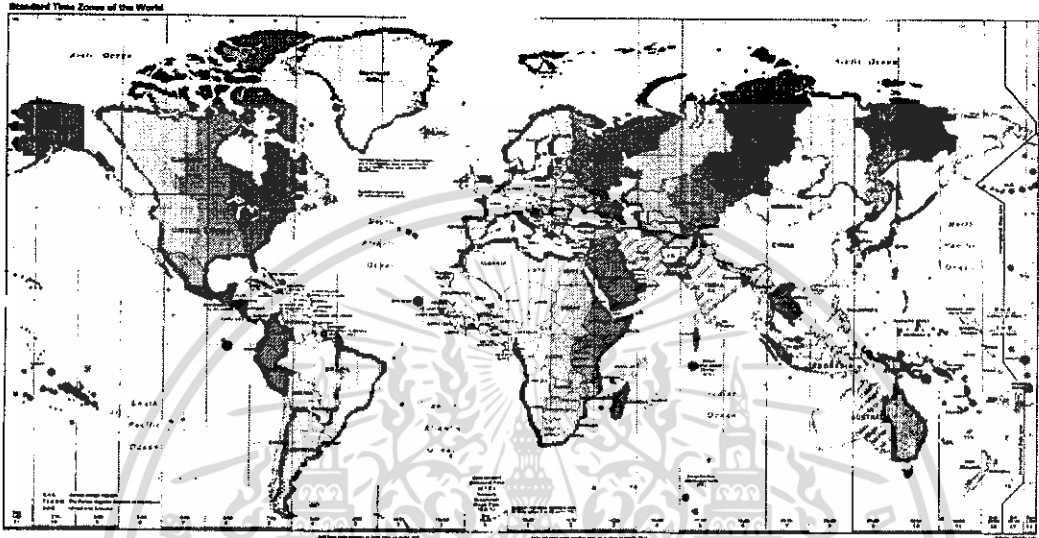
## 1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

- 1.5.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โครงการงาน
- 1.5.2 ศึกษาโปรแกรมที่จำเป็นเพื่อใช้งาน
- 1.5.3 ออกแบบรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 1.5.4 จัดแต่งรูปด้วยPhotoshop และFlash
- 1.5.5 ทำหน้าเว็บ(Web)ด้วยDreamweaver และPHP(Professional Home Page) หน้าเว็บ (Web)ทั้งหมดรวมทั้งการค้นหา
- 1.5.6 ออกแบบฐานข้อมูล
- 1.5.7 ติดตั้งPhpMyAdmin เพื่อจัดการฐานข้อมูล
- 1.5.8 ใสข้อมูลลงฐานข้อมูล
- 1.5.9 เขียนโปรแกรมให้ดาวน์โหลด(Download) โดยภาษาจาวา(Java)
- 1.5.10 ระหว่างการจัดทำใช้อะพาซ์(Apache) ในการจำลองเป็นเซิร์ฟเวอร์(Server)
- 1.5.11 ทำกระดานถามตอบ
- 1.5.12 ผู้ดูแลระบบดูแลเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 เขตเวลา (Time Zone)



รูปที่ 2.1 แผนที่โลกที่แบ่งตามโซนเวลา

##### 2.1.1 ความหมายเขตเวลา (Time Zone)

พื้นที่บนผิวโลกที่ใช้เวลามาตรฐานเดียวกัน โดยปกติหมายถึงเวลาท้องถิ่น ในอดีต เราใช้เวลาสุริยคติท้องถิ่น (สังเกตจากดวงอาทิตย์ที่ปรากฏบนท้องฟ้า) ทำให้เวลาแต่ละเมืองที่ติดกันแตกต่างกันเล็กน้อย เมื่อมีการพัฒนาระบบโทรคมนาคม และการขยายตัวของการขนส่งทางรถไฟ ความแตกต่างเริ่มกลายเป็นปัญหาที่ละน้อย เขตเวลามีส่วนช่วยแก้ปัญหาโดยกำหนดให้ตั้งนาฬิกาให้ตรงกันตามเวลาสุริยคติกลางของเขต โดยทั่วไปเขตเวลาจะตั้งอยู่บนเส้นเมริเดียนตามลองจิจูดต่างๆ ซึ่งจะมีช่วงห่างกัน  $15^\circ$  ส่งผลให้เขตเวลาที่อยู่ติดกันมีเวลาต่างกันอยู่ 1 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติไม่ได้แบ่งเขตตามเวลาที่ต่างกัน 1 ชั่วโมง จากรูปด้านล่างจะเห็นได้ว่าแต่ละเขตเวลามีรูปร่างไม่แน่นอน เป็นเพราะการคำนึงถึงแนวเขตรัฐ ประเทศ หรือเขตการปกครองอื่นๆ UTC เป็นหน่วยเวลาอย่างเป็นทางการ ซึ่งมีความแตกต่างจากวิธีการดั้งเดิมของกรีนิชที่ใช้การอ้างอิงเวลาตามหลักดาราศาสตร์

## 2.1.2 หลักการมาตรฐานเวลา

### 2.1.2.1 เวลามาตรฐานกรีนนิช (Greenwich Mean Time)

ใช้อักษรย่อว่า GMT คือเวลาที่ลองจิจูด 0 องศา ทุกๆ เขตเวลามีความสัมพันธ์กับเวลาพิกัดสากล จุดอ้างอิงของเขตเวลาคือเส้นเมริเดียนแรก (ลองจิจูด 0°) ซึ่งพาดผ่าน Royal Greenwich Observatory ในกรีนนิช (Greenwich) กรุงลอนดอนแห่งสหราชอาณาจักร ด้วยเหตุนี้จึงมักพบการใช้คำว่า เวลาปานกลางกรีนนิช (GMT - Greenwich Mean Time) เพื่อแสดงเวลาพื้นฐานซึ่งมีความสัมพันธ์กับเขตเวลาต่าง ๆ อย่างไรก็ตามทุกวันนี้ใช้ UTC เป็นหน่วยเวลาอย่างเป็นทางการซึ่งมีความแตกต่างจากวิธีการดั้งเดิมของกรีนนิชที่ใช้การอ้างอิงเวลาตามหลักดาราศาสตร์

### 2.1.2.2 เวลาสากลเชิงพิกัด (UTC - Coordinated Universal Time)

หน่วยเวลาที่ใช้ในการอ้างอิงการหมุนของโลก โดยใช้เครื่องหมาย บวก (+) หรือลบ (-) เทียบจากหน่วย เวลาสากล ซึ่งเป็นระบบอ้างอิงจาก Greenwich Mean Time (GMT) จุดอ้างอิงของเวลาสากลเชิงพิกัดคือที่ลองจิจูด ที่ 0° ที่ตัดผ่าน Royal Greenwich Observatory ในกรีนนิช กรุงลอนดอน แห่งสหราชอาณาจักร (และเป็นสาเหตุหลักที่เวลา GMT ยังคงมีใช้อยู่ในปัจจุบัน)

#### 1. ตัวอย่างเวลาของที่ต่างๆในโลก

ถ้าเวลาสากลเชิงพิกัดมีค่า 10:00

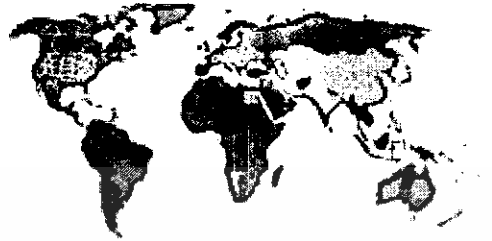
1. ลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกา (UTC -8) – เวลาท้องถิ่น 2:00
2. นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา (UTC -5) – เวลาท้องถิ่น 5:00
3. ลอนดอน สหราชอาณาจักร (UTC) – เวลาท้องถิ่น 10:00
4. กรุงเทพฯ ประเทศไทย (UTC +7) – เวลาท้องถิ่น 17:00
5. โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (UTC +9) – เวลาท้องถิ่น 19:00

### 2.1.2.4 เวลาออมแสง (Daylight saving time – DST)

เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เวลาฤดูร้อน (Summer Time) เป็นเวลาที่ท้องถิ่นของบางพื้นที่ (โดยมากจะเป็นบริเวณที่อยู่ห่างจากเส้นศูนย์สูตร) ในช่วงหน้าร้อนของปี โดยปกติแล้วจะเร็วกว่าเวลามาตรฐานเดิมหนึ่งชั่วโมง มีจุดประสงค์เพื่อปรับเวลาบนนาฬิกา ให้เข้ากับการขึ้นลงของดวงอาทิตย์ ซึ่งเปลี่ยนไปตามฤดู ตามการเอียงของโลก

ระบบเวลาออมแสงมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการใช้แสงสว่างในเวลากลางวันอย่างคุ้มค่า (ไม่ให้เปลืองประโยชน์ไปเป็นเวลามืดตอน) จะมีการปรับเวลาในช่วงเดือนที่อยู่ในฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน เพื่อให้ชั่วโมงทำงานและชั่วโมงเรียนอยู่ในช่วงเวลาที่แสงสว่างเหมาะสม

ปี พ.ศ. 2550 สหรัฐอเมริกาจะเริ่มทำการปรับเวลาออมแสงแตกต่างจากประเทศอื่นโดยการ เริ่มต้น 3 อาทิตย์ก่อนเวลาออมแสงปกติ และสิ้นสุด 1 อาทิตย์หลังเวลาออมแสงปกติ เซ็นต์ร็อบรองโดยประธานาธิบดี จอร์จ ดับเบิลยู. บุช ในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2548 เวลาฤดูร้อนเป็นชื่อเรียกที่นิยมใช้เฉพาะในสหภาพยุโรป



■ บริเวณที่มีการใช้เวลาออมแสง  
 ■ บริเวณที่เคยใช้เวลาออมแสง  
 ■ บริเวณที่ไม่เคยมีการใช้เวลาออมแสง

รูปที่ 2.2 แผนที่โลกบริเวณที่มีการใช้เวลาออมแสง

### 2.1.3 ความสำคัญเกี่ยวกับเวลามาตรฐาน

ผู้ให้การสนับสนุนซึ่งมีชื่อเสียงมากที่สุดเกี่ยวกับเวลามาตรฐานก็คือ Count Helmuth von Moltke ซึ่งในปี ค.ศ. 1891 เขาได้นำเสนอสุนทรพจน์ซึ่งดึงดูดใจต่อรัฐสภาเยอรมัน สำหรับการรับเอาเวลามาตรฐานมาใช้ เขาได้ชี้ว่า "เยอรมันนี่นั้นมีโซนเวลาที่แตกต่างกันถึง 5 โซนด้วยกัน ซึ่งมันมีส่วนในการต้านหรือหน่วงเหนี่ยวการประสานงานเกี่ยวกับแผนการของกองทัพ" นอกจากนี้ ยังมีโซนเวลาอื่นๆอีก เขายืนยันว่า "เราหวาดกลัวต่อการพบปะกันที่พรมแดนของฝรั่งเศสและรัสเซีย"

เมื่อ Fleming ได้ส่งสุนทรพจน์ของ Moltke ไปยังบรรณาธิการนิตยสาร The Empire เพื่อพิมพ์เผยแพร่ เขาไม่ได้ฝันไปว่าในปี ค.ศ. 1914 โลกจะดำเนินไปสู่สงคราม ซึ่งเป็นไปตามการกะเกณฑ์ของตารางเวลา ซึ่งได้รับความสะดวกโดยเวลามาตรฐาน และเขาคิดว่าจะก่อให้เกิดการประสานกันและสันติภาพมากกว่า

โดยไม่คำนึงถึง ข้อถกเถียงในเชิงเหตุผลเกี่ยวกับความดีในทางวิทยาศาสตร์ และการทหารสำหรับการมี"เวลาโลก" ได้มีบริษัทต่างๆทางการรถไฟที่ไม่ใช่รัฐบาล ซึ่งถือว่าเป็นรายแรก ที่จัดตั้งหรือริเริ่มเรื่องเวลาโลกนี้ขึ้นมา ราวๆปี 1870 ถ้าหากว่านักท่องเที่ยวนคนหนึ่งจากวอชิงตันไปยังซานฟรานซิสโก ได้ตั้งเวลานาฬิกาข้อมือของเขาในทุกๆเมืองที่เขาผ่าน เขาจะต้องตั้งเวลามากกว่าสองร้อยครั้งในระหว่างการเดินทางครั้งนี้

ทางการรถไฟพยายามที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับปัญหาดังกล่าวข้างต้น โดยการใช้เวลาที่แยกกันอันหนึ่งสำหรับแต่ละพื้นที่ ดังนั้น เมืองต่างๆตามเส้นทางรถไฟสายเพนซิลวาเนีย จึงวางอยู่

บนเวลาของฟิลาเดลเฟีย ซึ่งเดินอยู่หลังเวลาของนิวยอร์กอยู่ 5 นาที แต่อย่างไรก็ตาม ในปี ค.ศ. 1870 ยังคงมีเวลาที่แตกต่างกันอยู่ 80 เวลาของเวลาการรถไฟ อันนี้เฉพาะในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น

#### 2.1.4 ที่มาของเขตเวลา (Time Zone)

ในปี 1885 บรรดาตัวแทนของ 25 ประเทศได้มาประชุมกัน ซึ่งเรียกชื่อว่า The Prime Meridian Conference ในวอชิงตัน บรรดาตัวแทนเหล่านั้นได้เสนอให้มีการสถาปนา Greenwich เป็นเส้น zero meridian (หมายถึงเส้นตั้งสมมุติที่ตัดแบ่งจากขั้วโลกเหนือมายังขั้วโลกใต้) ทั้งนี้เพื่อกำหนดความยาวของช่วงวันลงไปให้แน่นอน แบ่งแยกโลกออกไปเป็น 24 โซนเวลา และแต่ละโซนแยกออกจากกัน 1 ชั่วโมง และกำหนดแน่นอนการเริ่มต้นของวันที่เป็นสากลที่ถูกต้องขึ้น แต่โลกก็ชะลอที่จะรับเอาระบบนี้มาใช้ สำหรับประโยชน์ในเชิงปฏิบัติอันเด่นชัดของมันทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นนี้

##### 2.1.4.1 การแบ่งโซนเวลาในประเทศญี่ปุ่นในยุคแรก

ญี่ปุ่นได้ประสานการให้บริการทางการรถไฟและโทรเลข 9 ชั่วโมงล่วงหน้า Greenwich ในปี ค.ศ. 1888 ส่วนเบลเยียมและฮอลแลนด์ดำเนินตามในปี ค.ศ. 1892 เยอรมันนี, ออสเตรีย-ฮังการี และอิตาลีดำเนินต่อมาในปี ค.ศ. 1897 แต่ในปี 1899 John Milne ได้สำรวจพบว่า บรรดาประเทศต่างๆ ทั่วทั้งโลกกำหนดเวลาของประเทศของตัวเองกันอย่างไร และพบว่า มันยังคงมีความสับสนวุ่นวายอย่างยิ่งกับความสัมพันธ์ของมันกับ Greenwich

##### 2.1.4.2 การแบ่งโซนเวลาในประเทศจีนในยุคแรก

บริษัทโทรเลขต่างๆ ในประเทศจีน ใช้เวลาที่ประมาณใกล้เคียงเหมือนกับในเซี่ยงไฮ้ บรรดาชาวต่างประเทศในเมืองท่าฝั่งทะเลใช้เวลาท้องถิ่นของตน ซึ่งนำมาจากการอ่านดวงอาทิตย์ (solar readings) และชาวจีนอื่นๆ ทั้งหมดใช้นาฬิกาแดด (sundials) ในประเทศรัสเซีย มีเวลาท้องถิ่นของตนที่แปลกๆ อย่างเช่นที่ เซนต์ปีเตอร์เบิร์ก - 2 ชั่วโมง, 1 นาที และ 18.7 วินาที ล้าหน้า Greenwich. ส่วนในประเทศอินเดีย มีเวลาท้องถิ่นนับเป็นร้อยที่ได้รับการประกาศในเมืองด้วยวิธีการตีฆ้อง ยิงปืน และตีระฆัง

##### 2.1.4.3 การแบ่งโซนเวลาในประเทศฝรั่งเศสในยุคแรก

ในท่ามกลางประเทศต่างๆ ของยุโรปตะวันตก ฝรั่งเศสมีสถานการณ์ที่ค่อนข้างสับสนอลหม่านมากที่สุด โดยการที่บางท้องถิ่นนั้นมีเวลาที่แตกต่างกันถึง 4 เวลาด้วยกัน ไม่มีเมืองใดเลยที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาของ Greenwich อย่างชัดเจน แต่ละเมืองจะมีเวลาท้องถิ่นของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งได้มาจากการอ่านดวงอาทิตย์ ประมาณ 4 นาทีหลังเวลาท้องถิ่นของแต่ละท้องถิ่นที่เป็นเวลาดาราศาสตร์ ซึ่งนำมาจากดวงดาวต่างๆที่สถิตนิ่งอยู่บนท้องฟ้า การรถไฟต่างๆใช้เวลาปารีส ซึ่งเวลาปารีสนั้นนำหน้าเวลาGreenwich อยู่ 9 นาที 21 วินาที

กฎอันหนึ่งของปี1891 ทำให้มันเป็นเวลาที่ถูกต้องตามกฎหมายของฝรั่งเศสขึ้นมาแต่จริงๆแล้ว การรถไฟเดินช้ากว่านั้นไป 5 นาที เพื่อที่จะทำให้ผู้โดยสารมีเวลาพิเศษสำหรับขึ้นรถไฟ ด้วยเหตุนี้ นาฬิกาภายในสถานีรถไฟจึงล่งหน้าไป 5 นาทีจากนาฬิกาที่อยู่บนขานขารรถไฟ

ในปี ค.ศ. 1917 นักเขียนในหน้าวารสารชาวฝรั่งเศส L. Houllévigie ได้อธิบายถึงวิธีการถอยหลังนี้(retrograde practice) ในฐานะที่เป็นความภาคภูมิใจอันหนึ่งของชาติ ซึ่งได้แสดงออกมาในคำต่างๆตามกฎหมายในปี ค.ศ. 1911 และบรรดาประเทศต่างๆของยุโรปได้ให้การสนับสนุนต่อระบบดังกล่าว โดยการนำไปใช้สืบปีมาแล้ว กฎหมายฝรั่งเศสประกาศว่า "เวลาตามกฎหมายในฝรั่งเศสและแอลจีเรีย คือ ค่าเฉลี่ยเวลาของปารีสซึ่งช้าไป 9 นาที 21 วินาที"

ประธาน Raymond Poincare จึงให้ปารีสเป็นเจ้าภาพในการประชุมนานาชาติเกี่ยวกับเรื่องเวลามาตรฐานสากลขึ้นในปี ค.ศ. 1912 ซึ่งได้นำเสนอวิธีการที่เป็นแบบเดียวกันขึ้นมาในการกำหนดและชำระรักษาสัญญาณเวลาที่ถูกต้องแน่นอน และส่งถ่ายทอดมันไปยังทั่วโลก โทรเลขทำให้มันมีความเป็นไปได้ทั้งหมด ดังเช่นในปี ค.ศ. 1905 ราชนาวิสหรัฐอเมริกาได้ส่งสัญญาณเวลาโดยโทรเลขจากวอชิงตัน หอไอเฟลได้ถ่ายทอดเวลาปารีสในปี 1910 แม้ว่าก่อนจะมีการประกาศเวลาของฝรั่งเศสอย่างเป็นทางการ โดยในปี ค.ศ. 1912 ระบบดังกล่าวได้ขยายตัวออกไปติดตั้งใน Nancy (เป็นเมืองทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของฝรั่งเศส), Charleville และ Langres ด้วยเหตุนี้ ทั่วทั้งประเทศจึงสามารถได้รับสัญญาณต่างๆในอย่างเดียวกันอย่างพร้อมเพรียงกัน

Houllévigie ได้อ้างว่าปารีสได้ถูกเข้ามาแทนที่โดย Greenwich ในฐานะที่เป็นต้นตอกำเนิดของเส้นเมริเดียน ซึ่งได้รับการประกาศว่าเป็นศูนย์กลางเวลาเริ่มต้น(initial time center) หรือนาฬิกาของสากล(the watch of universe)" หอสังเกตการณ์ที่ปารีสจะนำเอาการอ่านดวงดาวด้วยวิธีการทางดาราศาสตร์ และส่งมันไปยังหอไอเฟล ซึ่งจะรีเลย์หรือถ่ายทอดมันสู่ 8 สถานีซึ่งแผ่คลุมพื้นที่ทั้งโลก ณ เวลา 10 นาฬิกาตอนเช้าของเดือนกรกฎาคมของวันที่ 1 ในปี ค.ศ. 1913 หอไอเฟลได้ทำการส่งสัญญาณเป็นครั้งแรกซึ่งถ่ายทอดไปทั่วโลก

ความเป็นอิสระของเวลาท้องถิ่นต่างๆเริ่มพังทลายลงไปอีกครั้ง เมื่อโครงร่างเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกได้รับการสถาปนาขึ้นมา อะไรก็ตามที่ดึงดูดใจเวลาท้องถิ่น ซึ่งครั้งหนึ่งอาจเคยเป็นเช่นนั้น แต่มาถึงวันนี้โลกได้ถูกกำหนดชะตาให้ตื้นขึ้น ด้วยเครื่องไฟฟ้าที่ส่งสัญญาณเรียก และ ระฆังซึ่งได้รับการกระตุ้นโดยแรงผลักดันที่เดินทางรอบโลกด้วยความเร็วแสง

### 2.1.5 การแบ่งโซนเวลา (เขตเวลา)

โซนเวลาแบ่งออกเป็น 24 โซนหลัก โดยแต่ละโซนไม่ได้ถูกแบ่งเป็นเส้นตรงตั้งจากขั้วโลกเหนือไปขั้วโลกใต้ตามเส้นลองจิจูด แต่แบ่งโดยยึดปัจจัยอื่นๆอีก เช่น ความเป็นทรงกลมของโลก ทวีป และบางโซนในโซนเองด้านขอบซ้าย และ ขอบขวาของโซนอยู่ใกล้กันมาก หรือปัจจัยอื่น จึงมีการแบ่งเวลาย่อยเพิ่มอีก 30 นาที โดยมี 9 โซนที่มีการบวกเพิ่ม 30 นาที

ตาราง 2.1 เวลามาตรฐาน(Standard Time Zones)

GMT	Zone	Military	Civilian Time Zones	Cities
GMT  For accurate time	Z	Zulu	GMT: Greenwich Mean UT: Universal UTC: Universal Co-ordinated WET: Western European	London, England Dublin, Ireland Edinburgh, Scotland Lisbon, Portugal Reykjavik, Iceland Casablanca, Morocco

ตาราง 2.2 ทิศตะวันออกของกรีนิช(East of Greenwich)

GMT(UTC)	Zone	Military	Civilian Time Zones	Cities
GMT+1 (UTC + 1)	A	Alpha	CET: Central European	Paris, France Berlin, Germany Amsterdam, The Netherlands Brussels, Belgium Vienna, Austria Madrid, Spain Rome, Italy Bern, Switzerland Stockholm, Sweden Oslo, Norway
GMT+2 (UTC + 2)	B	Bravo	EET: Eastern European	Athens, Greece Helsinki, Finland Istanbul, Turkey Jerusalem, Israel Harare, Zimbabwe
GMT+3 (UTC + 3)	C	Charlie	BT: Baghdad	Kuwait Nairobi, Kenya Riyadh, Saudi Arabia Moscow, Russia
GMT+3.30 (UTC+3.30)	C*			Tehran, Iran
GMT+4 (UTC + 4)	D	Delta		Abu Dhabi, UAE Muscat Tbilisi Volgograd Kabul
GMT+4:30	D*			Afghanistan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>GMT+5 (UTC + 5)</b>	<b>E</b>	Echo		British Indian Ocean Territory Heard Island and McDonald Islands Rusia Tajikistan Turkmenistan Kyrgyzstan Maldives Pakistan
<b>GMT+5.30</b>	<b>E*</b>			India
<b>GMT+6 (UTC + 6)</b>	<b>F</b>	Foxtrot		Bangladesh Bhutan Sri lanka
<b>GMT+6:30</b>	<b>F*</b>			Cocos Islands
<b>GMT+7 (UTC + 7)</b>	<b>G</b>	Golf		Cambodia Christmas Island Indonesia Laos, vanjan Thailand, Bangkok Rudisia, tuva Vietnam, Hanoi
<b>GMT+8 (UTC + 8)</b>	<b>H</b>	Hotel	CCT: China Coast	Australia Brunei China + Hong Kong Malaysia Philippines Singapore Taiwan
<b>GMT+9 (UTC + 9)</b>	<b>I</b>	India	JST: Japan Standard,	East Timor Indonesia (East) Japan North Korea South Korea Palau
<b>GMT+9:30</b>	<b>I*</b>		Australia Central Standard	Darwin, Australia Adelaide, Australia
<b>GMT+10 (UTC + 10)</b>	<b>K</b>	Kilo	GST: Guam Standard	Guam Federated States of Micronesia Northern Mariana Islands Papua New Guinea
<b>GMT+10:30</b>	<b>K*</b>			Lord Howe Island
<b>GMT+11 (UTC + 11)</b>	<b>L</b>	Lima		New Caledonia Solomon Islands Vanuatu
<b>GMT+11:30</b>	<b>L*</b>			Norfolk Island
<b>GMT+12 (UTC + 12)</b>	<b>M</b>	Mike	<b>IDLE: International Date Line East</b> NZST: New Zealand Standard	Wellington, New Zealand Fiji Marshall Islands

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.3 ทิศตะวันตกของกรีนิช(West of Greenwich)

GMT	Zone	Military	Civilian Time Zones	Cities
GMT-1 (UTC-1)	N	November	WAT: West Africa	Azores, Cape Verde Islands
GMT-2 (UTC-2)	O	Oscar	AT: Azores	
GMT-3 (UTC-3)	P	Papa		Brasilia, Brazil Buenos Aires, Argentina Georgetown, Guyana
GMT-3.30 (UTC-3.30)	P*			Newfoundland
GMT-4 (UTC-4)	Q	Quebec	AST: Atlantic Standard	Caracas La Paz
GMT-5 (UTC-5)	R	Romeo	EST: Eastern Standard.	Bogota Lima, Peru New York, NY, USA
GMT-6 (UTC-6)	S	Sierra	CST: Central Standard	Mexico City, Mexico Saskatchewan, Canada
GMT-7 (UTC-7)	T	Tango	MST: Mountain Standard.	
GMT-8 (UTC-8)	U	Uniform	PST: Pacific Standard	Los Angeles, CA, USA
GMT-8.30 (UTC-8.30)	U*			
GMT-9 (UTC-9)	V	Victor	YST: Yukon Standard.	
GMT-9.30 (UTC-9.30)	V*			Marquesas Islands
GMT-10 (UTC-10)	W	Whiskey	AHST: Alaska-Hawaii Standard CAT: Central Alaska HST: Hawaii Standard	Cook Islands French Polynesia
GMT-11 (UTC-11)	X	X-ray	NT: Nome.	American Samoa Midway Atoll Nieu Samoa
GMT-12 (UTC-12)	Y	Yankee	<b>IDLW: International Date Line West</b>	Baker Island Howland Island

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.6 เวลามาตรฐานอื่นๆ

ในแต่ละประเทศยังมีเวลามาตรฐานที่ใช้เฉพาะแต่ละประเทศ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.1.6.1 สหรัฐอเมริกา HST - เวลามาตรฐานฮาวาย-อะลิวเชียน

2.1.6.2 สหรัฐอเมริกา AKST-เวลามาตรฐานอะแลสกา

2.1.6.3 แคนาดา PST-เวลามาตรฐานแปซิฟิก

2.1.6.4 อินเดีย IST-เวลามาตรฐานอินเดีย

## 2.2 ความหมายทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

### 2.2.1 อินเทอร์เน็ต (Internet)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อถึงกัน ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสื่อสารถึงกัน ได้ผ่านบริการต่างๆที่มีบนอินเทอร์เน็ต(internet) เช่นการส่งข้อความผ่านอีเมล(e-mail) การเผยแพร่ข้อมูลในรูปของเว็บเพจ(Web page) การโอนย้ายไฟล์ผ่านบริการอย่างFTP(File Transfer Protocol)

### 2.2.2 เครือข่ายใยแมงมุมWWW (World Wide Web)

บริการรูปแบบหนึ่งในอินเทอร์เน็ต(internet) การบริการรูปแบบนี้ คือ การเรียกบราวเซอร์(Browser) เช่น Internet Explorer หรือ Netscape จากเครื่องของเรา แล้วระบุURL เพื่อใช้ในการอ้างที่อยู่เว็บ ทำให้สามารถเปิดดูเว็บไซต์(Web Site)ได้ URL เช่น www.zonetime.com

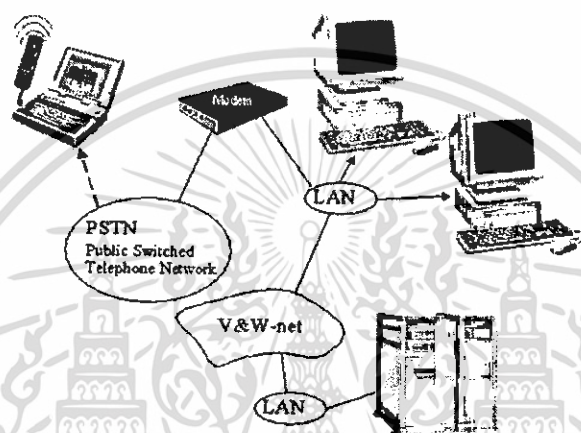
### 2.2.3 เว็บไซต์ และ เว็บเพจ (Web site & Web page)

เอกสารที่เราเปิดดูใน World Wide Web มีชื่อเรียกสั้นๆว่า “เว็บเพจ” (Web page) ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกสร้างขึ้นจากภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าHTML(Hypertext Markup Language) ซึ่งกำหนดรูปแบบและหน้าตาของเว็บเพจ(Web page) ที่ปรากฏบนหน้าจอ และส่วนที่เชื่อมต่อกับเว็บเพจ(Web page) อื่น World Wide Webเป็นบริการที่แจ้งเกิดให้กับอินเทอร์เน็ต(internet) เพราะใช้งานง่ายจึงทำให้ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ใช่นักคอมพิวเตอร์หันมาสนใจอย่างกว้างขวาง

ผู้สร้างเว็บจะเก็บข้อมูลที่เป็นกลุ่มของหน้า Web page ไว้รวมกัน เรียกว่า “เว็บไซต์” (Web site) โดยจะมีการกำหนดหน้าเว็บเพจ(Web page) หนึ่งไว้เป็นหน้าแรกเว็บเพจ(Web page) นี้มีชื่อเรียกว่า “โฮมเพจ” (Home page) ที่เป็นช่องทางการเข้าเว็บเพจ(Web page) ทั้งหมดในเว็บไซต์ (Web site)นั้น

## 2.2.4 โคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Sever)

ในการติดต่อสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะมีความสัมพันธ์กันแบบโคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client-Sever) ที่คอมพิวเตอร์ทั่วโลกเชื่อมโยงถึงกัน การติดต่อสื่อสารมีอยู่ 2 แบบ คือแบบส่งข้อมูลและรับข้อมูล โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการส่งข้อมูลเรียกว่าเครื่องให้บริการ(Sever) และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูล เรียกว่า เครื่องรับบริการ (Client) โดยบริการที่ให้นั้นมีอยู่หลายแบบ เช่น บริการอีเมลล์(e-mail) บริการเว็บเพจ(Web page) โดยเครื่องที่ให้บริการเว็บเพจ(Web page) เรียกว่า เว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Sever)



รูปที่ 2.3 การทำงานของโคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Sever)

## 2.2.5 เว็บเบราว์เซอร์ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Browser & Web Sever)

การทำงานในระบบโคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Sever) จะมีโปรแกรมที่ใช้ในการทำงานร่วมกันคือ โปรแกรมที่ทำงานฝั่งSever และ โปรแกรมที่ทำงานในฝั่งโคลเอนต์(Client) ซึ่งในการใช้งานWorld Wide Web ซึ่งโปรแกรมที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์(Sever)ก็คือ Software ประเภทเว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Sever) ส่วนโปรแกรมที่ทำงานฝั่งโคลเอนต์(Client) คือ เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

