

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการข้อมูล  
สำหรับโทรศัพท์มือถือ

ANALYSIS AND DESIGN  
OF  
MOBILE CONTENT MANAGEMENT SYSTEM



\*H004805\*



โดย

ไพโรจน์ คำทุม

PAIROJ KAMTUM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศษ

พ.ศ. ๒๕๕๓

๒๐๑๐

ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สติตวิริยวงศ์

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 04805

วัน,เดือน,ปี..... 8 ต.ค. 2551

b.1198.661X.....  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ANALYSIS AND DESIGN  
OF  
MOBILE CONTENT MANAGEMENT SYSTEM**



**A SPECIAL STUDY PROJECT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 2/ 2007 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2008**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่สู่สาธารณะ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการข้อมูลสำหรับ โทรศัพท์มือถือ
นักศึกษา	นายไพโรจน์ คำทุม
รหัสนักศึกษา	49066624
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.จันทร์บุรุษม์ สถิตวิริยวงศ์

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ การศึกษานี้ได้ทำศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการและหาความสัมพันธ์ต่างๆ มุ่งเน้นพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยใช้หลักการ Unified Modeling Language (UML) มาทำการออกแบบระบบงานและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และโปรแกรมบนสภาพแวดล้อมการทำงานแบบกราฟฟิกเพื่อผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก โดยใช้ระบบเว็บเบสเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลสารสนเทศที่ต้องการ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในบริษัทฯ และสามารถรองรับการขยายระบบขึ้นในอนาคต สามารถปรับปรุงแก้ไข และใช้งานข้อมูลได้ทันทีอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนผู้บริหารและหน่วยงานต่างๆสามารถนำข้อมูลจากระบบนี้มาวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ได้

<b>Title</b>	Analysis and Design of Mobile Content Management System
<b>Student</b>	Mr. Pairoj Kamtum
<b>Student ID.</b>	49066624
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2007
<b>Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong

## ABSTRACT

The purpose of study is to propose project an analysis and design of mobile content management system. That has study and analysis the relation and other requirement for the good of design and operation development of the system for the data management. This project is use to UML and Relational Database Management system and graphical user interface on any platform are provided for easy to correct and manage a result effectiveness of the information and efficiency welfare services. In addition, the new information system can be adapt for implementing with the other sections in the future and can be used them to analysis and business strategy.

# กิตติกรรมประกาศ

โครงการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบการบริหารข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือสำเร็จขึ้นได้อันเนื่องมาจากความกรุณาบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายๆท่านซึ่งได้สละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ทำให้โครงการฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรม สั่งสอนวิชาความรู้ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำวิชาความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อพัฒนาตนเองให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อไป และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้การช่วยเหลืออำนวยความสะดวกต่างๆ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการศึกษาคณิศพิเศษ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการศึกษาคณิศพิเศษ ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ไพโรจน์ คำทุม

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของงานและการศึกษา.....	3
1.3.1 ศึกษาการทำงานในระบบปัจจุบัน.....	3
1.3.2 การรวบรวมข้อมูล.....	3
1.3.3 ออกแบบระบบงาน.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ขั้นตอนของการศึกษาและพัฒนาระบบ.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้.....	6
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ.....	6
2.1.1 การสืบทอดคุณสมบัติ.....	6
2.1.2 เอ็นแคปซูลชัน.....	6
2.1.3 โพลีมอร์ฟิซึม.....	7
2.2 ภาษายูเอ็มแอล.....	7
2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....	7
2.2.2 คลาสไดอะแกรม.....	8
2.2.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม.....	8
2.2.4 แอคทิวิตีไดอะแกรม.....	8
2.3 เว็บบเซอร์วิส.....	8
2.3.1 การดำเนินธุรกิจผ่านเว็บเซอร์วิส.....	9
2.3.2 แนวทางเว็บเซอร์วิส.....	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.3.3 ประโยชน์ของเว็บเซอร์วิส.....	9
2.4 พีเอชพี.....	9
2.5 แมคโครมีเดีย.....	10
<b>บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน.....</b>	<b>11</b>
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	11
3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	11
3.3 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ.....	12
3.3.1 ความต้องการเชิงหน้าที่การทำงาน.....	12
3.3.2 ความต้องการเชิงคุณลักษณะ.....	12
3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ.....	12
3.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์.....	13
3.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านด้านเทคนิค.....	15
3.4.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติการ.....	15
<b>บทที่ 4 การออกแบบระบบงานใหม่.....</b>	<b>17</b>
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....	18
4.1.1 แอคเตอร์.....	19
4.1.2 ยูสเคส.....	19
4.2 คลาสไดอะแกรม.....	26
4.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม.....	28
4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรม.....	34
<b>บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....</b>	<b>40</b>
5.1 อีอาร์ไดอะแกรม.....	40
5.1.1 ตารางข้อมูล.....	40
5.1.2 ความสัมพันธ์.....	41
5.1.3 ส่วนประกอบของตารางหรือคอลัมน์ข้อมูล.....	43
5.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	45

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 การออกแบบแอปพลิเคชัน.....	52
6.1 อุปกรณ์ของระบบ.....	52
6.1.1 ซอฟต์แวร์.....	52
6.1.2 ฮาร์ดแวร์.....	52
6.2 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	54
6.2.1 ฮาร์ดแวร์.....	54
6.2.2 ซอฟต์แวร์.....	54
6.2.3 เครื่องมือ.....	54
6.3 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	54
บทที่ 7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	71
7.1 สรุปโครงการ.....	71
7.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	71
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	73

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	ต้นทุนในการพัฒนาระบบ .....	13
3.2	ผลตอบแทนที่ได้รับ .....	14
3.3	มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ.....	14
3.4	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน .....	14
3.5	การวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน .....	15
4.1	รายละเอียดของยูสเคส Login .....	20
4.2	รายละเอียดของยูสเคส Enforce Password.....	21
4.3	รายละเอียดของยูสเคส Manage User.....	21
4.4	รายละเอียดของยูสเคส Monitoring.....	22
4.5	รายละเอียดของยูสเคส Procure Partner.....	22
4.6	รายละเอียดของยูสเคส Entry New Content .....	23
4.7	รายละเอียดของยูสเคส Update Content .....	23
4.8	รายละเอียดของยูสเคส Edit Content.....	24
4.9	รายละเอียดของยูสเคส Display Report.....	24
4.10	รายละเอียดของยูสเคส Print Report.....	25
5.1	รายละเอียดชื่อตาราง.....	40
5.2	รายละเอียดของ MOBILE_BRAND.....	45
5.3	รายละเอียดของ MOBILE_MODEL .....	45
5.4	รายละเอียดของ USER_LOGIN.....	46
5.5	รายละเอียดของ USER_FUNCTION.....	46
5.6	รายละเอียดของ DEPARTMENT.....	47
5.7	รายละเอียดของ DATA_MODEL .....	47
5.8	รายละเอียดของ CATEGORY.....	47
5.9	รายละเอียดของ ALBUM.....	47
5.10	รายละเอียดของ PARTNER.....	48
5.11	รายละเอียดของ ARTIST.....	48
5.12	รายละเอียดของ ARTIST_TYPE.....	48
5.13	รายละเอียดของ CONTENT.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.14 รายละเอียดของ DATA_FILE.....	49
5.15 รายละเอียดของ USER_SESSION .....	50
5.16 รายละเอียดของ USER_PARTNER.....	50
5.17 รายละเอียดของ SONG_TYPE .....	50
5.18 รายละเอียดของ FESTIVAL_SEASON.....	51
5.19 รายละเอียดของ CONTENT_LOG .....	51
5.20 รายละเอียดของ CONTRACT.....	51
6.1 รายละเอียดเว็บ/แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์.....	52
6.2 รายละเอียดร้านค้าเบสเซิร์ฟเวอร์.....	53
6.3 รายละเอียดหน่วยเก็บข้อมูล.....	53

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.1 สถาปัตยกรรมของระบบการบริหารจัดการข้อมูลของโทรศัพท์มือถือ.....	17
4.2 ยูสเคสไคอะแกรมของระบบการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ.....	18
4.3 แผนภาพคลาสไคอะแกรม.....	27
4.4 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Login.....	28
4.5 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Enforce Password .....	29
4.6 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Manage User .....	29
4.7 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Monitoring.....	30
4.8 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Procure Partner.....	31
4.9 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Entry New Content .....	31
4.10 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Update Content .....	32
4.11 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Edit Content .....	32
4.12 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Display Report.....	33
4.13 แผนภาพเอกทวิตีไคอะแกรม.....	34
4.14 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Login.....	35
4.15 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Enforce Password.....	35
4.16 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Manage User .....	36
4.17 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Monitor System .....	36
4.18 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Procure Content.....	37
4.19 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Entry New Content .....	37
4.20 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Update Content.....	38
4.21 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Edit Content.....	38
4.22 เอกทวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Display Report .....	39
5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตี.....	43
5.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลในระดับกายภาพ.....	44
6.1 แสดงการเชื่อมต่อระบบ.....	53
6.2 แสดงหน้าจอการ Log-in เข้าสู่ระบบ.....	55
6.3 แสดงหน้าจอเมนูหลัก.....	56

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.4 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลพาร์ทเนอร์.....	56
6.5 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลพาร์ทเนอร์.....	57
6.6 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลพาร์ทเนอร์.....	57
6.7 แสดงหน้าจอเมนูการเพิ่มข้อมูล.....	58
6.8 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลคอนเทนท์.....	58
6.9 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลศิลปิน.....	59
6.10 แสดงหน้าจอการเพิ่มประเภทข้อมูล.....	59
6.11 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลร้านค้า ไฟล์.....	60
6.12 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องโทรศัพท์.....	60
6.13 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลประเภทเพลง.....	61
6.14 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเทศกาล.....	61
6.15 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล Mapping.....	62
6.16 แสดงหน้าจอเมนูการแก้ไขข้อมูล.....	62
6.17 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลคอนเทนท์.....	63
6.18 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลศิลปิน.....	63
6.19 แสดงหน้าจอการแก้ไขประเภทข้อมูล.....	64
6.20 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลร้านค้า ไฟล์.....	64
6.21 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลเครื่องโทรศัพท์.....	65
6.22 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลประเภทเพลง.....	65
6.23 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลเทศกาล.....	66
6.24 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูล Mapping.....	66
6.25 แสดงหน้าจอเมนูการตรวจสอบข้อมูล.....	67
6.26 แสดงหน้าจอการตรวจสอบข้อมูล.....	67
6.27 แสดงหน้าจอการรายงานข้อมูล.....	68
6.28 แสดงหน้าจอการรายงานข้อมูล.....	68
6.29 แสดงหน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ.....	69
6.30 แสดงหน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบ.....	69
6.31 แสดงหน้าจอการบังคับใช้รหัสผ่าน.....	70
6.32 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	70

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทสามารถ มัลติมีเดีย จำกัด มีธุรกิจและบริการประเภทต่างๆ ด้านการเป็นผู้ให้บริการ Mobile Multimedia บริการข้อมูลสาระความบันเทิงในรูปแบบข้อความ เสียงและภาพ ทางด้าน Mobile Content (SMS MMS WAP Push) นำเสนอบริการผ่านรูปแบบการสื่อสาร ภายใต้การสื่อสารผ่านอุปกรณ์สื่อสารหลายช่องทาง (Multi-Devices) การให้บริการข้อมูล ข่าวสาร สาระความบันเทิงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่นการรายงานผลกีฬาทั่วไปทั้งรูปแบบเสียง ข้อความและภาพ การดาวน์โหลดริงโทน โลโก้ คัลเลอร์วอลเปเปอร์ เกมส์จาวา เพลง และคลิปวีดีโอ ข้อมูลการวิเคราะห์หุ้น การพยากรณ์ดวงชะตา และข้อมูลเกี่ยวกับความบันเทิงต่างๆ ซึ่งบริการดาวน์โหลดเหล่านี้จะทำการส่งข้อมูลบริการตามที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของแต่ละผู้ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ต้องการผ่านระบบ SMSC MMSC WAP Push ของแต่ละผู้ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ไปให้กับผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปัจจุบันมีการให้บริการและเชื่อมต่อกับระบบกับผู้ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ 5 ราย คือ

AIS บริษัท แอ็คซิวานด์ อินโฟเซอรัวิส จำกัด (มหาชน) จำกัด

DTAC บริษัท โทเทิลแอ็คเซสคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) จำกัด

True Move ทู คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

Thai Mobile กิจการร่วมค้า ไทย-โมบาย

Hutch บริษัท ฮัทชิสัน ซีเอที ไวร์เลส มัลติมีเดีย จำกัด

บริษัทสามารถเป็นผู้พัฒนาและผู้ผลิตข้อมูล ผู้จัดหาข้อมูล ซื่อข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ตามประเภทการให้บริการ ซึ่งคอนเทนต์มีความหลากหลายและมีความแตกต่างด้านการใช้งานและบริการต้องมีการเก็บข้อมูลแต่ละประเภทให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลได้ถูกต้องและตรงความต้องการด้วยความรวดเร็ว ข้อมูลไม่สูญหาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการตามความต้องการของลูกค้าแต่ละรายถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้นการให้บริการข้อมูลข่าวสาร ที่มีคอนเทนต์ที่หลากหลาย ประกอบกับศักยภาพและความน่าเชื่อถือในการทำธุรกิจ จึงเป็นเรื่องที่ถือว่าเป็นอีกปัจจัยแห่งความสำเร็จในการให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแข่งขันอย่างทุกวันนี้

ถ้าข้อมูลมีจำนวนไม่มากและมีการเปลี่ยนแปลงไม่บ่อยครั้ง การทำงานย่อมไม่เกิดปัญหา ในความเป็นจริงข้อมูลมีจำนวนมาก มีหลากหลายประเภท แต่ละประเภทย่อยละเอียดที่แตกต่าง

เอกสารที่สำคัญข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมและการค้นหาข้อมูลยังไม่การคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีประสิทธิภาพเพียงพอทำให้เกิดความล่าช้าและผิดพลาดได้ง่ายโดยเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร ในฐานข้อมูลจะประกอบด้วยข้อมูล

ประเภทการบริการดาวน์โหลดได้แก่ โอเพอเรเตอร์โลโก้ พิคเจอร์แมสเสจ สกรีนเซฟต์ เวอร์ ริงโทนแบบโพลีโฟนิค ริงโทนแบบโมโนโฟนิค ทูโทน กูลเท็กซ์เอสเอ็มเอส คัลเลอร์วอล เปเปอร์ เกมส์จาวา เพลง และคลิปวีดีโอ

ประเภทข้อความสั้นได้แก่ รายงานการบริการดวงชะตาราศี รายงานการบริการผลกีฬา รายการการบริการตรวจสอบผลสลากกินแบ่งรัฐบาลและธ.ก.ส. รายงานการบริการข่าว รายงานการบริการ มีทั้งบอกรับเป็นสมาชิกเป็นประจำและบอกรับตามความต้องการ (subscription or by request)

ประเภทสมาร์ทแอปพลิเคชันได้แก่ ไฟแนนเชียลสมาร์ท เพอร์โซนอลสมาร์ท สมาร์ทโฟนบุ๊ก สมาร์ทนิวพีค โฟโต้เอ็มเอสเอ็น มิวสิคคอลลเลอร์ มีทั้งบอกรับเป็นสมาชิกเป็นประจำและบอกรับตามความต้องการ (subscription or by request)

ประเภทการสำรวจความเห็นหรือข้อความแสดงความคิดเห็น ได้แก่ บริการแสดงความคิดเห็นผ่านบริการข้อความสั้น

ด้วยเหตุนี้ จึงได้วิเคราะห์ระบบ และนำเสนอระบบงานใหม่ที่มีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยมีการจัดเก็บข้อมูล ป้อนข้อมูล ค้นหาข้อมูล และสามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ช่วยตอบสนองความต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว

## 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ระบบสารสนเทศเพื่อระบบการบริหารข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้เป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ใช้งานร่วมกัน การบริหารข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ต้นทุนในการบริหารจัดการ ดูแล จัดหาข้อมูลและสาระความบันเทิงสู่ผู้บริโภคลดต่ำลง โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดทำดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบงานและปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ
3. เพื่อลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้มีฐานข้อมูลเดียวกัน
4. เพื่อเพิ่มความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บมีความครบถ้วนสมบูรณ์ และทำให้ข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอ
5. เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านข้อมูลและลดการสูญหายของข้อมูล และสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภค
6. เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน มีทัศนคติที่ดีและมีศักยภาพในการทำงานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เพื่อให้มีข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการของส่วนต่างๆ และผู้เกี่ยวข้องกับระบบ
8. เพื่อแก้ปัญหาจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องข้อมูล และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตลอดเวลา

### 1.3 ขอบเขตของงานและการศึกษา

ระบบการบริหารข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ เป็นระบบโปรแกรมช่วยให้การจัดการคอนเทนต์ มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การออกแบบและพัฒนาระบบการทำงานของโปรแกรมสามารถอำนวยความสะดวกและตอบสนองความต้องการได้ในทุกด้าน เพื่อช่วยให้การจัดการเนื้อหาและโครงสร้างที่ง่าย และประหยัด โดยในการออกแบบระบบข้อมูล จะมีขอบเขตของระบบงานและการศึกษาดังนี้

#### 1.3.1 ศึกษาการทำงานในระบบปัจจุบัน

ศึกษาขั้นตอนการทำงาน และวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน โดยสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษารายงาน เอกสารและแบบฟอร์มต่างๆ ที่ได้ใช้ในปัจจุบัน

#### 1.3.2 การรวบรวมข้อมูล

ศึกษาระบบเดิมเริ่มต้นจากการศึกษาเอกสารต่างๆ เช่น คู่มือต่างๆ หลังจากนั้นเป็นการสำรวจและรวบรวมความต้องการในการใช้งานระบบจากผู้ใช้งาน แบบฟอร์ม และรายงานต่างๆ นอกจากนั้นมีการสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องในระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบ

#### 1.3.3 ออกแบบระบบงาน

นำข้อมูลที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ มาหาความสัมพันธ์ต่างๆ มุ่งเน้นพัฒนาระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยมีการจัดการผู้ใช้ การจัดการข้อมูล การปรับปรุงข้อมูล การจัดการรายงานให้หน่วยงานต่างๆ และช่องทางให้บริการได้เข้ามาใช้หรือนำข้อมูลให้บริการกับผู้ขอใช้ แต่ละหน่วยงานที่มีสิทธิเข้าใช้งาน หรือดูข้อมูลตามสิทธิที่ได้รับอนุญาตโดยจะมีชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านในการเข้าใช้งานระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยใช้หลักการ Unified Modeling Language (UML) มาทำการออกแบบระบบงาน ซึ่งจะประกอบด้วย

Use Case Diagram แสดงถึงภาพรวมของระบบ ผู้ที่ปฏิสัมพันธ์กับระบบและฟังก์ชันในระบบที่มีให้ใช้งาน แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor กับ Use Case โดย Actor หมายถึงผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบ และ Use case หมายถึงฟังก์ชันภายในระบบ

Class Diagram แสดงถึงกลายภายในระบบว่าในระบบหนึ่งๆนั้นประกอบด้วยคลาสอะไรบ้าง และแต่ละคลาสมีกความสัมพันธ์กันอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่มีการเผยแพร่ในที่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sequence Diagram เป็นมุมมองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างออบเจกต์ต่างๆ มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรบ้าง โดยโคอะแกรมจะแสดงการติดต่อระหว่างออบเจกต์ในแนวแกนนอน ส่วนช่วงเวลาจะแสดงในแนวตั้ง

Activity Diagram ใช้แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยการทำงานในแต่ละขั้นตอนจะเรียกว่าแอกทิวิตี ซึ่งโคอะแกรมนี้มีลักษณะคล้ายกับโฟลชาร์ตในการเขียนโปรแกรม

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อนำระบบใหม่ไปใช้ดำเนินงาน ผลที่จะได้รับคือสามารถจัดเก็บข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สะดวก รวดเร็ว ยั่งยืน และสามารถควบคุมความถูกต้องให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันมากที่สุด ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถค้นหาข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้

1. ทำให้สะดวกและคล่องตัว ลดงานที่ซ้ำซ้อนของ ผู้ปฏิบัติงานแต่ละหน้าที่ สามารถบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องของตนเองได้อย่างสะดวก ถูกต้อง และลดโอกาสการสูญเสียทางธุรกิจให้กับบริษัท

2. ทำให้ลดภาระหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน หน่วยงานต่างๆสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ มีข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน

3. เพื่อสามารถออกรายงานเป็นไปอย่างถูกต้องเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วางแผนและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ให้กับผู้บริหารหรือส่วนงานทางด้านการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ป้องกันความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลและแก้ไขข้อมูล เนื่องจากมีข้อบังคับในการตรวจสอบข้อมูล

5. ข้อมูลและระบบมีความปลอดภัยสูงขึ้น โดยกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละคน

6. ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล มีการเก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็น และไม่เก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน

7. เพื่อส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ และรู้จักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

8. เพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลทางสถิติ และวิเคราะห์ผล และติดตามความก้าวหน้า

9. เพื่อให้บริหารจัดการเวลาและช่วยลดเวลาในการทำงาน พร้อมกับการเพิ่มพูนทักษะของบุคลากร

## 1.5 ขั้นตอนของการศึกษาและพัฒนาระบบ

ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 บทด้วยกัน คือ

บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ขอบเขตของงาน และขั้นตอนการศึกษา

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ภาษายูเอ็มแอล เว็บเซอร์วิส พีเอชพี แมคโครมีเดีย

บทที่ 3 กล่าวถึงการวิเคราะห์ระบบงาน การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

บทที่ 4 กล่าวถึงการออกแบบระบบงานใหม่ ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซีควেনซ์ไดอะแกรม แอคทิวิตีไดอะแกรม

บทที่ 5 กล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูล อีอาร์ไดอะแกรม พจนานุกรมข้อมูล

บทที่ 6 กล่าวถึงการออกแบบแอปพลิเคชัน อุปกรณ์ของระบบ เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ การออกแบบหน้าจการทำงานจากระบบ

บทที่ 7 เป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 2

# ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้

การออกแบบระบบบริหารจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ จัดทำภายใต้หลักเกณฑ์พื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

### 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุเป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงให้เห็น โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ ซึ่งเป็นเทคนิค แนวคิดหรือระเบียบวิธีคิดในการสร้างหรือพัฒนาระบบงานที่เป็นที่นิยมในการอธิบายของระบบในเชิงวัตถุ โดยจะมองและใช้ออบเจกต์เป็นตัวแทนของคน สถานที่ เหตุการณ์และรายการเปลี่ยนแปลง คุณสมบัติที่สำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ มีดังนี้

#### 2.1.1 การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)

การสืบทอดคุณสมบัติ คือการสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่งไปยังวัตถุหนึ่งทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระบบ ปรับเปลี่ยนได้ง่ายและสามารถนำซอฟต์แวร์บางส่วนที่มีอยู่เดิมกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติที่ผู้พัฒนาต้องการเพิ่มเข้าไป ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ทำได้รวดเร็วขึ้น หลักการสืบทอดคุณสมบัติจะทำการเป็นลำดับขั้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดชั้นคลาส โดยคลาสที่ให้กำเนิดเรียกว่า พาเร้นท์คลาส หรือซูเปอร์คลาส และการสืบทอดคุณสมบัตินี้สามารถสืบทอดคุณสมบัตินี้จากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้ เรียกว่า มัลติเพิลอินเฮอริเรนซ์

#### 2.1.2 เอ็นแคปซูลชัน (Encapsulation)

เอ็นแคปซูลชันคือการปกปิดความลับของวัตถุ ด้วยการรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานในแต่ละวัตถุเข้าด้วยกัน ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดการซ่อนคุณสมบัติที่ไม่จำเป็นจากผู้ใช้ โดยแสดงเฉพาะคุณสมบัติซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้โดยตรงเท่านั้น การเข้าถึงข้อมูลจะกระทำโดยเรียกใช้โอเปอเรชันของวัตถุขึ้นมาทำงาน จะต้องมีการตอบรับจากโอเปอเรชันของวัตถุนั้นว่าจะอนุญาตหรือไม่ที่จะให้วัตถุส่งเมสเสจร้องขอเพื่อเข้าถึงข้อมูล การเอ็นแคปซูลชันมีข้อดีคือสามารถลดความซับซ้อนลง เนื่องจากสามารถใช้งานได้โดยรู้เพียงคุณลักษณะต่างๆเท่านั้น โดยไม่ต้องรู้ถึงโครงสร้างภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 โพลีเมอร์ฟิซึม (Polymorphism)

โพลีเมอร์ฟิซึมคือการส่งข้อความเดียวกันให้กับวัตถุที่ต่างกัน โดยแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อดีของการทำโพลีเมอร์ฟิซึมก็คือ สามารถสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่และมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

การใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ นำมาใช้ได้กับระบบการจัดการฐานข้อมูล เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลและช่วยให้การค้นหาข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว

## 2.2 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายแสดงรายละเอียด จำลองการสร้างและจัดการกับเอกสารต่างๆในระบบ เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์สามารถทำได้ง่ายและปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

ยูเอ็มแอลไดอะแกรมประกอบด้วยแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ โดยแต่ละไดอะแกรมให้มุมมองในแง่มุมที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจระบบมากขึ้น แต่ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบงานไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรม พิจารณาไดอะแกรมที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการในการทำงาน มีเครื่องมือสร้างรูปภาพกราฟฟิกและเทคนิคให้เห็นอย่างชัดเจน

ไดอะแกรมที่นำมาใช้ในการออกแบบระบบบริหารจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือมีดังนี้

### 2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม คือแบบจำลองที่อธิบายกิจกรรมของระบบ โดยไม่ต้องระบุนรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ เป็นการอธิบายชุดของกิจกรรมของระบบจากมุมมองของผู้ใช้ระบบทำกิจกรรมใดบ้าง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ของ แอกเตอร์ ยูสเคส และความสัมพันธ์

แอกเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน จะหมายถึงบุคคลหรือสิ่งที่อยู่นอกระบบ จะแสดงถึงผู้ใช้งานในระบบ ซึ่งสามารถเป็นไปได้ทั้งคนหรือระบบงาน โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะในการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง แอกเตอร์จะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารกับระบบ

ยูสเคส (Use Case) ใช้สัญลักษณ์รูปวงรี โดยยูสเคสจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบ ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการกระทำหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับระบบหรือระหว่างระบบกับระบบ

ความสัมพันธ์ (Relationship) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์กับยูสเคสหรือระหว่างยูสเคสด้วยกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรม คือแผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในการมีส่วนร่วมของคลาสในแง่ต่างๆ โดยมีการกำหนดตัวเลขความสัมพันธ์ระบุเป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขในรูปแบบค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดไว้ที่ด้านปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์

### 2.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมที่ประกอบด้วย คลาสหรือออบเจกต์ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจากออบเจกต์ หรือคลาสไดอะแกรมประกอบด้วย

คลาส (Class) สัญลักษณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีชื่ออยู่ข้างใน การส่งหรือรับคำสั่งจะแสดงอยู่ที่ส่วนบนสุดของซีเควนซ์ไดอะแกรม

ไลฟ์ไลน์ (Lifeline) สัญลักษณ์ของไลฟ์ไลน์เป็นเส้นไข่ปลา หมายถึงระยะเวลาซึ่งออบเจกต์ที่อยู่ข้างบนมาปฏิสัมพันธ์กับออบเจกต์อีกอันหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายในยูสเคสเดียวกัน

เมสเสจ (Message) สัญลักษณ์ของคำสั่งเป็นเส้นซึ่งขีดอยู่ระหว่างออบเจกต์ทั้งสองโดยแต่ละคำสั่งจะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นมีหัวลูกศรซึ่งมีข้อความที่อธิบายคำสั่งนั้น

โฟกัส (Focus) สัญลักษณ์ของโฟกัสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งวางในแนวตั้งและวางครอบเส้นไลฟ์ไลน์

### 2.2.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม

แอกทิวิตีไดอะแกรม คือไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเช่นเดียวกับซีเควนซ์ไดอะแกรม แต่จะเน้นที่งานย่อยของออบเจกต์ ซึ่งเป็นการเจาะจงไปที่งานๆหนึ่งของออบเจกต์นั้น การกระทำและเหตุการณ์ต่างๆ ในขณะที่สิ่งต่างๆเหล่านั้นเกิดขึ้นอยู่ แอกทิวิตีไดอะแกรมจะเปลี่ยนแปลงสถานะโดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมาก่อนแต่จะเปลี่ยนแปลงสถานะตามกระบวนการทำงาน

## 2.3 เว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิสคือการนำซอฟต์แวร์มาทำงานร่วมกัน โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต หรือเว็บแอปพลิเคชันเป็นมาตรฐานให้เว็บแอปพลิเคชันอื่นเข้าไปค้นหาข้อมูลหรือเรียกใช้บริการ ปรึกษาพื้นฐานของเว็บเซอร์วิสที่เกี่ยวข้องได้แก่

สามารถลดต้นทุนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร

ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำแอปพลิเคชัน

สามารถใช้ซอฟต์แวร์ได้ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1 การดำเนินธุรกิจผ่านเว็บเซอร์วิส

แนวคิดในการดำเนินธุรกิจผ่านเว็บเซอร์วิส คือการเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตและเอ็กซ์ทราเน็ตเข้ามาช่วย โดยการทำงานของเว็บเซอร์วิสเป็นการติดต่อสื่อสารกัน ระหว่างโปรแกรมกับโปรแกรมหรือระหว่างแอปพลิเคชันกับแอปพลิเคชัน

### 2.3.2 แนวทางเว็บเซอร์วิส

แนวทางเว็บเซอร์วิส ได้แก่

XML เป็นภาษาที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดย ผู้รับผิดชอบดูแลและกำหนดมาตรฐานคือ World Wide Web Consortium (W3C)

SOAP เป็น XML-based โพรโทคอลสำหรับใช้แลกเปลี่ยนข้อมูล โดย SOAP จะกำหนด เมสเสจจิง โพรโตคอลระหว่างผู้ขอบริการกับผู้ให้บริการในการติดต่อสื่อสารกัน จุดเด่นคือเป็น โพรโตคอลกลางที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของและสามารถทำงานร่วมกับโพรโตคอลอื่นได้

UDDI เป็นมาตรฐานที่จัดตั้งโดย ไอบีเอ็ม ไมโครซอฟต์ และอริบา ที่สามารถนำไปใช้ พัฒนาเพื่อเป็นตัวแทนของผู้ให้บริการ

WSDL เป็นภาษาที่ใช้อธิบายลักษณะการให้บริการของเว็บเซอร์วิส รวมทั้งการ ติดต่อสื่อสารและวิธีการติดต่อขอรับบริการจากเว็บเซอร์วิส โดยใช้ภาษา XML ปัจจุบันถูกดูแล โดย W3C

### 2.3.3 ประโยชน์ของเว็บเซอร์วิส

ประโยชน์ของเว็บเซอร์วิสต่อการดำเนินธุรกิจจำแนกได้ดังต่อไปนี้คือ

ทำธุรกรรมการค้าและบริการ โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ลดต้นทุนการพัฒนาระบบ

ความสามารถในการตอบสนองความต้องการมีความคล่องตัว

สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันต่างๆ ภายใต้อุปกรณ์ที่แตกต่างกัน

การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่จำกัดสถานที่

เกิดพันธมิตรทางการค้า

## 2.4 พีเอชพี

พีเอชพี (Personal Home Page) คือภาษาคอมพิวเตอร์ประเภท โอเพ่นซอร์สที่ใช้กันอย่าง แพร่หลาย ใช้ในการจัดทำเว็บไซต์และประมวลผลออกมาในรูปแบบ HTML พีเอชพีเป็นภาษา สคริปต์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานระหว่างเว็บไซต์และฐานข้อมูล พีเอชพียังทำให้เอกสาร ของ HTML สามารถเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พีเอชพีได้รับการพัฒนาและออกแบบเพื่อใช้ในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้อัตโนมัติ ดังนั้นกล่าวได้ว่าพีเอชพีเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัว

## 2.5 Macromedia Dreamweaver

โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบและสร้างเว็บเพจ การบริหารจัดการเว็บไซต์ ตลอดไปจนถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Dreamweaver มีคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการจัดวางข้อความ ภาพกราฟฟิก ตารางข้อมูล แบบฟอร์ม รวมทั้งองค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ตอบโต้กับผู้ชมในเว็บเพจได้ง่าย โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษา HTML CSS และ JavaScript



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

# การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ระบบการจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือเป็นกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน ประกอบด้วยการจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด เป็นข้อมูลที่จัดเก็บมีการแยกการจัดเก็บไว้ตามแต่ละส่วนและประเภทการให้บริการ มีข้อมูลการให้บริการความถี่และจัดเก็บบริหารฐานข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด ทำให้มีจัดเก็บหลายที่และความซ้ำซ้อนกันของข้อมูลเกิดขึ้น โดยฝ่ายคอนเทนต์ต้องทำการจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลหลายที่ทำให้ใช้เวลาในการทำการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูลมาก

การทำงานข้อมูลต้องทำการค้นหา รวบรวมข้อมูลจากหลายที่ใช้เวลา มีความซับซ้อนและเงื่อนไขต่างๆอยู่มากและข้อมูลเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ระดับความถูกต้องและการตรวจสอบต่างๆ ยังทำโดยอาสาสมัครพนักงานดำเนินการเป็นหลักทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้น รายงานทางสถิติต่างๆที่ได้ไม่ถูกต้องครบถ้วน

การจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือประกอบด้วย การจัดหาข้อมูลเนื้อหา การบันทึกข้อมูล การแก้ไขข้อมูล โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. เจ้าหน้าที่คอนเทนต์จัดหาข้อมูล และทำสัญญาซื้อลิขสิทธิ์ข้อมูล
2. เจ้าหน้าที่คอนเทนต์นำข้อมูลที่จัดหามา ป้อนข้อมูลเข้าระบบ
3. เจ้าหน้าที่คอนเทนต์ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
4. เจ้าหน้าที่คอนเทนต์ทำการแก้ไขข้อมูลในระบบให้ถูกต้อง

### 3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

บริษัทสามารถเป็นทั้งผู้ผลิต ผู้จัดหา ซื้อข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ตามประเภทการให้บริการ ข้อมูลถูกแยกเก็บออกไปตามส่วนงานที่เป็นแบบต่างคนต่างเก็บ เนื่องจากมีส่วนงานที่เกี่ยวข้องแยกจากกัน ทำให้การเก็บข้อมูลมีความซ้ำซ้อน และข้อมูลไม่มีความเป็นปัจจุบัน การรวบรวมข้อมูลต่างๆ เอามาไว้ที่เดียวกันเพื่อที่จะได้มีระบบฐานข้อมูลเพียงระบบเดียวจึงนับว่ามีความสำคัญมาก

จากการทำงานของระบบปัจจุบันมีความซ้ำซ้อนในบางส่วนและมีความแตกต่างในการใช้งานระบบ ทำให้เสียเวลาในการทำงาน การทำงานซ้ำซ้อนของการป้อนข้อมูล การตรวจสอบต้องเสียเวลาในการตรวจสอบและอาจผิดพลาด การบันทึกข้อมูลอาจเกิดความผิดพลาดหรือสูญหาย ไม่สามารถจัดทำรายงานการใช้งานได้ละเอียดครบถ้วนตรงความต้องการ

### 3.3 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ความต้องการของระบบงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

#### 3.3.1 ความต้องการเชิงหน้าที่การทำงาน

ความต้องการที่ผู้ใช้งานระบบต้องการให้ระบบสามารถทำงานตามหน้าที่งานนั้นๆ ได้

- ระบบสามารถบันทึกรายละเอียดของข้อมูลเนื้อหา ข้อมูลพาร์ทเนอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของข้อมูล
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลเนื้อหา ข้อมูลพาร์ทเนอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของข้อมูล
- ระบบสามารถแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลเนื้อหา ข้อมูลพาร์ทเนอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของข้อมูล
- ระบบสามารถแสดงข้อมูลผลของข้อมูลเนื้อหาต่างๆ ประกอบด้วยรายละเอียด ข้อมูลวันที่จัดเก็บข้อมูล
- ระบบสามารถสอบถามข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดสัญญาและใกล้หมดสัญญา

#### 3.3.2 ความต้องการเชิงคุณลักษณะ

ความต้องการที่ผู้ใช้งานระบบต้องการให้ระบบมีคุณสมบัติตามที่ผู้ใช้งานระบบมีความต้องการและความพึงพอใจที่จะได้จากระบบ

- ระบบเป็นแบบ Web-Based Application เพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถใช้งานได้ทันทีผ่านทางโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์และมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆบนฐานข้อมูล
- ระบบสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- ระบบสามารถอนุญาตให้ผู้ใช้งานระบบเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านเข้าสู่ระบบส่วนบุคคลได้
- ระบบสามารถตรวจสอบสิทธิการใช้งานและขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ใช้งานที่เข้าสู่ระบบได้
- ระบบสามารถแบ่งระดับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบได้เป็น 2 ระดับ คือ ผู้ใช้งานสามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้ และผู้ใช้งานสามารถมองเห็นข้อมูลได้อย่างเดียวไม่สามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้
- ระบบสามารถตรวจสอบติดตามการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ

### 3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ มีการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ใน

ด้านต่างๆ 3 แนวทางดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility): เป็นไปได้สูง

ทำการศึกษาด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่จะได้รับ โดยใช้เทคนิคในการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนที่จะได้รับ (Cost-Benefit Analysis) คือ มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ บาท อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) เท่ากับเปอร์เซ็นต์ และการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน (Break-even Analysis) เท่ากับปี ซึ่งในการลงทุนพัฒนาระบบนี้มีค่าใช้จ่ายไม่สูงมากมีเฉพาะค่าการลงทุนทางด้านฮาร์ดแวร์เป็นหลัก ซึ่งมีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากการพัฒนาเองโดยพนักงานภายใน ซึ่งมีความเข้าใจธุรกิจและขั้นตอนการทำงานทั้งหมด สามารถใช้ประโยชน์จากระบบนี้ได้อย่างเต็มที่ ได้เต็มความสามารถและสร้างรายได้ให้กับบริการที่เป็นธุรกิจหลัก