### 2.2.5.1 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

โปรแกรมที่เป็นประตูเข้าสู่ World Wide Web ซึ่งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย(Client) มีหน้าที่ในการส่งข้อมูลร้องขอและนำเสนอข้อมูลเว็บ โดยตัวเบราว์เซอร์(Browser)จะเข้าใจในภาษาHTML (Hypertext Markup Language) ที่เป็นมาตรฐานของเว็บเบราว์เซอร์(Web Browser) ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เช่น Internet ExplorerของMicrosoft และ Firefox ซึ่งเป็นเบราว์เซอร์(Browser) open source

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.5.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Sever)

เว็บเซิร์ฟเวอร์(Web Sever) เป็นที่เก็บเว็บเพจ(Web page) เมื่อใดที่ต้องการเปิดดูเว็บเพจ(Web page) ใช้บราวเซอร์(Browser) ดึงข้อมูลโดยที่บราวเซอร์(Browser) ทำการติดต่อกับเว็บไซต์(Web site)นั้น เพื่อให้มีการ โอนย้ายข้อมูลมาแสดงที่เครื่องของเรา

### 2.2.6 โดเมนเนม (Domain Name)

การติดต่อกันบนอินเทอร์เน็ตนั้น จะใช้ไอพีแอดเดรส(IP Address)ในการทำงาน แต่เป็นตัวเลขที่ยาวทำให้ผู้ใช้จำยาก จึงได้มีการใช้โดเมนเนม(Domain Name) มาใช้ ซึ่งเป็นการนำตัวอักษรที่จำง่ายมาใช้แทนไอพีแอดเดรส(IP Address) โดเมนเนม(Domain Name) จะไม่ซ้ำกัน และมักถูกตั้งให้สอดคล้องกับชื่อบริษัท หรือองค์กรผู้เป็นเจ้าของ เพื่อสะดวกในการจดจำชื่อ เช่น ไอพีแอดเดรส(IP Address) 161.246.73.0 มี Domain Name คือ www.kmitl.ac.th

## 2.3 เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

### 2.3.1 ความหมายเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

กลุ่มของWeb page ที่สามารถทำงานได้ตอบกับผู้ใช้ได้ ไม่ใช่เป็นเพียงWeb pageที่นำเสนอข้อมูลเพียงอย่างเดียว เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) จะเป็นเหมือนระบบงานที่ถูกสร้างและพัฒนาขึ้นอยู่บนWeb Browser โดยทำงานร่วมกับแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งฐานข้อมูลด้วย

เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) ประกอบด้วยเว็บเพจ (Web page) ที่เนื้อหาไม่คงที่ตลอด แต่ขึ้นกับการร้องขอข้อมูลที่ต้องการจากผู้ใช้ เช่น ตัวอย่างของหน้าเว็บสำหรับการค้นหาข้อมูล หน้าเว็บที่แสดงผลของการค้นหาที่จะแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นกับคำที่เกี่ยวข้องที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา หรือเว็บเพจ (Web Page)ที่มีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้ผ่านฟอร์มข้อมูล ซึ่งมีการเก็บข้อมูล ซึ่งมีการนำข้อมูลนั้น ไปเก็บไว้บนฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อไป หรือเว็บเพจ(Web page)ที่มีการอัปเดตข้อมูลข่าวสารอยู่เรื่อยๆซึ่งมีการแยกส่วนของข้อมูลกับส่วนของการออกแบบหน้าเว็บไซต์ (Web Site)ออกจากกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล หน้าเว็บไซต์(Web Site) ก็จะมีการอัปเดต (Update)อัตโนมัติ ซึ่งถือเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

## 2.4 ประเภทของเว็บ

การสร้างWeb page หนึ่งๆนั้น สามารถเขียนได้โดยภาษาโปรแกรมที่ใช้สร้างWeb page ซึ่งมีหลายภาษาให้เลือกใช้ โดยWeb pageที่ง่ายที่สุดเขียนด้วย HTML ซึ่งแสดงรูปภาพและข้อความต่างๆ ให้ผู้ใช้ดูได้ จากนั้นมีการเพิ่มความสามารถและความน่าสนใจให้กับWeb page โดยการเขียนสคริปต์เพิ่มเข้าไปเพื่อเพิ่มการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยหลักๆแล้ว Web page ที่เราเห็นอยู่นั้น

สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามลักษณะการโต้ตอบกับผู้ใช้ คือ Web page แบบสแตติก (Static Web) และ Web page แบบไดนามิก (Dynamic Web)

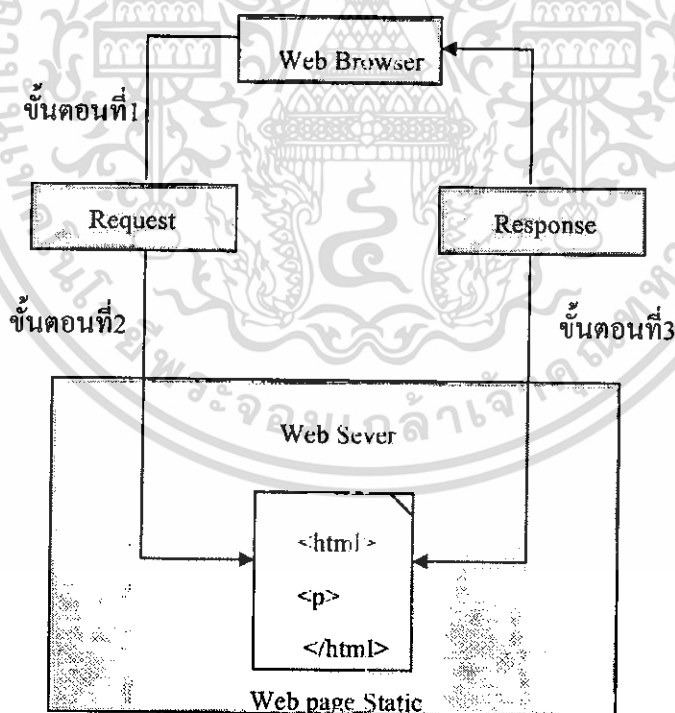
#### 2.4.1 เว็บเพจแบบสแตติก (Static Web)

ลักษณะของ Web page แบบสแตติกนั้นคล้ายกับหน้ากระดาษธรรมดา คือ Browser ไม่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ แต่ทำหน้าที่เพียงเป็นตัวร้องขอข้อมูลจาก Sever และแสดงผลออกมาเป็น Web page ให้ผู้ใช้ดูเท่านั้น Web page ประเภทนี้มีข้อเสียคือ ขาดความน่าสนใจในการชม และยังเป็นภาระให้กับเครื่อง Sever มากเกินไป เพราะการโต้ตอบกับผู้ใช้ทั้งหมดจะเกิดการประมวลผลที่ Sever ทั้งสิ้น เช่น ในกรณีของการสร้าง Application ฐาน ข้อมูลที่ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลที่ส่งมาจากแบบฟอร์ม หากใช้ระบบ Web page แบบ Static เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ผิดพลาดมากกว่าผู้ใช้จะทราบว่ามีผิด ก็ต้องส่งข้อมูลมาตรวจสอบที่ Sever แล้วตอบกลับ ไปบอกผู้ใช้ทันที ซึ่งต้องเสียเวลา และทำให้ข้อมูลวิ่งไปมาในเครือข่ายโดยไม่จำเป็น

ขั้นตอนที่ 1 Web Browser ร้องขอ Web page แบบ Static

ขั้นตอนที่ 2 Web Sever ค้นหาหน้า Web page

ขั้นตอนที่ 3 Web Sever ส่งหน้า Web page ไปยัง Browser



รูปที่ 2.4 การร้องขอข้อมูลจาก Sever แบบ Static

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของWeb page ที่มีลักษณะเป็นStatic คือ Web pageที่แสดงข้อมูลให้ผู้ใช้ทราบเพียงอย่างเดียว เช่น Web page อธิบายการใช้งานโปรแกรม Webรายงานภาพยนตร์เข้าใหม่รายสัปดาห์

#### 2.4.2 เว็บเพจแบบไดนามิก (Dynamic Web)

เว็บเพจแบบไดนามิก (Dynamic Web) เป็น Web page ที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้โดยWeb Browserในเครื่องของผู้ใช้เอง และเนื่องจากการโต้ตอบที่เครื่องของผู้ใช้จึงทำให้การโต้ตอบเป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถเพิ่มลูกเล่น และความน่าสนใจให้กับWeb page ได้ดีขึ้น และนิยมใช้ในการตรวจสอบข้อมูล ในApplicationฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตด้วย นอกจากนี้การทำงานที่ฝั่งข้อมูลผู้ใช้นี้เป็นการแบ่งเบาภาระให้กับServer และระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี

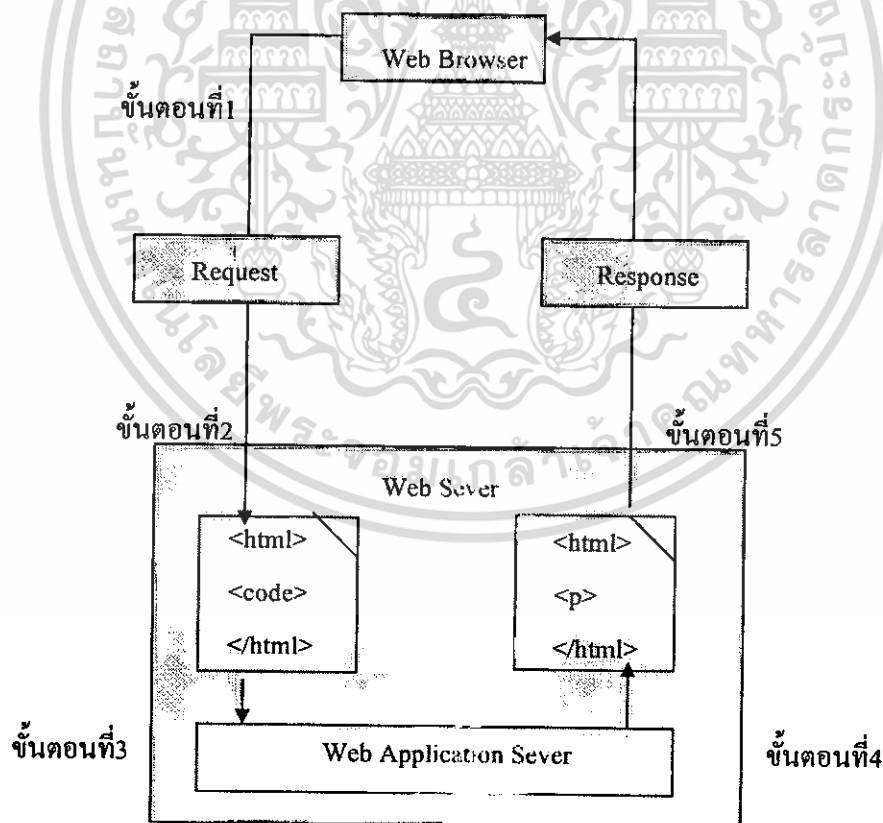
ขั้นตอนที่1 Web Browserร้องขอWeb pageแบบDynamic

ขั้นตอนที่2 Web Sever ค้นหาหน้าWeb page และส่งไปยัง Application Sever

ขั้นตอนที่3 Application Sever ทำการประมวลผลหน้าWeb page

ขั้นตอนที่4 Application Sever ส่งผ่านหน้าเว็บที่ประมวลผลไปยังWeb sever

ขั้นตอนที่5 Web sever ส่งหน้าเว็บที่ได้ไปยัง Web Browser



รูปที่ 2.5 การร้องขอข้อมูลจากServer แบบDynamic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของWeb page แบบนี้ได้แก่ Web pageที่มีการเปลี่ยนสีตัวอักษร เปลี่ยนข้อความ หรือแสดงกรอบโต้ตอบต่อผู้ใช้ เป็นต้น หรือตัวอย่างของเว็บบอร์ด(Web board) การแสดงความคิดเห็น ก็เป็นอีกตัวอย่างของ Dynamic Web คือ มีการรับข้อมูลและข้อคิดเห็นจากผู้เยี่ยมชม และนำข้อมูลนั้นมาแสดงบนหน้าWeb pageเดิม

#### 2.4.2.1 เว็บไดนามิกที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

Web Application อีกแบบหนึ่งที่มีการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล (Database Web Application) เช่น การเก็บข้อมูลจากผู้ใช้ การค้นหาข้อมูล การเพิ่มหรือลบข้อมูล เป็นต้น ในการสร้างWeb page เราต้องทำการติดต่อกับฐานข้อมูลที่อยู่บนเครื่องSever ที่นำมาใช้ในApplication การทำ Dynamic Webที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เราต้องเข้าใจในเรื่องการออกแบบฐานข้อมูล และการใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เช่น Microsoft Access หรือ MySQL สร้างฐานข้อมูลที่เราก่อแบบ เสร็จแล้วก็ต้องออกแบบหน้าจอเว็บที่ติดต่อกับฐานข้อมูล ในส่วนนี้สามารถใช้Dreamweaverสร้างได้

ขั้นตอนที่1 Web Browserร้องขอWeb pageแบบDynamic

ขั้นตอนที่2 Web Sever ค้นหาหน้าWeb page และส่งไปยัง Application Sever

ขั้นตอนที่3 Application Sever ทำการประมวลผลหน้าWeb page

ขั้นตอนที่4 Application Severส่งคำสั่งไปยังไดเวอรฺฐานข้อมูล(Database Driver)

ขั้นตอนที่5 ไดเวอรฺฐานข้อมูลทำการประมวลผลตามคำสั่ง

ขั้นตอนที่6 ข้อมูลที่ได้ถูกส่งกลับ ไปยังไดเวอรฺฐานข้อมูล

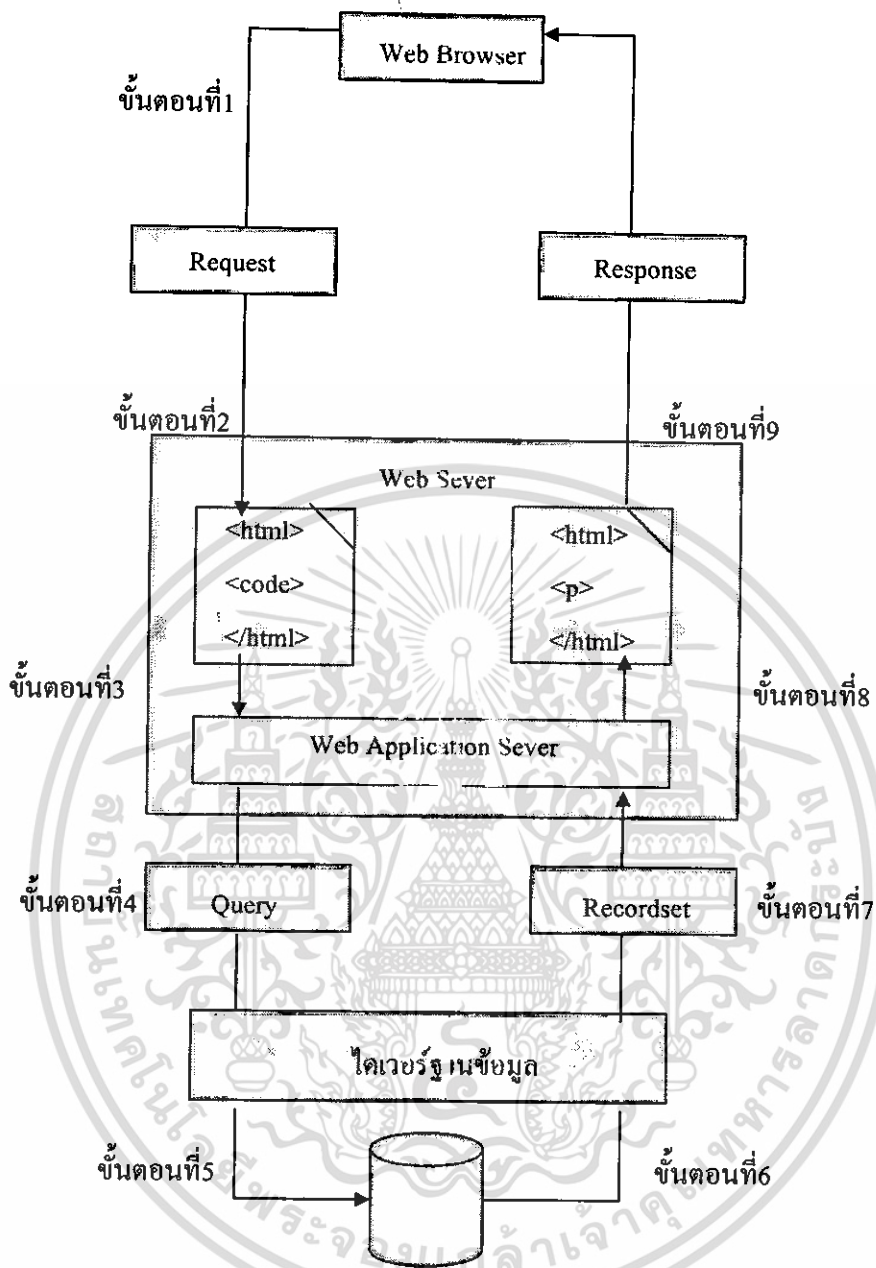
ขั้นตอนที่7 ไดเวอรฺฐานข้อมูลส่งข้อมูลต่อไปยังApplication Sever

ขั้นตอนที่8 Application Sever นำข้อมูลไปส่งหน้าเว็บ และส่งไปยังWeb Sever

ขั้นตอนที่9 Web sever ส่งหน้าเว็บที่ได้ไปยัง Web Browser

72723

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่2.6 Web Dynamic ที่มีการติดต่อฐานข้อมูล

ตัวอย่างของDynamic Webที่มีการทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ได้แก่Website ที่มี ส่วนของการค้นหาข้อมูล การสมัครสมาชิกเพื่อlog on เข้าส่วนต่างๆของWeb site ซึ่งเว็บประเภทนี้ คอมเมิร์ซ ส่วนใหญ่ในปัจจุบัน มักมีส่วนการทำงานร่วมกับฐานข้อมูลนี้อยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหา สินค้าและบริการที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการแสดงผลเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และวีดิโอ ภาษาHTMLแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของข้อความ เรียกว่า แท็ก (Tag) โดยคำสั่ง HTML จะอยู่ในเครื่องหมาย < และ > โดยหลักการเขียนดังนี้

รูปแบบคำสั่งแยกเป็น 2 ส่วน โดยจะต้องมีส่วนเริ่มต้นของคำสั่งและส่วนจบของคำสั่ง โดยส่วนจบต้องมีเครื่องหมายSlash (/) ดังนี้ <คำสั่ง> ข้อความ </คำสั่ง> เช่น <TITLE> ... </TITLE>

## 2.6 การเขียนโปรแกรมสคริปต์ (Script)

ในการแสดงข้อความ รูปภาพ หรือลิงค์ (link) ในWeb page เราจะใช้แท็ก HTML เพื่อเพิ่มข้อความ และตกแต่ง แต่ถ้าเราต้องการให้Web page นั้นทำงานได้มากขึ้น เช่นสามารถตรวจสอบข้อความที่ใส่เข้ามาในเท็กซ์บ็อกซ์ (Text box) หรือเมื่อผู้ใช้ได้กดปุ่มคำสั่ง ก็ให้แสดงข้อความนั้นออกมา เป็นต้น เราต้องใช้ภาษาสคริปต์เข้ามาช่วย โดยเราสามารถสร้างสคริปต์ได้ด้วยการเขียนคำสั่งสคริปต์เข้าไปในซอร์สโค้ดโปรแกรม(Source Code) ของweb pageจากมุมมองของCode View ของโปรแกรมDreamweaver โดยตรง

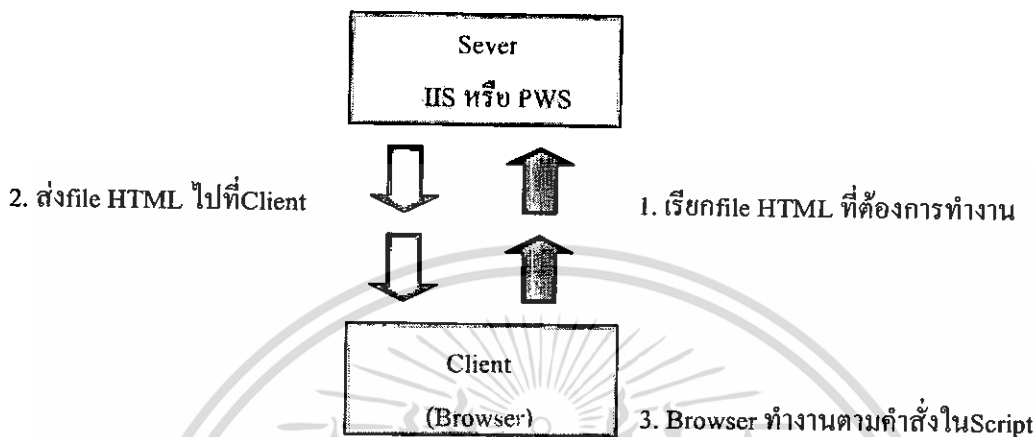
สคริปต์ก็คือ กลุ่มของโค้ดโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นจากภาษาต่างๆ โดยจะมีส่วนของการประกาศก่อนว่าเป็นการใช้ภาษาอะไรในการเขียนสคริปต์นี้ เช่น ภาษาVBScript , ภาษา JavaScript , Script ASP , Script PHP เป็นต้น เพื่อให้Web severทราบว่าโค้ดชุดนี้เขียนขึ้นจากภาษาอะไร และทำงานที่ใด (ภาษาVBScript , JavaScript จะทำงานฝั่งClient หรือที่ฝั่งServerนั่นเอง ส่วนScript ASP , Script PHP จะทำงานฝั่งServer)

โดยปกติเมื่อมีการเรียกดูหน้าเว็บหนึ่ง Web SeverจะทำการรันScriptฝั่งServer (Sever Side Script) ของหน้าเว็บนั้นให้เสร็จ จนได้ผลลัพธ์ จากนั้นส่งผลลัพธ์ที่ได้รวมกับส่วนที่ไม่ถูกSeverประมวลผล (ก็คือส่วนของCode HTML และScript ฝั่งClient) ไปที่Browser เมื่อBrowser ได้รับข้อมูลทั้งหมดก็จะแสดงหน้าเว็บตามCode HTMLที่ได้รับมา จากนั้นถ้ามีScriptฝั่งClient (Client Side Script) ส่งมาให้ด้วย ก็จำทำการรันScriptนั้นเป็นการสิ้นสุดกระบวนการเปิดดูหน้าเว็บหนึ่ง

### 2.6.1 ไคลเอ็นต์ไซด์สคริปต์ (Client Side Script)

ไคลเอ็นต์ไซด์สคริปต์ (Client Side Script) คือ Scriptที่ทำงานฝั่งClient ถูกประมวลผลด้วยโปรแกรมWeb Browserของผู้ใช้ และแสดงผลออกมาเป็นWeb pageให้ผู้ใช้ดู มีจุดเด่นตรงที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว เพราะการประมวลผลเกิดขึ้นที่browser ซึ่งBrowserสามารถแสดงผลลัพธ์ออกมาได้ทันที

การใช้ Client Side Script อย่างเหมาะสม จะเป็นการแบ่งภาระการทำงานของSever และลดความหนาแน่นของการจราจรข้อมูลในระบบเครือข่าย และเนื่องจากScriptนี้ทำงานที่ฝั่งผู้ใช้เอง ดังนั้นจึงไม่มีข้อจำกัดในการเลือกใช้Sever โดยSeverจะเป็นระบบปฏิบัติการใดก็ได้ แต่มีข้อเสียตรงที่ต้องคำนึงว่าทางBrowserของผู้ใช้จะสนับสนุนและใช้งานScriptที่เราเขียนได้หรือไม่

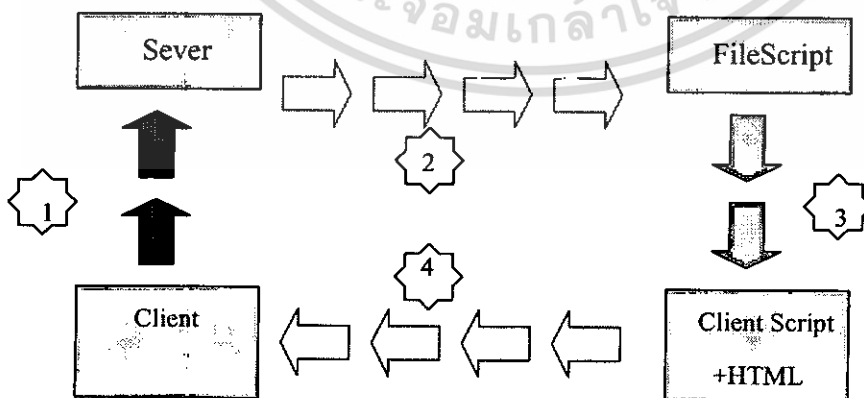


รูปที่2.7 การทำงานของClient Script

### 2.6.2 เซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Sever Side Script)

เซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Sever Side Script) คือ Scriptที่ทำงานฝั่งSever ถูกประมวลผลโดยโปรแกรมWeb Severเพื่อแปลงเอกสารในรูปHTML แล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้ไปให้Web Browserที่ฝั่งClient อีกที่หนึ่ง

Script ที่ทำงานฝั่งSeverนี้มีจุดเด่นตรงที่ไม่ต้องคำนึงว่าฝั่งผู้ใช้จะใช้งานBrowser ชนิดใด เพราะการประมวลผลเกิดที่ Severเอง แต่ข้อเสียคือ หากมีการส่งข้อมูลมาให้Severประมวลผลมากๆ จะเป็นภาระให้Severในการประมวลผล และเป็นการสร้างความหนาแน่น และเป็นการสร้างความหนาแน่นในเส้นทางจราจรในระบบเครือข่ายอีกด้วย



รูปที่2.8 การทำงานของSever Script

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปมีขั้นตอนการทำงานดังนี้คือ

ขั้นตอนที่1 คำร้องจากClient เพื่อเรียกScript ในการทำงาน

ขั้นตอนที่2 โปรแกรมServerทำงานตามคำสั่งServer Script และส่งไปยังClient

ขั้นตอนที่3 จะไม่มีServer Script เหลืออยู่

ขั้นตอนที่4 แสดงผลออกจากBrowserที่Client

การเขียนScript ที่ทำงานฝั่งServerนี้ต้องคำนึงถึงโปรแกรมWeb Severด้วยว่า สามารถรองรับการทำงานของเทคโนโลยีการจัดการApplicationบนinternetแบบใด และสามารถเขียนใช้งานอ็อบเจกต์ต่างๆในเทคโนโลยีนั้นด้วยภาษาอะไร เช่น หากใช้งาน PHPก็สามารถเลือกเว็บServer ISS (Internet Information Service) หรือ Apache ที่รันได้ทั้งบนWindow หรือ Linux เป็นต้น

## 2.7 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Program Web Sever)

การทำงานของเอกสารประเภทScript เช่น ASP.NET , ASP , PHP นั้นจะต้องมีการส่งส่วนของคำสั่งที่เป็นภาษาScriptไปยังServer ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมWeb Severไว้ และรองรับการทำงานกับเทคโนโลยีServerนั้นๆ โดยScriptจะถูกประมวลผลด้วยโปรแกรมWeb Sever เสียก่อนแล้วจึงส่งข้อมูลในที่อยู่ในรูปแบบเอกสารHTML ไปให้Browser แปลและแสดงผลอีกที

ดังนั้นในขั้นตอนการพัฒนาWeb Application จึงต้องมีเครื่องหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นWeb Sever (หรือจำลองเครื่องที่พัฒนาเป็นWeb Sever เพื่อสามารถทดสอบการทำงานของApplicationได้ทันที) สำหรับการร้องขอ (Request) และตอบสนองกลับ (Response) ไปยังWeb Browser โดยเราต้องทำการติดตั้งโปรแกรมWeb Severนี้ เพื่อใช้ในการตรวจสอบรันเอกสารScript ที่เราสร้างขึ้น ก่อนอัปโหลดขึ้นสู่Serverจริงๆต่อไป

สำหรับโปรแกรมWeb Sever ที่ใช้พัฒนาWeb Application เช่น Internet /information Services (IIS) , โปรแกรมPersonal Web Sever(PWS) และ โปรแกรมApache ที่ใช้ร่วมกับเทคโนโลยี Sever PHP และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลMySQL หรือโปรแกรมเบื้องต้น และการอ้างถึงไฟล์ที่เก็บอยู่ในโฟลเดอร์ผ่านทาง Web Browserต่างๆกัน

สมมติเราเก็บไฟล์Web pageที่ชื่อtestpage.html ไว้ในโฟลเดอร์เบื้องต้น

ตารางที่2.1 แสดงWeb Sever แต่ละตัว และการอ้างถึงผ่าน โปรแกรมBrowser

Web Sever	Default root folder	Localhost URL
PWS	\inetpub\wwwroot	http://localhost/testpage.html
IIS	\inetpub\wwwroot	http://localhost/testpage.html
Apache(Windows)	\apache\htdocs	http://localhost:80/testpage.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 PHP (Professional Home Page)

### 2.8.1 บทนำ

สำหรับผู้ที่เคยสร้าง Web Application มาแล้ว อาจจะเคยใช้ CGI/Perl, ASP (Active Server Page), JSP (Java Server Page) หรือ PHP อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งทั้งหมดเหล่านี้ จัดเป็น สคริปต์ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-side script) ที่ช่วยสร้างให้ Web Application มีคุณสมบัติและความสามารถเพิ่มขึ้นมาจากภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) และยังสามารถที่เหนือกว่าภาษาสคริปต์ทางฝั่งไคลเอนต์อย่าง JavaScript หรือ VBScript ด้วยเพราะสามารถติดต่อกับฟังก์ชันต่างๆทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การติดต่อกับฐานข้อมูล เป็นต้น

### 2.8.2 วิวัฒนาการ

สำหรับ PHP (Professional Home Page) เป็นภาษาสคริปต์ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ประเภทหนึ่ง คล้าย ๆ กับ SSI และ ASP ซึ่งสามารถใช้สร้างเว็บไซต์แบบไดนามิกได้ สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ และการทำงานของ PHP จะเหมือนกับการรวมเอาความสามารถของภาษา C, Java และ Perl เข้าไว้ด้วยกัน หรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่าได้นำข้อดีของทั้งสามภาษามารวมกัน โดย PHP ถูกสร้างขึ้นเมื่อกลางปี 1994 โดย นาย Rasmus Lerdorf ซึ่งในเวอร์ชันแรกรู้จักกันในชื่อ "Personal Home Page" ในปี 1994 ถึงกลางปี 1995 แต่เป็นเวอร์ชันที่ไม่เป็นทางการหรือรุ่นทดลองนั่นเอง ซึ่งเวอร์ชันนี้ได้มีการทดสอบกับเครื่องของเขาเอง โดยใช้ตรวจสอบติดตามเก็บสถิติข้อมูล ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมประวัติส่วนตัวบน Web page ของเขาเท่านั้น และช่วยในการจัดระบบข้อมูล SQL ต่อมาในปี 1995 ได้สร้างเวอร์ชันที่สองมีชื่อว่า PHP/FI หรือ PHP เวอร์ชัน 2 โดยออกแบบมาให้สามารถใช้ร่วมกับแท็ก HTML ได้ สามารถรับค่าจากการ submit จากผู้ใช้ได้ และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างรวดเร็ว โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ

ต่อมาในปี 1997 ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาจากเจ้าของเดิมคือ นาย Rasmus Lerdorf ที่พัฒนาอยู่เพียงผู้เดียว มาเป็นทีมงาน โดยมีนาย Zeev Suraski และ Andri Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) ทำการวิเคราะห์พื้นฐานของ PHP/FI และได้้นำโค้ดมาพัฒนาให้เป็น PHP เวอร์ชัน 3 ซึ่งมีความสามารถที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ในราวกลางปี 1999 PHP เวอร์ชัน 3 ได้ถูกพัฒนาจนสามารถทำงานร่วมกับ C2's StrongHold Web Server และ Red Hat Linux ได้ และมีเว็บไซต์กว่า 100,000 เว็บไซต์ที่หันมาใช้ PHP ในการพัฒนาธุรกิจบนเว็บของตน ซึ่ง PHP ได้มีการพัฒนาจนถึงรุ่นที่ 4 และ 5 ในปัจจุบัน PHP เป็นไฟล์นามสกุล .php ที่ทำหน้าที่เป็น CGI ตัวหนึ่งภายใน Web Server ภายในไฟล์นี้ส่วนมากจะเหมือนเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HTML เพราะสามารถเขียนแท็ก HTML ลงไปในโปรแกรม PHP ได้ และสามารถบรรจุแท็กซึ่งเป็นคำสั่งของ PHP ลงไปได้ด้วยโดยเอาใส่ไว้ในเครื่องหมาย <?...?> จะเห็นว่า PHP เป็นการรวมกันระหว่าง HTML และ Server Side Script อาจกล่าวได้ว่า PHP ก็คือ HTML ที่บรรจุคำสั่ง PHP ลงไปให้สามารถประมวลผลที่ Server ได้นั่นเอง โดยจะทำงานในส่วนคำสั่งของ PHP ก่อนเมื่อมีการเรียกใช้เอกสารนั้น ๆ

### 2.8.3 ความสามารถของPHP

เนื่องจาก PHP ต่างจากการเขียน CGI ด้วยภาษาอื่นตรงที่มีขอบเขตของโปรแกรมเพื่อแบ่งพื้นที่กันระหว่าง HTML กับคำสั่ง PHP ซึ่งขอบเขตของโปรแกรมนี้ จะละเอียดไว้ในส่วนใดก็ได้ เพราะฉะนั้น ถ้าดูภาพรวมของ PHP แล้วมีลักษณะของภาษากลับ Perl และสามารถเขียนเป็น CGI ที่ดีได้ พร้อมกับความสามารถทางด้านจัดการโปรแกรม โดยให้อยู่ภายในขอบเขตที่กำหนด จะเห็นได้ว่าในส่วนของ PHP ได้รวมรูปแบบที่ดีทางไวยากรณ์ของภาษา Perl, C, Java ไว้ภายในขอบเขตของสัญลักษณ์ <?...?> เพื่อแบ่งแยกขอบเขตระหว่าง HTML และคำสั่ง PHP โดยที่ไม่ต้องยุ่งกับ HTML หรือตัวโปรแกรมเลย

ดังนั้นจึงสามารถแทรกคำสั่ง JavaScript หรือแท็ก HTML มาตรฐานได้ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถสั่งให้ดูโปรแกรมรันงานบางอย่างได้อีกด้วย นอกจากนี้ PHP ยังมีข้อดีอีก เช่น มีการ Compile และ Execute ได้อย่างรวดเร็ว สามารถ Compile ได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ UNIX, Macintosh, Windows(NT/2000/98/95/me/XP) เพราะได้รองรับการทำงานแบบ Cross Platform และติดต่อกับ Database ได้มากมาย ดังนี้

AdabasD	InterBase Solid	Microsoft Access
DBase	mSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FilePro	Oracle	Unix dbm
Informin	PostgreSQL	MS SQL Server

แต่ความสามารถที่พิเศษกว่านี้ก็คือ PHP สามารถที่จะติดต่อกับบริการต่างๆผ่านทาง โพรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP และยังสามารถติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

## 2.9 Dreamweaver

ในยุคเริ่มแรก ผู้สร้างเว็บไซต์จะต้องมีความรู้ภาษาHTMLจึงจะสามารถสร้างเว็บเพจเป็นของตนเองได้ โดยเขียนcodeเองทั้งหมดในnotepad แล้วทำการบันทึกเป็นไฟล์นามสกุล.html จากนั้นเปิดหน้าบราวเซอร์เพื่อดูผลลัพธ์ของเว็บที่สร้าง ซึ่งการทำงานแบบนี้ทำให้เสียเวลา

ในปัจจุบันจึงมีผู้ผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยในการสร้างงานเว็บไซต์อย่างง่าย ๆ โดยเราสามารถนำภาพ และข้อความที่เราต้องการมาประกอบเป็นหน้าเว็บเพจได้ง่าย และสามารถเพิ่มลูกเล่นทางด้านเสียง ภาพเคลื่อนไหว การติดต่อกับฐานข้อมูล ผ่านทางโปรแกรมสำเร็จรูป

โปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าว เช่น Macromedia Dreamweaver8 ซึ่งเป็นโปรแกรมแบบ What you see is what you get คือเราจัดวางภาพแบบไหน โปรแกรมจะทำการเขียนcode HTML ให้อัตโนมัติตามการจัดวาง และทำให้ผู้ออกแบบหน้าเว็บไซต์ (Web Designer) ได้มีส่วนเข้ามาพัฒนาเว็บไซต์ด้วยตัวเองมากขึ้น ส่งผลให้เว็บไซต์ในปัจจุบันมีความสวยงาม น่าสนใจมากกว่าในยุคแรกเริ่ม

## 2.10 Flash

ความเป็นมาของ Shockwave Flash นั้นมีจุดเริ่มต้นที่บริษัทMacromedia และบริษัท FutureSplash ได้ซื้อลิขสิทธิ์โปรแกรมเสริม (Plug-in) และโปรแกรมสร้างงานกราฟิกนำมาพัฒนาต่อ โดยใช้ชื่อว่า Macromedia Flash เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานกับรูปภาพแบบเวกเตอร์ (Vector) มากกว่าที่จะทำงานกับรูปภาพแบบบิตแมป (Bitmap) ซึ่งเทคโนโลยีนี้มีแนวโน้มที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมสร้างเว็บเพจ ให้มีภาพเคลื่อนไหวมากขึ้น ต้องการให้เว็บไซต์สวยงาม สามารถใช้งานกับผู้ได้ตอบโต้มากขึ้น พร้อมกับความสะดวกในระบบสื่อสาร ที่ทำให้การรับส่งข้อมูลแบบมัลติมีเดียทั้งภาพ เสียง และข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ดีขึ้นเป็นลำดับอย่างรวดเร็ว ทำให้เทคโนโลยี Flash น่าสนใจ นอกจากนี้Flash ยังสามารถแทรกAction Script เพื่อให้ได้การกระทำของภาพต่างๆที่เราต้องการได้

## 2.11 Apache Web Server

World Wide Web เป็นระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตที่มีผู้ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน องค์ประกอบหลักของการทำงานคือ "เว็บ" ซึ่งถูกสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมที่เรียกว่า "เว็บเซิร์ฟเวอร์" ทำหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลไว้บนเครือข่าย และมีอีกโปรแกรมคือ "เว็บบราวเซอร์" ทำหน้าที่ในการเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์และแสดงผลที่หน้าจอของผู้ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นระบบที่ถูกกำหนดค่าให้ตอบสนองการร้องขอ HTTP วิธีการที่จะทำให้เครื่องทั่วไปเครื่องหนึ่งทำงานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้นั้น ผู้ดูแลระบบจะต้องติดตั้งเดมอนขึ้นมารับการติดต่อที่ TCP พอร์ต 80 (มาตรฐานของ HTTP 1.1 ตาม RFC 2616) เพื่อตอบสนองการร้องขอ และส่งเอกสารไปให้ผู้ใช้งานตามที่ต้องการ

โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นมีให้เลือกใช้ได้มากมาย การเลือกใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Omni HTTPd, PWS (Personal Web Server), IIS (Internet Information Server) หรือ Ziti เป็นต้น แล้วแต่ความถนัดของแต่ละคน แต่อีกเหตุผลหนึ่งในการเลือกโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ มักอยู่ที่การรองรับสคริปต์มากกว่า เช่น ถ้าจะเขียนสคริปต์ ASP (Active Server Pages) ก็ควรใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ PWS หรือ IIS ของไมโครซอฟต์เพื่อความสะดวก แต่ถ้าเขียนสคริปต์ด้วย PHP ก็ควรใช้ Apache (ถึงแม้ว่า PHP จะทำงานภายใต้เว็บเซิร์ฟเวอร์ชนิดอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น IIS) เพราะ PHP และ Apache เป็นของฟรีเหมือนกัน อีกทั้งถ้าใช้งานร่วมกับโปรแกรม Database Sever อย่าง MySQL โปรแกรมสามารถทำงานร่วมกันได้ดี จากการสำรวจการใช้งานเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์กว่า 18 ล้านเครื่องทั่วโลกโดย NetCraft.com พบว่ากว่า 62% ของเครื่องที่ถูกสำรวจใช้งานโปรแกรม Apache โดยอีก 20% และ 6% ใช้งานโปรแกรม IIS ของไมโครซอฟท์และ Netscape ตามลำดับ นอกจากนั้น จำนวนผู้ใช้งาน Apache ยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างรวดเร็ว

### 2.11.1 การดาวน์โหลด Apache Web Server

โปรแกรม Apache Web Server เป็นฟรีแวร์ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บของผู้จัดทำโปรแกรมเอง ซึ่งด้วยเหตุผลที่โปรแกรมนี้เปิดให้ดาวน์โหลดได้ฟรีจึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่เลือกใช้ตัวโปรแกรมนี้เพราะเหมาะกับผู้พัฒนาเว็บได้สามารถใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้โดยไม่มีผิดกฎหมายทำให้สามารถทดลองรันเว็บของตนเองก่อนที่จะอัปโหลดขึ้นไปยัง server และยังสามารถใช้งานเป็น server เพื่อให้บุคคลอื่นสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ของผู้เขียนได้โดยไม่ต้องเช่า server จากผู้ให้บริการอีกด้วย แสดงสถิติการใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ การดาวน์โหลดสามารถเข้าไปดาวน์โหลดได้ในหลายเว็บไซต์ เช่น <http://apache.org> แล้วเข้าไปที่ HTTP Server เลือก Download ซึ่งสามารถเลือกได้ว่าจะใช้เวอร์ชันใดในการติดตั้ง ซึ่งไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาจะมีขนาดประมาณ 4.2 MB

### 2.11.2 การติดตั้ง Apache Web Server บน Windows

เมื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรมมาเรียบร้อยแล้วก็ทำการติดตั้งไฟล์ของ Apache Web Server ลงในเครื่องพีซีที่จะนำมาทำเป็น server โดยทำการดับเบิลคลิกไปที่ตัว Install ที่เราได้ทำการ Download มา แนะนำให้เลือกการติดตั้งไปที่ Drive C:\ เพื่อการสะดวกในการ Config ค่าของ Web Server และอื่น ๆ เมื่อทำการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้วให้สังเกตตรง Task Bar ของ Windows ของเรา จะปรากฏมี Icon Program ของ Apache ที่ Icon นี้คุณสามารถทำการเปิด Start หรือ Stop Service ของ Apache Web Server ได้ด้วยการ Click ไปที่ไอคอนดังกล่าวแล้วเลือกเมนูตามต้องการ ดังรูปที่ 2 จากนั้นเข้าไปดูที่ไฟล์หรือโฟลเดอร์ต่าง ๆ ที่ Apache สร้างขึ้นเองใน

ระหว่างการติดตั้ง โดยสังเกตที่ไฟล์คอนฟิก conf ให้ดีเพราะต่อไปต้องเข้ามาแก้ไขเกี่ยวกับไฟล์คอนฟิกบ่อย ๆ

ไฟล์คอนฟิกหรือไคเรกทอรี conf มีไฟล์ที่สำคัญในการทำงานของเซิร์ฟเวอร์อยู่ไฟล์หนึ่งคือ httpd.conf ซึ่งอยู่ที่ C:\Programfile\Apache Group\Apache\conf\httpd.conf หลังจากการติดตั้ง Apache แล้วต้องเข้าไปแก้ไขข้อมูลในไฟล์ httpd.conf เพื่อบอกให้ Apache เครื่องที่จะรันเซิร์ฟเวอร์ก่อน ซึ่งก็คือเครื่องพีซีนั่นเองโดยใช้โปรแกรมแก้ไขข้อความ (text editor) เช่น NotePad หรือ EditPlus ทำการเปิดไฟล์นี้ขึ้นมา แล้วทำการหาบรรทัดที่มีคำว่า #ServerName new.host.name ซึ่งหากข้างหน้ามีเครื่องหมาย # กำกับอยู่ ให้ทำการลบออก (เพราะเนื่องจากเครื่องหมายนี้ใช้สำหรับการระบุว่าข้อความที่ตามมาไม่มีผลกับการทำงาน นั่นคือ เครื่องหมายนี้ทำหน้าที่กำหนดข้อความที่เป็น comment นั่นเอง) จากนั้นแก้ไขข้อความดังกล่าวเป็น ServerName localhost หรือ ServerName 127.0.0.1 แทนก็ได้ โดย 127.0.0.1 เป็นหมายเลข IP address ของเซิร์ฟเวอร์เอง ซึ่งก็คือเครื่องพีซีที่ติดตั้ง Apache หรือคำว่า localhost ก็คืออีกชื่อซึ่งหมายถึงตัวเซิร์ฟเวอร์เองเช่นเดียวกัน

เมื่อแก้ไขข้อมูลในไฟล์ httpd.conf เสร็จแล้ว ให้เริ่มรันโปรแกรม Apache Web Server โดยสั่งทางเมนูในระบบ Windows คือ Start -> Programs -> Apache Web Server -> start Apache ... ก็จะพบหน้าต่างที่เป็น Dos หน้าจอสีดำ ก็จะแสดงว่า Apache run อยู่ ลองพิมพ์ http://localhost หรือ http://127.0.0.1 ที่ Browser ว่า Run ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ทำการตรงสอบการ set ServerName อีกที

### 2.11.3 การปรับแต่ง Apache เพื่อรองรับ PHP

เพื่อให้ Apache สามารถจัดการกับไฟล์ PHP ได้จะต้องทำการตั้งค่าให้กับ Apache โดยการเปิดไฟล์ httpd.conf จากที่กล่าวมาข้างต้นด้วยโปรแกรม text editor ใด ๆ หาบรรทัดที่เขียนว่า DocumentRoot "C:\Apache\htdocs" แล้วเปลี่ยนเป็น DocumentRoot "C:\wwwroot" เพื่อกำหนดให้ไฟล์คอนฟิก C:\wwwroot เป็นรากไคเรกทอรีของเว็บไซต์ แล้วให้ทำการสร้างไฟล์คอนฟิก C:\wwwroot ขึ้นมา (อาจจะเปลี่ยนชื่อ หรือที่อยู่ของไฟล์คอนฟิกนี้เป็นอะไรก็ได้ แต่ต้องทำการแก้ไขไฟล์ httpd.conf ให้ตรงกับที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งตามที่ได้ยกตัวอย่างเป็นการกำหนดที่นิยมใช้ทั่วไป) จากนั้นหาบรรทัดที่เขียนว่า <Directory "C:\Apache\htdocs"> แล้วแก้ไขเป็น <Directory "C:\wwwroot"> จากนั้นหาบรรทัดที่เขียนว่า DirectoryIndex index.html แล้วเพิ่ม 3 บรรทัดนี้ต่อท้ายเข้าไป เพื่อกำหนดชื่อไฟล์เว็บเพจฟอลด์ (สามารถกำหนดเองได้ตามต้องการ ไม่จำเป็นต้องกำหนดตามนี้)

DirectoryIndex default.html

DirectoryIndex index.php

DirectoryIndex default.php

แล้วเพิ่ม 3 บรรทัดนี้เข้าไปที่ท้ายสุดของไฟล์

```
ScriptAlias /php/ "C:\php\"
```

```
AddType application/x-httpd-php .php
```

```
Action application/x-httpd-php "/php/php.exe"
```

- บรรทัด ScriptAlias เป็นการสร้างไดเรกทอรีเสมือน /php/ ให้ชี้ไปยังโฟลเดอร์ C:\php\ (แต่เวลาใส่ \ ไปในไฟล์ httpd.conf จะต้องใช้เครื่องหมาย / แทน \) ซึ่ง Apache จะเข้าถึงไฟล์ php.exe โดยอ้าง ผ่านทางไดเรกทอรีเสมือนนี้
- บรรทัด AddType เป็นการกำหนด MIME (Multimedia Internet Mail Extensions) type ให้กับไฟล์นามสกุล .php โดย application/x-httpd-php ก็คือ MIME type มาตรฐานของไฟล์ PHP นั่นเองถ้าต้องการใช้นามสกุลอื่นต้องเพิ่มอีก เช่น .php3 ซึ่งก็สามารถระบุต่อท้ายได้เลย โดยให้เว้นอย่างน้อย 1 ช่องว่าง
- บรรทัด Action เป็นการกำหนดให้ Apache เรียก PHP engine (ไฟล์ PHP ที่อยู่ไดเรกทอรีเสมือน /php/) ขึ้นมาประมวลผลไฟล์ PHP หากบราวเซอร์ร้องขอไฟล์ PHP มา

เสร็จแล้วทำการบันทึกไฟล์ httpd.conf แล้วจากนั้นทำการปิด Apache แล้วเปิดใหม่ เพื่อให้การตั้งค่าในไฟล์ httpd.conf มีผล

## 2.12 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง(SQL)

ย่อว่า "ซีเควล" หรือ "ซีคิวล"(SQL:Structured Query Language) ภาษาสอบถามที่นิยมมากที่สุดของการจัดการฐานข้อมูล สำหรับสร้าง แก้ไขและเรียกใช้ฐานข้อมูล โดยใช้มาตรฐานของแอนไอซ์(ANSI)และ ไอโซ หรือ ไอเอสไอ (ISO) ปัจจุบันการใช้งานใช้ในหลายจุดประสงค์มากกว่าใช้สำหรับจัดการเชิงวัตถุที่เป็นจุดประสงค์แรกของการสร้างภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง

MySQL (มายเอสคิวแอล) เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ใช้ในการจัดการดาต้าเบสโดยใช้ภาษา SQL MySQL แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ฟรีและแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

### 2.12.1 ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒนารอื่น ( Connector )

มีส่วนติดต่อ ( interface ) เพื่อเชื่อมต่อกับภาษาในการพัฒนา อื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC(OpenDataBaseConnector) อันเป็นมาตรฐานกลางที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC( OpenDataBaseConnector) อันเป็นมาตรฐานกลางที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรือระบบอื่นๆ เช่น MyODBC อันเป็นไดรเวอร์เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการวินโดวส์, JDBC คลาสส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับ MySQL และมี API ( Application Programming Interface ) ต่างๆมีให้เลือกใช้มากมายในการที่เข้าถึง MySQL โดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาการพัฒนารใดภาษาหนึ่ง

### 2.12.2 ความสามารถที่เพิ่มขึ้น

ในเวอร์ชัน 5.0 มีความสามารถหลายอย่างที่สำคัญสำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ( EnterPrise Feature ) เช่น Store Procedure ,trigger,view,schema ปัจจุบันอยู่ที่เวอร์ชัน 5.01 beta ซึ่งได้มีการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนของตารางและ Index ขึ้นมาอีก

### 2.12.3 การใช้งาน

MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้อีกชื่อว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่อกัน ODBC เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทางMyODBC ยังมีโปรแกรมบริหารพัฒนาโดยผู้อื่นที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เขียนในรูปภาษาPHP เป็นโปรแกรมWeb Application ชื่อ phpMyAdmin

## 2.13 Java

Java เป็นภาษาที่นักพัฒนาโปรแกรมสามารถที่จะเขียน code เพียงครั้งเดียว แล้วนำไปใช้ได้กับเครื่องcomputer ชนิด (platform) ต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้อง compile ใหม่ เช่น ถ้าเราเขียนโปรแกรมบนเครื่อง pc เราสามารถที่จะนำเอา code ที่ได้ compile เรียบร้อยแล้วไป execute ในเครื่องอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ pc ได้ เช่น apple, linux, unix, หรือ อื่น ๆ ที่มี JVM หรือ Java Virtual Machine อยู่

Java เป็นภาษาที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนองต่อการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของการเขียนโปรแกรมที่เรียกว่า OOP หรือ Object-Oriented Programming ซึ่งเป็นภาษาที่ช่วยให้การพัฒนา

โปรแกรมมีความยืดหยุ่นสูง ผู้เขียน หรือ ผู้พัฒนาสามารถที่จะสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ (user) ได้มากกว่าการพัฒนาในลักษณะของการเขียนโปรแกรมแบบเดิม (procedural language programming) และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ Java เป็นภาษาที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เลย เราสามารถที่จะ download โปรแกรมสำหรับการพัฒนาได้จากบริษัท Sun Micro System หรือที่อื่น ๆ ที่ทาง Sun ได้อนุญาตให้มีการdownload ได้

### 2.13.1 ประวัติของภาษา Java

ภาษา Java ถือกำเนิดโดยทีมวิจัยโครงการชื่อ Green ของบริษัท Sun Microsystems ในปี ค.ศ.1991 ทีมวิจัยชุดนี้ นำโดย James Gosling ได้พัฒนาภาษาใหม่ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากภาษา C และ C++ โดยตั้งชื่อภาษานี้ว่า Oak ตามชื่อต้นไม้ที่เขามองเห็นจากนอกหน้าต่างที่ทำงานแต่ภายหลังได้ทราบว่า ชื่อนี้ถูกใช้ไปเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นพวกเขาจึงต้องตั้งชื่อใหม่ เมื่อกลุ่มพนักงานของบริษัท Sun ได้เข้าไปดื่มกาแฟในร้านแห่งหนึ่ง ชื่อ Java จึงได้ถูกนึกถึง และถูกใช้เป็นชื่อภาษาคงกล่าวตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาในช่วงหนึ่งของการพัฒนา ภาษา Java ได้พบกับอุปสรรคซึ่งเกือบทำให้โครงการนี้ถูกยกเลิกไป แต่แล้วในช่วงปี ค.ศ.1993 การบริการข้อมูลผ่านระบบ World Wide Web ได้เริ่มเป็นที่นิยม ทางทีมงานของบริษัทSun จึงได้พัฒนาภาษา Java เพื่อใช้สำหรับการสร้าง dynamic web page บริษัท Sun ได้เปิดตัวภาษา Java อย่างเป็นทางการในเดือนพฤษภาคม ปี ค.ศ.1995 ซึ่งในระยะแรกยังไม่เป็นที่นิยม แต่ต่อมา หลังจากที่ได้พิสูจน์ให้เห็นถึงความสามารถทางด้านการสร้าง interactive web page และ dynamic web page อีกทั้งการสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุสำหรับโปรแกรมประยุกต์ (application program) ต่างๆ จึงไม่ใช่เป็นเรื่องที่น่าแปลกใจที่ภาษา Java เป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

### 2.13.2 ความหมาย

#### 2.13.2.1 JDK (Java Development Kit) ซึ่งมีหลาย version ซึ่ง download ได้ที่

<http://sun.java.com> เราต้องใช้ JDK ในการ compile โปรแกรมที่เราได้เขียนขึ้น JDK เป็นชุดโปรแกรมที่มีคำสั่งที่ใช้จัดการกับโปรแกรมที่สร้างโดยภาษา Java โดยประกอบไปด้วยโปรแกรมต่างๆ อาทิเช่น

- javac.exe เป็น โปรแกรม Java compiler
- java.exe เป็น โปรแกรม Java interpreter
- appletviewer.exe เป็น โปรแกรมสำหรับทดสอบ applet
- javadoc.exe เป็น โปรแกรม document generator

**2.13.2.2 Java VM** หรือที่เรียกว่า Java Virtual Machine ซึ่งเป็นตัวกลางที่เปลี่ยน code ที่ได้จากการ compile เป็น code ที่สามารถ execute บนเครื่องต่าง ๆ (code ที่เครื่องนั้น ๆ รู้จัก – machine code) โดยปกติ VM จะถูกติดตั้งพร้อมกับ JDK

### 2.13.3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

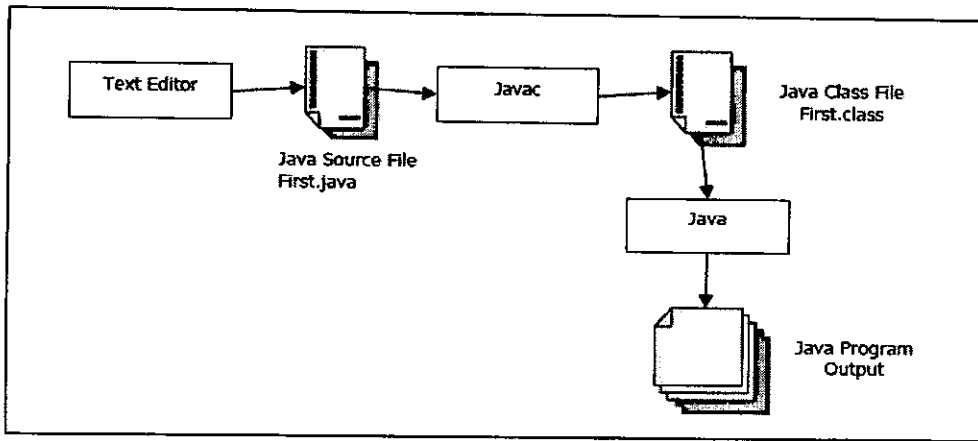
เป็นการเขียนโปรแกรมที่มองโปรแกรมในรูปของวัตถุ จัดเป็นแนวทางหนึ่งของการจัดระบบโปรแกรม โดยจะเน้นที่แนวทางการออกแบบโปรแกรม ไม่ได้เน้นหนักเกี่ยวกับรายละเอียดของตัวดำเนินการแต่ละตัว การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ มีจุดเด่นที่สำคัญ คือการนำโปรแกรมกลับมาใช้ใหม่ การรวมข้อมูลและโปรแกรมย่อยที่ดำเนินการต่อข้อมูลชุดนั้นๆ เข้าไว้เป็นหน่วยเดียวกันที่เรียกว่า วัตถุเป้าหมาย (object) ในส่วนของการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ ผู้ออกแบบจะตั้งคำถามในลักษณะที่ว่า จะแบ่งปัญหาออกไปเป็นวัตถุเป้าหมายได้อย่างไร วัตถุเป้าหมายในโปรแกรม อาจอยู่ในลักษณะของวัตถุในโลกที่เป็นจริง หรือวัตถุในระบบคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างจำนวนหนึ่งเกี่ยวกับวัตถุเป้าหมาย

### 2.13.4 Application code หรือ Applet Code

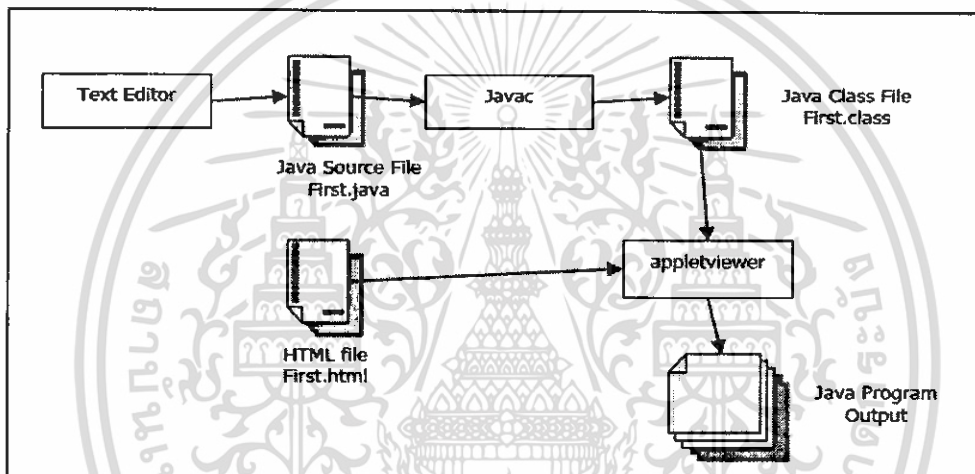
Applet เป็น code ที่เขียนขึ้นมาเพื่อให้สามารถที่จะ execute ใน web browser ผ่านทาง HTML ไฟล์ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะมียุ่ขนาดเล็ก เพื่อให้การ download applet ทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ส่วน application เป็นการ execute ไฟล์ผ่านทาง command line ดังนั้นขนาดจึงไม่เป็นอุปสรรค (เพราะไม่ต้องมีการ download)

### 2.13.5 เครื่องมือ หรือ คำสั่ง (SDK tools) ที่ต้องใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

Java Development Kit ได้ถูกเปลี่ยนให้มีชื่อเป็น J2SDK – Java 2 Software Development Kit ดังนั้นเราจะใช้ชื่อเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมนี้สลับกันไปมา แต่ให้ตั้งสมมติฐานว่าทั้งสอง ดังก็เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Java โปรแกรมเช่นเดียวกัน javac เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ compile (compiler) ที่ทำการเปลี่ยน source code ที่เราเขียนขึ้นให้เป็น byte code java เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ execute byte code สำหรับโปรแกรมที่เขียนขึ้นในแบบของ application appletviewer เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ execute โปรแกรมที่เขียนขึ้นในแบบของ applet ยังมีเครื่องมืออีกหลายตัวที่ java มีให้ แต่ตอนนี้เราจะใช้เฉพาะเครื่องมือที่ได้กล่าวไว้แค่สามตัวนี้ เท่านั้น การพัฒนาโปรแกรมทั้งที่เป็น application และ applet นั้นจะมีขั้นตอนที่แตกต่างกันพอสมควร ดังแสดง ในภาพ



รูปที่ 2.9 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมที่เป็น application



รูปที่ 2.10 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมที่เป็น applet

### 2.13.6 JavaScript คืออะไร

JavaScript เป็นภาษายุคใหม่สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง เราสามารถเขียน โปรแกรม JavaScript เพิ่มเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่างๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผล การรับ-ส่งข้อมูล และที่สำคัญคือสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด นอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่นอีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับเว็บเพจ ภาษาจาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดยเน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript

## บทที่ 3

### การออกแบบโครงการ

#### 3.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยการสอบถามและสำรวจจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น จากสารานุกรม หนังสือ และเว็บไซต์(Web site) ที่เกี่ยวข้องกับเขตเวลา(Time Zone) และศึกษารูปแบบเว็บไซต์(Web site)ที่เหมาะสม สามารถหาข้อมูลตามต้องการได้ มีความเป็นระเบียบ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

จากการศึกษาทำให้สามารถออกแบบฟังก์ชันต่างๆได้ดังนี้

3.1.1 ความหมายของเขตเวลา(Time Zone) มาตรฐานเวลากรีนิช (GMT - Greenwich Mean Time) และ เวลาสากลเชิงพิกัด (UTC - Coordinated Universal Time) เพื่อให้ผู้ใช้มีความรู้ และเข้าใจเนื้อหาในเว็บไซต์(Web Site)ต่อไป

3.1.1 ส่วนการหาเขตเวลา(Time Zone)จากแผนที่ โดยตัดแบ่งแผนที่ออกเป็นเขตเวลา(Time Zone) ถ้าทราบว่าประเทศนั้นอยู่บริเวณเขตเวลา(Time Zone)ไหนสามารถทราบวัน เวลา ละติจูด และลองจิจูด ได้

3.1.2 ส่วนการหาเวลาของแต่ละเมือง โดยทราบชื่อเมือง สามารถค้นหาวัน เวลา ละติจูด และลองจิจูดได้

3.1.3 ส่วนการหาเวลาของแต่ละประเทศ โดยทราบว่าประเทศที่ต้องการค้นหาอยู่ที่ทวีปใด สามารถค้นหาวัน เวลา ละติจูด และลองจิจูดได้

3.1.5 โปรแกรมให้ผู้ใช้ดาวน์โหลด(Download) เพื่อสามารถทราบวัน และเวลาได้ แม้ไม่ได้เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(internet)