เมื่อศึกษาแล้ว โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ที่ได้รับ และต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบ ดังนี้

1. ต้นทุนในการพัฒนาระบบ ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

2. ผลตอบแทนที่จะได้รับ สามารถวิเคราะห์ได้จากผลตอบแทน 2 ด้าน ดังนี้

- ผลตอบแทนที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้หรือผลประโยชน์ในเชิงรูปธรรม (Tangible Benefit) การนำระบบใหม่มาใช้จะสามารถลดเวลาในการทำงาน และลดค่าใช้จ่าย เมื่อคิดเป็นรายปีแล้วสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไปได้มาก

- ผลตอบแทนที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้หรือผลประโยชน์ในเชิงนามธรรม (Intangible Benefit) ประกอบด้วย

- เพิ่มประสิทธิภาพในส่วนลูกค้าทำให้เกิดความพึงพอใจในการบริการแก่ลูกค้า
- ชื่อเสียงความน่าเชื่อถือของบริษัท
- มีความสะดวกใช้งานได้ง่าย
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน
- มีฐานข้อมูลที่เดียวทำให้ลดความขัดแย้งของข้อมูล

โดยผลตอบแทนทั้งสองด้านสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1 – 3.5

ตารางที่ 3.1 ต้นทุนในการพัฒนาระบบ (Investment)

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)
Development	1	350,000	350,000
Server	2	200,000	400,000
รวม			750,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ผลตอบแทนที่ได้รับ (Benefit)

ปี	ลดเวลา	ลดค่าใช้จ่าย	Total Benefits
ปีที่ 0	0	0	0
ปีที่ 1	50,000	80,000	130,000
ปีที่ 2	60,000	80,000	140,000
ปีที่ 3	60,000	100,000	160,000
ปีที่ 4	70,000	100,000	170,000
ปีที่ 5	80,000	100,000	180,000
รวม	330,000.00	460,000.00	790,000.00

ตารางที่ 3.3 มูลค่าเงินปัจจุบันสุทธิ (NPV)

รายละเอียด	ปี	Cash Flow	Discount Factor 10%	Discount Cash Flow
Investment	ปีที่ 0	500,000.00	1	500,000.00
Benefits	ปีที่ 1	130,000.00	0.909	118,170.00
	ปีที่ 2	140,000.00	0.826	115,640.00
	ปีที่ 3	160,000.00	0.751	120,160.00
	ปีที่ 4	170,000.00	0.683	116,110.00
	ปีที่ 5	180,000.00	0.621	111,780.00
NPV				81,860.00

$$NPV = (\text{Profit} * \text{Discount factor}) - (\text{Investment} * \text{Discount factor})$$

ตารางที่ 3.4 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

Net Profit	Year	Investment	%ROI
180,000	4	790,000	5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์หาจุดคืนทุน (Break-even Analysis)

รายละเอียด	ปี	Cash Flow	Payback Period	
<b>Investment</b>	ปีที่ 0	500,000.00	-500,000.00	
<b>Benefits</b>	ปีที่ 1	130,000.00	-370,000.00	
	ปีที่ 2	140,000.00	-230,000.00	
	ปีที่ 3	160,000.00	-70,000.00	
	ปีที่ 4	170,000.00	100,000.00	Break-even
	ปีที่ 5	180,000.00	180,000.00	

#### 3.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านด้านเทคนิค (Technical Feasibility): มีความเป็นไปได้สูง

ทำการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อบนเครือข่าย แอปพลิเคชัน การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล การดูแลระบบ โดยใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพตรงตามข้อกำหนดความต้องการและตอบสนองการทำงานเร็ว และใช้ระบบการจัดการบริหารข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ โดยพิจารณาเทคโนโลยีที่มีอยู่สามารถรองรับต่อการทำงานปรับหรือเพียงพอต่อการสร้างให้เข้ากับระบบใหม่ได้หรือไม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความพร้อมในการดูแลระบบอยู่ในระดับสูง เนื่องจากแผนที่จะประกอบด้วย นักระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะสามารถดูแลระบบได้เป็นอย่างดี

ความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับผู้ดูแลระบบ มีรองรับไว้แล้ว เนื่องจากแผนก มีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้งานกับระบบใหม่ได้ และสามารถขยายขีดความสามารถของเครื่องในอนาคตได้อีกด้วย

ความพร้อมของระบบเครือข่ายอยู่ในระดับสูงเพราะองค์กรมีระบบเครือข่ายที่ใช้งานภายในองค์กรอยู่แล้ว

ความพร้อมของอุปกรณ์สามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

ความสามารถใช้งานได้ต่อไปในอนาคต

สามารถพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องจากมีโปรแกรมเมอร์ ซึ่งมีหน้าที่ในการพัฒนาระบบ

ผู้ใช้งานมีความรู้ที่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้

#### 3.4.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติการ (Operational Feasibility): มีความเป็นไปได้สูง

ทำการศึกษาด้านการปฏิบัติการของผู้ใช้กับระบบใหม่ที่จะนำมาใช้ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ช่วยลดปัญหาการนำข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไปใช้งาน และลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนได้

โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการวางแผน มีตารางการทำงานที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพการทำงาน และภาพลักษณ์ที่ดี สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ดังนี้

สามารถสนับสนุนการใช้งานของผู้นำเข้าข้อมูลและผู้ใช้งานได้ดี

ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบข้อมูล

ผลที่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ใช้

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการทำโครงการ

สามารถสนับสนุนหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบระบบคือแผนกคอนเทนท์

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบใหม่มาใช้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการประสานงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความคล่องตัว สามารถดำเนินการได้สะดวกและรวดเร็ว ลดขั้นตอนและเวลาในการทำงาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่เกิดความพึงพอใจและเห็นถึงประโยชน์จากการใช้งานระบบ ซึ่งก่อนใช้งานจะมีการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่ซึ่งเดิมมีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว จะทำให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจการใช้งานได้ไม่ยาก



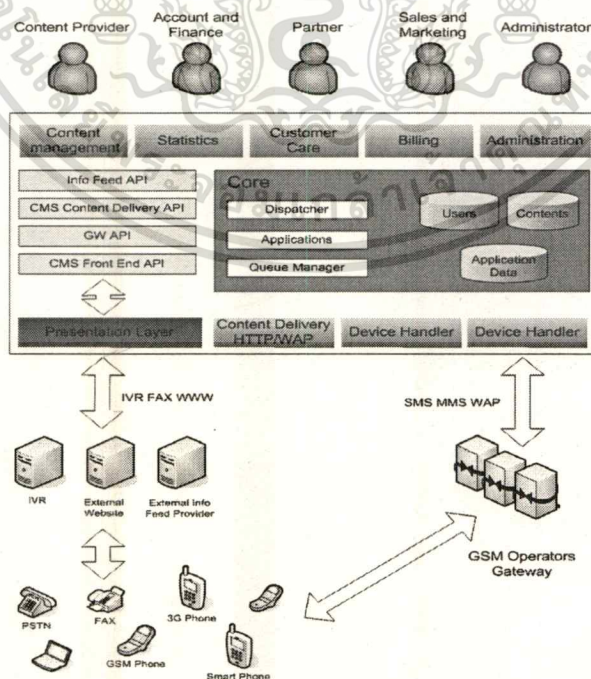
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบงานใหม่

ในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบระบบใหม่ขึ้นมา หลังจากการศึกษาวិเคราะห์ขั้นตอนในการดำเนินงานของการทำงานปัจจุบัน โดยการเก็บรวบรวมปัญหาของการทำงาน การสังเกตการทำงาน การสัมภาษณ์ถึงปัญหาของการทำงาน พบว่าหน่วยงานมีความต้องการที่จะใช้งานระบบใหม่ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้ได้

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานปัจจุบัน จึงได้ทำการออกแบบระบบงานใหม่ มีลักษณะแตกต่างจากระบบงานปัจจุบัน ที่ต้องการการจัดเนื้อหาและข้อมูลต่างๆมาไว้บนเว็บเพจเดียวกันเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล สามารถเพิ่มเติมข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และในการค้นหาข้อมูลสามารถระบุเงื่อนไขตามที่ต้องการได้ นอกจากนี้ให้ผู้ดูแลในแต่ละส่วนงานสามารถบริหารจัดการเนื้อหาข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว ที่สำคัญคือ เน้นที่การทำงานทำให้ผู้ดูแลแต่ละส่วนงานสามารถเข้ามาเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล ค้นหาข้อมูลได้ตลอดเวลา ตามสิทธิและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ใช้งานแต่ละคน โดยมีการเก็บข้อมูลรายละเอียดการเข้าใช้งานระบบ ซึ่งสามารถข้อมูลที่บันทึกไว้มาตรวจสอบการทำงาน และรายงานผลทางสถิติต่างๆ เพื่อรายงานให้กับผู้ใช้งานส่วนต่างๆ เน้นการจัดการบนสภาพแวดล้อมการทำงานแบบกราฟฟิกผ่านเว็บ (Web interface) ในลักษณะรูปแบบของเว็บท่า (web Portal) ดังแสดงในรูปที่ 4.1

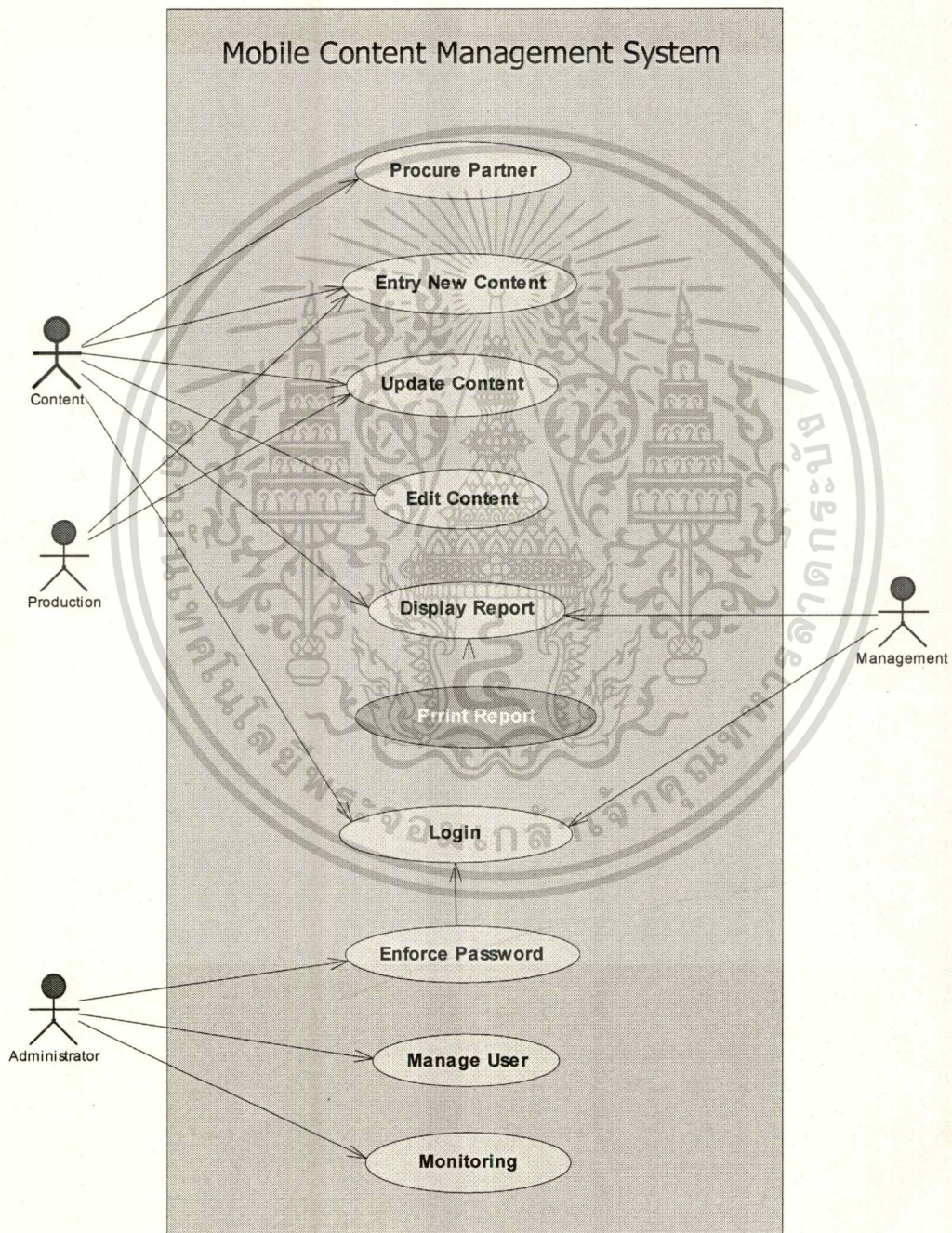


รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของระบบการบริหารจัดการข้อมูลของโทรศัพท์มือถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของระบบการบริการจัดการข้อมูลของโทรศัพท์มือถือ 04805 และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ในส่วนนี้เป็นไดอะแกรมที่อธิบายถึงภาพรวมของกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นถึงฟังก์ชันการทำงานหรือความสามารถหรือความต้องการของระบบ สามารถอธิบายเป็นลำดับของเหตุการณ์ได้ ใช้เพื่อการสื่อสารถึงความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์ กับ ยูสเคส ดังในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1 แอคเตอร์ (Actor)

เป็นส่วนที่แสดงถึงบุคคล ระบบ ฮาร์ดแวร์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับระบบประกอบไปด้วยแอคเตอร์ 4 แอคเตอร์ ดังต่อไปนี้

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อมูลเนื้อหา (Content) สามารถดูรายละเอียด หรือทำการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลเนื้อหาเช่น การเพิ่มข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ค้นหาข้อมูล ประเภทข้อมูลเสียง

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต (Production) สามารถดูรายละเอียด หรือทำการแก้ไขรายละเอียดของเนื้อหาข้อมูลเช่น การเพิ่มข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล ประเภทการดาวน์โหลด

3. ผู้จัดการ (Manager) สามารถดูรายละเอียด หรือทำการแก้ไขรายละเอียด ดูรายงานผลทางสถิติต่างๆ

4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลระบบ (Administrator) สามารถดูรายละเอียด แสดงรายละเอียดหรือทำการแก้ไขรายละเอียดของระบบ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานข้อมูลให้กับผู้ใช้งานต่างๆในระบบและแต่ละส่วนงานได้

#### 4.1.2 ยูสเคส (Use Case)

ยูสเคสเป็นส่วนประกอบที่แสดงถึงความสามารถของระบบและกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารข้อมูลโดยยูสเคส (Use case) โค้ดแอมแกรมต้องทำงานปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับส่วนงานเพื่อแสดงหน้าที่และมีความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสอยู่ในรูปของมุมมองการใช้งานประกอบด้วยผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วยยูสเคส ดังต่อไปนี้

1. จัดหาข้อมูล (Procure Content) เจ้าหน้าที่ฝ่ายเนื้อหาและข้อมูล ทำการจัดหาข้อมูล ตามเงื่อนไขต่างๆที่กำหนด ป้อนรายละเอียดข้อมูลเข้าระบบ

2. ป้อนข้อมูลเนื้อหาใหม่เข้าระบบ (Entry New Content) เจ้าหน้าที่ฝ่ายเนื้อหาและข้อมูล ทำการนำข้อมูลเนื้อหาใหม่ป้อนเข้าระบบ

3. ปรับปรุงเนื้อหาข้อมูล (Update Content) เจ้าหน้าที่ฝ่ายเนื้อหาและข้อมูลทำการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อมูล

4. แก้ไขข้อมูลเนื้อหา (Edit Content) เจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อมูลเนื้อหาทำการแก้ไขข้อมูล

5. พิมพ์รายงาน (Print Report) พิมพ์รายงานรายละเอียดข้อมูลและบริการ

6. แสดงรายงาน (Display Report) ทำการออกรายงานทางสถิติต่างๆ ของแต่ละชนิดและประเภทของรายงานตามความต้องการใช้งานของแต่ละส่วนงาน

7. จัดการผู้ใช้งานระบบ (Manage User) ทำการกำหนดสิทธิและรายชื่อผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ แบ่งระดับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ บันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้หรือมองเห็นข้อมูลได้อย่างเดียวไม่สามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. บังคับใช้รหัสผ่าน (Enforce Password) ทำการกำหนดการใช้งานโดยการใส่ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน อนุญาตให้ผู้ใช้งานระบบเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านเข้าสู่ระบบส่วนบุคคลได้

9. ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (Login) ด้วยการล็อกอินโดยใส่ชื่อและรหัสผ่าน ตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบและขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ใช้งานระบบที่เข้าสู่ระบบ

10. ตรวจสอบและการดูแลระบบ (Monitor System) ทำการติดตาม ตรวจสอบ ดูแล และควบคุมการทำงานระบบ

#### ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Login

ชื่อยูสเคส	Login : ล็อกอินเข้าสู่ระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการป้อนชื่อและรหัสผ่านเพื่อทำการเข้าใช้งานระบบ
แอกเตอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล, เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการล็อกอินเข้าสู่ระบบ
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ต้องบันทึกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ</li> <li>2. ระบบตรวจสอบชื่อรหัสผ่านและสิทธิในการเข้าใช้งานระบบ</li> <li>3. ระบบอนุญาตให้เข้าใช้งานตามสิทธิที่ได้รับเข้าระบบ</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ชื่อ รหัสผ่าน และมีสิทธิใช้งานหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องไม่สามารถเข้าระบบได้ ระบบจะแสดงข้อความเตือนว่า “รหัสผ่านไม่ถูกต้อง”
อินพุท	ผู้ใช้งานระบบต้องได้รับการกำหนดสิทธิในการใช้งาน
เอาท์พุท	ผู้ใช้งานระบบได้รับการกำหนดสิทธิในการใช้งาน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Enforce Password

ชื่อยูสเคส	Enforce Password : บังคับใช้รหัสผ่าน
วัตถุประสงค์	เพื่อการบังคับใช้รหัสผ่าน และเปลี่ยนรหัสผ่านตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้ข้อมูลในระบบ
แอกเตอร์ที่ใช้ยูสเคส	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
ทริกเกอร์	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเลือกเมนูการบังคับใช้รหัสผ่าน
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	1. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบป้อนข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ 2. ระบบตรวจสอบ 3. ระบบทำการบันทึกรายการลงฐานข้อมูล
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	
อินพุท	นโยบายการใช้งานระบบ
เอาท์พุท	สิทธิการใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage User

ชื่อยูสเคส	Manage User : จัดการระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบเข้ามาใช้บริการระบบตรงตามสิทธิ์ที่ได้กำหนดไว้
แอกเตอร์ที่ใช้ยูสเคส	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
ทริกเกอร์	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเลือกเมนูการจัดการ ดูแลการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้ระบบ
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	1. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบป้อนข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ 2. ระบบตรวจสอบชื่อและรหัสผ่าน 3. ระบบทำการบันทึกรายการลงฐานข้อมูล
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ไม่สามารถกำหนดสิทธิ์ได้ ระบบรายงานความผิดพลาด
อินพุท	ข้อมูลผู้ขอใช้งานระบบ
เอาท์พุท	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Monitoring

ชื่อยูสเคส	Monitoring : ตรวจสอบและดูแล
วัตถุประสงค์	เพื่อให้การทำงานและใช้งานระบบ สามารถทำงานได้ตลอดเวลา
แอกเตอร์ที่ใช้อยู่ยูสเคส	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
ทริกเกอร์	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบเลือกเมนูการตรวจสอบ ควบคุม และดูแลการใช้งานระบบ
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	1. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบป้อนข้อมูลระบบ 2. ระบบตรวจสอบการทำงานของระบบ 3. ระบบทำการแสดงผลลัพธ์
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ขกเว้น	ระบบจะแสดงข้อความให้ยืนยันการทำรายการ
อินพุท	ข้อมูลและเงื่อนไขข้อมูล
เอาท์พุท	ระบบสามารถแสดงผลรายงานได้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Procure Partner

ชื่อยูสเคส	Procure Partner : จัดหาข้อมูล
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการป้อนข้อมูลของพาร์ทเนอร์เข้าระบบ
แอกเตอร์ที่ใช้อยู่ยูสเคส	พนักงานข้อมูล
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการจัดการจัดหาข้อมูล
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	1. ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนู เพิ่มข้อมูลพาร์ทเนอร์ 2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูล 3. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลพาร์ทเนอร์ 4. ผู้ใช้เลือกปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ขกเว้น	ไม่สามารถป้อนข้อมูลใหม่เข้าระบบได้ ระบบแจ้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
อินพุท	ข้อมูลพาร์ทเนอร์
เอาท์พุท	ข้อมูลพาร์ทเนอร์ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคส Entry New Content

ชื่อยูสเคส	Entry New Content : ป้อนข้อมูลเนื้อหาใหม่เข้าระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการป้อนเนื้อหาข้อมูลใหม่เข้าระบบ
แอดเดสที่ผู้ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการป้อนข้อมูลใหม่เข้าระบบ
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนู เพิ่มข้อมูล</li> <li>2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูล</li> <li>3. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูล</li> <li>4. ผู้ใช้เลือกปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล</li> <li>5. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ไม่สามารถป้อนข้อมูลใหม่เข้าระบบได้ ระบบแจ้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
อินพุท	เพิ่มข้อมูลใหม่
เอาท์พุท	ข้อมูลที่เพิ่ม

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคส Update Content

ชื่อยูสเคส	Update Content : ปรับปรุงเนื้อหาข้อมูล
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการปรับปรุงแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาข้อมูล
แอดเดสที่ผู้ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล
ทริกเกอร์	คำสั่งทำการขอปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาข้อมูล
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกเมนูทำรายการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาข้อมูล</li> <li>2. เลือกทำรายการแก้ไขข้อมูล</li> <li>3. ระบบบันทึกการแก้ไขลงฐานข้อมูล</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ไม่สามารถแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาข้อมูลได้ ระบบแจ้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
อินพุท	ข้อมูลที่แก้ไข
เอาท์พุท	ข้อมูลเปลี่ยนแปลงตามที่แก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Edit Content

ชื่อยูสเคส	Edit Content : แก้ไขเนื้อหาข้อมูล
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเนื้อหาข้อมูลในระบบ
แอดดอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการตรวจสอบเนื้อหาข้อมูล
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนู ตรวจสอบข้อมูล</li> <li>2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูล</li> <li>3. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูล</li> <li>4. ผู้ใช้เลือกปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล</li> <li>5. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ขกเว้น	ไม่สามารถแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาข้อมูลได้ ระบบแจ้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
อินพุท	ข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ
เอาท์พุท	ข้อมูลเปลี่ยนแปลงตามที่ตรวจสอบ

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Display Report

ชื่อยูสเคส	Display Report : แสดงรายงาน
วัตถุประสงค์	การออกรายงานสรุปทางสถิติในระบบของแต่ละชนิดและประเภทตามการใช้งาน
แอดดอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล, ฝ่ายบริหาร
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูเรียกดูแสดงรายงาน
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกชื่อรายการรายงานที่ต้องการ</li> <li>2. เลือกประเภทและเงื่อนไขของรายงาน</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดของรายงาน</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ขกเว้น	ระบบจะแสดงข้อความให้ยืนยันการทำรายการพิมพ์ออกทางพรินต์เตอร์
อินพุท	ประเภทข้อมูลและเงื่อนไขข้อมูล
เอาท์พุท	ระบบสามารถแสดงรายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Edit Content

ชื่อยูสเคส	Edit Content : แก้ไขเนื้อหาข้อมูล
วัตถุประสงค์	เพื่อเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบเนื้อหาข้อมูลในระบบ
แอดดอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการตรวจสอบเนื้อหาข้อมูล
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนู ตรวจสอบข้อมูล</li> <li>2. ระบบแสดงหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูล</li> <li>3. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูล</li> <li>4. ผู้ใช้เลือกปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล</li> <li>5. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ไม่สามารถแก้ไขและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาข้อมูลได้ ระบบแจ้งความผิดพลาดที่เกิดขึ้น
อินพุท	ข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ
เอาท์พุท	ข้อมูลเปลี่ยนแปลงตามที่ตรวจสอบ

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Display Report

ชื่อยูสเคส	Display Report : แสดงรายงาน
วัตถุประสงค์	การออกรายงานสรุปทางสถิติในระบบของแต่ละชนิดและประเภทตามการใช้งาน
แอดดอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล, ฝ่ายบริหาร
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูเรียกดูแสดงรายงาน
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกชื่อรายการรายงานที่ต้องการ</li> <li>2. เลือกประเภทและเงื่อนไขของรายงาน</li> <li>3. ระบบแสดงรายละเอียดของรายงาน</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ระบบจะแสดงข้อความให้ยืนยันการทำรายการพิมพ์ออกทางพรินต์เตอร์
อินพุท	ประเภทข้อมูลและเงื่อนไขข้อมูล
เอาท์พุท	ระบบสามารถแสดงรายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคส Print Report

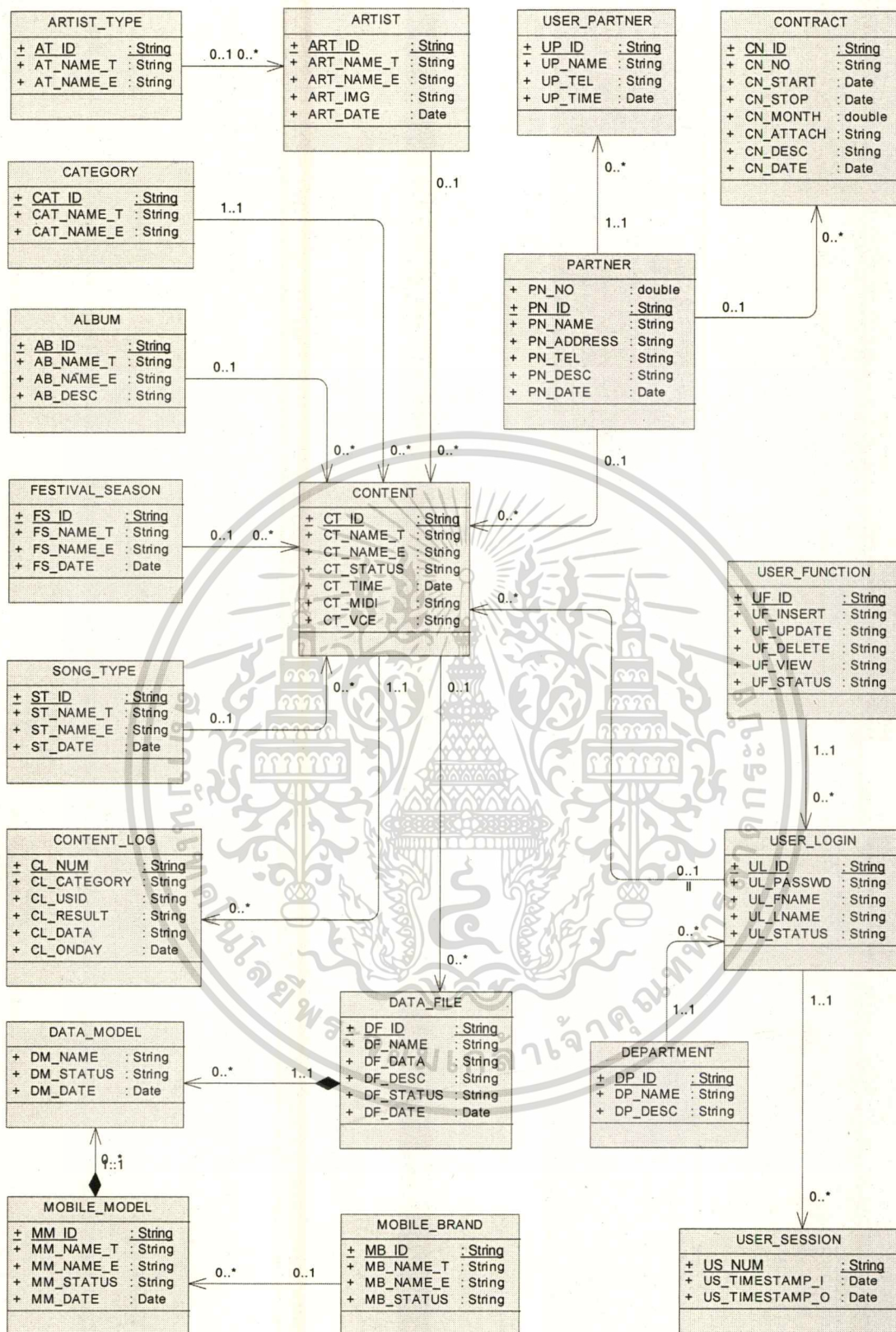
ชื่อยูสเคส	Print Report : พิมพ์รายงาน
วัตถุประสงค์	เพื่อเรียกพิมพ์รายงานผลในระบบตามที่ต้องการ
แอดดอร์ที่ใช้ยูสเคส	พนักงานข้อมูล, ฝ่ายบริหาร
ทริกเกอร์	ผู้ใช้งานระบบเลือกเมนูการพิมพ์รายงานเพื่อต้องการพิมพ์รายงาน
ลำดับเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรียกพิมพ์รายงานของระบบตามเงื่อนไขต่างๆที่ต้องการ</li> <li>2. ระบบแสดงหน้าจอ</li> <li>3. ผู้ใช้ป้อนรายละเอียดเงื่อนไข</li> <li>4. ระบบแสดงรายงาน</li> <li>5. ผู้ใช้กดปุ่ม พิมพ์</li> <li>6. ระบบพิมพ์รายงาน</li> </ol>
เหตุการณ์ที่เป็นทางเลือก/ยกเว้น	ระบบจะแสดงข้อความให้ยืนยันการทำรายการพิมพ์ออกทางพรินเตอร์
อินพุท	ประเภทข้อมูลและเงื่อนไขข้อมูล
เอาท์พุท	ระบบสามารถพิมพ์รายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

ในส่วนนี้เป็นการอธิบายถึง โครงสร้างและความสัมพันธ์ทั้งหมดระหว่างโครงสร้างต่างๆของ คลาสทั้งหมดในระบบ ในการออกแบบใช้คลาสไดอะแกรมเข้ามาช่วยในการออกแบบผังงาน โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างคลาสของแต่ละคลาสที่สร้างขึ้นมีรูปแบบของการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปแปลง เป็นสคีมาฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ซึ่งประกอบด้วยคลาสต่างๆจำนวน 19 คลาส ดังต่อไปนี้

1. คลาส MOBILE\_BRAND หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อยี่ห้อ โทรศัพท์
2. คลาส MOBILE\_MODEL หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับรุ่นของ โทรศัพท์
3. คลาส USER\_LOGIN หมายถึง การล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ
4. คลาส USER\_FUNCTION หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับหน้าที่การทำงาน
5. คลาส DEPARTMENT หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดแผนกทำงาน
6. คลาส DATA\_MODEL หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูล ไฟล์และรุ่น โทรศัพท์
7. คลาส CATEGORY หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทของเนื้อหาข้อมูลหลัก
8. คลาส CATEGORY หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทของเนื้อหาข้อมูล
9. คลาส PARTNER หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของพาร์ทเนอร์
10. คลาส ARTIST หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดข้อมูลของศิลปิน
11. คลาส ARTIST\_TYPE หมายถึง หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทของศิลปิน
12. คลาส SONG\_TYPE หมายถึง หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทของเพลง
13. คลาส FESTIVAL\_SEASON หมายถึง หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของข้อมูล ช่วงเทศกาลต่างๆ
14. คลาส CONTENT หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของเนื้อหาข้อมูล
15. คลาส DATA\_FILE หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของรายการเนื้อหาข้อมูล
16. คลาส CONTENT\_LOG หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของการทำรายการเนื้อหา ข้อมูล
17. คลาส USER\_SESSION หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของรายการเนื้อหาข้อมูล
18. คลาส USER\_PARTNER หมายถึง คลาสที่เก็บรายละเอียดของผู้ใช้งานและติดต่อ ของพาร์ทเนอร์
19. คลาส CONTRACT หมายถึง คลาสที่จัดเก็บรายละเอียดการทำสัญญา

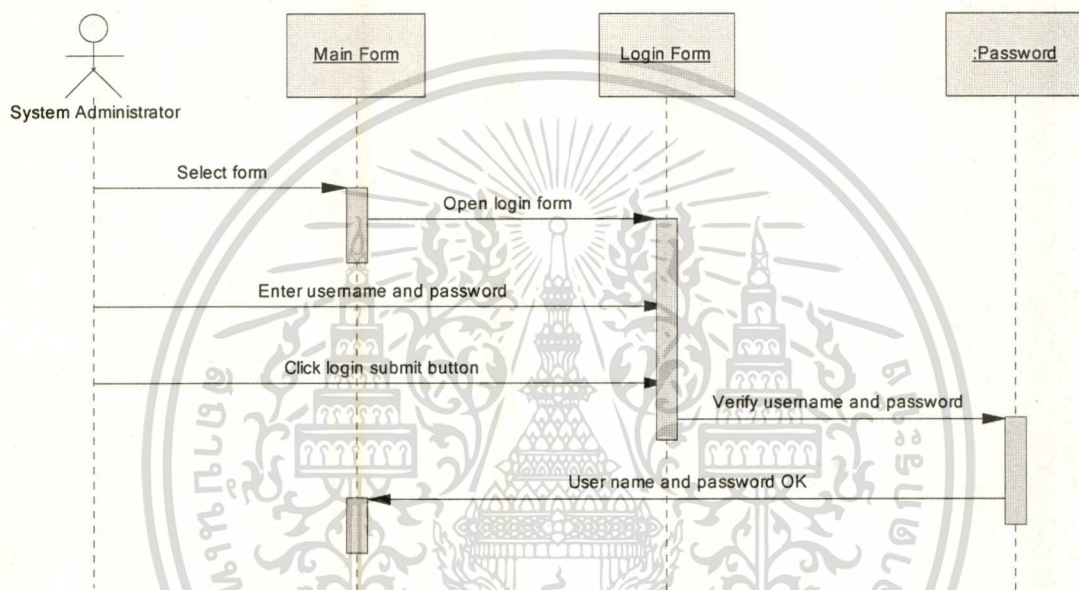


รูปที่ 4.3 แผนภาพคลาสไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

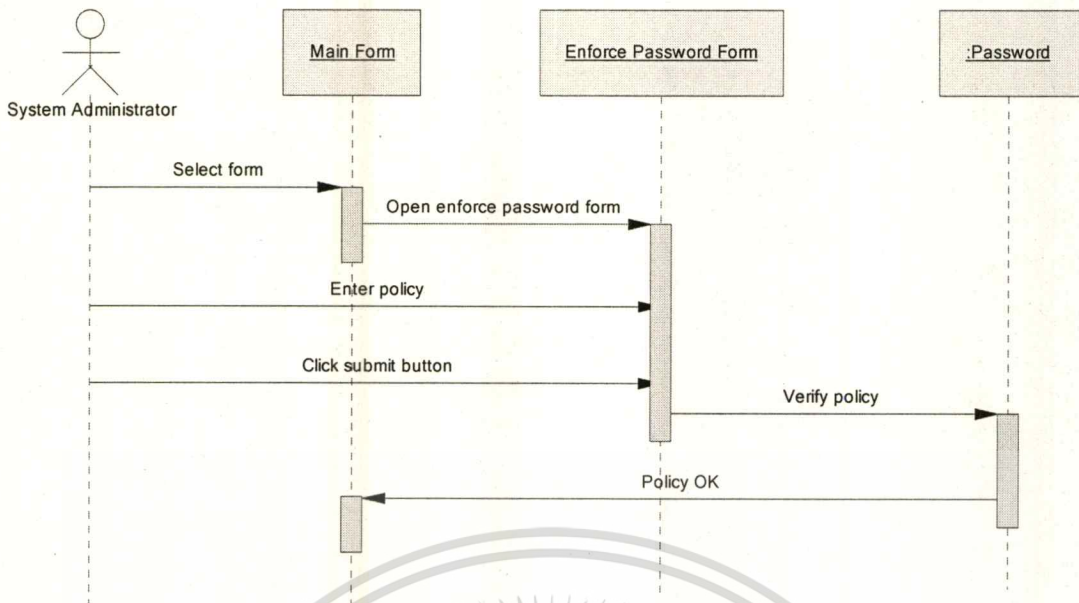
ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์หรือคลาสในระบบโดยใช้อธิบายหรือแสดงเป็นลำดับขั้นตอนการทำงานตามลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหลัง แต่ละยูสเคสในยูสเคสไดอะแกรมจะใช้ซีเควนซ์ไดอะแกรมและเอกทิวตีไดอะแกรมอธิบายภาพการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ดังรูปที่ 4.4 – 4.12



รูปที่ 4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Login

ตามรูปที่ 4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Login มีลำดับขั้นตอนในการ Login เข้าสู่ระบบดังนี้

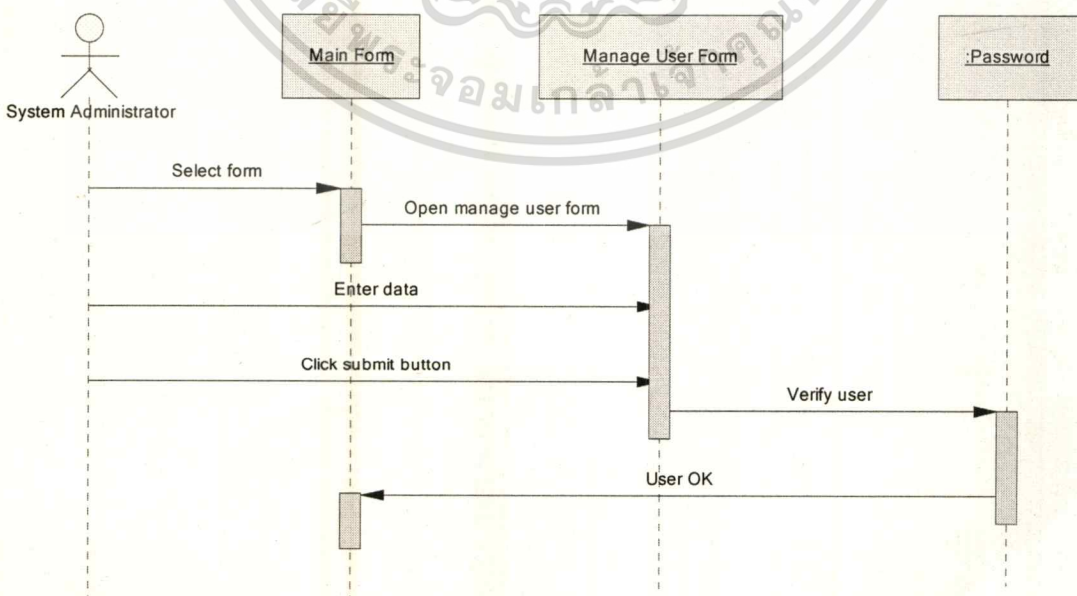
1. พนักงานหรือผู้ใช้ระบบงานเข้าสู่หน้า Login เพื่อทำการ Login
2. ผู้ใช้งานป้อนข้อมูล Username และ Password ในหน้า Login
3. คลิกปุ่มยืนยันข้อมูล
4. ระบบส่งข้อมูล Username และ Password เพื่อไปตรวจสอบสิทธิกับฐานข้อมูล
5. เมื่อตรวจสอบว่า Username และ Password ถูกต้อง เข้าสู่หน้าเมนูหลักของระบบ