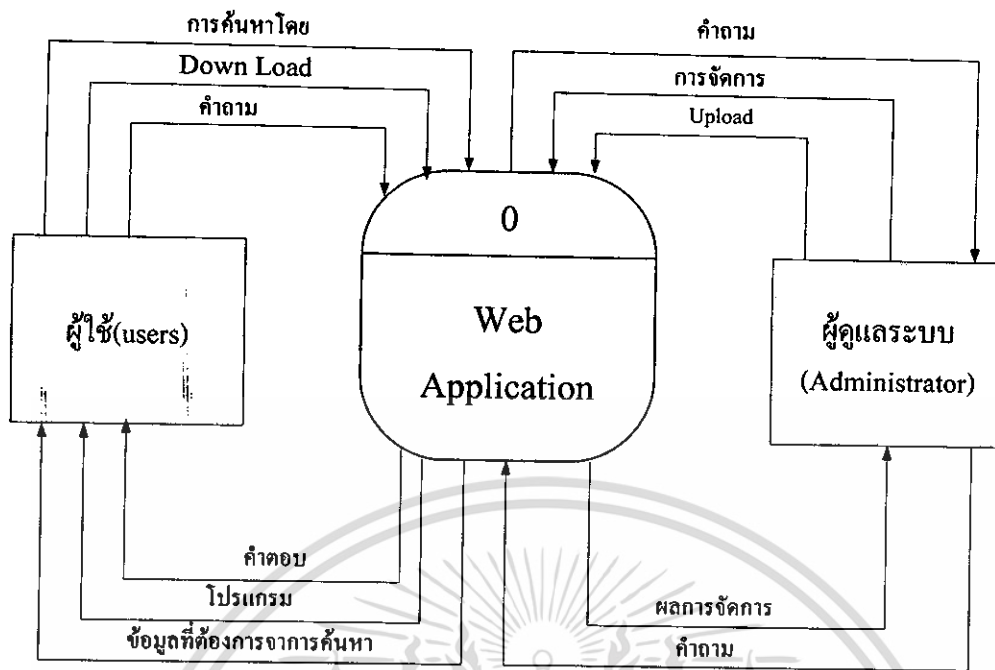
3.1.6 กระดานถามตอบเกี่ยวกับข้อสงสัยและปัญหา ในเรื่องเขตเวลา(Time Zone)

#### 3.2 กระบวนการทำงาน

3.2.1 แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ(Process Modeling)

3.2.1.1 ออกแบบแผนภาพบริบท(Context Diagram)ของWeb Application

แผนภาพบริบท(Context Diagram) เพื่อแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ แสดงถึงขอบเขตการศึกษา และการพัฒนา



รูปที่3.1 แผนภาพบริบท(Context Diagram) ของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

จากแผนภาพบริบท(Context Diagram)

**ส่วนผู้ใช้**

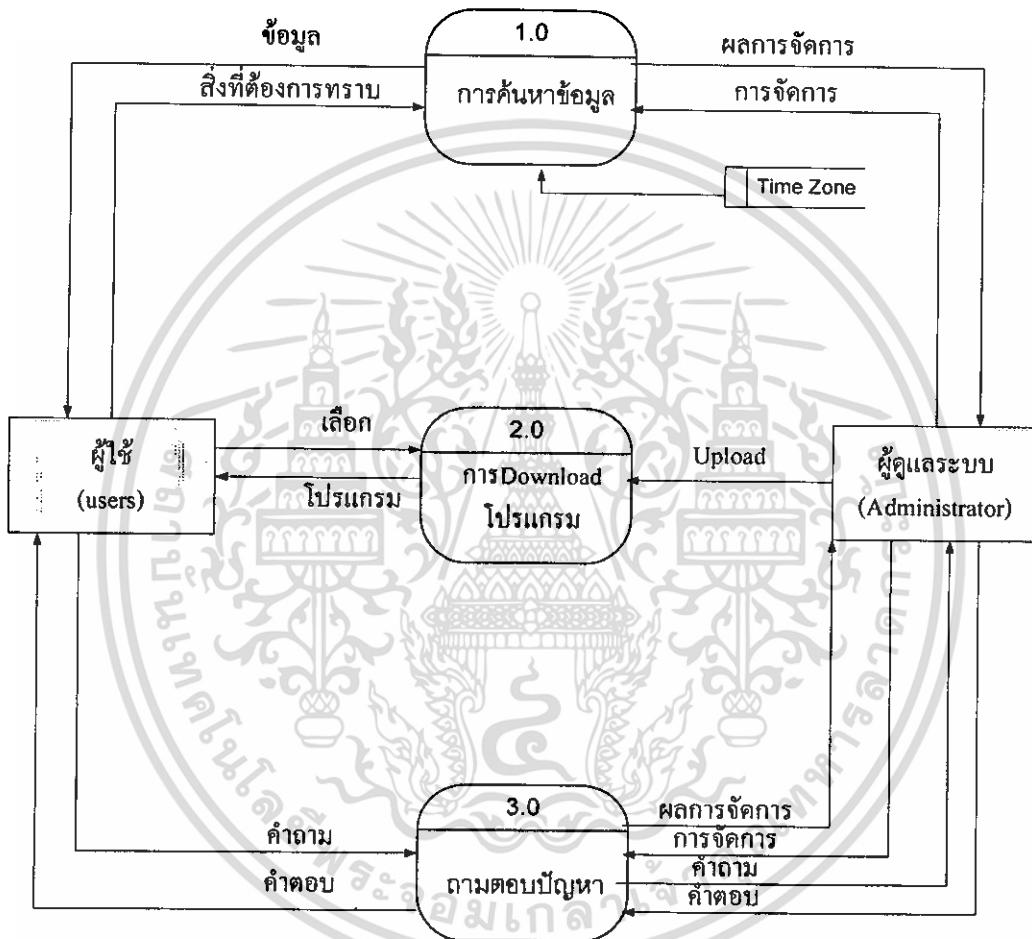
- สามารถค้นหาข้อมูลได้ โดยผลที่ได้คือ ชื่อประเทศ(Country), ชื่อเมือง(City), วัน(Date), เวลา(Time) ,ละติจูด(Lat) และ ลองจิจูด(Long)
- สามารถดาวน์โหลด(Download) โปรแกรมบอกเวลามาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง สามารถใช้ขณะที่ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต(internet)
- ส่วนกระดานถามตอบ เมื่อมีข้อสงสัยสามารถฝากคำถามที่กระดานถามตอบได้ โดยจะมีผู้ดูแลระบบมาตอบคำถาม และเพื่อให้ผู้ใช้แสดงความคิดเห็น

**ส่วนผู้ดูแลระบบ**

- จัดการเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) เช่น การInsert , Update , Deleteข้อมูล
- อัปโหลด(Upload) โปรแกรมให้ผู้ใช้ดาวน์โหลด(Download)
- ตอบคำถามที่ผู้ใช้ฝากคำถามไว้ที่กระดานข่าวสาร

3.2.1.2 ออกแบบแผนภาพระดับ0(Level-0 Diagram) ของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

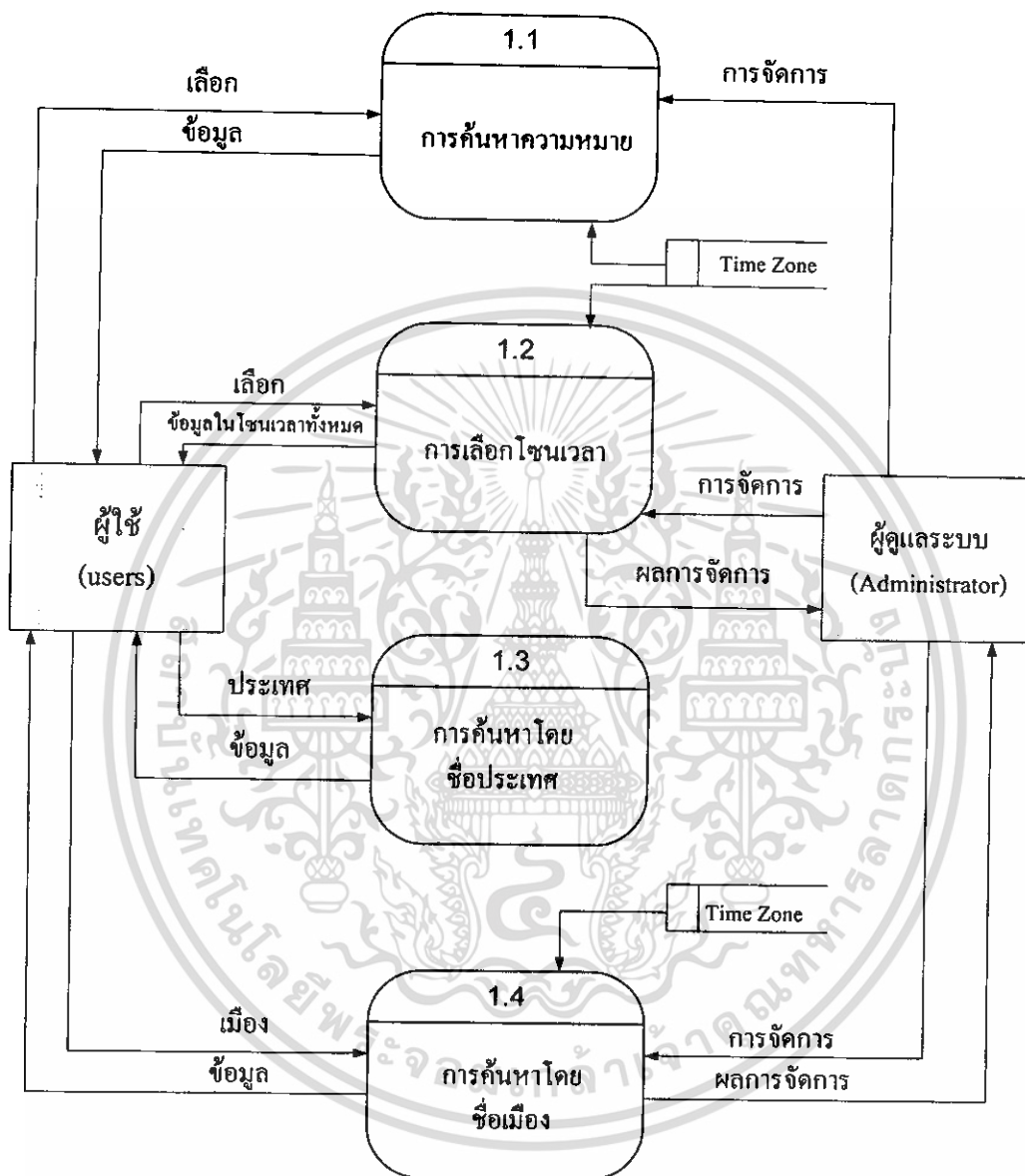
แผนภาพระดับ0(Level-0 Diagram) เพื่อแสดงกระแสข้อมูลที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด แสดงทิศทางการไหลของค่าไฟล์(Data Flow) แสดงรายละเอียดของแหล่งข้อมูล



รูปที่3.2 แผนภาพระดับ0 (Level-0 Diagram) ของWeb Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.3 ออกแบบแผนภาพระดับ1(Level-1 Diagram) process1 ของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram process1 Level-1

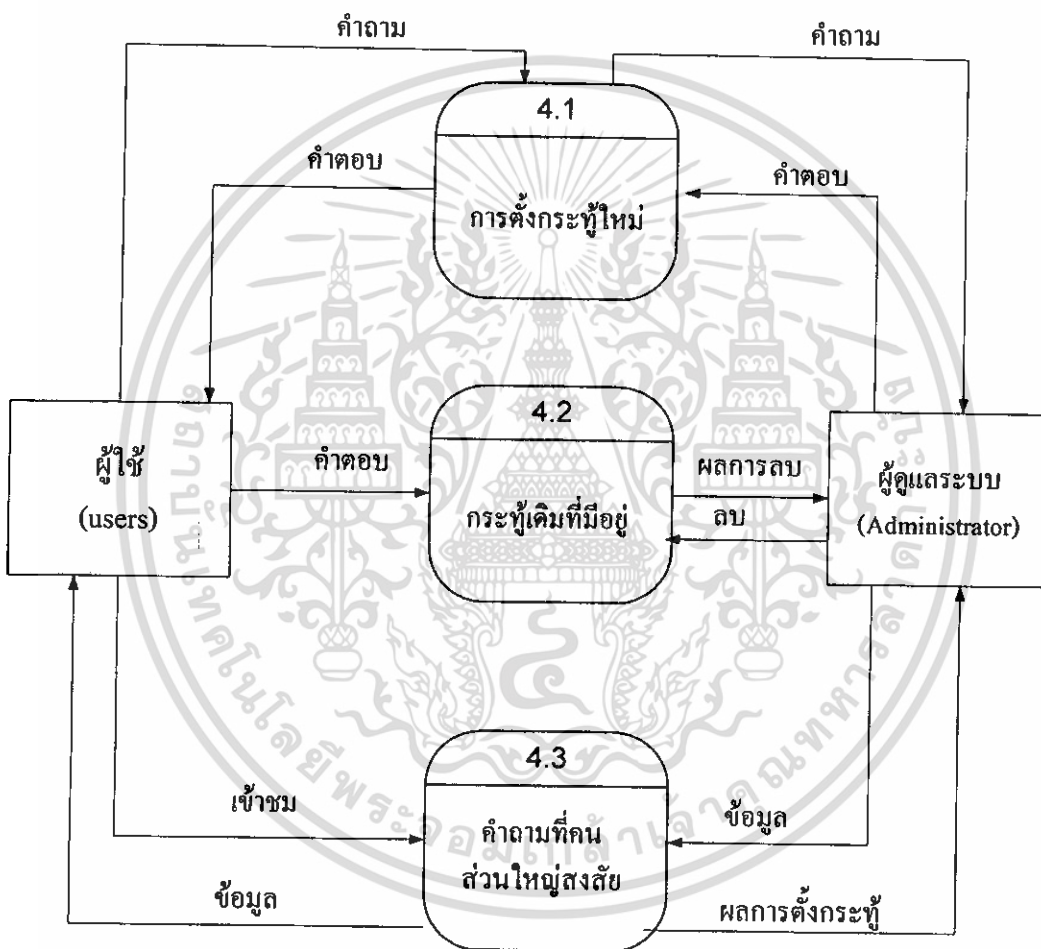
#### ความสามารถของprocess เว็บแอปพลิเคชัน(Web Application)

- รู้ความหมายของเขตเวลา(Time Zone) , หลักการมาตรฐานเวลา เช่น เวลามาตรฐานกรีนิช (Greenwich Mean Time) เวลาสากลเชิงพิกัด (UTC - Coordinated Universal Time) เวลาออมแสง (Daylight saving time – DST)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากแผนที่ในเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) สามารถเลือกเขตเวลา(Time Zone)ที่ต้องการทราบ เลือกโซน(Click) ได้ข้อมูลที่ต้องการ
- ค้นหาข้อมูลโดยใส่ชื่อเมืองที่ต้องการ
- ค้นหาประเทศที่ต้องการ โดยเลือกจากทวีป

### 3.2.1.4 ออกแบบแผนภาพระดับ1(Level-1 Diagram) process4 ของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

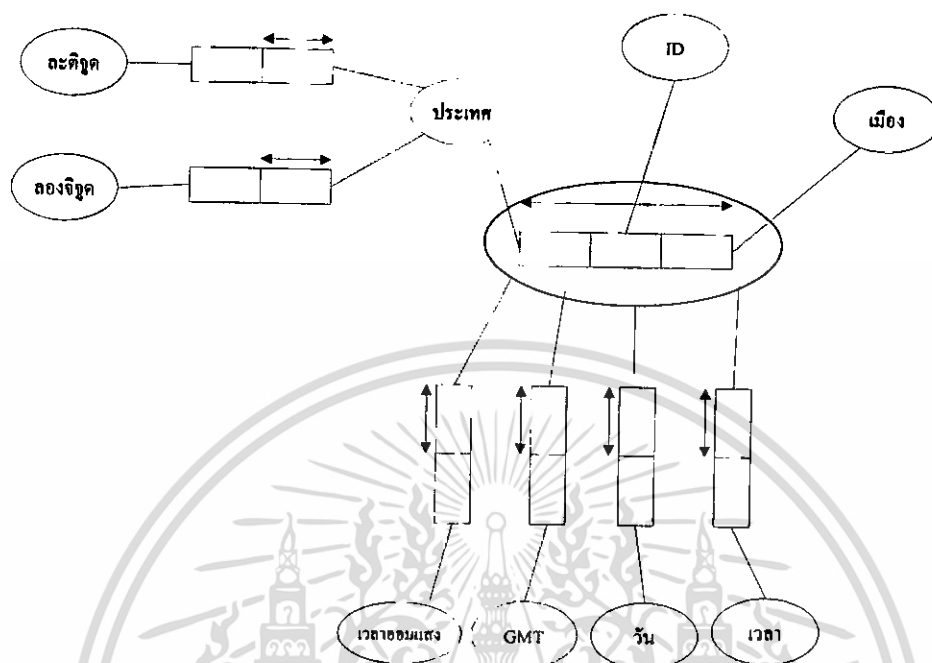


รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram process4 Level-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

#### 3.2.2.1 ไนแอมโมเดล (NIAM Model)ของฐานข้อมูล



รูปที่ 3.5 ไนแอมโมเดล (NIAM Model)ของฐานข้อมูล

#### 3.2.2.3 คาท้าดิกชันนารี (Data Dictionary)

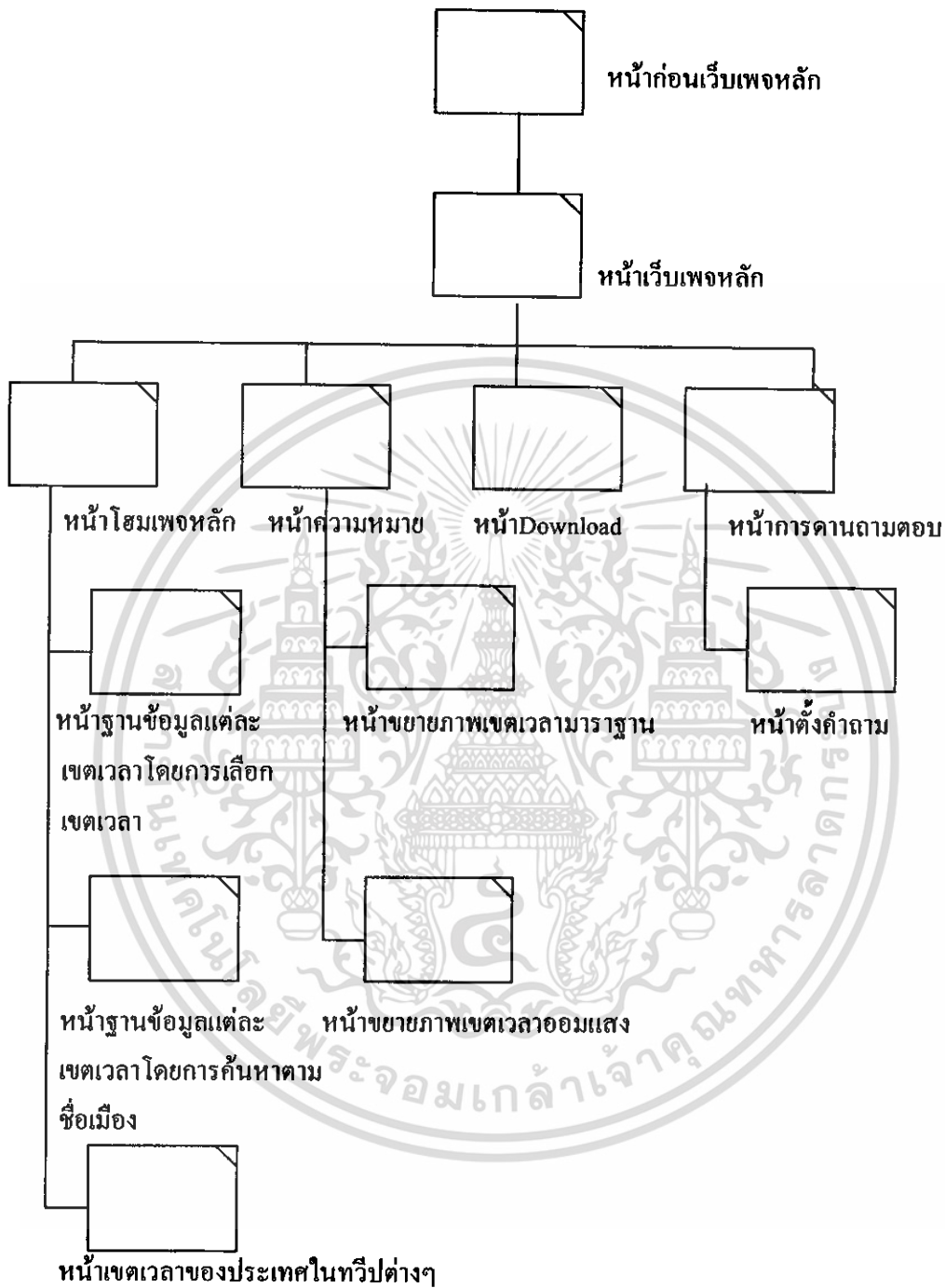
ตาราง 3.1 ตารางคัท้าดิกชันนารี(Data Dictionary)

Name	Type	Key	Null	Meaning
ID	int(11)	PK	No	รหัส
ประเทศ(Country)	Char(50)		No	ชื่อประเทศ
เมือง(City)	Char(50)		No	ชื่อเมือง
GMT(Standard)	Char(20)		No	มาตรฐานเวลาสากล
วัน(Date)	Date		No	วัน
เวลา(Time)	Char(20)		No	เวลา(Time)
ลองจิจูด(Long)	Char(12)		No	ลองจิจูด(Long)
ละติจูด(Lat)	Char(12)		No	ละติจูด(Lat)
เวลาออมแสง(DLS)	Varchar(5)		No	Daylight Saving Time

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การออกแบบหน้าเว็บเพจ(Web page)

3.2.3.1 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)



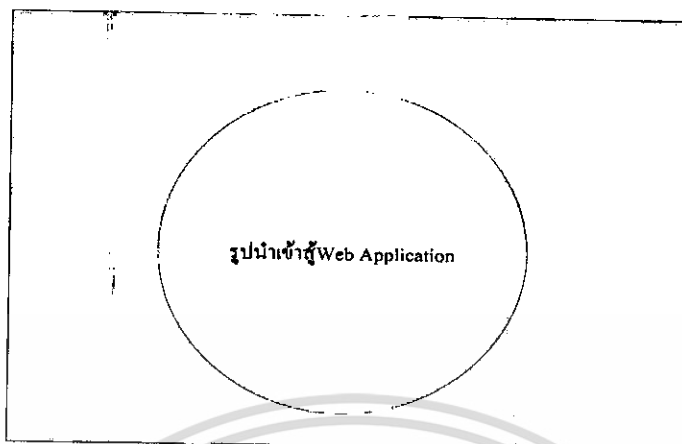
**หมายเหตุ** หน้าฐานข้อมูลแต่ละเขตเวลาโดยการเลือกเขตเวลามี30หน้า

หน้าเขตเวลาของประเทศในทวีปต่างๆมี8หน้า

รูปที่3.6 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) ที่ออกแบบ

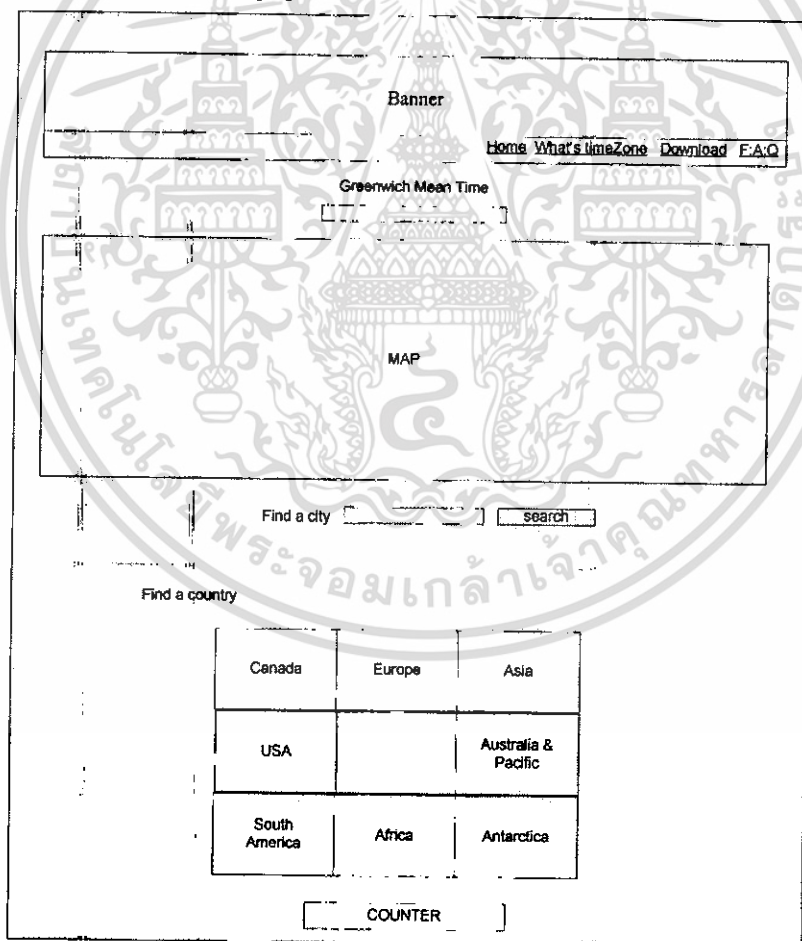
### 3.2.3.2 การออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

#### 1. index.html



รูปที่ 3.7 ออกแบบหน้า index.html

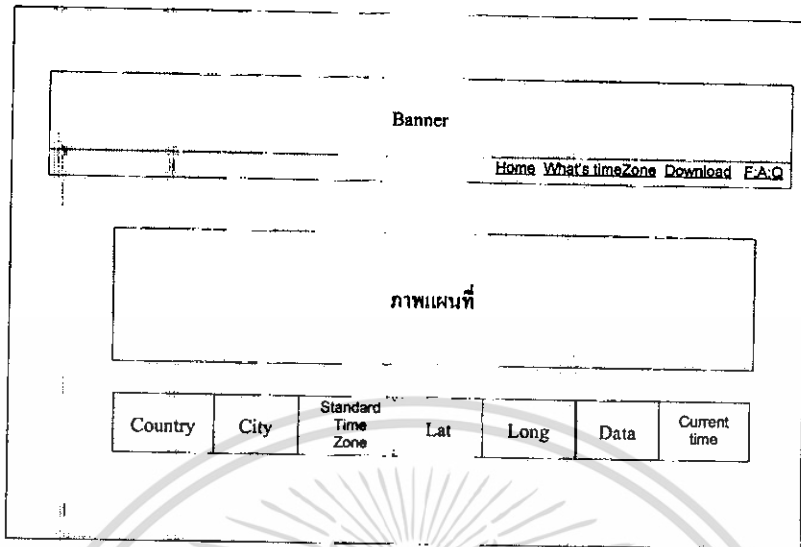
#### 2. home.php



รูปที่ 3.8 ออกแบบหน้า home.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

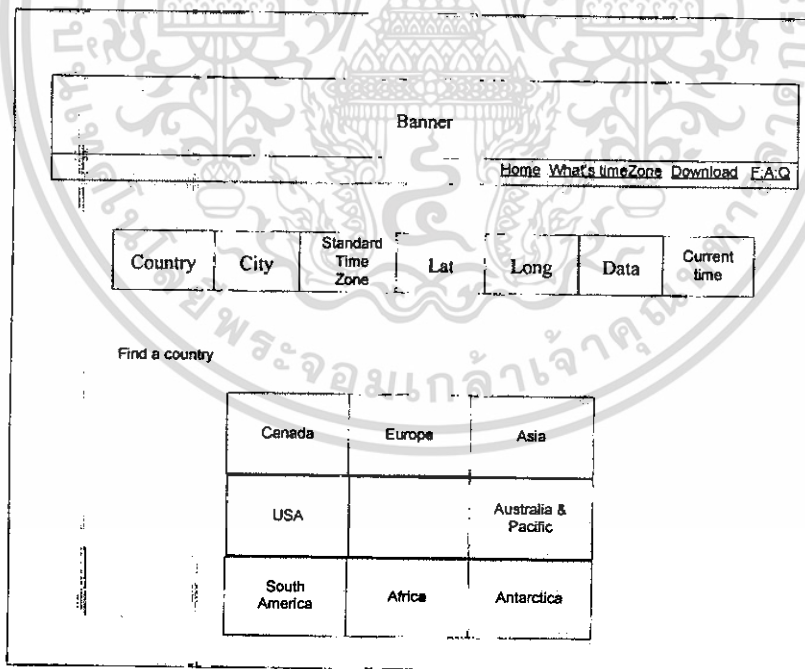
### 3. zonex.php



รูปที่ 3.9 ออกแบบหน้า zonex.php

หมายเหตุ หน้าแต่ละหน้าเมื่อเลือกแต่ละเขตเวลา(Time Zone) ที่แผนที่ที่แบ่งแล้ว30หน้า

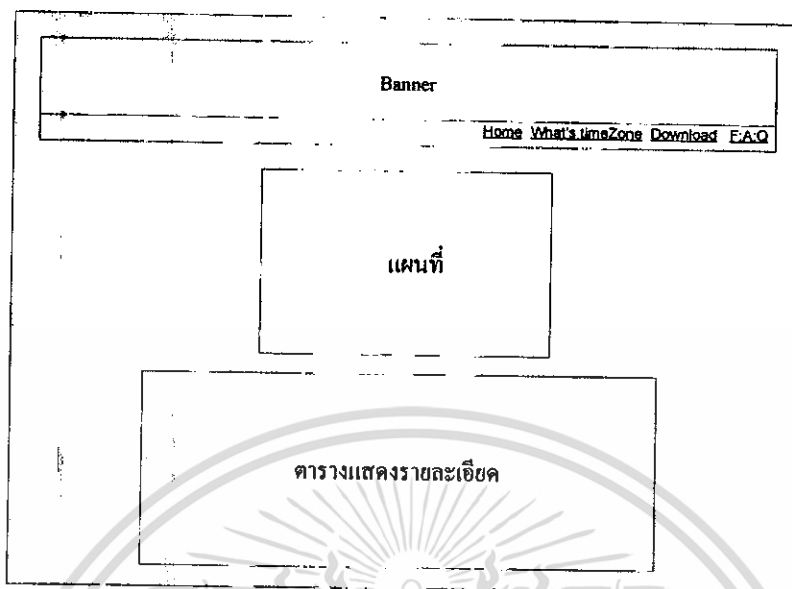
### 4. detail.php



รูปที่ 3.10 ออกแบบหน้า detail.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

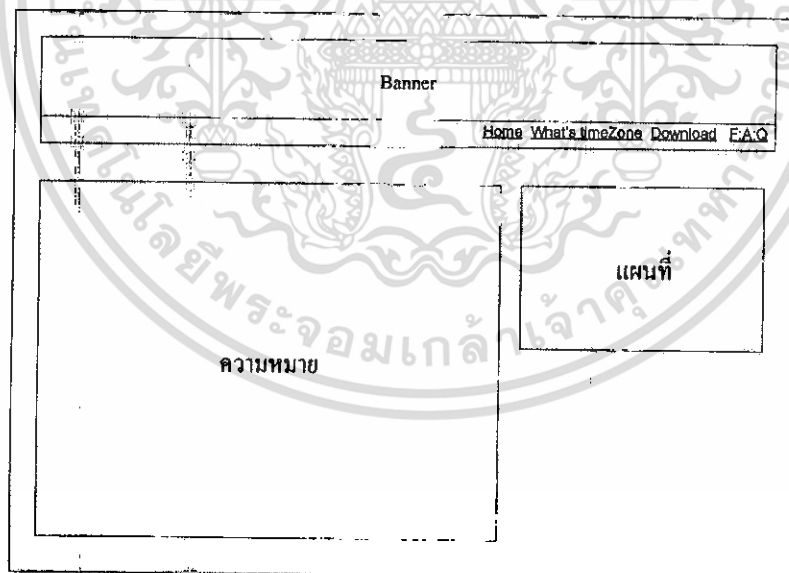
### 5. continent (name).php



รูปที่ 3.11 ออกแบบหน้า continent(name).php

หมายเหตุ หน้าแต่ละหน้าเมื่อเลือกทวีปหน้า

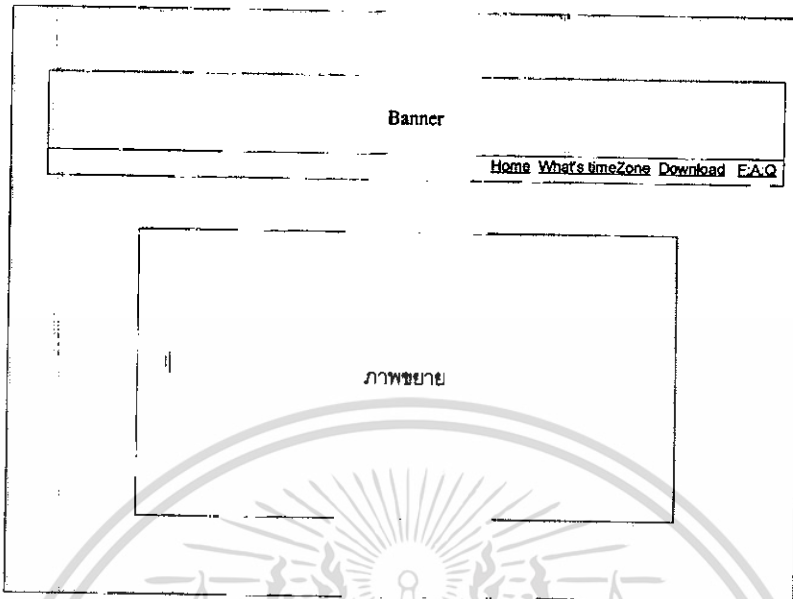
### 6. what'timezone.php



รูปที่ 3.12 ออกแบบหน้าwhat'timezone.php

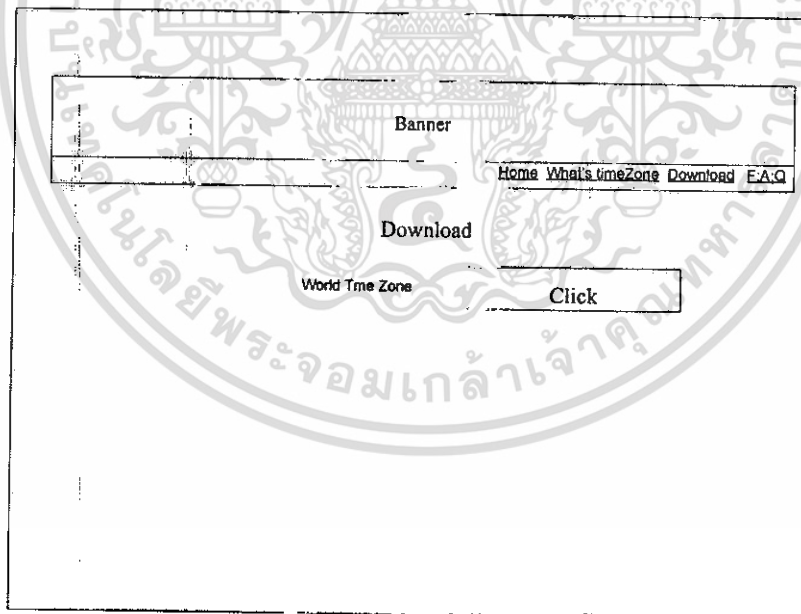
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. ภาพขยาย



รูปที่ 3.13 หน้าภาพขยาย

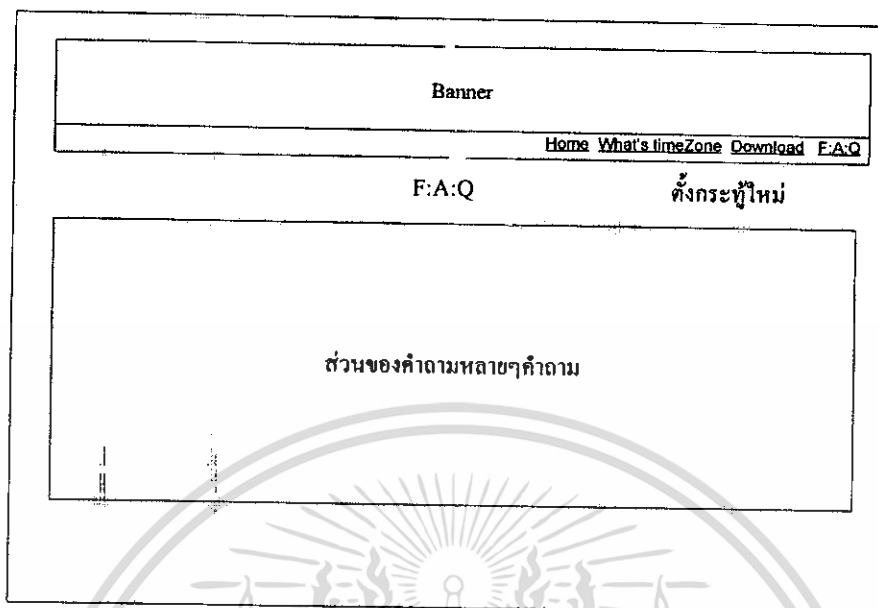
## 8. download.php



รูปที่ 3.14 ออกแบบหน้าdownload.php

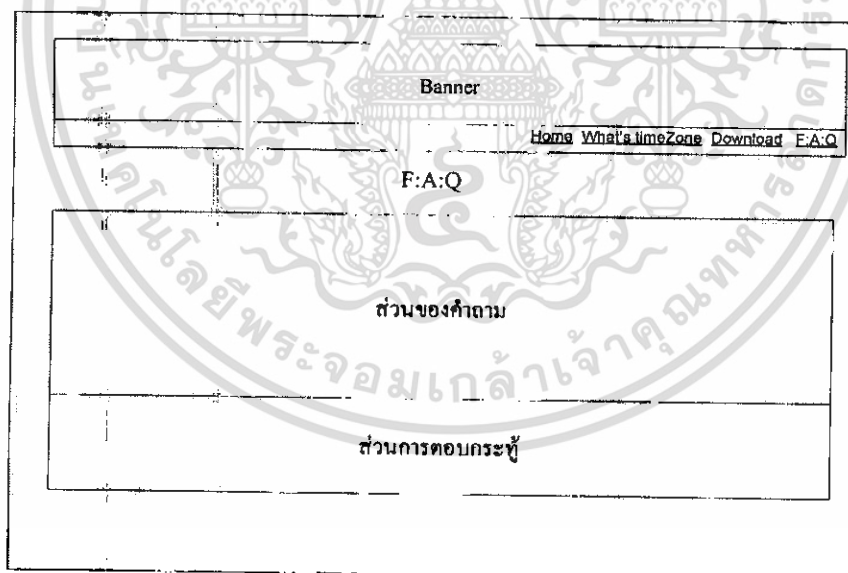
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9. boardbelle.php



รูปที่ 3.15 ออกแบบหน้าboardbelle.php

## 10. addtopic.php



รูปที่ 3.16 ออกแบบหน้าaddtopic.php

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. โปรแกรมให้ดาวน์โหลด (Download) โดยภาษาจาวา (Java)

รูปที่ 3.17 ออกแบบโปรแกรมจาวา(Java)

### 3.2.4 ออกแบบภาพแผนที่

#### 3.2.4.1 ภาพแผนที่ที่ใช้กับหน้าแรก

1. นำภาพแผนที่มาตัดแบ่งเป็นภาพย่อยๆตามเขตเวลา(Time Zone) โดยใช้โปรแกรมPhotoshop โดยแผนที่ถูกตัดแบ่งเป็น30ภาพ และเซฟ (Save)ภาพ



รูปที่ 3.18 ภาพแผนที่ตัวอย่างที่ทำการตัดแบ่งแล้ว

2. ภาพโซนเวลา(Time Zone) ที่ถูกตัดแบ่งแล้วตกแต่งโดยโปรแกรมPhotoshop เพื่อให้ภาพสวยงาม โดยตกแต่งภาพ2แบบ คือ ภาพเงาสีน้ำตาลอ่อนสำหรับเวลาผู้ใช้เลื่อนเมาส์ (Mouse) ไปวางบนบริเวณนั้นแต่ไม่ได้คลิก (Click) และ ภาพเงาสีน้ำตาลเข้มสำหรับเวลาผู้ใช้คลิก (Click) เมาส์ (Mouse)



รูปที่ 3.19 ภาพเงาสีน้ำตาลอ่อน



รูปที่ 3.20 ภาพเงาสีน้ำตาลเข้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาพที่เซฟ(Save) ที่โปรแกรมPhotoshop เป็น .psd ไม่สามารถคัดลอก(Copy) และวาง(Paste) ไปที่โปรแกรมFlashได้ จึงต้องนำภาพไปเปิดที่โปรแกรมFirework และเซฟ(Save) ภาพที่ได้จะเป็น .png

4. นำภาพมาตกแต่งที่โปรแกรม Flash โดยโปรแกรมFlash มีการทำงานของภาพเป็นชั้น(Layer) กระทำภาพแต่ละภาพให้เป็นปุ่ม(Button) โดยซ้อนภาพ เมื่อผู้ใช้เลื่อนเมาส์(Mouse) ไปวางบนบริเวณนั้นแต่ไม่ได้คลิก(Click) ภาพจะเป็นสีน้ำตาลอ่อน มีตัวอักษรเป็นคำพูดขึ้นบอกว่าเป็นเขตเวลาใด(Time Zone) เช่น GMT+1 เมื่อผู้ใช้คลิก(Click)เมาส์(Mouse) ภาพจะเป็นสีน้ำตาลเข้ม และแทรกActionscript เพื่อให้เมื่อผู้ใช้คลิก(Click)เมาส์(Mouse) จะลิงค์(Link) ไปยังหน้าใหม่

#### 3.2.4.2 ภาพที่ใช้กับหน้าต่างต่างๆเมื่อคลิก(Click) ที่แผนที่



รูปที่ 3.21 ภาพตัวอย่างแผนที่

#### 3.2.4.3 ภาพที่ใช้กับโปรแกรมจาวา(Java)



รูปที่ 3.22 ภาพตัวอย่างแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การทดลองและผลลัพธ์

การทดลองเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) นี้ ได้ทำการทดลองบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยมีการแสดงลงที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ในรูปแบบของเว็บเพจ (Web page) เอกสาร HTML ทำการทดลองแบ่งเป็น

#### 4.1 ผลการทดลองหาเวลาโดยการเลือกเป็นเขตเวลา

4.1.1 เมื่อเข้าหน้าแรกของเว็บไซต์ (Web site) พิมพ์ว่า `http://localhost/project/index.html` เป็น localhost เนื่องจากการตั้งเซิร์ฟเวอร์ (Server) ตอนลง Apache เมื่อคลิก (Click) ที่ `Go to site>>>` จะลิงค์ (Link) ไปที่หน้า `home.php`



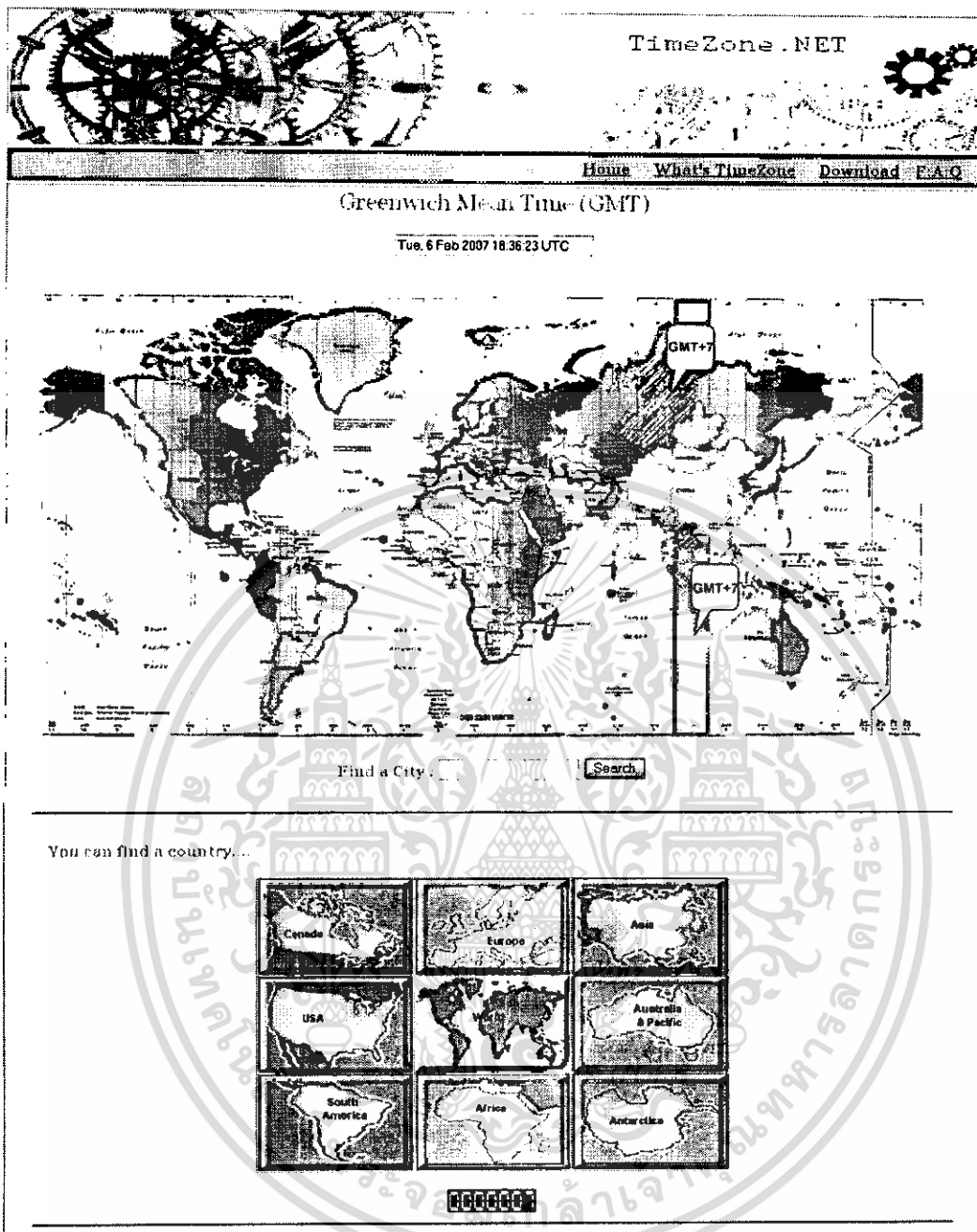
รูปที่ 4.1 index.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.2 home.php

4.1.2 เมื่อนำ Mouse ไปวางไว้ที่ เขตเวลา(Time Zone)ต่างๆ จะขึ้นช่องคำหูดแสดงเขตเวลา (Time Zone)มาตรฐาน และเขตเวลา(Time Zone)นั้นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน  
ตัวอย่าง ทำการทดลองนำเมาส์(Mouse) ไปวางบนเขตเวลา(Time Zone) GMT+7.00

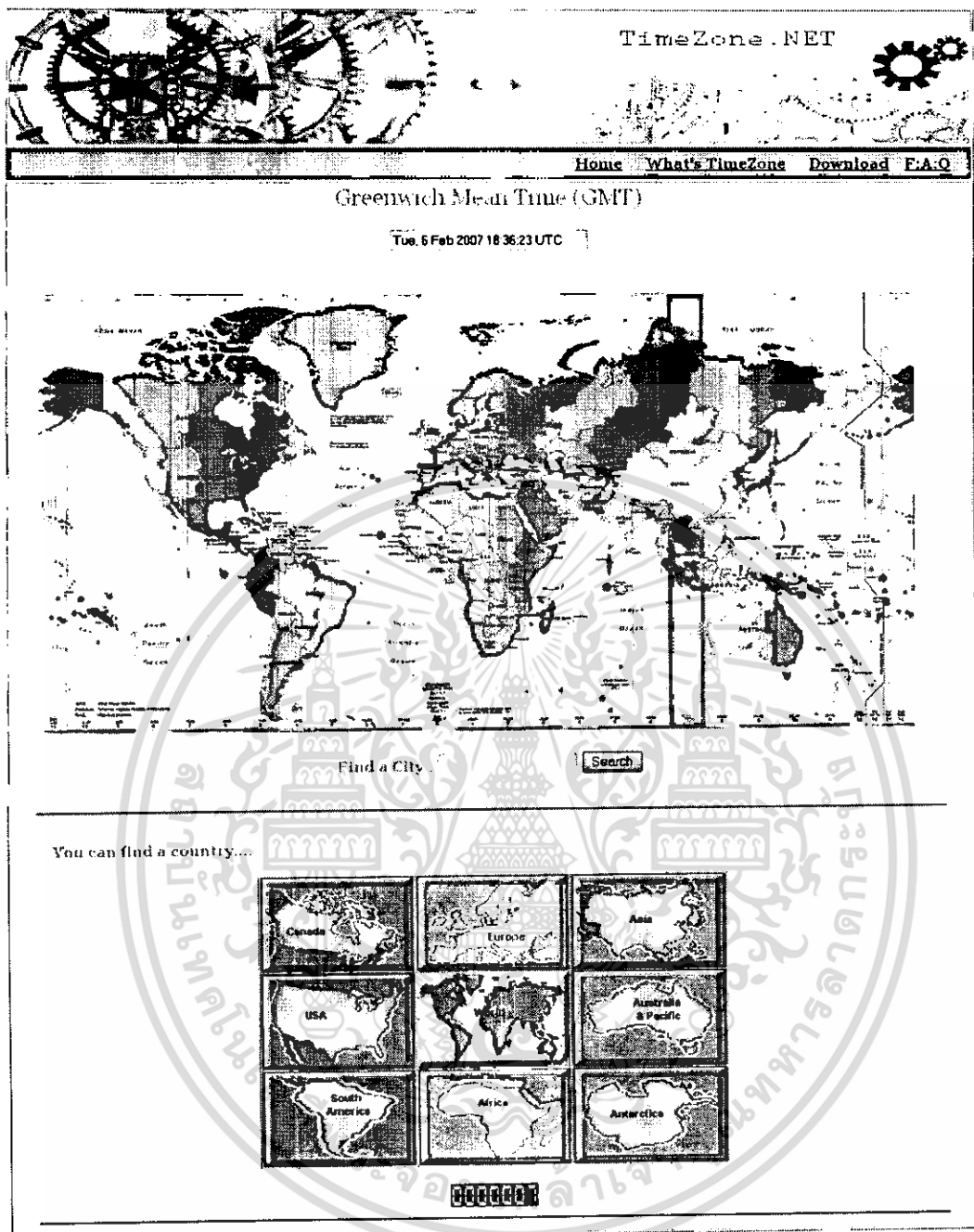
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 home.php ที่มีการนำเมาส์ (mouse) ไปวางบนเขตเวลา(Time Zone) GMT+7.00

4.1.3 เมื่อทำการ Click ที่ เขตเวลา GMT+7.00 ที่เขตเวลา(Time Zone)นั้นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม และเปิดหน้าเว็บ(Web)ใหม่ขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 home.php ที่มีกรคลิก(Click)เมาส์(mouse)

#### 4.1.4 แสดงหน้าเขตเวลา(Time Zone)ทั้งหมด โดยในตารางCurrent Time เวลาจะเดิน ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

**GMT -11.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America(Nome)*	No	6th Tuesday February 2007	
America(Midway Island)*	No	6th Tuesday February 2007	
America Samoa(Fagatogo)	No	6th Tuesday February 2007	22:21:28 zzz.
Samoa(Apia)	No	6th Tuesday February 2007	
Niue(Alofi)	No	6th Tuesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.5 เขตเวลา (Time Zone) GMT-11.00

TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

**GMT -10.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America*			
(HST=Hawaii Standard Time) CLICK	N/A	6th Tuesday February 2007	
America(Hawaii)*	No	6th Tuesday February 2007	23:20:22 zzz.
America(Honolulu)*	No	6th Tuesday February 2007	
Cook Islands(Cook Islands)	No	6th Tuesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.6 เขตเวลา (Time Zone) GMT-10.00

TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

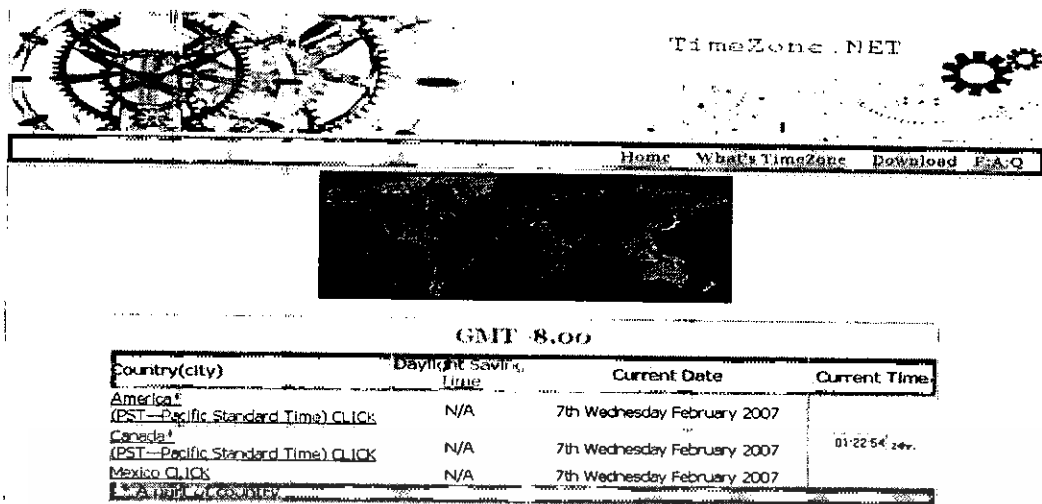
**GMT -9.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America*			
(AKST=Alaska Standard Time) CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	00:22:20 zzz.

\* A part of country

รูปที่ 4.7 เขตเวลา (Time Zone) GMT-9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

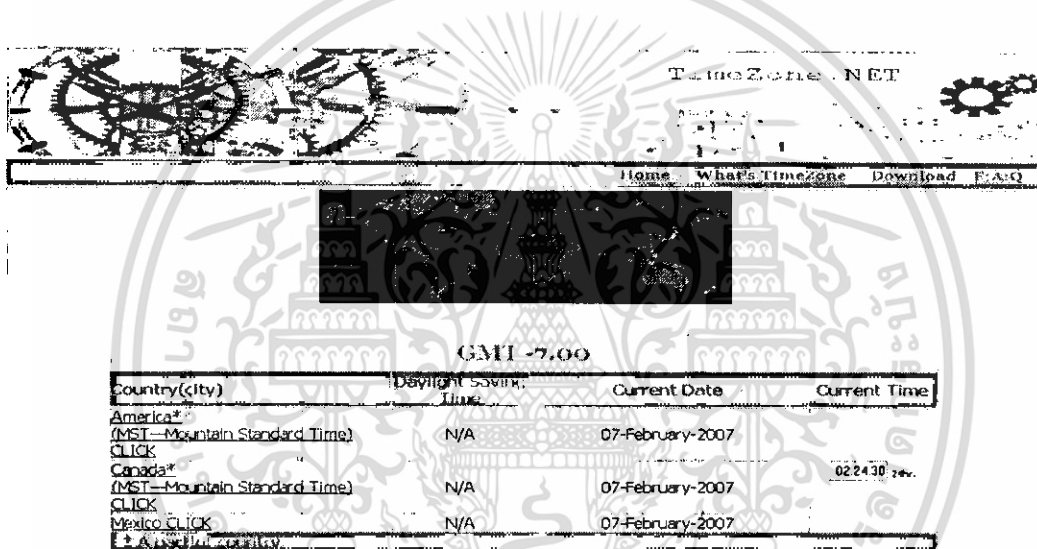
Home What's TimeZone Download FAQ

**GMT -8.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America* (PST--Pacific Standard Time) CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	
Canada* (PST--Pacific Standard Time) CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	01:22:54 zzz
Mexico CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	

\* A world country

รูปที่ 4.8 เขตเวลา (Time Zone) GMT-8.00



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download FAQ


**GMT -7.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America* (MST--Mountain Standard Time) CLICK	N/A	07-February-2007	
Canada* (MST--Mountain Standard Time) CLICK	N/A	07-February-2007	02:24:30 zzz
Mexico CLICK	N/A	07-February-2007	

\* A world country

รูปที่ 4.9 เขตเวลา (Time Zone) GMT-7.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

Home [What's TimeZone](#) [Download](#) [FAQ](#)

## GMT -6.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America* (CST Central Standard Time) C.I.C.K	N/A	7th Wednesday February 2007	
Belize(Belmopen)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Canada* (CST Central Standard Time) C.I.C.K	N/A	7th Wednesday February 2007	
Costa Rica(San Jose)	No	7th Wednesday February 2007	
El Salvador(San Salvador)	No	7th Wednesday February 2007	03:26:58
Guatemala(Guatemala City)	No	7th Wednesday February 2007	
Honduras(Tegucigalpa)	No	7th Wednesday February 2007	
Mexico C.I.C.K	N/A	7th Wednesday February 2007	
Nicaragua(Managua)	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

## รูปที่ 4.10 เขตเวลา (Time Zone) GMT-6.00



TimeZone.NET

Home [What's TimeZone](#) [Download](#) [FAQ](#)

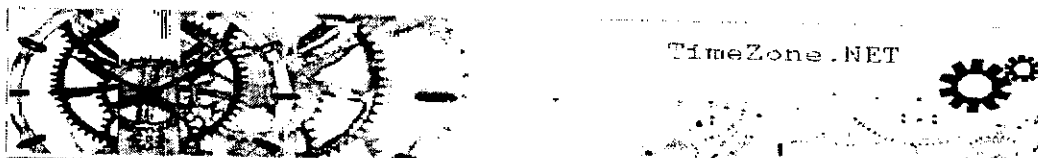
## GMT -5.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
America* Eastern Standard Time C.I.C.K	N/A	07-February-2007	
Bahamas(Nassau)	Yes	07-February-2007	
Canada* Eastern Standard Time C.I.C.K	N/A	07-February-2007	
Cayman Islands(Cayman Brac)	No	07-February-2007	
Colombia(Bogota)	No	07-February-2007	
Cuba(Havana)	Yes	07-February-2007	04:28:15
Ecuador(Quito)	No	07-February-2007	
Jamaica(Kingston)	No	07-February-2007	
Panama(Panama City)	No	07-February-2007	
Peru(Lima)	No	07-February-2007	
Turks and Caicos Islands(Cockburn Town)	Yes	07-February-2007	

\* A part of country

## รูปที่ 4.11 เขตเวลา (Time Zone) GMT-5.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



[Home](#) [What's TimeZone](#) [Download](#) [F.A.Q](#)



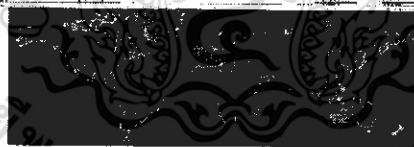
### GMT -4.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Bermuda(Hamilton)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Barbados(Christ Church)	No	7th Wednesday February 2007	
Bolivia(La paz)	No	7th Wednesday February 2007	
Brazil* CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	
Canada*	N/A	7th Wednesday February 2007	
Atlantic Standard Time(AST) CLICK		7th Wednesday February 2007	
Chile(Santiago)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Dominica(Atkinson)	No	7th Wednesday February 2007	
Falkland Islands(Port Stanley)	Yes	7th Wednesday February 2007	05:29:49 26%
Greenland Island* Western	No	7th Wednesday February 2007	
Martinique(Fort-de-France)	No	7th Wednesday February 2007	
Paraguay(Asuncion)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Puerto Rico(San Juan)	No	7th Wednesday February 2007	
Saint Lucia(Castries)	No	7th Wednesday February 2007	
Trinidad and Tobago (Port of Spain)	No	7th Wednesday February 2007	

### รูปที่ 4.12 เขตเวลา (Time Zone) GMT-4.00



[Home](#) [What's TimeZone](#) [Download](#) [F.A.Q](#)

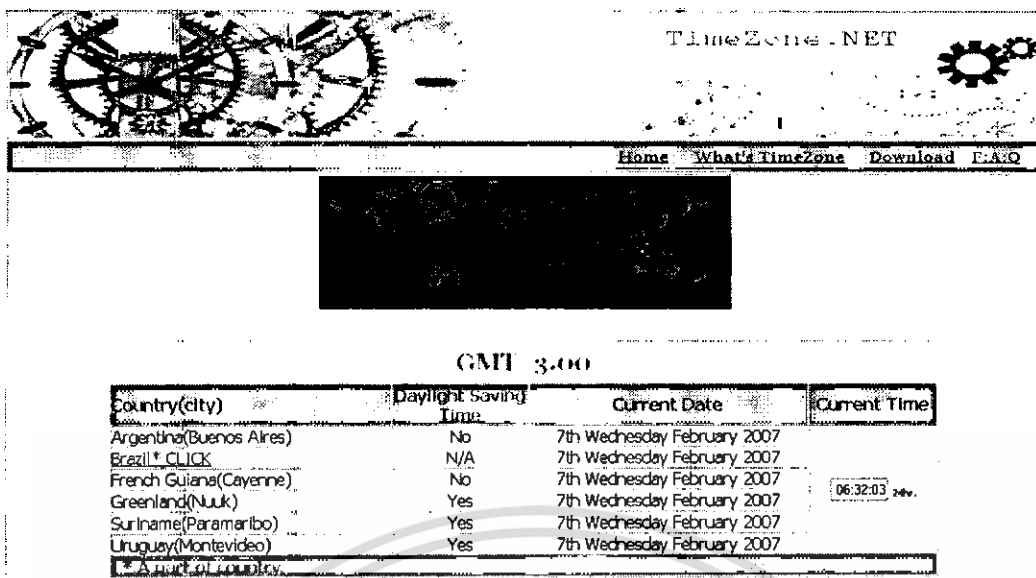


### GMT -3.30

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Newfoundland Standard Time			
Canada(Newfoundland)*	Yes	7th Wednesday February 2007	6:00:35 26%

### รูปที่ 4.13 เขตเวลา (Time Zone) GMT-3.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

Home What's Time Zone Download F.A.Q

GMT -3.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Argentina(Buenos Aires)	No	7th Wednesday February 2007	06:32:03 AM
Brazil * CLICK	N/A	7th Wednesday February 2007	
French Guiana(Cayenne)	No	7th Wednesday February 2007	
Greenland(Nuuk)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Suriname(Paramaribo)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Uruguay(Montevideo)	Yes	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country.

รูปที่ 4.14 เขตเวลา (Time Zone) GMT-3.00



TimeZone.NET

Home What's Time Zone Download F.A.Q

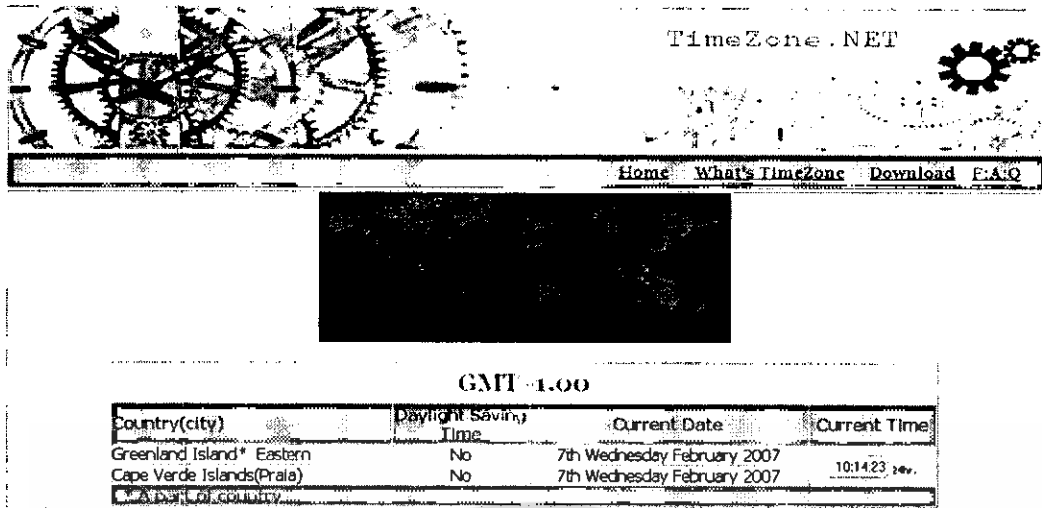
GMT -2.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Brazil(Ocean Islands)	No	7th Wednesday February 2007	07:33:55 AM
Fernanda de Noronha, Trindade, Martim Vaz, etc.			
South Georgia and the South Sandwich Islands	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country.