รูปที่ 4.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Enforce Password

ตามรูปที่ 4.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Enforce Password มีลำดับขั้นตอนในการทำงานดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบงานเข้าสู่หน้าเมนูหลักของระบบเพื่อทำการบังคับใช้เปลี่ยนรหัสผ่าน
2. ผู้ดูแลระบบงานเลือกกำหนดบังคับการเปลี่ยนรหัสผ่าน
3. คลิกปุ่มยืนยันข้อมูล
4. ระบบส่งข้อมูลเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลกับฐานข้อมูล

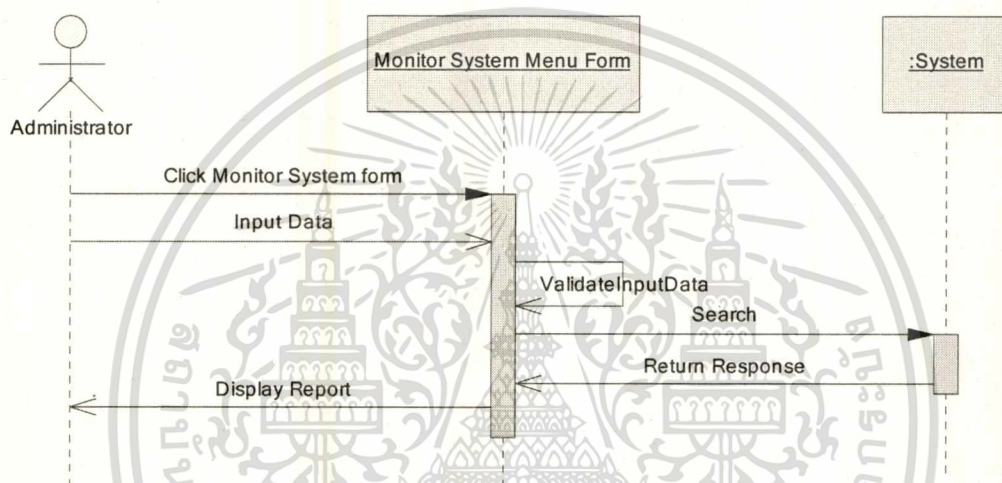


รูปที่ 4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Manage User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในพิธีการเท่านั้น เมื่อผู้เช่าได้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามรูปที่ 4.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Manage User มีลำดับขั้นตอนในการทำงานดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบงานเข้าสู่หน้าจอการจัดการผู้ใช้ระบบงาน
2. ผู้ดูแลระบบงานทำการ เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลผู้ใช้ระบบงาน
3. คลิกปุ่มยืนยันข้อมูล
4. ระบบส่งข้อมูลเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลกับฐานข้อมูล
5. ระบบส่งข้อมูลเพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลกับฐานข้อมูล

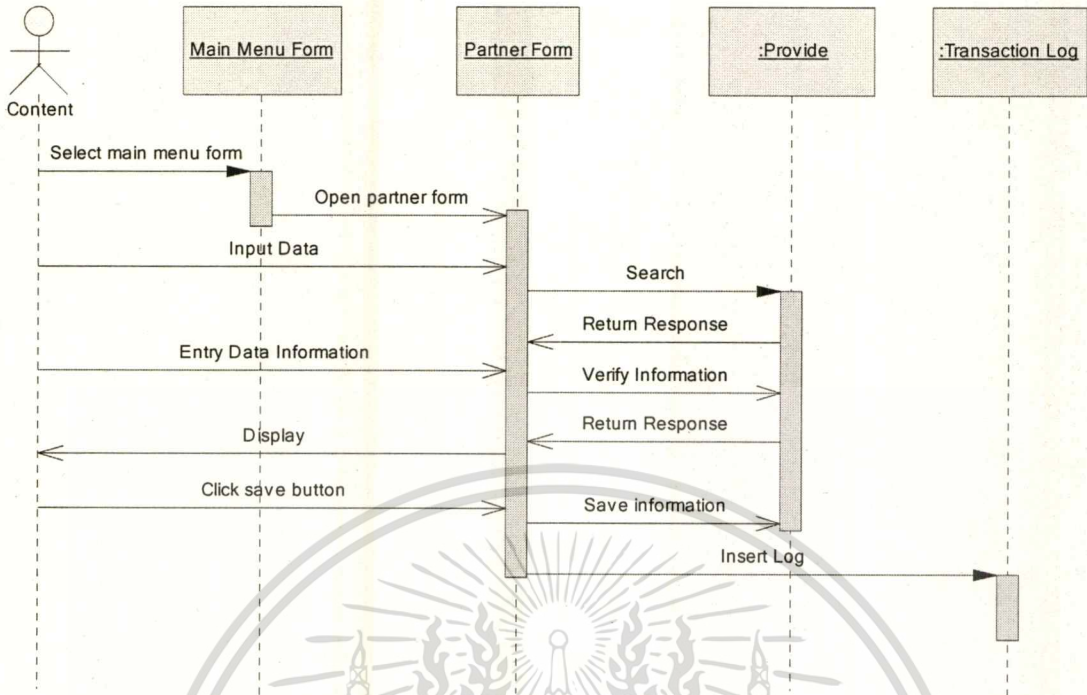


รูปที่ 4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Monitoring

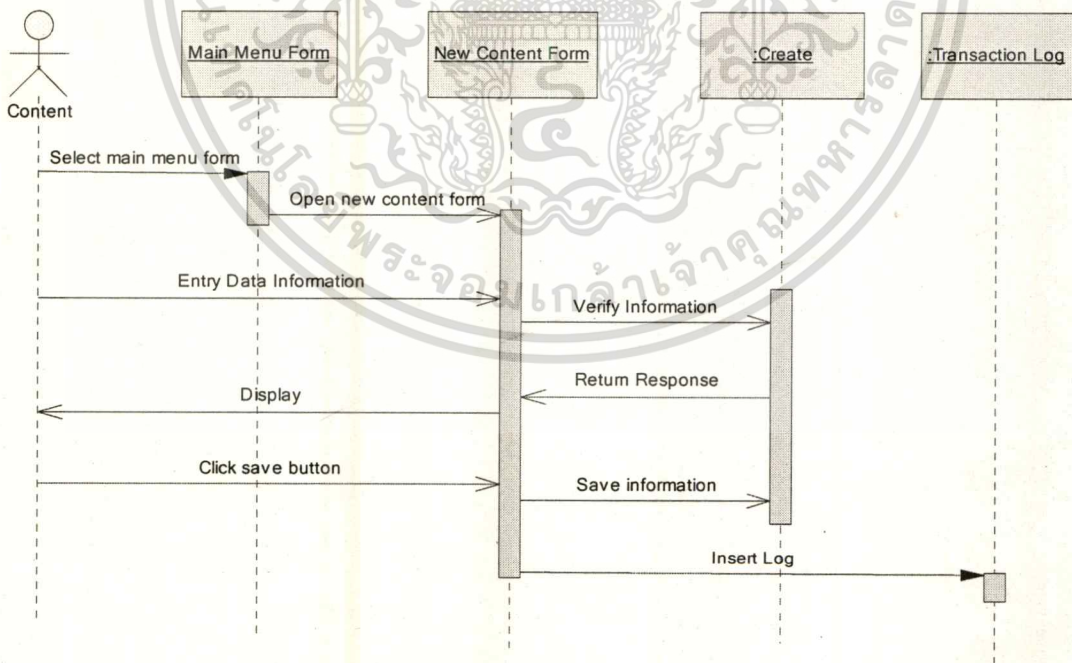
ตามรูปที่ 4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Monitoring มีลำดับขั้นตอนในการทำงาน

ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบงานเข้าสู่หน้าจอผู้ดูแลระบบ
2. เลือกเมนูและป้อนข้อมูล
3. ระบบตรวจสอบข้อมูล
4. ระบบแสดงข้อมูล

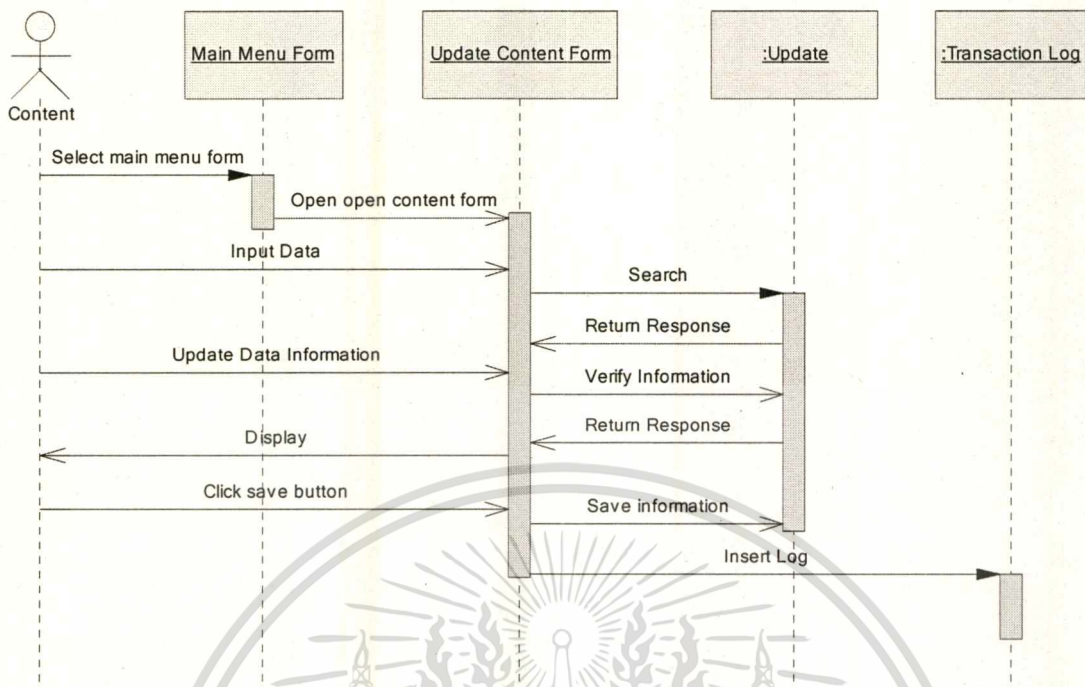


รูปที่ 4.8 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Procure Partner

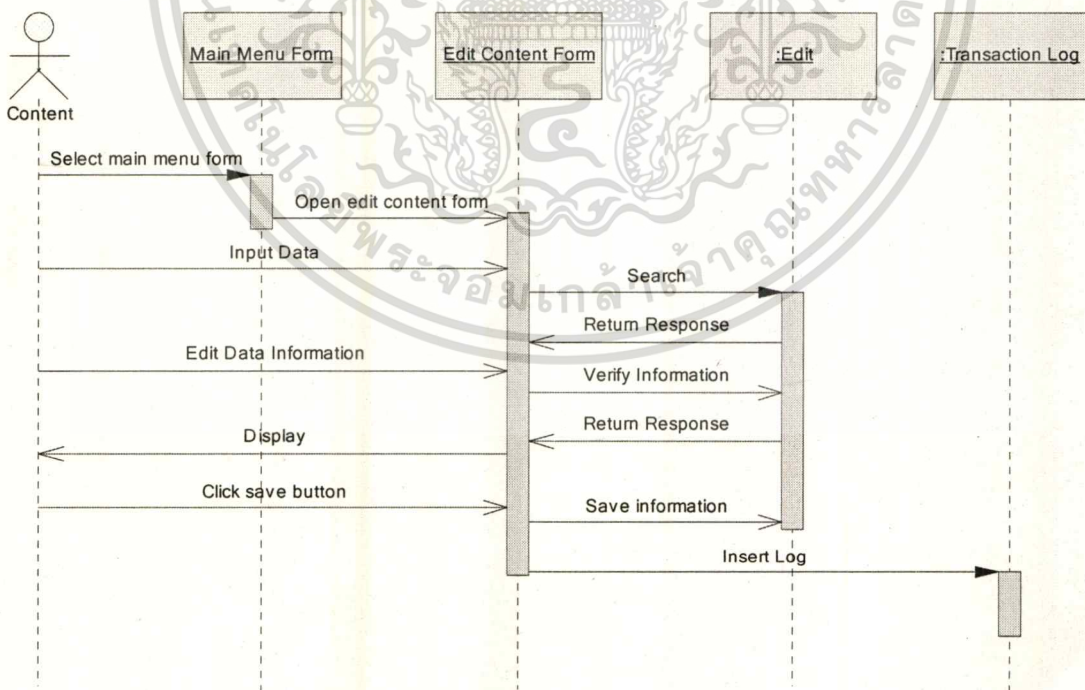


รูปที่ 4.9 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Entry New Content

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

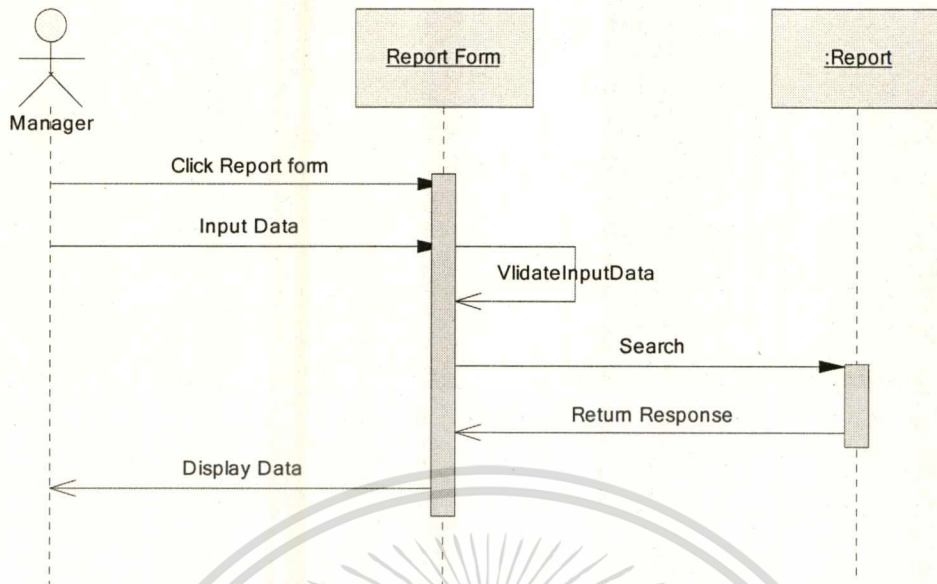


รูปที่ 4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Content



รูปที่ 4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Edit Content

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

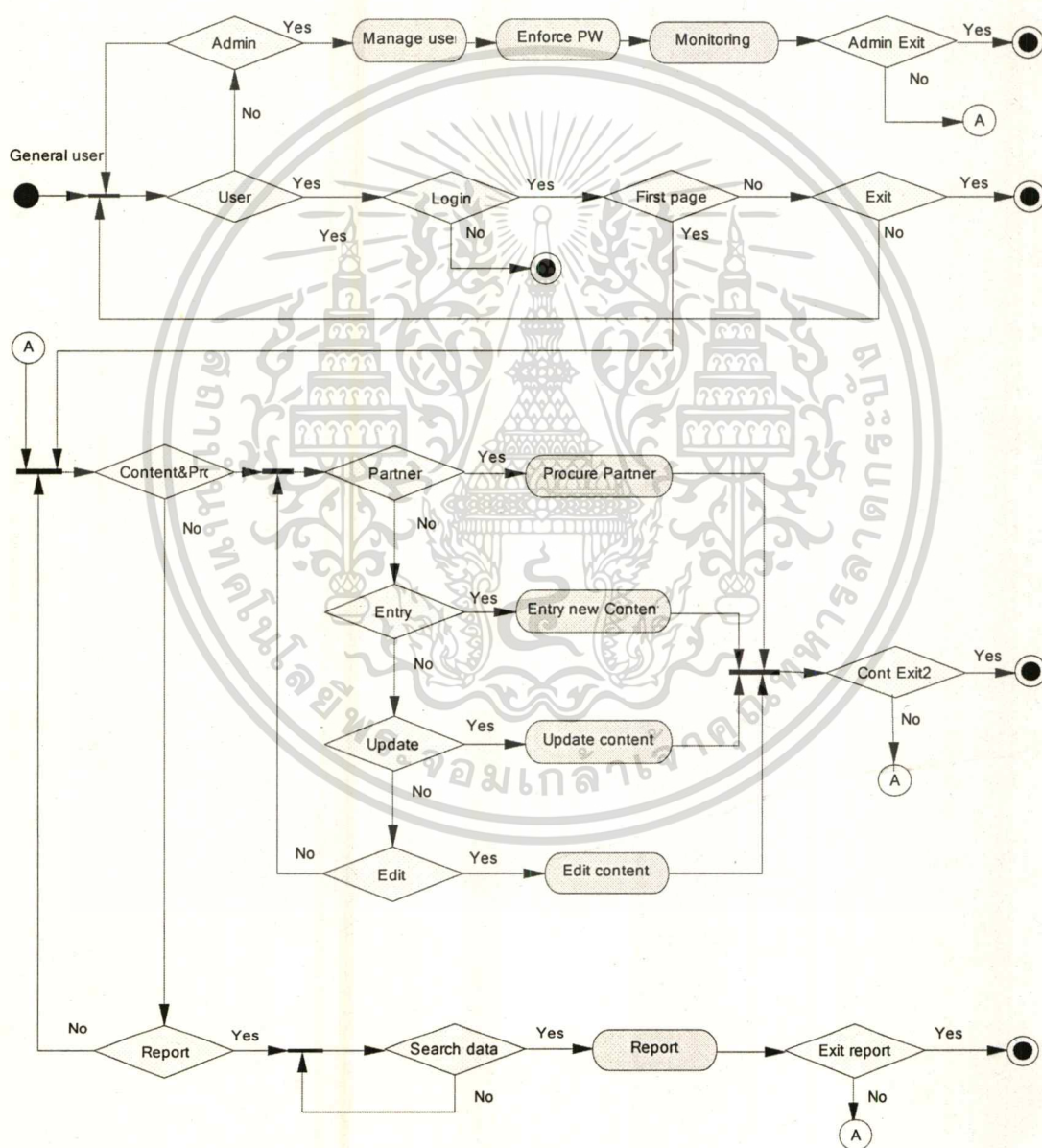


รูปที่ 4.12 ซีควเอนซ์ โคอะแกรมของยูสเคส Display Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