รูปที่ 4.15 เขตเวลา (Time Zone) GMT-2.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



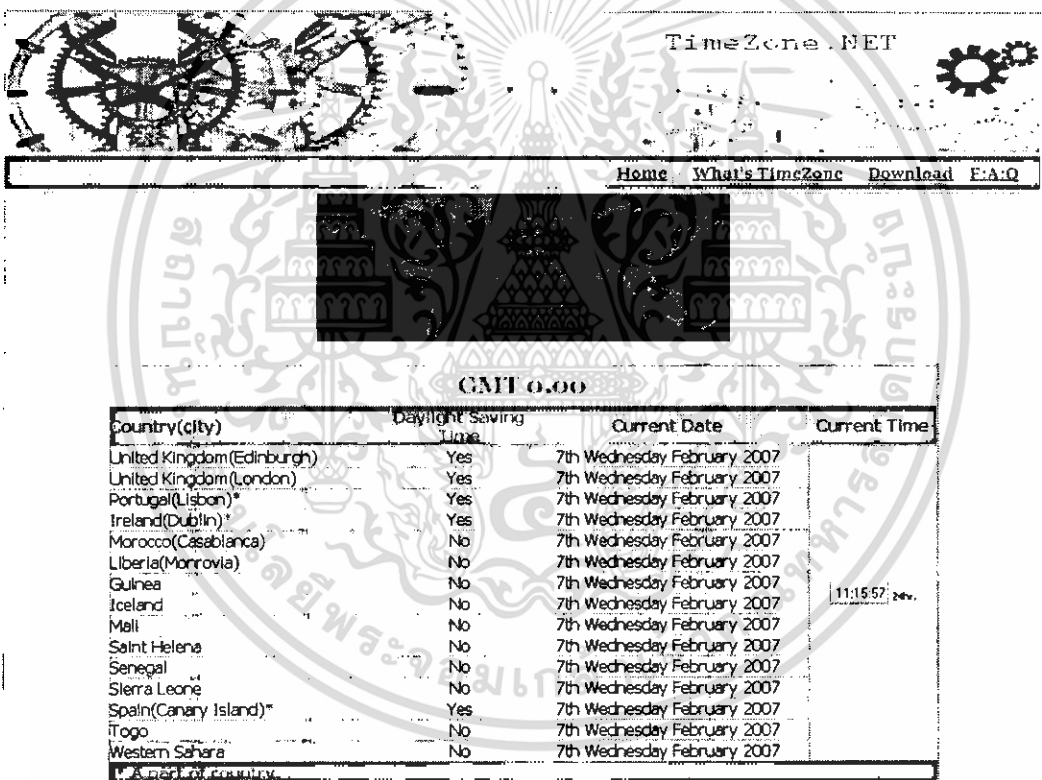
TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download E:A:Q

**GMT -1.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Greenland Island* Eastern	No	7th Wednesday February 2007	10:14:23 AM
Cape Verde Islands(Prala)	No	7th Wednesday February 2007	
* A part of country			

รูปที่ 4.16 เขตเวลา (Time Zone) GMT-1.00



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download E:A:Q

**GMT 0.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
United Kingdom(Edinburgh)	Yes	7th Wednesday February 2007	
United Kingdom(London)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Portugal(Lisbon)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Ireland(Dublin)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Morocco(Casablanca)	No	7th Wednesday February 2007	
Liberia(Monrovia)	No	7th Wednesday February 2007	
Guinea	No	7th Wednesday February 2007	
Iceland	No	7th Wednesday February 2007	11:15:57 AM
Mali	No	7th Wednesday February 2007	
Saint Helena	No	7th Wednesday February 2007	
Senegal	No	7th Wednesday February 2007	
Sierra Leone	No	7th Wednesday February 2007	
Spain(Canary Island)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Togo	No	7th Wednesday February 2007	
Western Sahara	No	7th Wednesday February 2007	
* A part of country			

รูปที่ 4.17 เขตเวลา (Time Zone) GMT 0.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Home What's TimeZone Download E:A:O



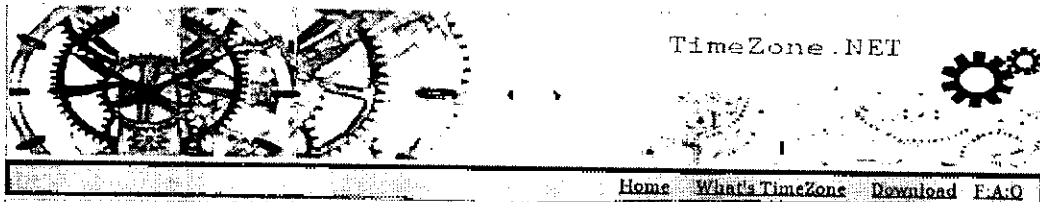
GMT +1.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Albania(Tirana)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Algeria(Algiers)	No	7th Wednesday February 2007	
Austria(Vienna)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Belgium(Brussels)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Bosnia(Sarajevo)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Cameroon(Yaounde)	No	7th Wednesday February 2007	
Central African Republic(Bangui)	No	7th Wednesday February 2007	
Congo(Brazzaville)	No	7th Wednesday February 2007	
Czech Republic(Prague)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Croatia(Zagreb)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Denmark(Copenhagen)	Yes	7th Wednesday February 2007	
France(Paris)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Garbon(Libreville)	No	7th Wednesday February 2007	
Germany(Berlin)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Hungary(Budapest)	Yes	7th Wednesday February 2007	12:19:17
Italy(Rome)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Netherlands(Amsterdam)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Luxembourg(Luxembourg)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Monaco(Monaco)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Malta(Valetta)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Nigeria(Abuja)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Norway(oslo)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Poland(Warsaw)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Spain(Madrid)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Slovakia(Bratislava)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Slovenia(Ljubljana)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Sweden(Stockholm)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Switzerland(Bern)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Tunisia(Aryandh)	Yes	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.18 เขตเวลา (Time Zone) GMT +1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Home What's Time Zone Download F.A.Q




**GMT +2.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Belarus(Minsk)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Botswana(Gaborone)	No	7th Wednesday February 2007	
Bulgaria(Sofia)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Burundi(Bujumbura)	No	7th Wednesday February 2007	
Cyprus(Nicosia)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Egypt(Cairo)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Estonia(Tallinn)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Finland(Helsinki)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Gaza Strip(Gaza)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Greece(Athens)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Israel(Jerusalem)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Jordan(Amman)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Latvia(Riga)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Lebanon(Beirut)	Yes	7th Wednesday February 2007	13:23:34 24hr
Lithuania(Vilnius)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Libya(Tripoli)	No	7th Wednesday February 2007	
Malawi(Lilongwe)	No	7th Wednesday February 2007	
Moldova(Chisinau)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Mozambique(Maputo)	No	7th Wednesday February 2007	
Romania(Bucharest)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Kaliningrad)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
South Africa(Pretoria)	No	7th Wednesday February 2007	
Serbia(Damascus)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Turkey(Ankara)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Ukraine(Kiev)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Zimbabwe(Harare)	No	7th Wednesday February 2007	

\* A partial country.

รูปที่ 4.19 เขตเวลา (Time Zone) GMT +2.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

## GMT +3.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Bahrain(Manama)	No	07-February-2007	
Comoros(Moroni)	No	7th Wednesday February 2007	
Djibouti(Djibouti)	No	7th Wednesday February 2007	
Ethiopia(Addis Ababa)	No	7th Wednesday February 2007	
Iraq(Baghdad)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Republic of Kenya(Nairobi)	No	7th Wednesday February 2007	
Kuwait(Kuwait City)	No	7th Wednesday February 2007	
Madagascar(Antananarivo)	No	7th Wednesday February 2007	
Mayotte(Mamoudzou)	No	7th Wednesday February 2007	
Qatar(Doha)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Moscow)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Majority of Europe Russia	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Saint-Petersburg)*	Yes	7th Wednesday February 2007	14:25:57
Russia(Rostov,Odessa)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Leningrad)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Kiev,Kharkov)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Saratov,Minsk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Saudi Arabia(Riyadh)	No	7th Wednesday February 2007	
Somali Democratic Republic (Mogadishu)	No	7th Wednesday February 2007	
Republic of Sudan(Khartoum)	No	7th Wednesday February 2007	
United Republic of Tanzania (Dodoma)	No	7th Wednesday February 2007	
Republic of Uganda(Kampala)	No	7th Wednesday February 2007	
Yemen(Sana'a)	No	7th Wednesday February 2007	

## รูปที่ 4.20 เขตเวลา (Time Zone) GMT +3.00



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

รวมเกล้าเจ้า

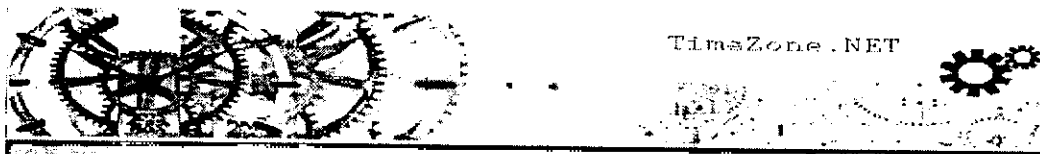
GMT +3.30

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Iran(Tehran)	No	7th Wednesday February 2007	15:01:39

\* A part of country

## รูปที่ 4.21 เขตเวลา (Time Zone) GMT +3.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Home What's TimeZone Download F.A.Q



GMT + 4.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Armenia(Yerevan)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Azerbaijan(Baku)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Georgia(Tbilisi)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Mauritius(Port Louis)	No	7th Wednesday February 2007	
Oman(Muscat)	No	7th Wednesday February 2007	
Russia( Astrakhan)*	Yes	7th Wednesday February 2007	15:27:20.24v
Russia( Samara)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia( Voroneg)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Republic of Seychelles(Victoria)	No	7th Wednesday February 2007	
United Arab Emirates(Dubai)	No	7th Wednesday February 2007	

รูปที่ 4.22 เขตเวลา (Time Zone) GMT +4.00



Home What's TimeZone Download F.A.Q

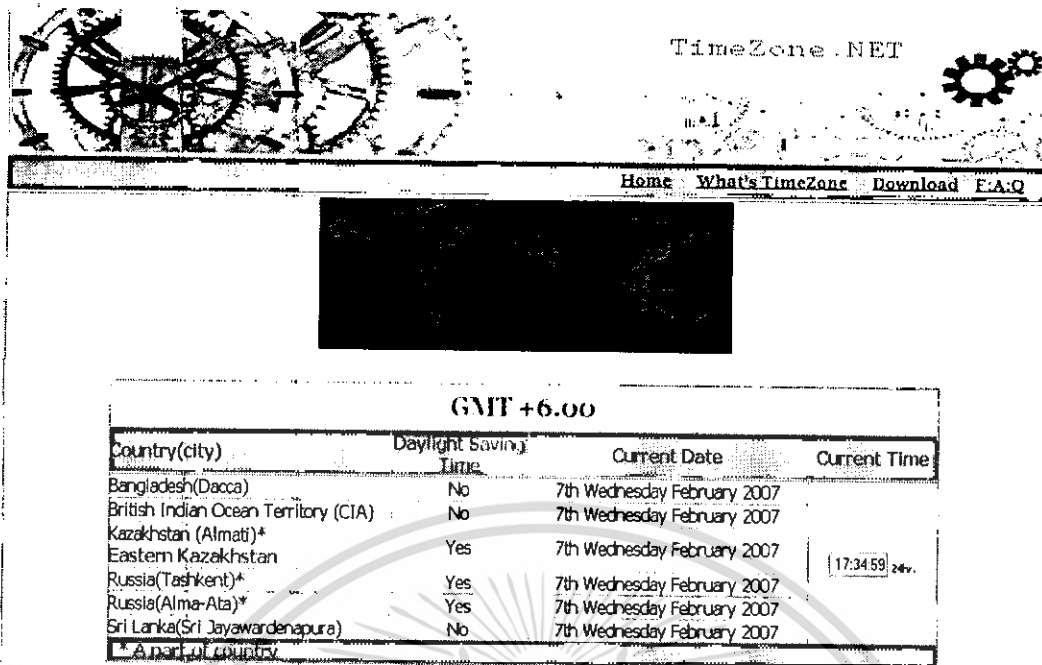


GMT + 5.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Kazakhstan(Astana)*	No	7th Wednesday February 2007	
Central Kazakhstan	No	7th Wednesday February 2007	
Kyrgyzstan(Bishkek)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Maldives(Male)	No	7th Wednesday February 2007	
Pakistan(Islamabad)	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Ekaterinburg,Perm)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia	Yes	7th Wednesday February 2007	16:30:00.24v
(Kurgan,Tyumen,Khanty-Mansiysk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia( Orenburg,Selekhard)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Sverdlovsk,Ufa)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Republic of Tajikistan(Dushanbe)	No	7th Wednesday February 2007	
Turkmenistan(Balkansabat)	No	7th Wednesday February 2007	
Uzbekistan(Tashkent)	No	7th Wednesday February 2007	
Heard Island and McDonald Islands	No	7th Wednesday February 2007	

รูปที่ 4.23 เขตเวลา (Time Zone) GMT +5.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

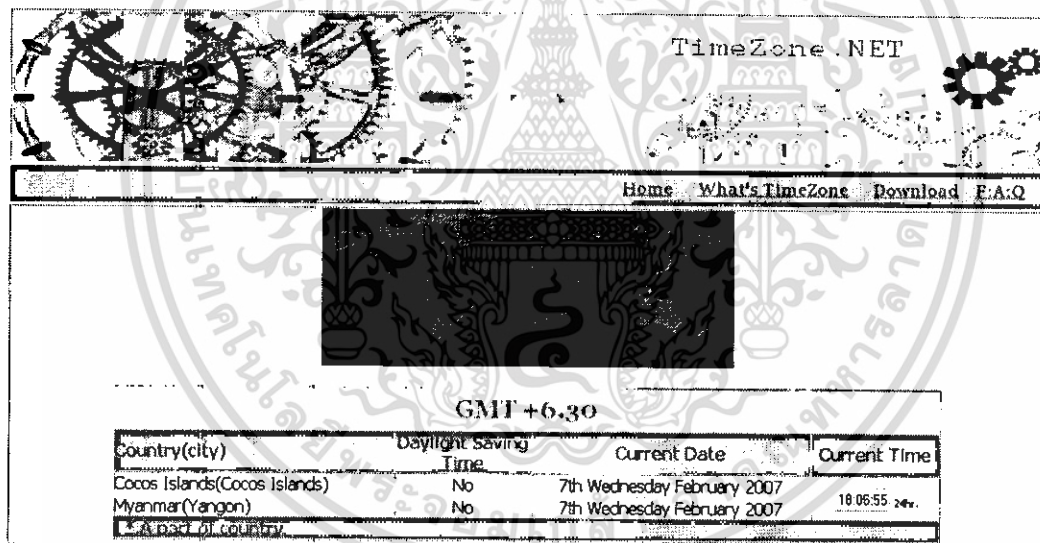
Home What's TimeZone Download F.A.Q

**GMT +6.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Bangladesh(Dacca)	No	7th Wednesday February 2007	
British Indian Ocean Territory (CIA)	No	7th Wednesday February 2007	
Kazakhstan (Almati)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Eastern Kazakhstan	Yes	7th Wednesday February 2007	[17:34:59] 24h
Russia(Tashkent)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Alma-Ata)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Sri Lanka(Sri Jayawardenapura)	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.24 เขตเวลา (Time Zone) GMT +6.00



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q


**GMT +6.30**


Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Cocos Islands(Cocos Islands)	No	7th Wednesday February 2007	
Myanmar(Yangon)	No	7th Wednesday February 2007	18:06:55 24h

\* A part of country

รูปที่ 4.25 เขตเวลา (Time Zone) GMT +6.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET 

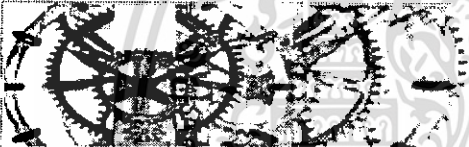
[Home](#) [What'sTimeZone](#) [Download](#) [F.A.Q](#)


**GMT +7.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Cambodia(Phnom penh)	No	7th Wednesday February 2007	
Christmas Island (Settlement)	No	7th Wednesday February 2007	
Indonesia(Jakarta)* Western Indonesia	No	7th Wednesday February 2007	
Laos(Vientiane)	No	7th Wednesday February 2007	18:38:34 24v.
Russia(Novosibirsk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Krasnoyarsk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Thailand(Bangkok)	No	7th Wednesday February 2007	
Vietnam(Hanoi)	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.26 เขตเวลา (Time Zone) GMT +7.00



TimeZone.NET 

[Home](#) [What'sTimeZone](#) [Download](#) [F.A.Q](#)

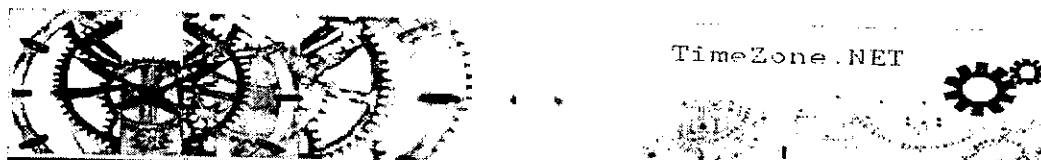
**GMT +8.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Australia Western Standard Time (AWST)			
Australia (Perth) * Western Australia	No	7th Wednesday February 2007	
Brunei(Bandar Seri Begawan)	No	7th Wednesday February 2007	
China(Shanghai)	No	7th Wednesday February 2007	
China(Hongkong)	No	7th Wednesday February 2007	
China(Macau)	No	7th Wednesday February 2007	
Indonesia(Menado)* Central Indonesia	No	7th Wednesday February 2007	19:40:59 24v.
Indonesia(Ujung Pandang)*	No	7th Wednesday February 2007	
Indonesia(Kupang)*	No	7th Wednesday February 2007	
Malaysia(Kuala Lumpur)	No	7th Wednesday February 2007	
Mongolia(Ulan Bator)	No	7th Wednesday February 2007	
Philippines(Manila)	No	7th Wednesday February 2007	
Russia(Irkutsk)*	No	7th Wednesday February 2007	
Singapore(Singapore)	No	7th Wednesday February 2007	
Taiwan(Taipei)	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.27 เขตเวลา (Time Zone) GMT +8.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F:A:Q

**GMT +9.00**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Indonesia(Jayapura)* Eastern Indonesia	No	7th Wednesday February 2007	
Japan Standard Time (JST) Japan(Tokyo)	No	7th Wednesday February 2007	
Russian (Blagoveschensk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	20:43:21 24h.
Russian Federation(Jakutsk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Korea Standard Time(KST) South Korea(seoul)	No	7th Wednesday February 2007	
North Korea(Pyongyang)	No	7th Wednesday February 2007	
East Timor	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.28 เขตเวลา (Time Zone) GMT +9.00



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F:A:Q

**GMT +9.30**

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Australia Central Standard Time (ACST)			
Australia(Adelaide)*	Yes	7th Wednesday February 2007	21:15:11 24h.
Australia(Darwin)*	Yes	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.29 เขตเวลา (Time Zone) GMT +9.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

[Home](#) [What's TimeZone](#) [Download](#) [FAQ](#)


## GMT +10.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Australian East Standard Time (AEST)			
Australian Capital Territory*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Australia(New South Wales except Broken Hill)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Australia(Queensland)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Australia(Tasmania)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Australia(Victoria)**	Yes	7th Wednesday February 2007	
Guam	No	7th Wednesday February 2007	21:44:32 +07
Federated States of Micronesia	No	7th Wednesday February 2007	
Northern Mariana Islands	No	7th Wednesday February 2007	
Papua New Guinea(Port Moresby)	No	7th Wednesday February 2007	
Russia(Birbidjan)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Khabarovsk Krai)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Sakha Republic)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russia(Primorsky Krai)*	No	7th Wednesday February 2007	

\* A part of country

รูปที่ 4.30 เขตเวลา (Time Zone) GMT +10.00



TimeZone.NET

[Home](#) [What's TimeZone](#) [Download](#) [FAQ](#)

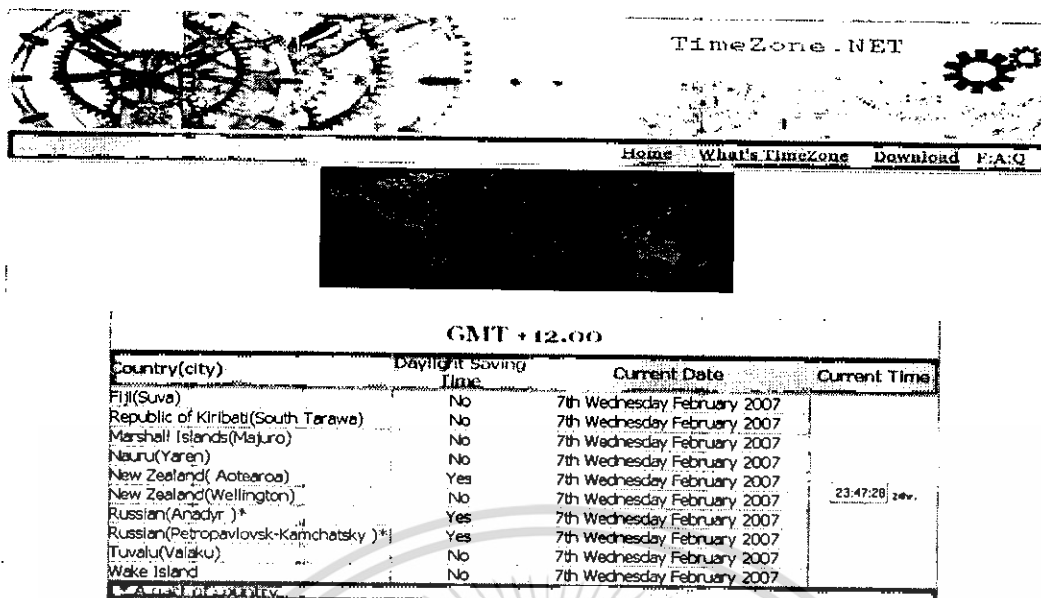

## GMT +11.00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Micronesia(cosri)	No	7th Wednesday February 2007	
New Caledonia	No	7th Wednesday February 2007	
Russian(Magadan)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russian(Ujno-Sakhalinsk)*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Solomon Island	No	7th Wednesday February 2007	
Vanuatu	No	7th Wednesday February 2007	22:46:18 +07

\* A part of country

รูปที่ 4.31 เขตเวลา (Time Zone) GMT +11.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

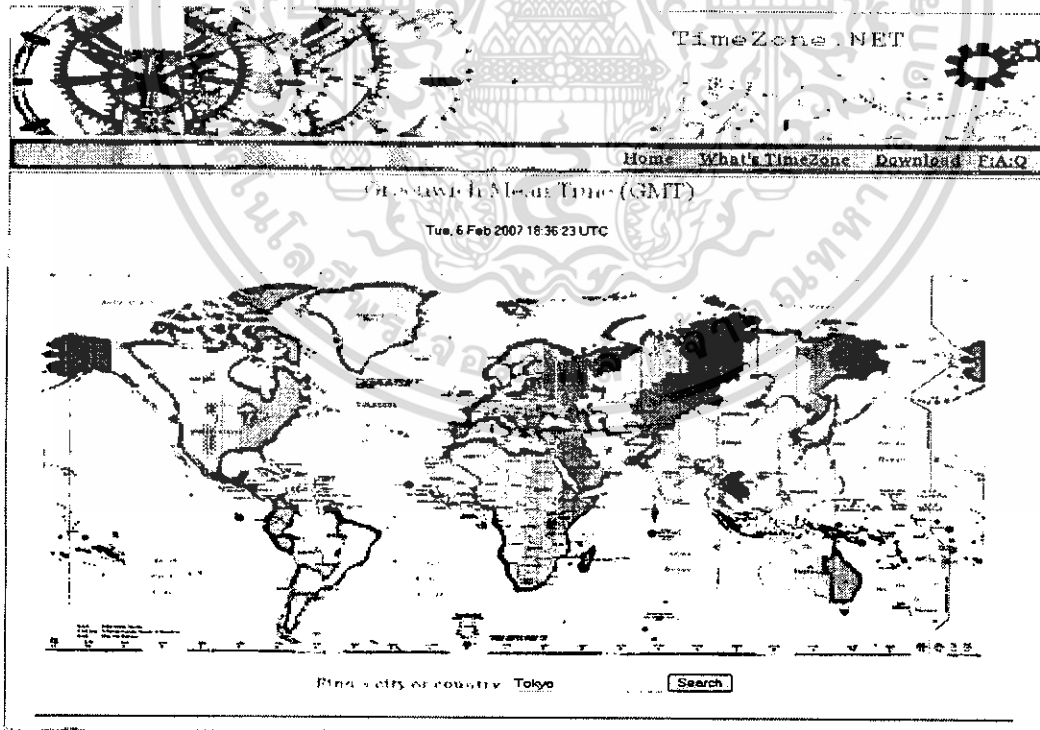
GMT +12:00

Country(city)	Daylight Saving Time	Current Date	Current Time
Fiji(Suva)	No	7th Wednesday February 2007	
Republic of Kiribati(South Tarawa)	No	7th Wednesday February 2007	
Marshall Islands(Majuro)	No	7th Wednesday February 2007	
Nauru(Yaren)	No	7th Wednesday February 2007	
New Zealand( Aotearoa )	Yes	7th Wednesday February 2007	
New Zealand(Wellington)	No	7th Wednesday February 2007	23:47:28 sev.
Russian(Anadyr )*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Russian(Petropavlovsk-Kamchatsky )*	Yes	7th Wednesday February 2007	
Tuvalu(Valika)	No	7th Wednesday February 2007	
Wake Island	No	7th Wednesday February 2007	

รูปที่ 4.32 เขตเวลา (Time Zone) GMT +12.00

#### 4.2 ผลการทดลองหาเวลาโดยการค้นหาชื่อเมือง

ทำการใส่ชื่อเมืองที่ต้องการค้นหาโดยใส่ลงใน Textfield โดยใส่เป็นภาษาอังกฤษ ตัวอย่างการทดลองใส่ชื่อเมือง Tokyo ประเทศ Japan



TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q

Greenwich Mean Time (GMT)

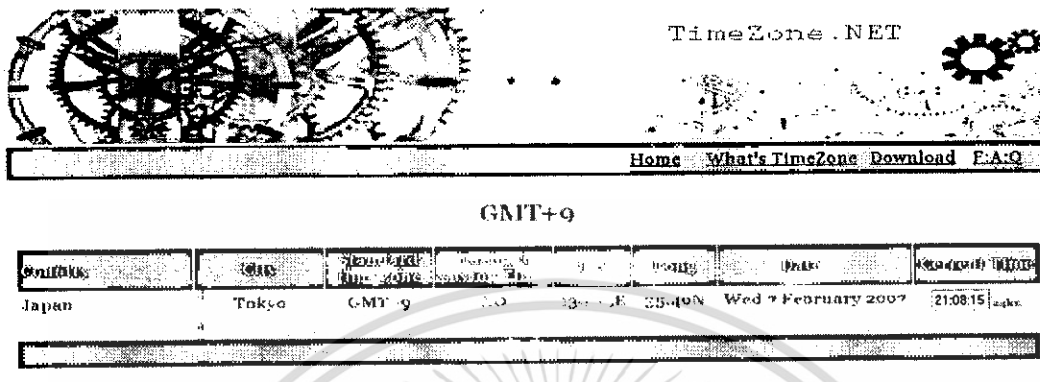
Tue, 6 Feb 2007 16:36:23 UTC

Find a city or country Tokyo

รูปที่ 4.33 ใส่ชื่อเมือง Tokyo ในช่องค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคคคำว่าค้นหาจะลิงค์ (Link) ไปหน้าใหม่ ถ้าไม่มีชื่อเมืองนั้น จะขึ้นข้อความการค้นหาผิดพลาด กรุณาตรวจสอบชื่อเมืองใหม่ โดยในหน้าใหม่ด้านล่างสามารถค้นหาชื่อประเทศโดยเลือกจากทวีปได้



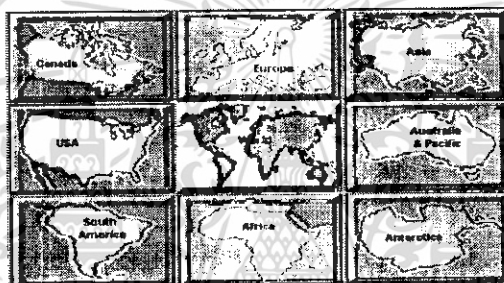
TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q.

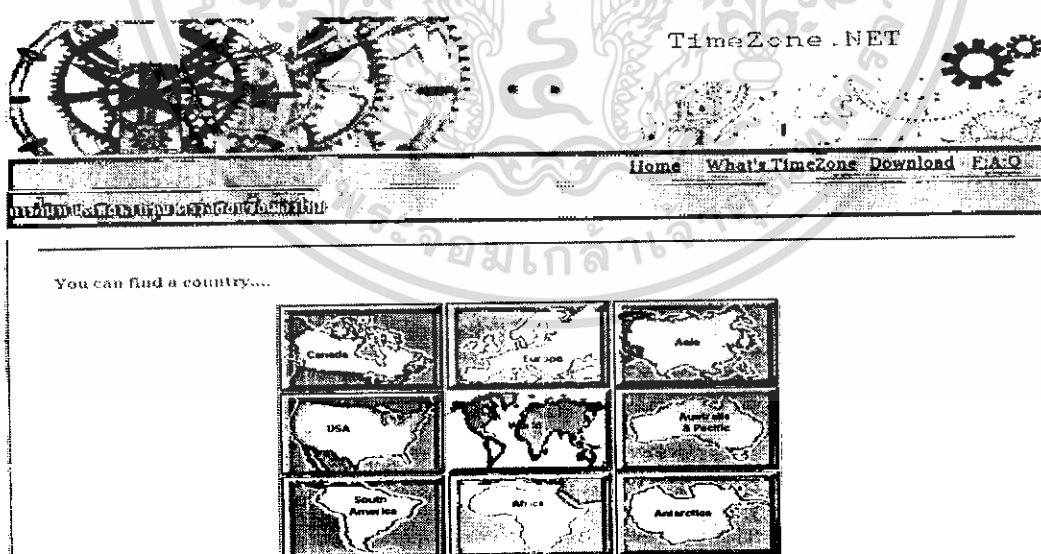
GMT+9

Country	City	Time Zone	UTC Offset	Latitude	Longitude	Date	Time
Japan	Tokyo	GMT+9	+09:00	35.6894°N	139.7619°E	Wed 7 February 2007	21:08:15

You can find a country....



รูปที่ 4.34 ผลการค้นหาเมื่อใส่ชื่อเมือง Tokyo

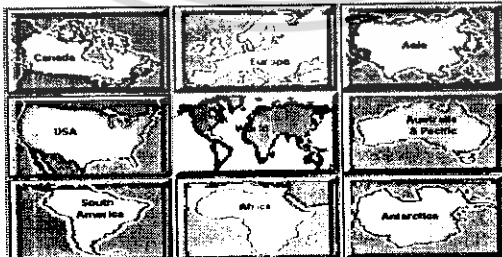


TimeZone.NET

Home What's TimeZone Download F.A.Q.

You can find a country....