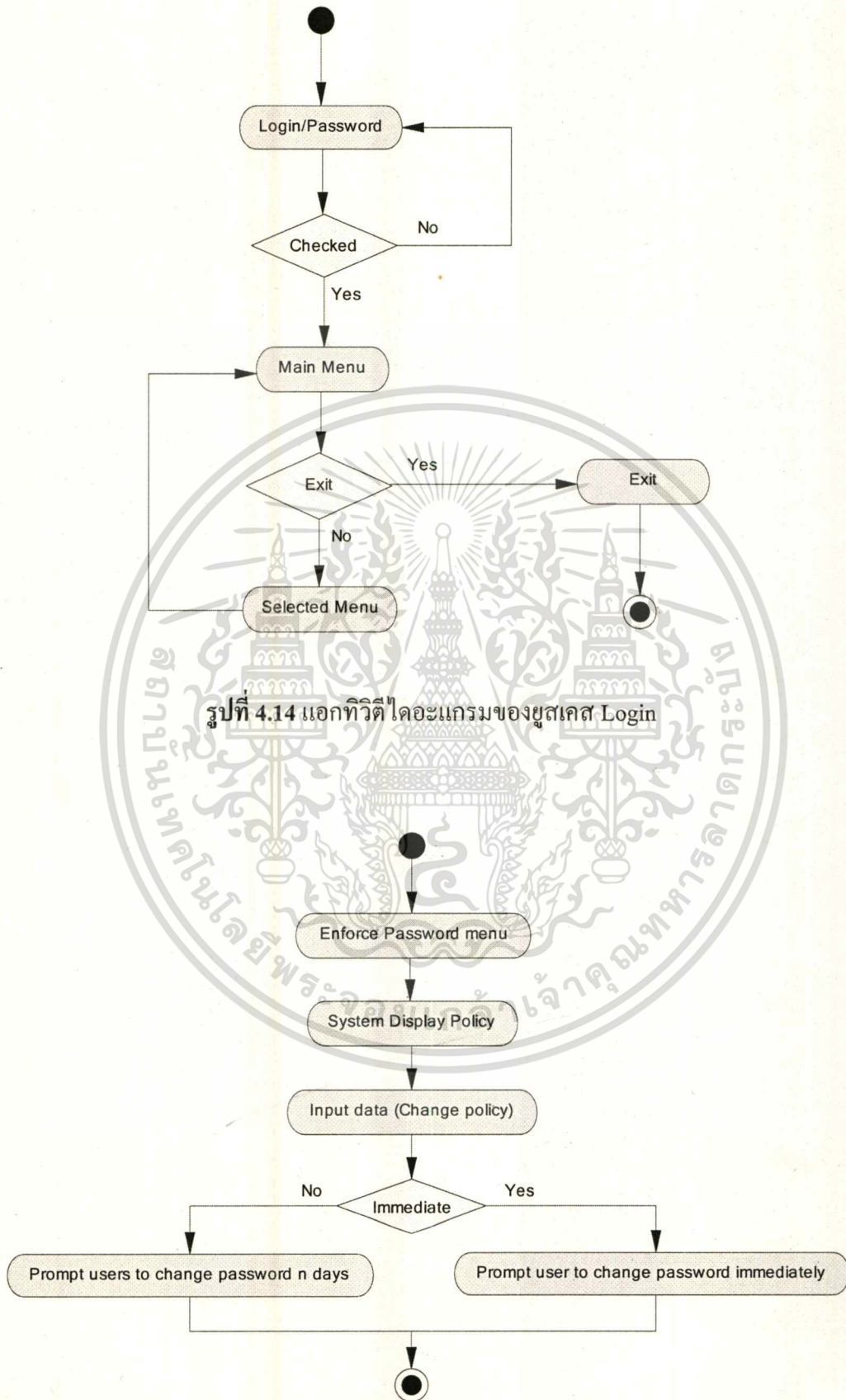
#### 4.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

เป็นแอกทิวิตีไดอะแกรมของระบบแสดงลำดับการไหลของกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะมีเงื่อนไขและการตัดสินใจกำหนดไว้เพื่อควบคุมการไหลของกิจกรรม ซึ่งขั้นตอนการทำงานเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ การตอบสนองของระบบระหว่างแอกทิวิตีของแต่ละแอกทิวิตีมีรูปแบบของการใช้งานง่ายและง่ายต่อการเข้าใจ โดยผู้ใช้งานสามารถทำรายการได้ทันที ดังแสดงในรูปที่ 4.13 ถึง 4.22



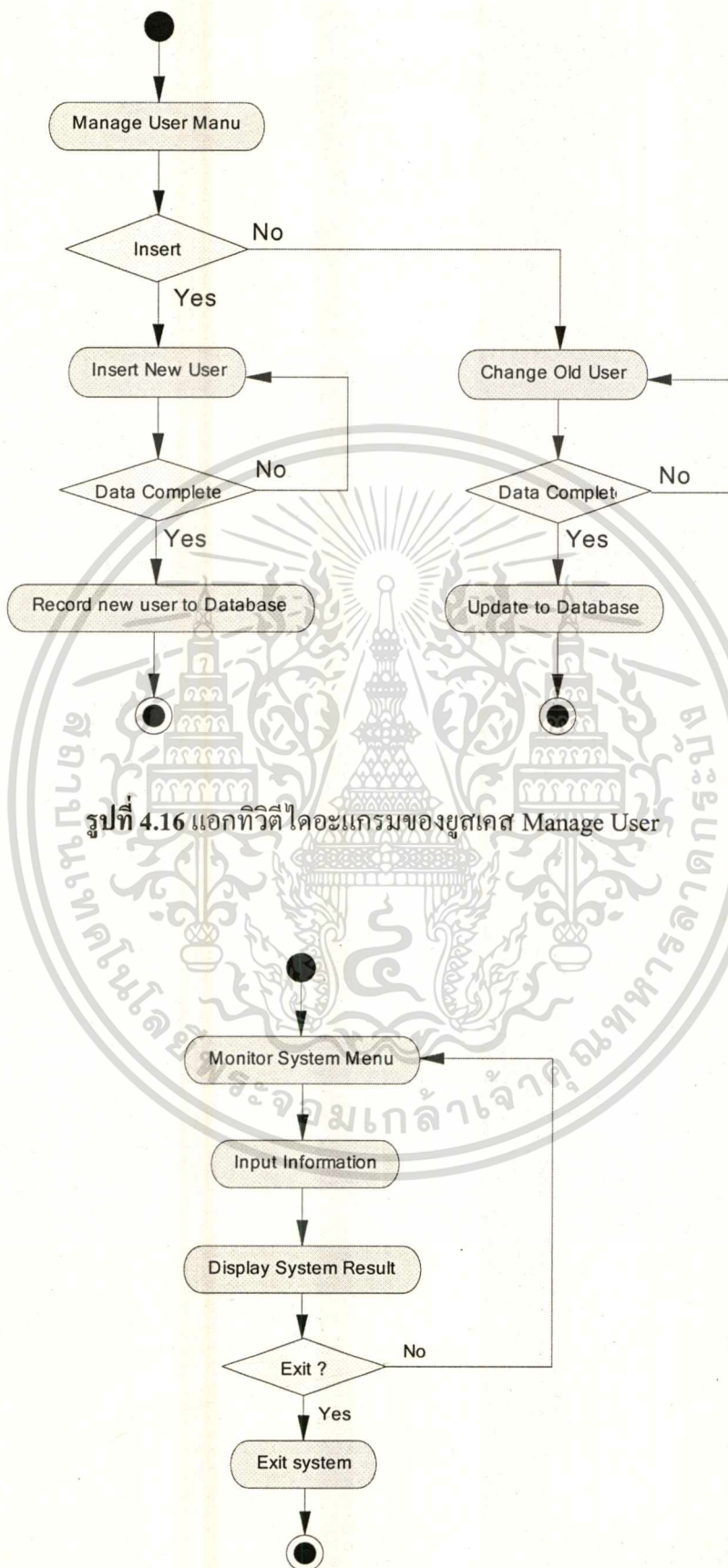
รูปที่ 4.13 แผนภาพแอกทิวิตีไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.15 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Enforce Password ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



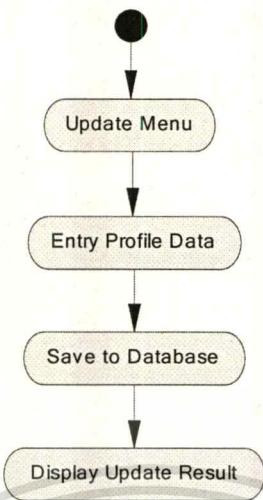
รูปที่ 4.16 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Manage User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 4.17 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Monitoring  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

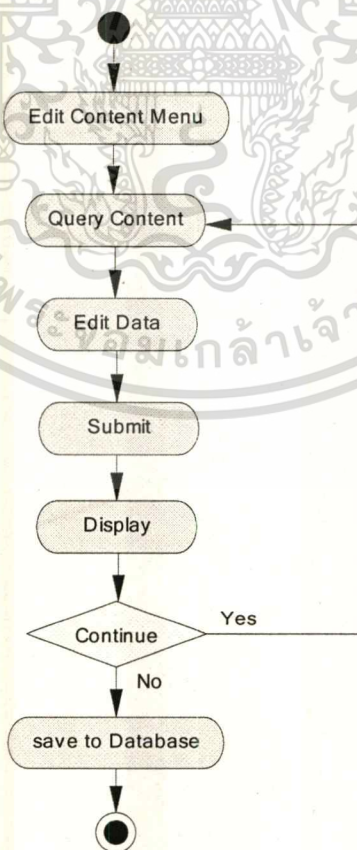


รูปที่ 4.18 แอ็กทิวิตี ไคอะแกรมของยูสเคส Procure Partner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.19 แอ็กทิวิตี ไคอะแกรมของยูสเคส Entry New Content ไปยังระบบที่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

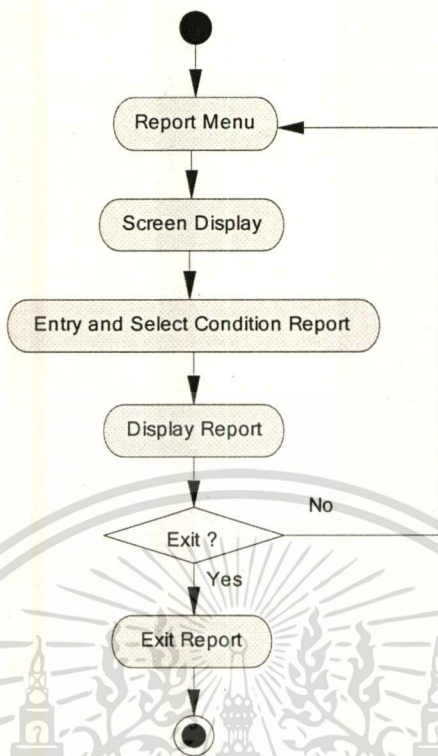


รูปที่ 4.20 แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Update Content



รูปที่ 4.21 แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Edit Content

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แยกทวิตไดอะแกรมของยูสเคส Display Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ จึงได้จัดทำแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบ โดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์)

#### 5.1 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของระบบ ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยแสดงเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หรือ E-R Diagram โดยพิจารณาจากคลาสต่างๆ ภายในคลาสไดอะแกรม แสดงดังรูปที่ 5.1 ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

5.1.1 ตารางข้อมูล (Entity หรือ Table) อยู่ในรูปแบบตารางในฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ ลดความซ้ำซ้อน และมีความทันสมัยอยู่เสมอด้วยตารางสำหรับการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ จำนวน 19 ตาราง ดังนี้

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดชื่อตาราง

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมายชื่อตาราง
1.	MOBILE_BRAND	จัดเก็บยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์
2.	MOBILE_MODEL	จัดเก็บรุ่นเครื่องโทรศัพท์
3.	USER_LOGIN	จัดเก็บชื่อและรหัสผู้ใช้งานระบบ
4.	USER_FUNCTION	จัดเก็บหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ
5.	DEPARTMENT	จัดเก็บรายละเอียดแผนก
6.	DATA_MODEL	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลไฟล์และรุ่นโทรศัพท์
7.	CATEGORY	จัดเก็บประเภทเนื้อหาข้อมูล
8.	ALBUM	จัดเก็บอัลบั้มเพลง
9.	PARTNER	จัดเก็บรายละเอียดพาร์ทเนอร์
10.	ARTIST	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลศิลปิน
11.	ARTIST_TYPE	จัดเก็บรายละเอียดประเภทข้อมูลศิลปิน
12.	CONTENT	จัดเก็บรายละเอียดข้อมูลเนื้อหา
13.	DATA_FILE	จัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลไฟล์
14.	USER_SESSION	จัดเก็บรายละเอียดการใช้งาน

### ตารางที่ 5.1 รายละเอียดชื่อตาราง (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมายชื่อตาราง
15.	USER_PARTNER	จัดเก็บผู้ใช้บริการระบบ
16.	SONG_TYPE	จัดเก็บรายละเอียดประเภทเพลง
17.	FESTIVAL_SEASON	จัดเก็บรายละเอียดเทศกาล
18.	CONTENT_LOG	จัดเก็บรายละเอียดการทำรายการ
19.	CONTRACT	จัดเก็บรายละเอียดการทำสัญญา

5.1.2 ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นรายละเอียดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางหรือเอนทิตีเพื่อให้ทราบว่าข้อมูลในตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์อย่างไรกับข้อมูลใดๆในอีกตารางหนึ่งได้แก่

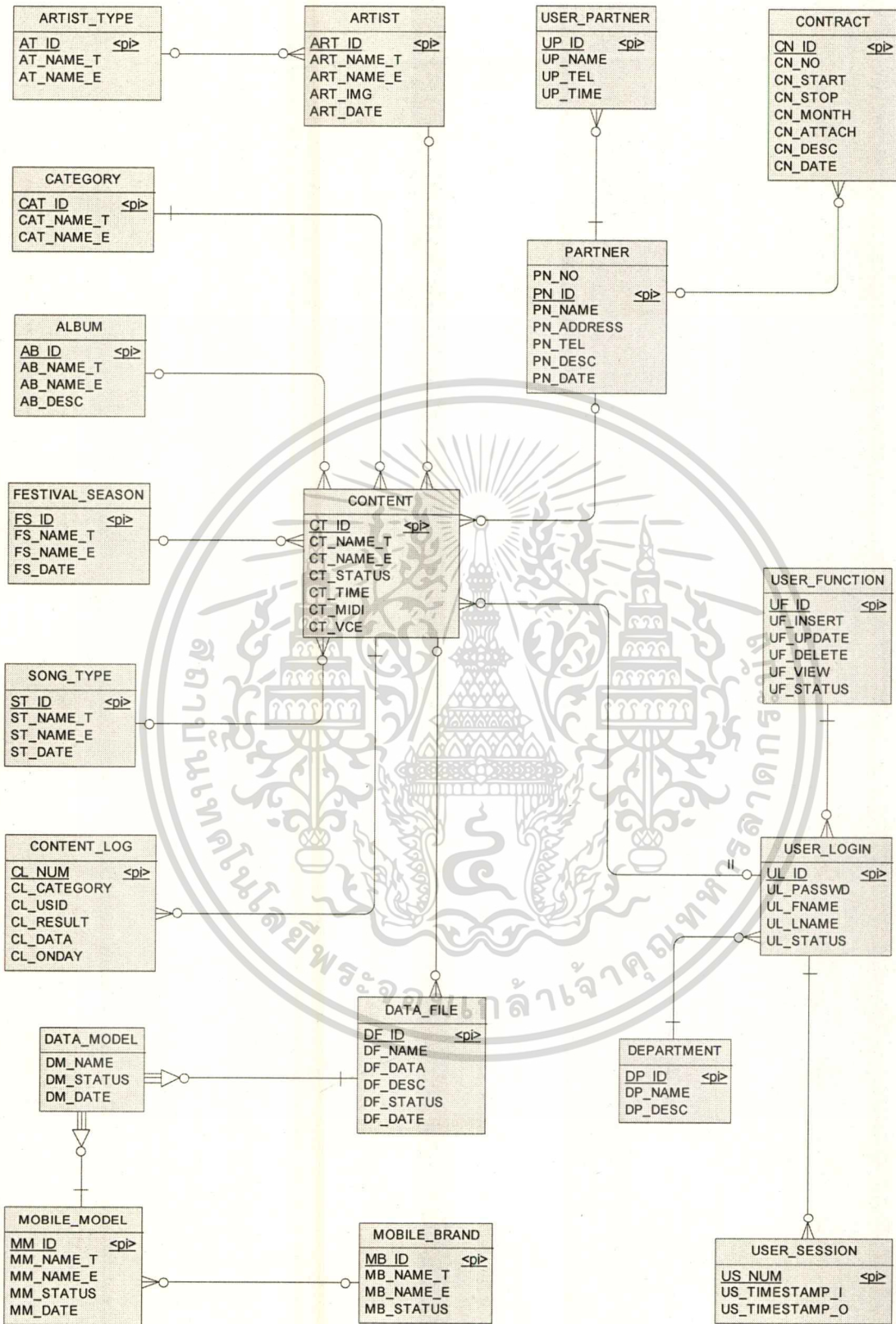
1. เอนทิตี USER\_LOGIN สัมพันธ์กับเอนทิตี USER\_FUNCTION ผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนจะมีสิทธิ์ให้ทำงานตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ และหน้าที่งานที่กำหนดไว้หนึ่งหน้าที่สามารถมีผู้ใช้งานระบบได้หลายคน
2. เอนทิตี USER\_LOGIN สัมพันธ์กับเอนทิตี DEPARTMENT ผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนมีแผนกทำงานที่กำหนดไว้หนึ่งแผนก และแผนกทำงานหนึ่งแผนกสามารถมีผู้ใช้งานระบบงานได้หลายคน
3. เอนทิตี USER\_LOGIN สัมพันธ์กับเอนทิตี USER\_SESSION ผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนมีรายละเอียดการเข้าใช้งานระบบได้หลายๆรายการ และรายละเอียดการเข้าใช้งานระบบหนึ่งรายการสามารถมีผู้ใช้งานระบบได้คนเดียว
4. เอนทิตี CONTENT\_MAP สัมพันธ์กับเอนทิตี DATA\_FILE รายการคอนเทนต์หนึ่งคอนเทนต์มีรายการเนื้อหาของข้อมูลได้รูปแบบเดียว และรายการเนื้อหาของข้อมูลหนึ่งรูปแบบสามารถสามารถมีรายการคอนเทนต์ได้หลายๆรูปแบบ
5. เอนทิตี DATA\_MODEL สัมพันธ์กับเอนทิตี MOBILE\_BRAND รายการคอนเทนต์หนึ่งคอนเทนต์มีใช้ได้กับยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์หลายยี่ห้อ และยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์หนึ่งยี่ห้อสามารถใช้รายการคอนเทนต์ได้หลายๆรูปแบบ
6. เอนทิตี DATA\_FILE สัมพันธ์กับเอนทิตี DATA\_MODEL คอนเทนต์หนึ่งคอนเทนต์มีใช้ชนิดรุ่นเครื่องโทรศัพท์ได้หลายรุ่น และชนิดรุ่นเครื่องโทรศัพท์หนึ่งรุ่นสามารถใช้รายการคอนเทนต์ได้หลายๆรูปแบบ
7. เอนทิตี MOBILE\_BRAND สัมพันธ์กับเอนทิตี MOBILE\_MODEL ยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์หนึ่งเครื่องมีชนิดรุ่นเครื่องได้หลายรุ่น และชนิดรุ่นเครื่องโทรศัพท์หนึ่งรุ่นสามารถใช้ยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์ได้ยี่ห้อเดียว

8. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี ALBUM รายการคอนเทนต์หนึ่งคอนเทนต์ที่มีได้หนึ่งอัลบั้ม และอัลบั้มหนึ่งอัลบั้มสามารถมีรายการคอนเทนต์ได้หลายคอนเทนต์
9. เอนทิตี PARTNER สัมพันธ์กับเอนทิตี USER\_PARTNER พาร์ทเนอร์หนึ่งพาร์ทเนอร์มีผู้ใช้งานได้หลายๆคน และผู้ใช้งานของพาร์ทเนอร์หนึ่งคนสามารถมีพาร์ทเนอร์ได้รายเดียว
10. เอนทิตี ARTIST สัมพันธ์กับเอนทิตี CONTENT ศิลปินหนึ่งคนมีคอนเทนต์ได้หลายๆคอนเทนต์ และคอนเทนต์หนึ่งคอนเทนต์มีศิลปินได้เพียงคนเดียว
11. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี USER\_LOGIN คอนเทนต์หนึ่งรายการคอนเทนต์ที่มีผู้สร้างรายการคอนเทนต์ได้คนเดียว และผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนสามารถสร้างรายการคอนเทนต์ได้หลายๆรายการ
12. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี PARTNER คอนเทนต์หนึ่งรายการมีพาร์ทเนอร์ได้รายเดียว และพาร์ทเนอร์หนึ่งรายสามารถมีการจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลเนื้อหาได้หลายๆรายการ
13. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี DATA\_FILE รายการคอนเทนต์หนึ่งรายการมีระบุนรายละเอียดเนื้อหาของข้อมูลหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะกับรุ่นและยี่ห้อเครื่องโทรศัพท์ที่ต้องใช้งานคอนเทนต์
14. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี SONG\_TYPE คอนเทนต์หนึ่งรายการคอนเทนต์ที่มีประเภทเพลงประกอบรายการคอนเทนต์ได้ประเภทเดียว และประเภทเพลงประกอบรายการคอนเทนต์หนึ่งประเภทสามารถมีรายการคอนเทนต์ได้หลายๆรายการ
15. เอนทิตี CONTENT สัมพันธ์กับเอนทิตี FESTIVAL\_SEASON คอนเทนต์หนึ่งรายการคอนเทนต์ที่มีเทศกาลใช้งานได้เทศกาลเดียว และเทศกาลหนึ่งเทศกาลสามารถมีรายการคอนเทนต์ได้หลายๆรายการ
16. เอนทิตี ARTIST สัมพันธ์กับเอนทิตี ARTIST\_TYPE ศิลปินหนึ่งคนมีประเภทศิลปินได้เพียงประเภทเดียว และประเภทศิลปินหนึ่งประเภทมีศิลปินได้หลายๆคน
17. เอนทิตี CONTENT\_LOG สัมพันธ์กับเอนทิตี CONTENT รายละเอียดรายการใช้งานคอนเทนต์หนึ่งรายการมีคอนเทนต์ได้หนึ่งรายการ และคอนเทนต์หนึ่งรายการสามารถมีจัดเก็บรายละเอียดการทำรายการคอนเทนต์ได้หลายๆรายการ
18. เอนทิตี PARTNER สัมพันธ์กับเอนทิตี CONTRACT รายละเอียดรายการพาร์ทเนอร์หนึ่งรายการมีสัญญาได้หลายๆสัญญา และสัญญาหนึ่งสัญญาสามารถมีรายการพาร์ทเนอร์หนึ่งพาร์ทเนอร์

### 5.1.3 ส่วนประกอบของตารางหรือคอลัมน์ข้อมูล (Attributes) เป็นส่วนที่แสดงว่าใน

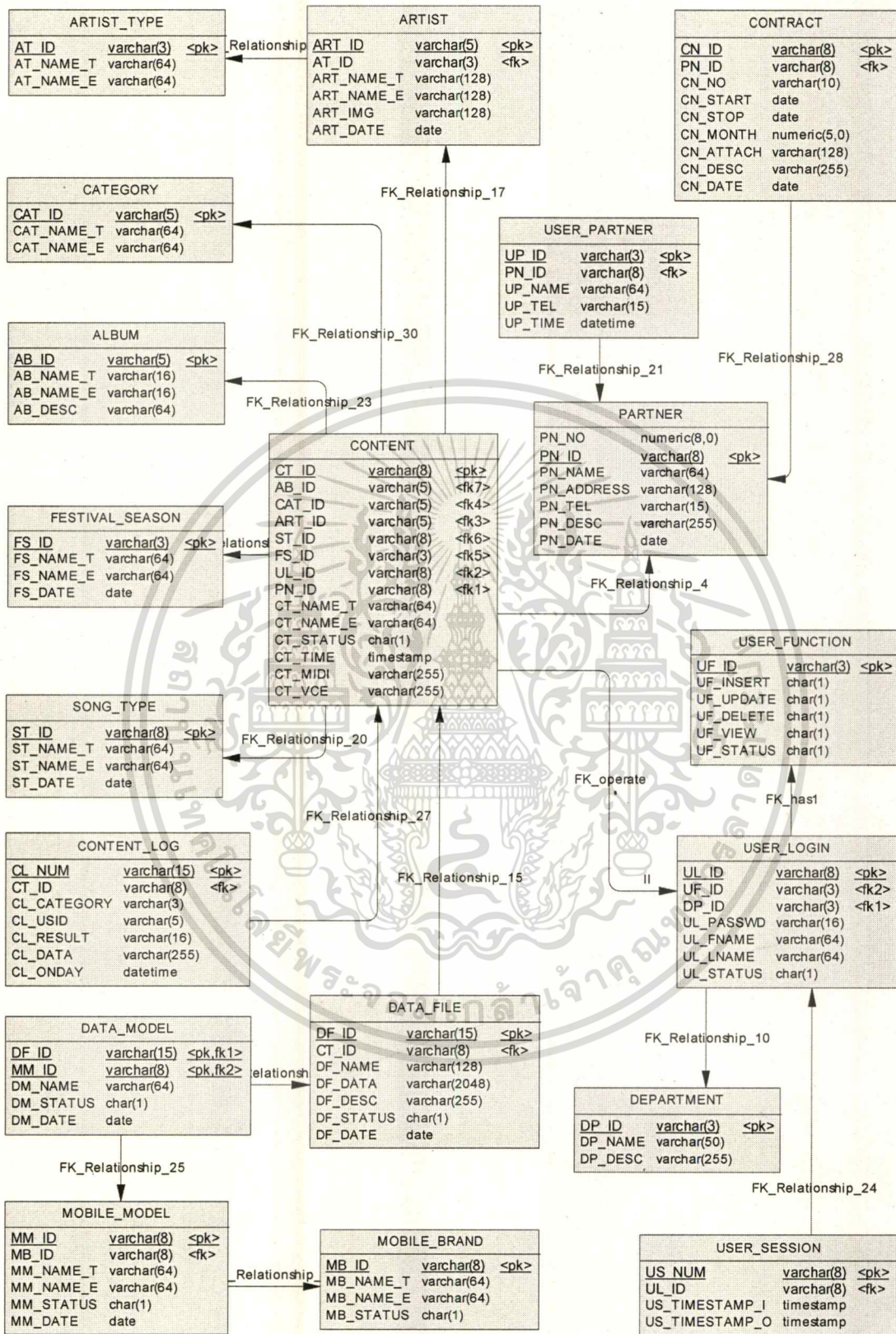
ตารางข้อมูลหนึ่งๆประกอบไปด้วยข้อมูลใดบ้าง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลในระดับกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 พจนานุกรมข้อมูล

การอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลและรายละเอียดของตารางต่างๆ ของระบบ โดยแต่ละเอนทิตีในระบบงานด้วยพจนานุกรมข้อมูลดังตารางที่ 5.2 ถึงตารางที่ 5.20 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดของ MOBILE\_BRAND

ชื่อคอลลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
MB_ID	รหัสยี่ห้อเครื่อง โทรศัพท์มือถือ	Varchar2(8)	Y		
MB_NAME_T	ชื่อยี่ห้อโทรศัพท์มือถือ ภาษาไทย	Varchar2(64)			
MB_NAME_E	ชื่อยี่ห้อโทรศัพท์มือถือ ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			
MB_STATUS	สถานะ การใช้งาน A=active, I=inactive	Char(1)			

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของ MOBILE\_MODEL

ชื่อคอลลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
MM_ID	รหัสรุ่นโทรศัพท์มือถือ	Varchar2(8)	Y		
MM_NAME_T	ชื่อรุ่นโทรศัพท์มือถือ ภาษาไทย	Varchar2(64)			
MM_NAME_E	ชื่อรุ่นโทรศัพท์มือถือ ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			
MM_STATUS	สถานะ การใช้งาน A=active, I=inactive	CHAR(1)			
MM_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			
MB_ID	รหัสยี่ห้อเครื่อง โทรศัพท์มือถือ	Varchar2(8)		Y	MOBILE_BRAND

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของ USER\_LOGIN

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
UL_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(8)	Y		
UL_PASSWD	รหัสผ่านส่วนตัว ผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(16)			
UL_FNAME	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(64)			
UL_LNAME	สกุลผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(64)			
UL_STATUS	สิทธิการ Login ระบบ 'Y' = อนุญาต,	Char(1)			
UL_CHANGEPW	เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ 'Y' = เปลี่ยนรหัสผ่าน	Char(1)			
UL_TIMESTAMP	เวลาปัจจุบันที่บันทึก	DATE			
DP_ID	รหัสแผนกหรือฝ่ายที่ ทำงานกับฐานข้อมูล	Varchar2(3)		Y	DEPARTMENT
UF_ID	รหัสหน้าที่ผู้ใช้งาน ระบบ	Varchar2(8)		Y	USER_FUNCTION

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดของ USER\_FUNCTION

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
UF_ID	รหัสหน้าที่ผู้ใช้งาน ระบบ	Varchar2(8)	Y		
UF_INSERT	นำข้อมูลเข้าระบบ	CHAR(1)			
UF_UPDATE	แก้ไขข้อมูล	CHAR(1)			
UF_DELETE	ลบข้อมูล	CHAR(1)			
UF_VIEW	ดูข้อมูล	CHAR(1)			
UF_STATUS	สถานะ การใช้งาน A=active, I=inactive	CHAR(1)			
AG_ID	รหัสกลุ่มโปรแกรม บริการ	Varchar2(8)		Y	APPL_GROUP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของ DEPARTMENT

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
DP_ID	รหัสแผนกหรือฝ่ายที่ทำงานกับฐานข้อมูล	Varchar2(3)	Y		
DP_NAME	ชื่อแผนก	Varchar2(50)			
DP_DESC	รายละเอียดคำอธิบาย	Varchar2(255)			

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดของ DATA\_MODEL

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
MM_ID	รหัสรุ่นโทรศัพท์มือถือ	Varchar2(8)	Y	Y	MOBILE_MODEL
DF_ID	รหัสไฟล์	Varchar2(8)	Y	Y	DATA_FILE
CM_NAME	Reserved	Varchar2(64)			
CM_STATUS	สถานะการใช้งาน A=active, I=inactive	CHAR(1)			
CM_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดของ CATEGORY

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
CAT_ID	รหัสประเภทข้อมูล	Varchar2(5)	Y		
CAT_NAME_T	ชื่อประเภทเนื้อหา ข้อมูลภาษาไทย	Varchar2(64)			
CAT_NAME_E	ชื่อประเภทเนื้อหา ข้อมูลภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดของ ALBUM

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
AB_ID	รหัสย่อยประเภท เนื้อหาข้อมูล	Varchar2(5)	Y		
AB_NAME_T	ชื่ออัลบั้มภาษาไทย	Varchar2(16)			
AB_NAME_E	ชื่ออัลบั้ม ภาษาอังกฤษ	Varchar2(16)			
AB_DESC	รายละเอียดคำอธิบาย	Varchar2(255)			

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดของ PARTNER

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
PN_NO	หมายเลขลำดับ partner	NUMBER(8)			
PN_ID	รหัส partner	Varchar2(8)	Y		
PN_NAME	ชื่อ partner	Varchar2(64)			
PN_ADDRESS	ที่อยู่ partner	Varchar2(128)			
PN_TEL	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar2(15)			
PN_DESC	รายละเอียดคำอธิบาย	Varchar2(255)			
PN_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดของ ARTIST

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
ART_ID	รหัสศิลปิน	Varchar2(5)	Y		
ART_NAME_T	ชื่อศิลปินภาษาไทย	Varchar2(128)			
ART_NAME_E	ชื่อศิลปินภาษาอังกฤษ	Varchar2(128)			
ART_IMG	รูปศิลปิน	Varchar2(128)			
ART_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			
AT_ID	รหัสประเภทศิลปิน	Varchar2(5)		Y	ARTIST_TYPE

ตารางที่ 5.12 รายละเอียดของ ARTIST\_TYPE

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
AT_ID	รหัสประเภทศิลปิน	Varchar2(5)	Y		
AT_NAME_T	ชื่อประเภทศิลปิน ภาษาไทย	Varchar2(64)			
AT_NAME_E	ชื่อประเภทศิลปิน ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			

ตารางที่ 5.13 รายละเอียดของ CONTENT

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
CT_ID	รหัสของข้อมูลเนื้อหา	Varchar2(8)	Y		
CT_NAME_T	ชื่อ Title ข้อมูลเนื้อหา ภาษาไทย	Varchar2(64)			
CT_NAME_E	ชื่อ Title ข้อมูลเนื้อหา ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			
CT_STATUS	สถานะ การใช้งาน	CHAR(1)			
CT_TIME	บันทึกเวลา	TIMESTAMP			
CT_MIDI	ไฟล์เสียง MIDI	Varchar2(255)			
CT_VCE	ไฟล์เสียง VCE	Varchar2(255)			
FS_ID	รหัสเทศกาล	Varchar2(5)		Y	FESTIVAL_SEAS ON
ST_ID	รหัสประเภทเพลง	Varchar2(5)		Y	SONG_TYPE
PN_ID	รหัส partner	Varchar2(8)		Y	PARTNER
ART_ID	รหัสศิลปิน	Varchar2(8)		Y	ARTIST
UL_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(8)		Y	USER_LOGIN
CAT_ID	รหัสประเภทเนื้อหา ข้อมูล	Varchar2(8)		Y	CATEGORY

ตารางที่ 5.14 รายละเอียดของ DATA\_FILE

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
DF_ID	รหัสของไฟล์ข้อมูล	Varchar2(8)	Y		
DF_NAME	ชื่อไฟล์ข้อมูล	Varchar2(128)			
DF_DATA	ข้อมูลไฟล์	Varchar2(2048)			
DF_DESC	รายละเอียดคำอธิบาย	Varchar2(255)			
DF_STATUS	สถานะ การใช้งาน	CHAR (1)			
DF_TIME	เวลาปัจจุบันที่บันทึก	DATE			
CT_ID	รหัสของข้อมูลเนื้อหา	Varchar2(8)		Y	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 รายละเอียดของ USER\_SESSION

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
US_NUM	หมายเลขลำดับ ผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(8)	Y		
US_TIMESTAMPI	เวลาเข้าใช้งาน	TIMESTAMP			
US_TIMESTAMPO	เวลาออกจากการ ใช้งาน	TIMESTAMP			
UL_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(8)		Y	USER_LOGIN

ตารางที่ 5.16 รายละเอียดของ USER\_PARTNER

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
UP_ID	รหัสผู้ใช้	Varchar2(8)	Y		
UP_NAME	ชื่อผู้ใช้ของ partner	Varchar2(128)			
UP_TEL	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar2(15)			
UP_TIME	วันที่ เวลาปัจจุบันที่ บันทึก	DATETIME			
PN_ID	รหัส partner	Varchar2(8)		Y	PARTNER

ตารางที่ 5.17 รายละเอียดของ SONG\_TYPE

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
ST_ID	รหัสประเภทเพลง	Varchar2(5)	Y		
ST_NAME_T	ชื่อประเภทเพลง ภาษาไทย	Varchar2(64)			
ST_NAME_E	ชื่อประเภทเพลง ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			
ST_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 รายละเอียดของ FESTIVAL\_SEASON

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
FS_ID	รหัสเทศกาล	Varchar2(5)	Y		
FS_NAME_T	ชื่อเทศกาลภาษาไทย	Varchar2(64)			
FS_NAME_E	ชื่อเทศกาล ภาษาอังกฤษ	Varchar2(64)			
FS_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			

ตารางที่ 5.19 รายละเอียดของ CONTENT\_LOG

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
CL_NUM	รหัสของบริการ	Varchar2(8)	Y		
CL_CATEGORY	รหัสประเภทของ ข้อมูล	Varchar2(5)			
CL_USID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(8)			
CL_RESULT	ผลลัพธ์	Varchar2(8)			
CL_DATA	ข้อมูลที่ทำรายการ	Varchar2(2024)			
CL_ONDAY	วันที่ทำรายการ	DATE			
CT_ID	รหัสของข้อมูลเนื้อหา	Varchar2(8)		Y	CONTENT

ตารางที่ 5.20 รายละเอียดของ CONTRACT

ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK	FK	อ้างอิงตาราง
CN_ID	รหัสสัญญา	Varchar2(8)	Y		
CN_NO	เลขที่สัญญา	Varchar2(10)			
CN_START	วันที่เริ่มต้นสัญญา	DATE			
CN_STOP	วันที่สิ้นสุดสัญญา	DATE			
CN_MONTH	ระยะเวลาสัญญา	Numeric(5)			
CN_ATTACH	เอกสาร	Varchar2(128)			
CN_DESC	รายละเอียดคำอธิบาย	Varchar2(255)			
CN_DATE	วันที่ปัจจุบันที่บันทึก	DATE			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การออกแบบแอปพลิเคชัน

การพัฒนาระบบได้ใช้เครื่องมือ(Tool) และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารข้อมูลสำหรับโทรศัพท์มือถือ ประกอบด้วย

#### 6.1 อุปกรณ์ของระบบ

##### 6.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบคั้งนี้  
ระบบฐานข้อมูลใช้ออราเคิล (Oracle 10g)  
ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows 2000 Sever)  
เว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้โอปาเซ (Apache)  
แอปพลิเคชัน ใช้ภาษาสคริปต์พีเอชพี (PHP)  
เว็บเบราว์เซอร์ใช้ อินเทอร์เน็ตเอ็กพลอเรอร์ (IE)

##### 6.1.2 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ที่ออกแบบใช้งานทั้งหมดมีการเชื่อมต่อระบบ ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คั้งนี้  
เว็บ/แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์  
ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์  
หน่วยเก็บข้อมูล

#### ตารางที่ 6.1 รายละเอียดเว็บ/แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์

Item	Description
Central Processor Unit (CPU)	Intel Xeon 3.6 GHz
Memory	4 GB
Hard Disk	2 x 146 GB
DVD Drive	IDE DVD Drive
LAN	10/100/1000 Mbps