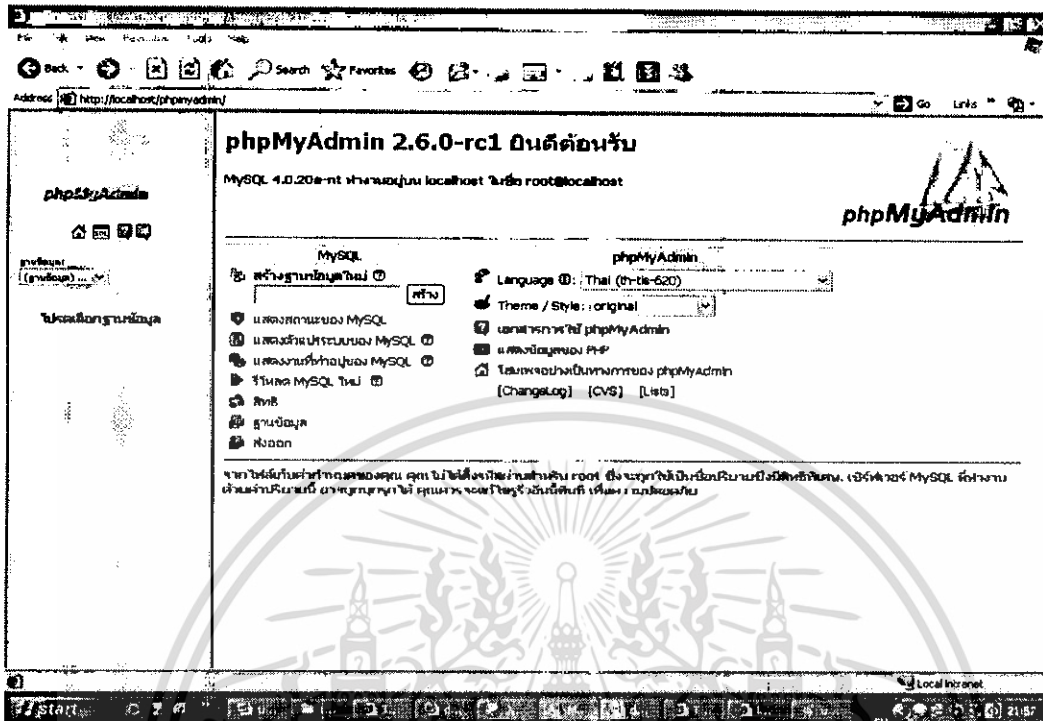
กรุณาใส่ชื่อเมืองหรือประเทศที่ท่านต้องการ



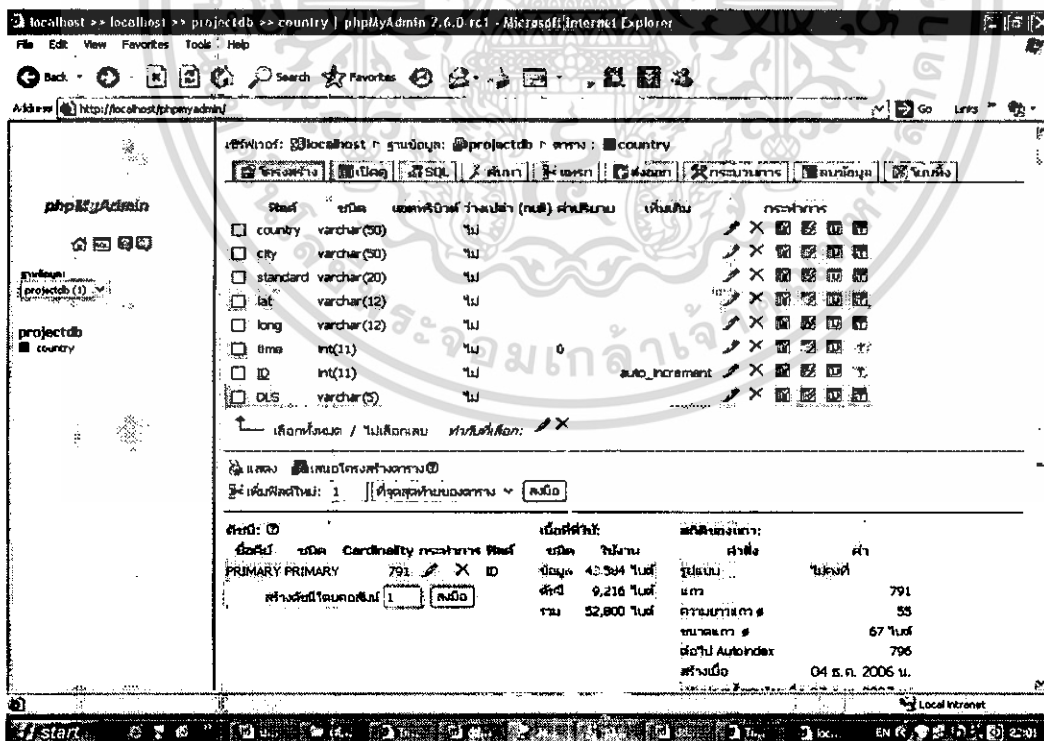
รูปที่ 4.35 ผลการค้นหาเมื่อไม่มีชื่อเมืองนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงฐานข้อมูลการค้นหา(Search) ชื่อเมือง



รูปที่ 4.36 การจัดการฐานข้อมูลโดย phpMyAdmin



รูปที่ 4.37 ตารางเขตเวลา (Time Zone)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

localhost + ฐานข้อมูล: projectdb + ตาราง: country

แสดงระเบียนที่ 0 - 49 (791 ถึงจบ, ส่วนหน้าใช้เวลา 0.0010 วินาที)

คำสั่ง SQL:  
 SELECT  
 FROM 'country'  
 ORDER BY 'ID' ASC LIMIT 0, 50

Sort by key: PRIMARY (ไม่พบคีย์) | ลับ/เปิด

country	city	standard	lat	long	time	DLS
<input type="checkbox"/> X America	Samoa Fagatogo	GMT-11	14.20S	170.00W	-11	NO
<input type="checkbox"/> X America	Midway Island	GMT-11	28.13N	177.22W	-17	NO
<input type="checkbox"/> X Brunei	Bandar Seri Begawan	GMT+8	114.52E	4.56N	8	NO
<input type="checkbox"/> X Myanmar	Yangon	GMT+6.30	96.10E	16.47N	63	NO
<input type="checkbox"/> X China	Shanghai	GMT+8	112.22E	39.55N	11	NO
<input type="checkbox"/> X Indonesia	Jakarta	GMT+7	106.45E	6.08S	13	NO
<input type="checkbox"/> X Thailand	Bangkok	GMT+7	13.73N	100.50E	14	NO
<input type="checkbox"/> X Japan	Tokyo	GMT+9	139.45E	35.40N	16	NO
<input type="checkbox"/> X Baker Island	Baker Island	GMT-12	0.13E	176.31W	-11	9 NO
<input type="checkbox"/> X Bangladesh	Dacca	GMT+6	90.22E	23.42N	6	10 NO
<input type="checkbox"/> X Canada	Montreal	GMT-5	46.30N	73.36W	-5	11 YES
<input type="checkbox"/> X Samoa	Apia	GMT-11	13.35S	172.20W	-11	12 NO
<input type="checkbox"/> X Nue	Alofi	GMT-11	19.03S	169.52W	-11	13 NO
<input type="checkbox"/> X Cook Islands	Cook Islands	GMT-10	12.12S	159.46W	-10	14 NO
<input type="checkbox"/> X America	Hawaii	GMT-10	18.53N-29N	154.40W-162W	-10	15 NO
<input type="checkbox"/> X America	Alaska	GMT-9	54.40N-71.50	130W-173W	-9	16 YES
<input type="checkbox"/> X Canada	Ottawa	GMT-5	45.24N	75.40W	-5	17 YES
<input type="checkbox"/> X Canada	Toronto	GMT-5	43.42N	79.25W	-5	18 YES
<input type="checkbox"/> X America	Blarnek	GMT-6	44.48N	100.47W	-6	19 YES
<input type="checkbox"/> X America	Washington D.D.	GMT-5	38.55N	77.00W	-5	20 YES
<input type="checkbox"/> X America	New York	GMT-5	40.45N	74.00W	-5	21 YES
<input type="checkbox"/> X America	Phoenix	GMT-7	33.30N	112.03W	-7	22 YES
<input type="checkbox"/> X America	San Antonio	GMT-6	29.25N	98.30W	-6	23 YES
<input type="checkbox"/> X America	San Francisco	GMT-8	37.46N	122.25W	-8	24 YES
<input type="checkbox"/> X America	Amarillo	GMT-6	34.12N	101.50W	-6	25 YES
<input type="checkbox"/> X America	Augusta	GMT-5	44.16N	69.46W	-5	26 YES
<input type="checkbox"/> X America	Austin	GMT-5	39.16N	97.44W	-6	27 YES
<input type="checkbox"/> X America	Atlanta	GMT-5	33.45N	84.23W	-5	28 YES
<input type="checkbox"/> X America	Baltimore	GMT-5	39.17N	76.36W	-5	29 YES
<input type="checkbox"/> X America	Baton Rouge	GMT-6	30.26N	91.11W	-6	30 YES
<input type="checkbox"/> X America	Anchorage	GMT-9	61.13N	149.54W	-9	31 YES
<input type="checkbox"/> X America	Boston	GMT-5	42.21N	71.03W	-5	32 YES
<input type="checkbox"/> X America	Buffalo	GMT-5	42.52N	78.52W	-5	33 YES
<input type="checkbox"/> X America	Burlington	GMT-5	44.28N	73.12W	-5	34 YES
<input type="checkbox"/> X America	Cambridge	GMT-5	42.22N	71.06W	-5	35 YES
<input type="checkbox"/> X America	Camden	GMT-5	39.56N	75.07W	-5	36 YES
<input type="checkbox"/> X America	Canton	GMT-5	40.47N	81.22W	-5	37 YES
<input type="checkbox"/> X America	Carson	GMT-8	39.10N	119.45W	-8	38 YES
<input type="checkbox"/> X America	Charleston	GMT-5	38.21N	81.37W	-5	39 YES
<input type="checkbox"/> X America	Cheyenne	GMT-7	41.08N	104.49W	-7	40 YES
<input type="checkbox"/> X America	Chicago	GMT-6	41.75N	87.38W	-6	41 YES
<input type="checkbox"/> X America	Cleveland	GMT-5	41.25N	81.41W	-5	42 YES
<input type="checkbox"/> X America	Columbia	GMT-5	34.00N	81.02W	-5	43 YES
<input type="checkbox"/> X America	Columbus	GMT-5	32.28N	84.99W	-5	44 YES
<input type="checkbox"/> X America	Concord	GMT-5	43.12N	71.32W	-5	45 YES
<input type="checkbox"/> X America	Dallas	GMT-6	32.47N	96.47W	-6	46 YES
<input type="checkbox"/> X America	Dawson	GMT-9	64.00N	139.26W	-9	47 NO
<input type="checkbox"/> X America	Dayton	GMT-5	39.45N	84.11W	-5	48 YES
<input type="checkbox"/> X America	Denver	GMT-7	39.44N	104.59W	-7	49 YES
<input type="checkbox"/> X America	Detroit	GMT-5	42.19N	83.02W	-5	50 YES

เลือก/ลบ/ไม่เลือก/ซ่อน / ไม่เลือก/ซ่อน / ทั่วไป/ซ่อน / ทั่วไป/ซ่อน:

แสดง: 50 รายการ เริ่มจากแถวที่ 50  
 อยู่นั้น: 50 แถว / แสดงจำนวนแถวที่ 100 แถว  
 หน้า: 1

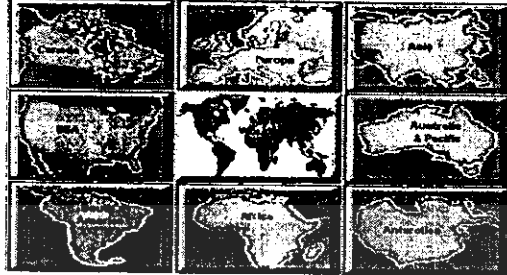
Print view (with full table) | Show

รูปที่ 4.38 ตัวอย่างตารางเขตเวลา (Time Zone) ซึ่งใส่ข้อมูลแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ผลการทดลองค้นหาประเทศโดยเลือกจากทวีป

You can find a country...




รูปที่ 4.39 ตัวเลือกโดยการค้นหาชื่อประเทศ

#### 4.3.1 เลือก Canada



Canada 🇨🇦

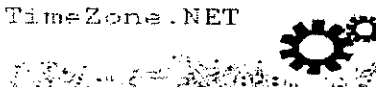



Canadian Province	Standard Time	Daylight Saving Time
AB Alberta	GMT-7	YES
BC British Columbia	GMT-8	YES
MB Manitoba	GMT-6	YES
NB New Brunswick	GMT-4	YES
NF Newfoundland	GMT-3:30	YES
NT Northwest Territories	GMT-7	YES
NS Nova Scotia	GMT-4	YES
NL Nunavut(Mountain)	GMT-7	YES
NL Nunavut(Central)	GMT-6	YES
NL Nunavut(Eastern)	GMT-5	YES
ON Ontario(E)	GMT-5	YES
ON Ontario(W)	GMT-6	YES
PE Prince Edward Island	GMT-4	YES
QC Quebec	GMT-5	YES
QC Quebec(E)	GMT-4	NO
SK Saskatchewan	GMT-7	NO
SK Saskatchewan	GMT-6	YES
YK Yukon	GMT-8	YES

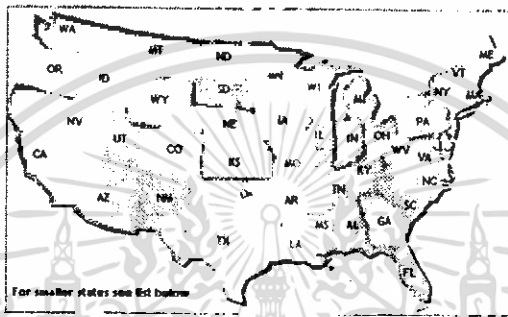
รูปที่ 4.40 เขตเวลา(Time Zone)ของประเทศแคนาดา(Canada)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 เลือ ก USA







For smaller states see Est below

State	Standard Time	Daylight Saving Time	State	Standard Time *	Daylight Saving Time
AL Alabama	GMT-6	YES	MO Missouri	GMT-6	YES
AK Alaska	GMT-9	YES	MT Montana	GMT-7	YES
AK Alaska (Aleutian)	GMT-10	NO	NE Nebraska	GMT-6	YES
AZ Arizona	GMT-7	NO	NE Nebraska (W)	GMT-7	YES
AZ Arizona (Navajo)	GMT-7	YES	NV Nevada	GMT-8	YES
AR Arkansas	GMT-6	YES	NH New Hampshire	GMT-5	YES
CA California	GMT-8	YES	NJ New Jersey	GMT-5	YES
CO Colorado	GMT-7	YES	NM New Mexico	GMT-7	YES
CT Connecticut	GMT-5	YES	NY New York	GMT-5	YES
DE Delaware	GMT-5	YES	NC North Carolina	GMT-5	YES
FL Florida	GMT-5	YES	ND North Dakota	GMT-6	YES
FL Florida (W)	GMT-6	YES	ND North Dakota (W)	GMT-7	YES
GA Georgia	GMT-5	YES	OH Ohio	GMT-5	YES
HI Hawaii	GMT-10	NO	OK Oklahoma	GMT-6	YES
ID Idaho (N)	GMT-8	YES	OR Oregon	GMT-8	YES
ID Idaho (S)	GMT-7	YES	OR Oregon (E)	GMT-7	YES
IL Illinois	GMT-6	YES	PA Pennsylvania	GMT-5	YES
IN Indiana	GMT-5	YES	RI Rhode Island	GMT-5	YES
IN Indiana (E)	GMT-5	NO	SC South Carolina	GMT-5	YES
IN Indiana (SW/NW)	GMT-6	YES	SD South Dakota (E)	GMT-6	YES
IA Iowa	GMT-6	YES	SD South Dakota (W)	GMT-7	YES
KS Kansas (W)	GMT-7	YES	TN Tennessee (E)	GMT-5	YES
KY+ Kentucky (E)	GMT-5	YES	TN Tennessee (W)	GMT-6	YES
KY Kentucky (W)	GMT-6	YES	TX Texas	GMT-6	YES
LA Louisiana	GMT-6	YES	TX Texas (W)	GMT-7	YES
ME Maine	GMT-5	YES	UT Utah	GMT-7	YES
MD Maryland	GMT-5	YES	VT Vermont	GMT-5	YES
MA Massachusetts	GMT-5	YES	VA Virginia	GMT-5	YES
MI Michigan	GMT-5	YES	WA Washington	GMT-8	YES
MI Michigan (W)	GMT-6	YES	WV West Virginia	GMT-5	YES
MN Minnesota	GMT-6	YES	WI Wisconsin	GMT-6	YES
MS Mississippi	GMT-6	YES	WY Wyoming	GMT-7	YES

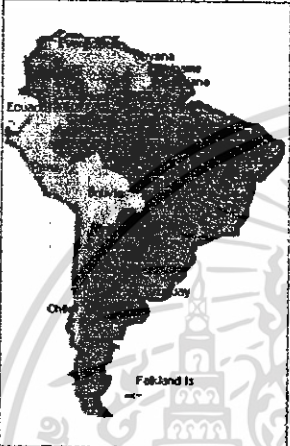
รูปที่ 4.41 เขตเวลา(Time Zone)ของประเทศอเมริกา(America)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 เลือก South America สามารถคลิก(Click)ไปที่Brazil และ Mexico

TimeZone.NET

## South America



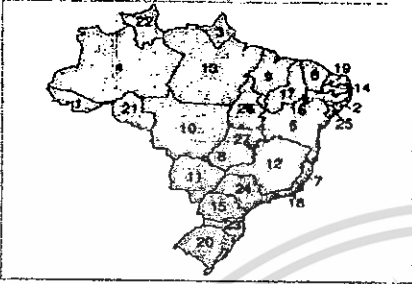
Country	Standard Time	Daylight Saving Time
Argentina	GMT-3	NO
Belize	GMT-6	NO
Bolivia	GMT-4	NO
Brazil (CLICK)		
Chile	GMT-3	YES
Colombia	GMT-5	NO
Costa Rica	GMT-6	NO
Ecuador	GMT-5	NO
El Salvador	GMT-6	NO
Falkland Islands	GMT-4	YES
French Guiana	GMT-3	NO
Guatemala	GMT-6	NO
Guyana	GMT-4	NO
Honduras	GMT-6	NO
Mexico (CLICK)		
Panama	GMT-5	NO
Paraguay	GMT-4	YES
South Georgia	GMT-2	NO
Suriname	GMT-3	NO
Uruguay	GMT-3	YES
Venezuela	GMT-4	NO

รูปที่ 4.42 เขตเวลา(Time Zone)ของทวีปอเมริกาใต้(South America)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TimeZone.NET

## Brazil




NO	State	Standard Time	Daylight Saving Time
1	Acre	GMT-3	YES
2	Alagoas	GMT-3	YES
3	Amapa	GMT-4	NO
4	Amazonas	GMT-4	NO
5	Bahia	GMT-3	YES
6	Ceara	GMT-3	YES
7	Espirito Santo	GMT-3	YES
8	Goiás	GMT-3	YES
9	Maranhão	GMT-3	YES
10	Mato Grosso	GMT-3	YES
11	Mato Grosso do Sul	GMT-3	YES
12	Minas Gerais	GMT-3	YES
13	Pará	GMT-4	NO
14	Paraná	GMT-3	YES
15	Paraná	GMT-3	YES
16	Pernambuco	GMT-3	YES
17	Piauí	GMT-3	YES
18	Rio de Janeiro	GMT-3	YES
19	Rio Grande do Norte	GMT-3	YES
20	Rio Grande do Sul	GMT-3	YES
21	Roraima	GMT-4	NO
22	Roraima	GMT-4	NO
23	Santa Catarina	GMT-3	YES
24	São Paulo	GMT-3	YES
25	Sergipe	GMT-3	YES
26	Tocantins	GMT-3	YES

BACK

รูปที่ 4.43 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศบราซิล (Brazil)

TimeZone.NET

## Mexico



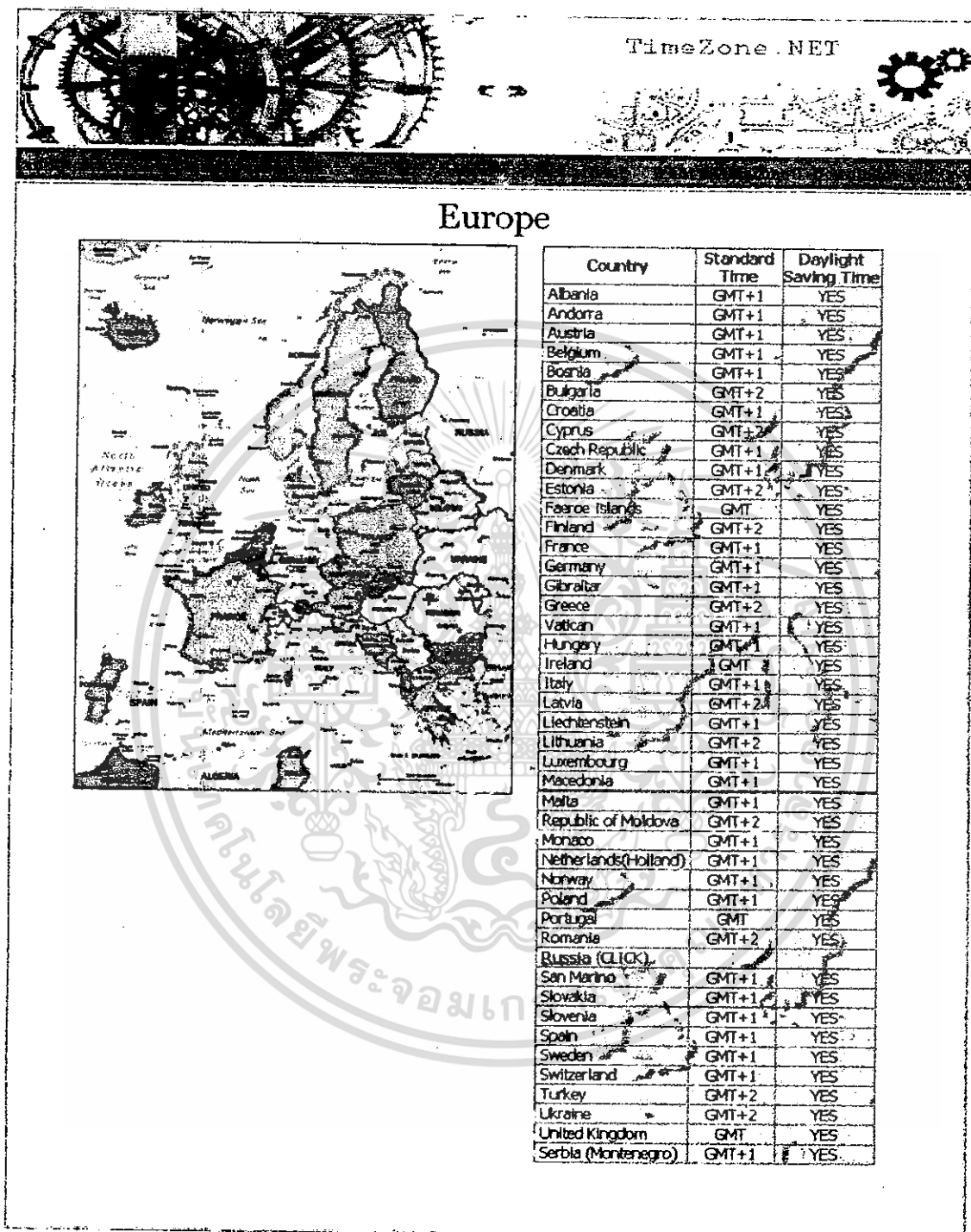
City	Standard Time	Daylight Saving Time
Mexico City	GMT-6	YES
Monterrey	GMT-6	YES
Puebla de Zaragoza	GMT-6	YES
Leon	GMT-6	YES
Ciudad Juarez	GMT-6	YES
Quilicán	GMT-6	YES
Merida	GMT-6	YES
Acapulco	GMT-6	YES
Chihuahua	GMT-6	YES
Guadalupe	GMT-7	YES
Mexicali	GMT-8	YES
Tijuana	GMT-8	YES

BACK

รูปที่ 4.44 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศเม็กซิโก (Mexico)

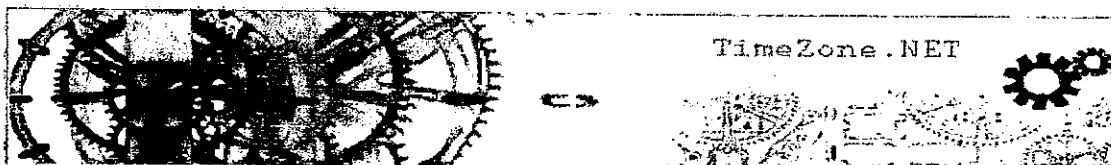
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.4 เลือก Europe



รูปที่ 4.45 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปยุโรป (Europe)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Russia



City	Standard Time	Daylight Saving Time
Moscow	GMT+3	YES
Arkhangelsk	GMT+3	YES
Petrozavodsk	GMT+3	NO
Saint-Petersburg	GMT+3	NO
Kirov	GMT+3	YES
Perm	GMT+5	YES
Nizhny Novgorod	GMT+3	YES
Omsk	GMT+5	YES
Groznyy	GMT+3	YES
Rostov-na-Donu	GMT+3	YES
Voronezh	GMT+4	YES
Bryansk	GMT+3	YES
Samara	GMT+4	YES
Murmansk	GMT+3	NO

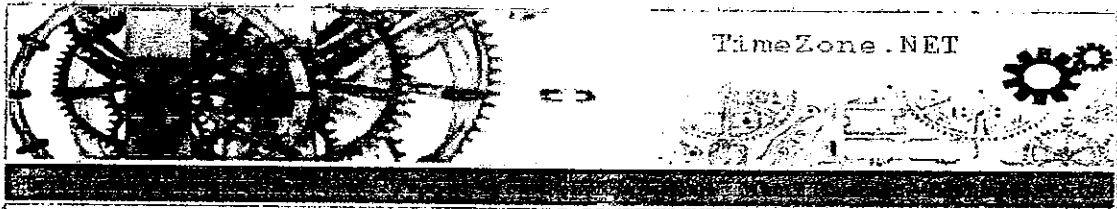
City	Standard Time	Daylight Saving Time
Chita	GMT+9	YES
Barnaul	GMT+7	YES
Ulan-Ude	GMT+8	YES
Irkutsk	GMT+8	YES
Yakutsk	GMT+10	YES
Magadan	GMT+11	YES
Kolymsk	GMT+11	YES
Kamchatka	GMT+12	YES
Anadyr	GMT+12	YES
Uho-Sakhalinsk	GMT+11	YES

BACK

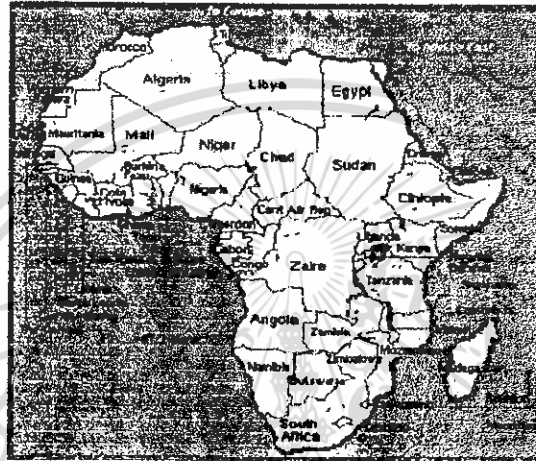
รูปที่ 4.46 เขตเวลา (Time Zone) ของประเทศรัสเซีย (Russia)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 เลือกAfrica



Africa

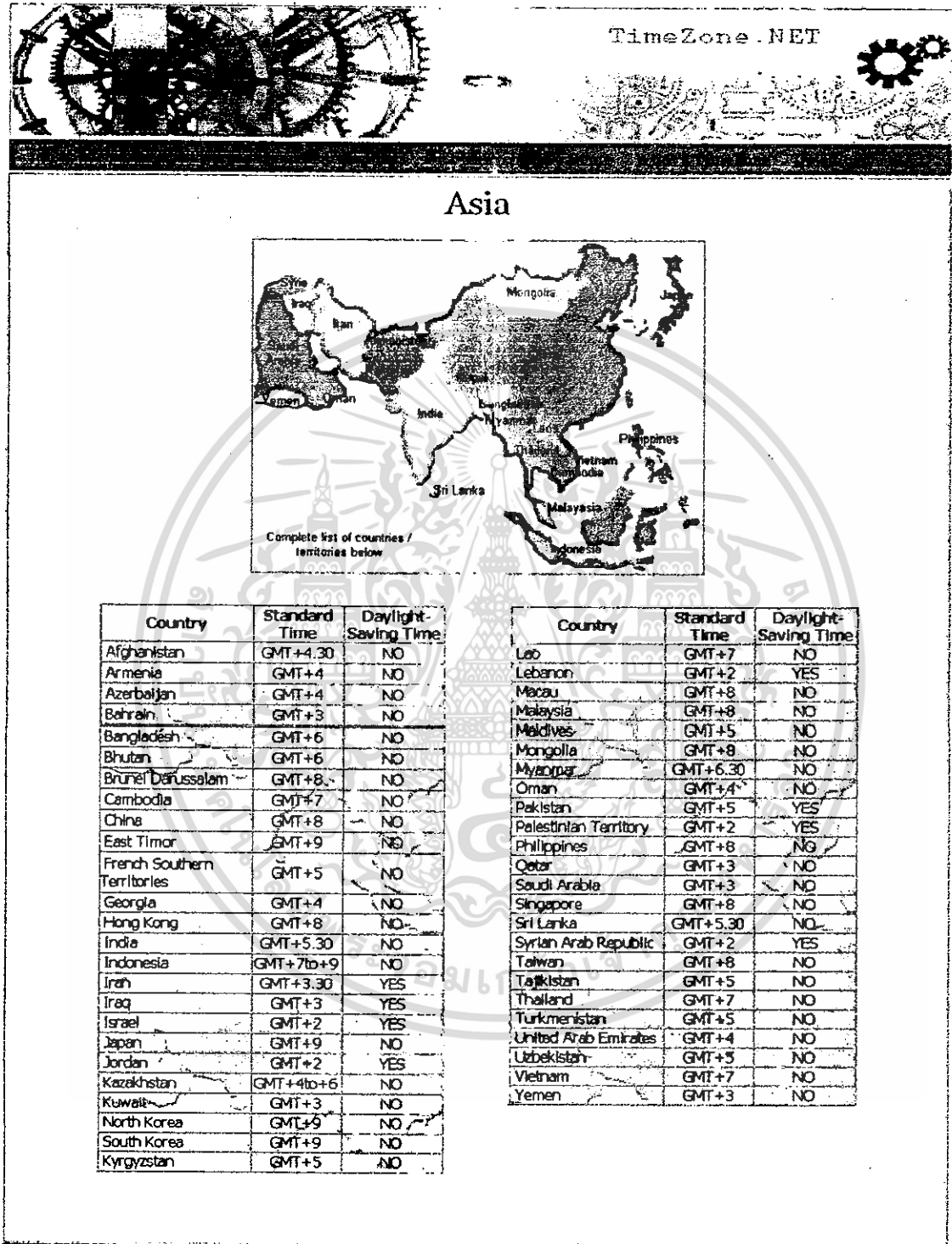


Country	Standard Time	Daylight Saving Time	Country	Standard Time	Daylight Saving Time
Algeria	GMT+1	NO	Mali	GMT	NO
Angola	GMT+1	NO	Mauritania	GMT	NO
Benin	GMT+1	NO	Mauritius	GMT+4	NO
Botswana	GMT+2	NO	Mayotte	GMT+3	NO
Burkina Faso	GMT	NO	Morocco	GMT	NO
Burundi	GMT+3	NO	Western Sahara	GMT	NO
Cameroon	GMT+1	NO	Mozambique	GMT+2	NO
Cape Verde Islands	GMT-1	NO	Namibia	GMT+2	NO
Central African Republic	GMT+1	NO	Niger	GMT+1	NO
Chad	GMT+1	NO	Nigeria	GMT+1	NO
Congo (Kinshasa)	GMT+1	NO	Reunion	GMT+4	NO
Congo (Lubumbashi)	GMT+2	NO	Rwanda	GMT+2	NO
Djibouti	GMT+3	NO	St Helena	GMT	NO
Cote D'Ivoire	GMT	NO	Sao Tome	GMT	NO
Egypt	GMT+2	NO	Senegal	GMT	NO
Equatorial Guinea	GMT+1	NO	Seychelles	GMT+4	NO
Eritrea	GMT+3	NO	Sierra Leone	GMT	NO
Ethiopia	GMT+3	NO	Somalia	GMT+3	NO
Gabon	GMT+1	NO	South Africa	GMT+2	NO
Ghana	GMT	NO	Sudan	GMT+3	NO
Gambia	GMT	NO	Swaziland	GMT+2	NO
Guinea	GMT	NO	Tanzania	GMT+3	NO
Kenya	GMT+3	NO	Togo	GMT	NO
Lesotho	GMT+3	NO	Tunisia	GMT+1	YES
Liberia	GMT	NO	Uganda	GMT+3	NO
Libya	GMT+2	NO	Zambia	GMT+2	NO
Madagascar	GMT+3	NO	Zimbabwe	GMT+2	NO
			Malawi	GMT+2	NO

รูปที่ 4.47 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปแอฟริกา (Africa)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.6 เลือก Asia



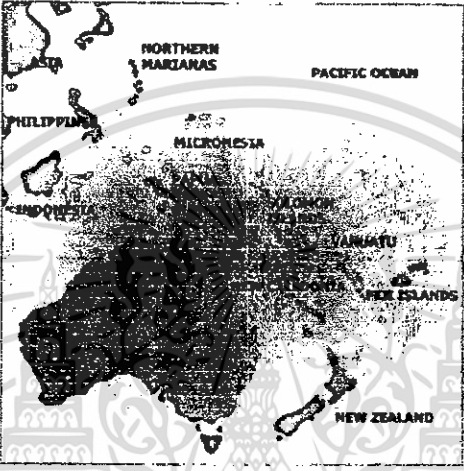
รูปที่ 4.48 เขตเวลา (Time Zone) ของทวีปเอเชีย (Asia)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.7 เลือก Australia &amp; Pacific

TimeZone.NET

### Countries of Pacific / Oceania



Country	Standard Time	Daylight Saving Time
American Samoa	GMT-11	NO
<b>Australia (CLICK)</b>		
Christmas Island	GMT+7	NO
Cocos Islands	GMT+6.30	NO
Cook Islands	GMT-10	NO
Fiji	GMT+12	NO
French Polynesia	GMT-10	NO
Northern Mariana Islands	GMT+10	NO
Marshall Islands	GMT+12	NO
Micronesia	GMT+12	NO
Nauru	GMT+12	NO
New Caledonia	GMT+11	NO
New Zealand	GMT+12	YES
Niue	GMT-11	NO
Papua New Guinea	GMT+10	NO
Pitcairn Island	GMT-8	NO
Solomon Islands	GMT+11	NO
Tokelau Island	GMT-10	NO
Tuvalu	GMT+12	NO
Vanuatu	GMT+11	NO
Wake Island	GMT+12	NO
Wallis and Futuna	GMT+12	NO
Western Samoa	GMT-11	NO

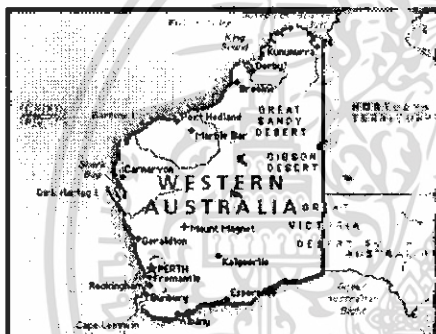
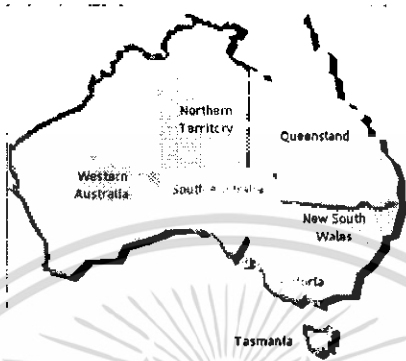
รูปที่ 4.49 เขตเวลา (Time Zone) ของ Australia &amp; Pacific

เมื่อคลิก(Click)ที่Australia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

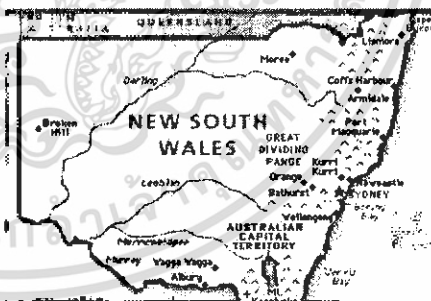


# Australia

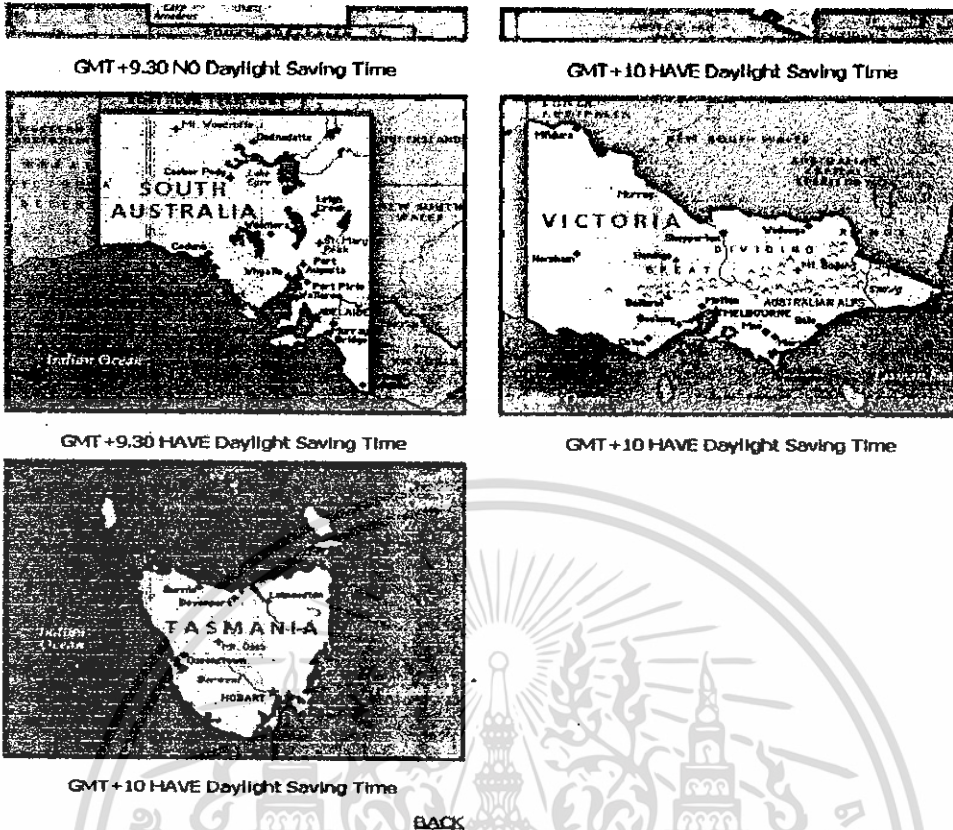


GMT+8 NO Daylight Saving Time

GMT+10 NO Daylight Saving Time



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

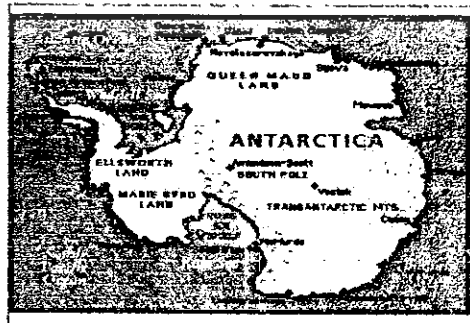


รูปที่ 4.50 เขตเวลา (Time Zone) ของ Australia

4.3.8 เลือก Antarctica



Antarctica



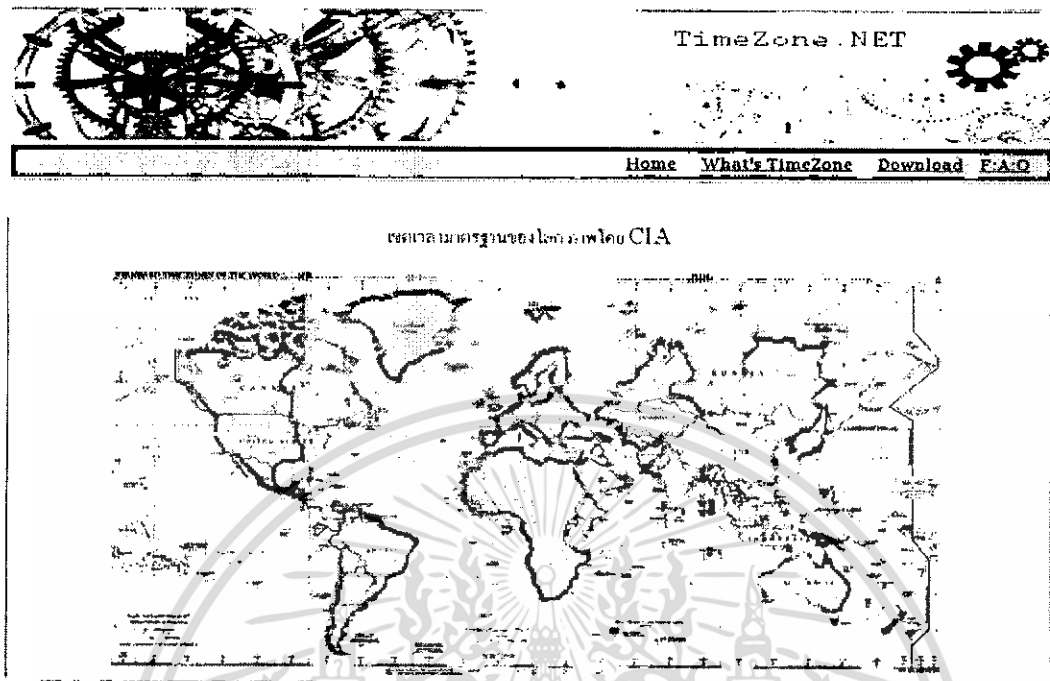
GMT+0 NO Daylight Saving Time

รูปที่ 4.51 เขตเวลา (Time Zone) ของ Antarctica

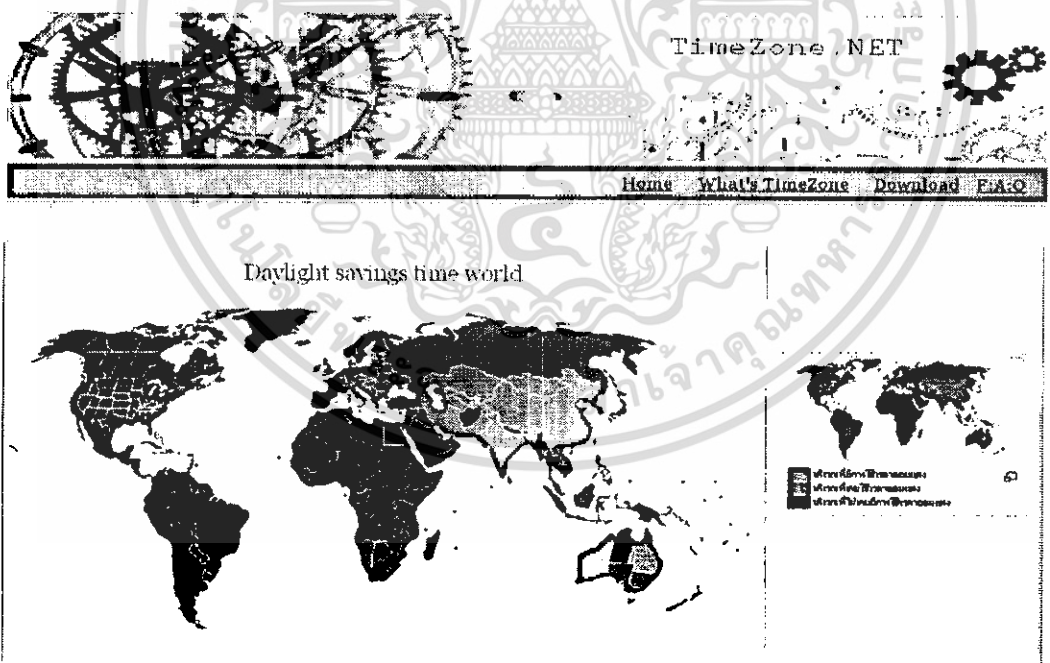
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อ Click ที่ภาพเขตเวลามาตรฐาน CIA และภาพเวลาออมแสง



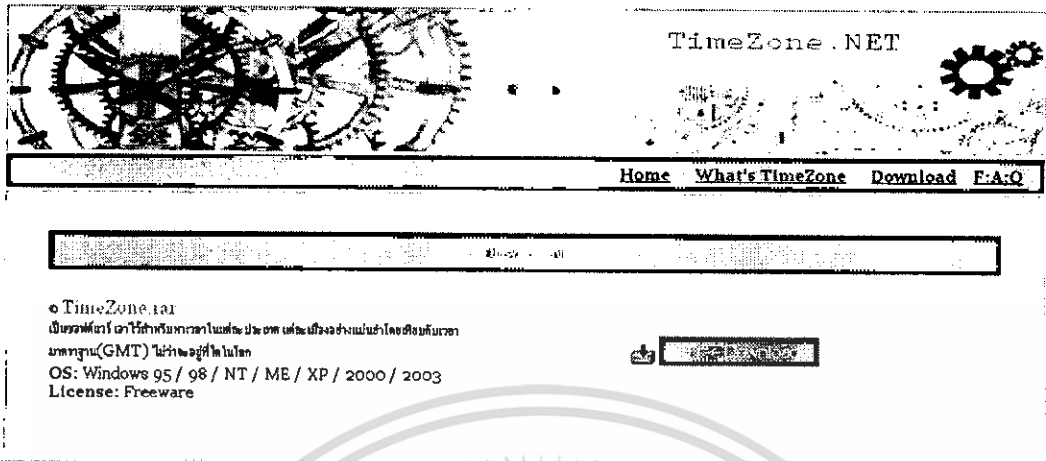
รูปที่ 4.53 เขตเวลามาตรฐานโลก ภาพโดย CIA



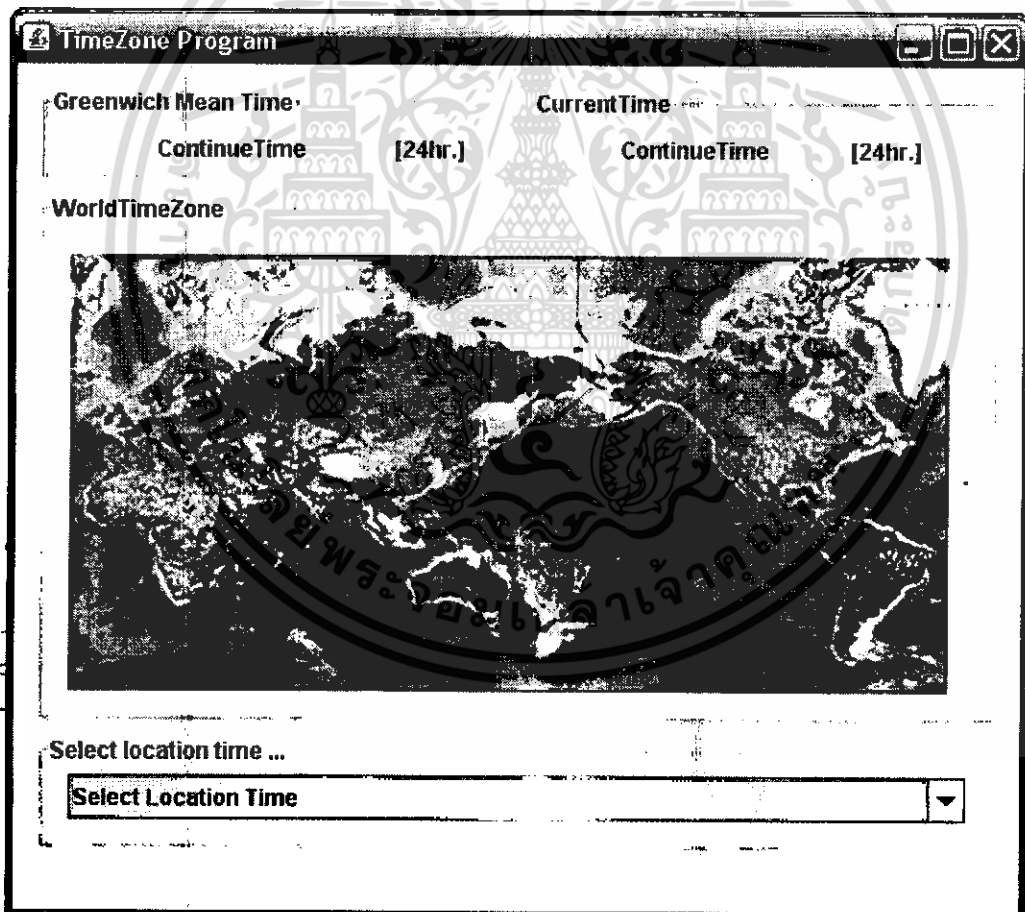
รูปที่ 4.54 Daylight savings time world

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 เมื่อกดคลิก (Click) ที่ Download สามารถดาวน์โหลด(Download)โปรแกรมจาวา(Java)

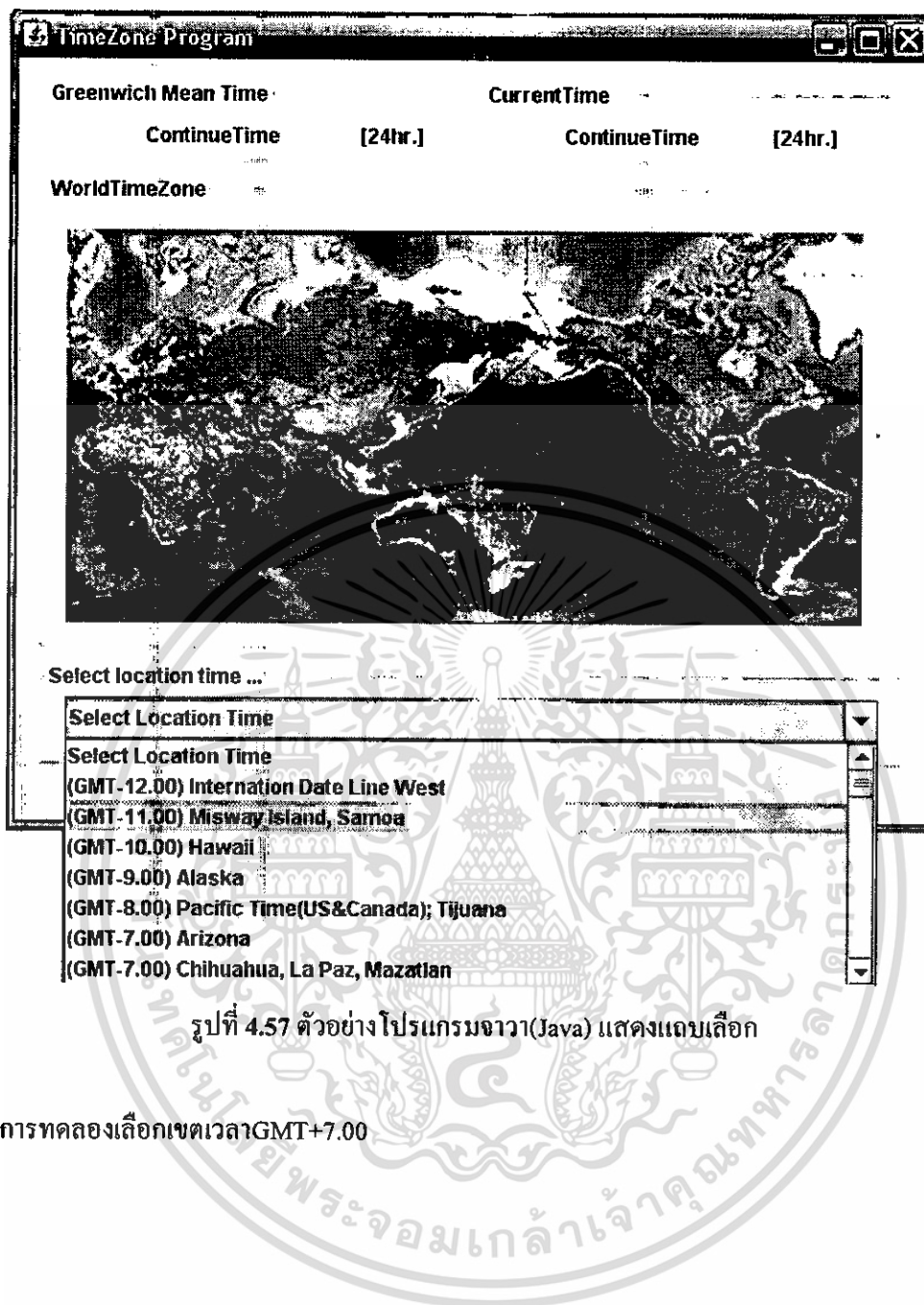


รูปที่ 4.55 หน้า Download



รูปที่ 4.56 โปรแกรมจาวา(Java)

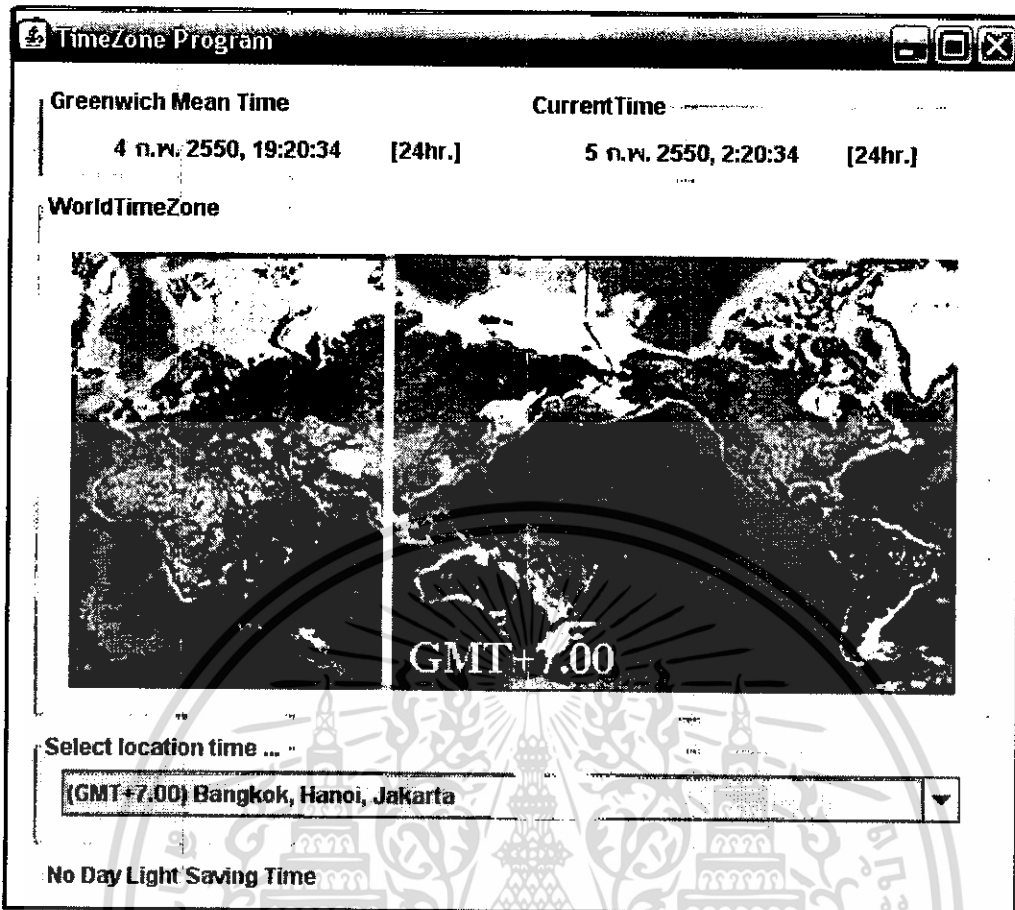
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.57 ตัวอย่าง โปรแกรมจาวา(Java) แสดงแถบเลือก

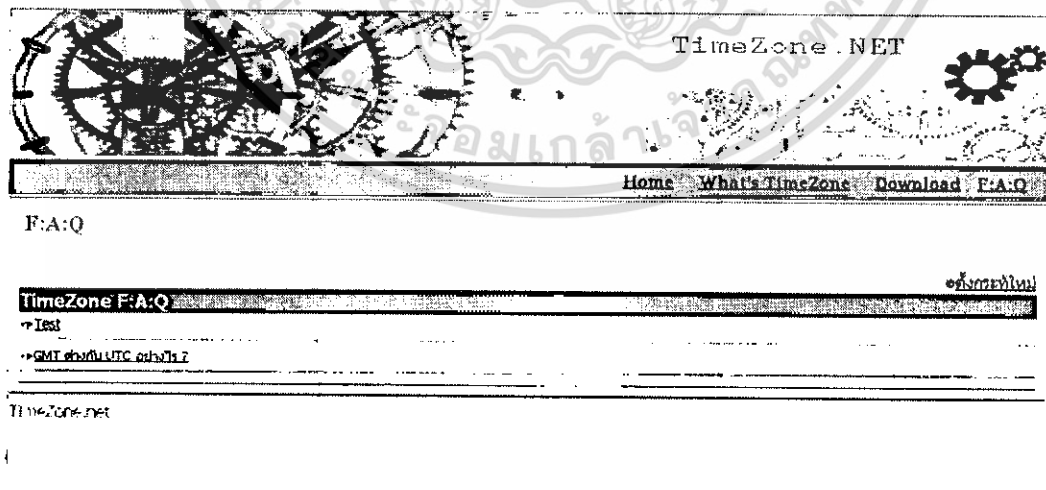
ทำการทดลองเลือกเขตเวลาGMT+7.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.58 การทดลองโปรแกรมโดยเลือกเขตเวลา(Time Zone) GMT+7.00

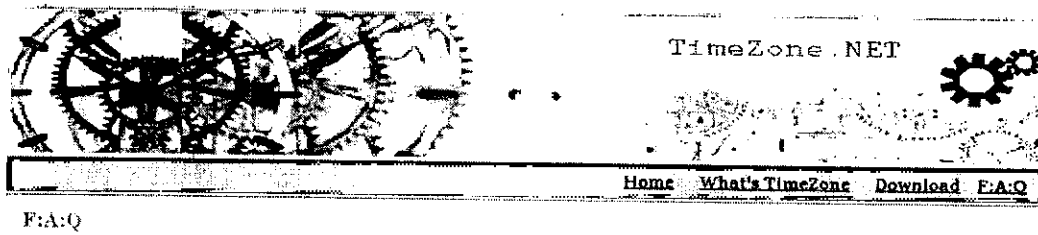
#### 4.4 ผลการทดลองกระดานถามตอบ F: A: Q



รูปที่ 4.59 หน้าแรก F: A: Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิก(Click)ที่ติดตั้งกระตุ้ใหม่



ตั้งกระตุ้ใหม่

::: ตั้งกระตุ้ใหม่ :::

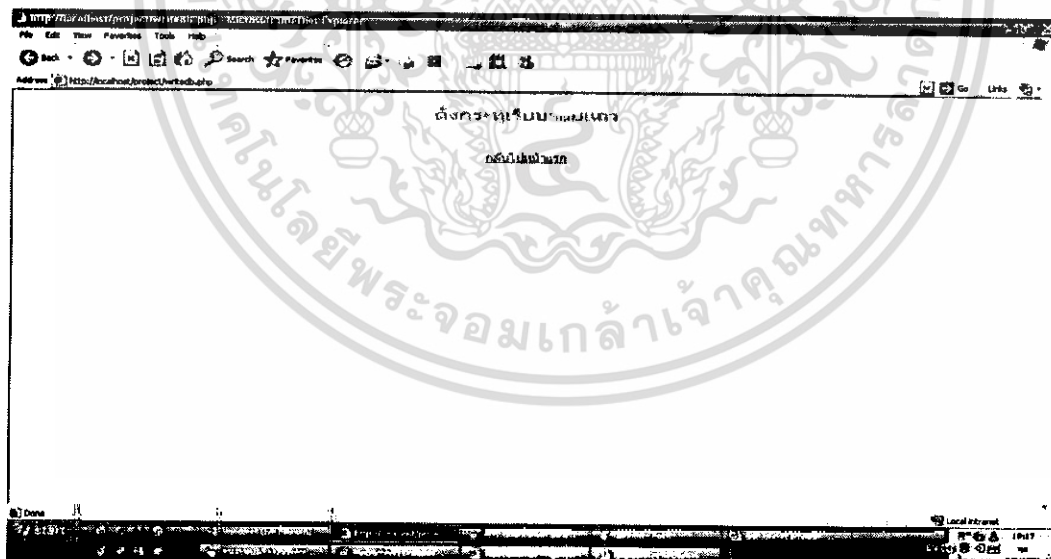
Topic :

Discription :

FROM :

รูปที่ 4.60 ตั้งกระตุ้ใหม่

เมื่อพิมพ์ข้อความและส่งจะ ได้รับข้อความตั้งกระตุ้เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.61 หน้าตอบรับการตอบกระตุ้

เมื่อคลิก(Click)ไปดูกระตุ้ที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงาน

#### 5.1 สรุป

โครงการนี้เป็นการจัดทำเว็บแอปพลิเคชัน(Web Application) เกี่ยวกับการบอกเขตเวลา(Zone Time)ทั่วโลก โดยสามารถค้นหาข้อมูลโดยเลือกเขตเวลา(Time Zone)ที่แผนที่ ที่ทำการตัดแบ่งและตกแต่งด้วยโปรแกรมFlash และ Photoshop โดยจะแสดงเวลาของประเทศต่างๆทั้งเขตเวลา(Time Zone) ค้นหาโดยชื่อเมือง(City)โดยการเสร็จ บอกเขตเวลา(Time Zone)ของประเทศ(Country) โดยเลือกจากทวีป บอกความหมายของเวลามาตรฐานต่างๆ เช่น เวลามาตรฐานกรีนิช (Greenwich Mean Time), เวลาสากลเชิงพิกัด (UTC - Coordinated Universal Time) และ เวลาออมแสง (Daylight saving time – DST) มีกระดานถามตอบเพื่อตอบข้อสงสัยของผู้ใช้ และ โปรแกรมจาวา (Java)เพื่อให้ดาวน์โหลด(Download)

#### 5.2 ปัญหาที่พบระหว่างการดำเนินงาน

5.2.1 Script java error เวลาไม่เดินเวลาแสดงในเว็บ

5.2.2 การตัดแต่งภาพ ไม่สามารถตัดลอก (copy) และวาง (paste) จาก โปรแกรม Photoshop ไปโปรแกรมFlashได้เลย ต้องผ่าน โปรแกรมFirework ก่อน โดยไฟล์ที่บันทึก(save) มีจำนวนมาก

5.2.3 การตัดแบ่งภาพต้องใช้ความละเอียด

#### 5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการ

5.3.1 ทำการพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน(Web application) เพื่อการท่องเที่ยว โดยเพิ่มรายละเอียดของประเทศต่างๆ เช่น สถานที่ที่สำคัญ ขนบธรรมเนียมประเพณี การเมืองการปกครอง ฯลฯ

5.3.2 ติดต่อกับโรงแรมในประเทศต่างๆให้สามารถจองโรงแรมผ่านเว็บแอปพลิเคชัน(Web application)ได้ วางแผนระบบการชำระเงินการจองโรงแรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet)

## บรรณานุกรม

1. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. 2548. คัมภีร์ PHP. กรุงเทพฯ: บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด
2. วรรณิกา เนตรงาม. 2545. คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษาJAVA. นนทบุรี: Infopress Developer Book
3. กฤษณะ สถิต. 2545. คู่มือการใช้งานFlash MXฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: Infopress Developer Book
4. มณีโชติ สมานไทย. 2548. ภาษาHTMLฉบับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด
5. พันจันทร์ ธนวิวัฒนเสถียร. 2549. ออกแบบและสร้างเว็บสวยด้วยDreamweaver8. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน)
6. กิตติศักดิ์ เจริญ โภกานนท์. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน PHP4 By Example. กรุงเทพฯ: บริษัท ชัลเชสมีเดีย จำกัด

### เว็บไซต์อ้างอิง

1. [www.pantip.com](http://www.pantip.com)
2. <http://th.wikipedia.org>
3. [www.lekpluto.com](http://www.lekpluto.com)
4. [www.ipst.ac.th](http://www.ipst.ac.th)
5. [www.narisa.com](http://www.narisa.com)
6. [www.codeproject.com](http://www.codeproject.com)
7. [java.sun.com](http://java.sun.com)
8. [www.phpclass.com](http://www.phpclass.com)
9. [www.webthaiidd.com](http://www.webthaiidd.com)