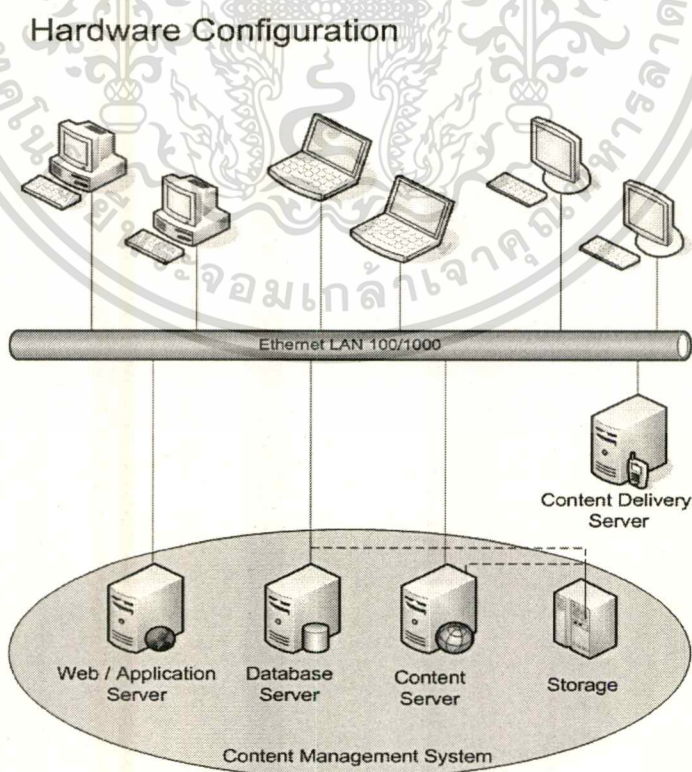
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 รายละเอียดคาค้าเบสเซิร์ฟเวอร์

Item	Description
Central Processor Unit (CPU)	Intel Xeon 3.6 GHz
Memory (RAM)	4 GB
Hard Disk	2 x 146 GB
DVD Drive	IDE DVD Drive
LAN	10/100/1000 Mbps

ตารางที่ 6.3 รายละเอียดหน่วยเก็บข้อมูล

Item	Description
Central Processor Unit (CPU)	Intel Xeon 3.6 GHz
Memory	4 GB
Hard Disk	5 x 146 GB
DVD Drive	IDE DVD Drive
LAN	10/100/1000 Mbps



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้รูปที่ 6.1 แสดงการเชื่อมต่อระบบเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

แนวทางการพัฒนาระบบในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องมือและภาษาดังนี้

### 6.2.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบ มีคุณสมบัติดังนี้

Personal Computer : AMD Athlon 64 Processor

Memory (RAM): 1 GB

Hard Disk: SATAII 320 GB

### 6.2.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

Microsoft Windows XP Professional

### 6.2.3 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบดังนี้

แมคโครมีเดีย ครีมีฟเวอร์ MX 8

Power Designer 12

## 6.3 การออกแบบหน้าจอการทำงานจากระบบ

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ โทรศัพท์มือถือ ได้ออกแบบหน้าจอแสดงผลแบบกราฟฟิก (Graphic User Interface) โดยมุ่งเน้นให้เกิดความสะดวกและใช้งานได้ง่าย ซึ่งการออกแบบหน้าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนหน้าจอผู้ใช้งาน (User Application)

และส่วนหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator Application)

โดยการทำงานทั้งสองส่วนจะแสดงตามประเภทที่ทำการเข้าสู่ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. หน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน ประกอบด้วยเว็บเพจ ดังนี้

1. หน้าจอการ Log-in เข้าสู่ระบบ แสดงดังรูปที่ 6.2
2. หน้าจอการจัดการพาร์ตเนอร์ แสดงดังรูปที่ 6.4 ถึงรูปที่ 6.6
3. หน้าจอการเพิ่มข้อมูล แสดงดังรูปที่ 6.7 ถึงรูปที่ 6.15
4. หน้าจอการแก้ไขข้อมูล แสดงดังรูปที่ 6.16 ถึงรูปที่ 6.24
5. หน้าจอการตรวจสอบข้อมูล แสดงดังรูปที่ 6.25 ถึงรูปที่ 6.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หน้าจอการทำงานข้อมูล แสดงดังรูปที่ 6.27 ถึงรูปที่ 6.28 ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

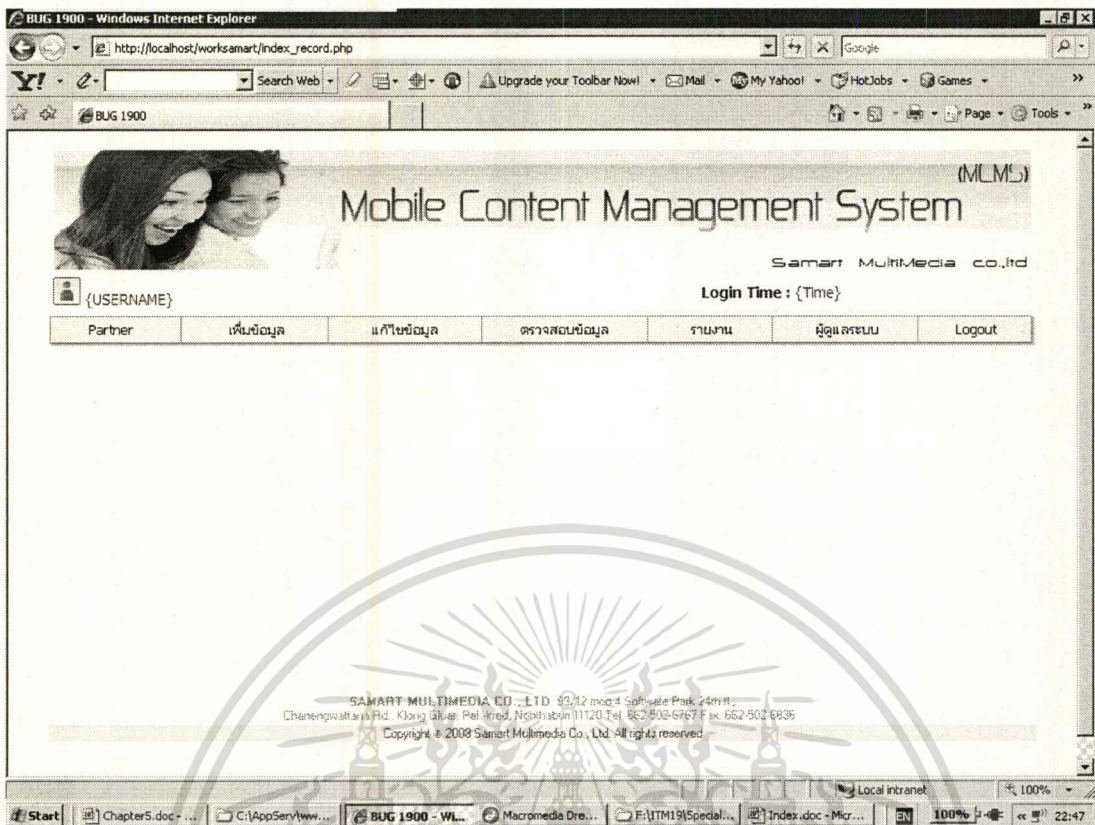
2. หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยเว็บเพจ ดังนี้
  1. หน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ 6.29
  2. หน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 6.30
  3. หน้าจอการการบังคับใช้รหัสผ่าน แสดงดังรูปที่ 6.31
  4. หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน แสดงดังรูปที่ 6.32



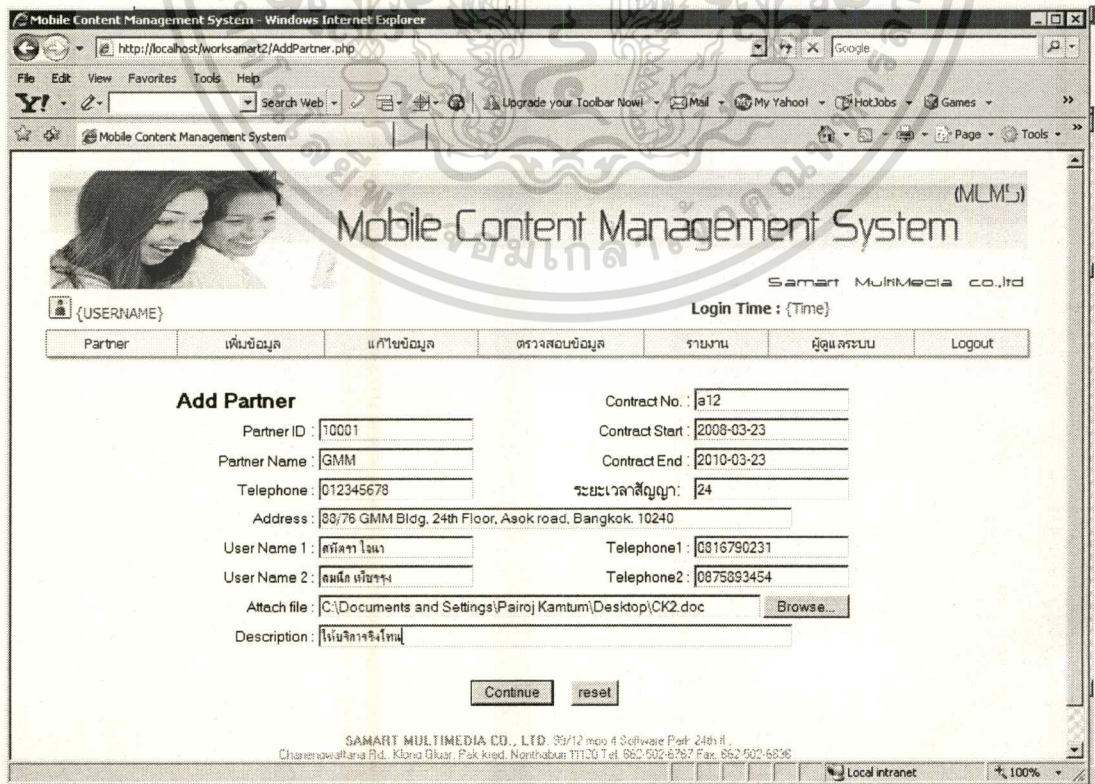
รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอการ Log-in เข้าสู่ระบบ

ในรูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอการ Log-in เข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งจะต้องกรอก User name และ Password ก่อนเข้าใช้งานทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

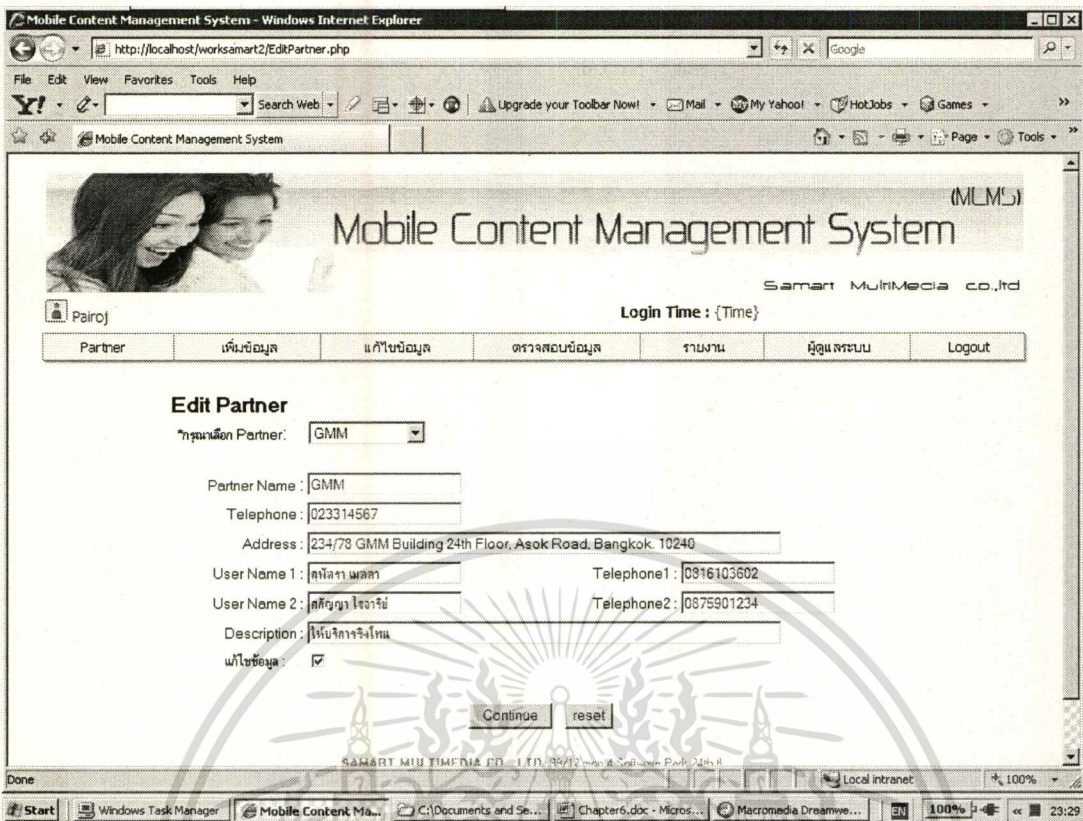


รูปที่ 6.3 แสดงหน้าจอเมนูหลัก

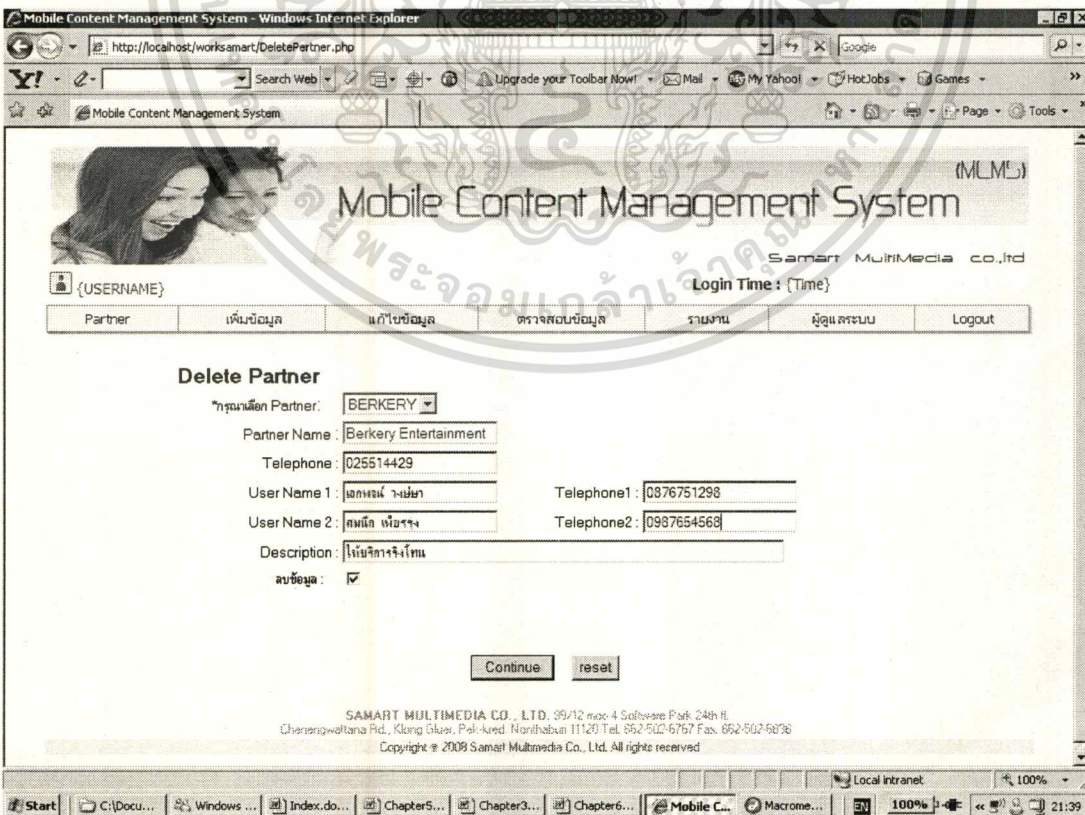


รูปที่ 6.4 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลพาร์ทเนอร์

ไม่várกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกรั้ห้ามมเหตุดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ที่มีการนำไปใช้

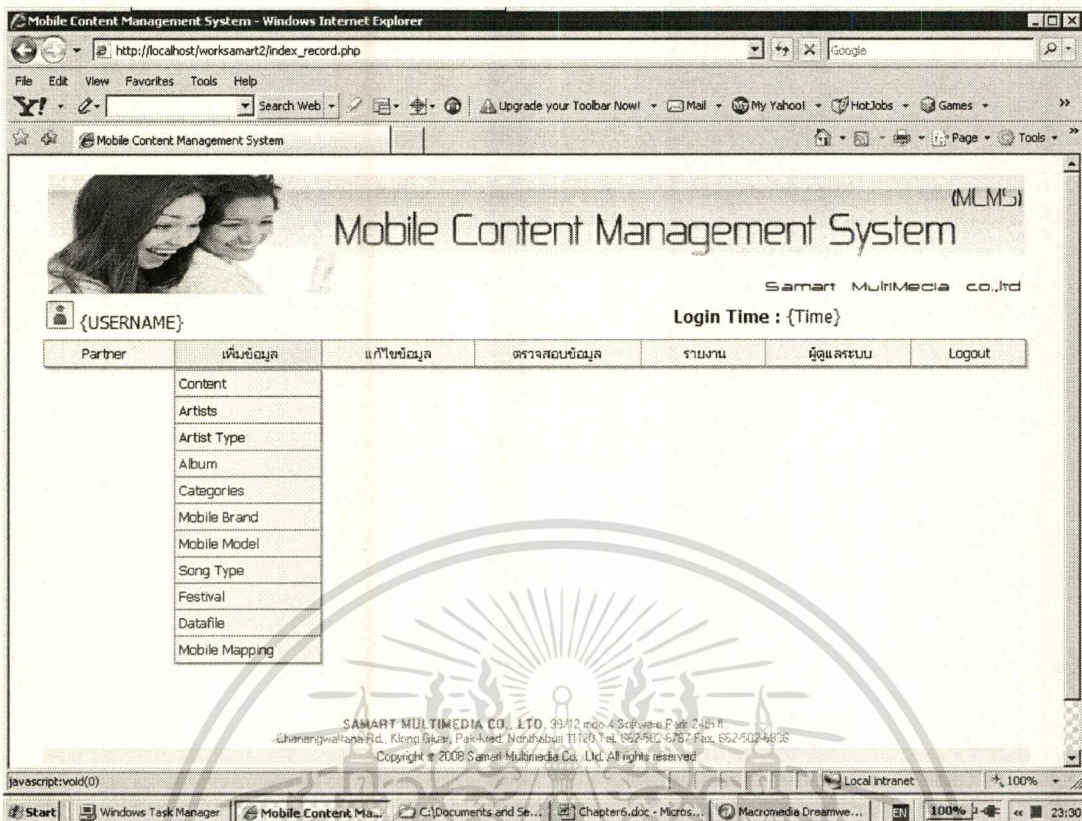


รูปที่ 6.5 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลพาร์ทเนอร์

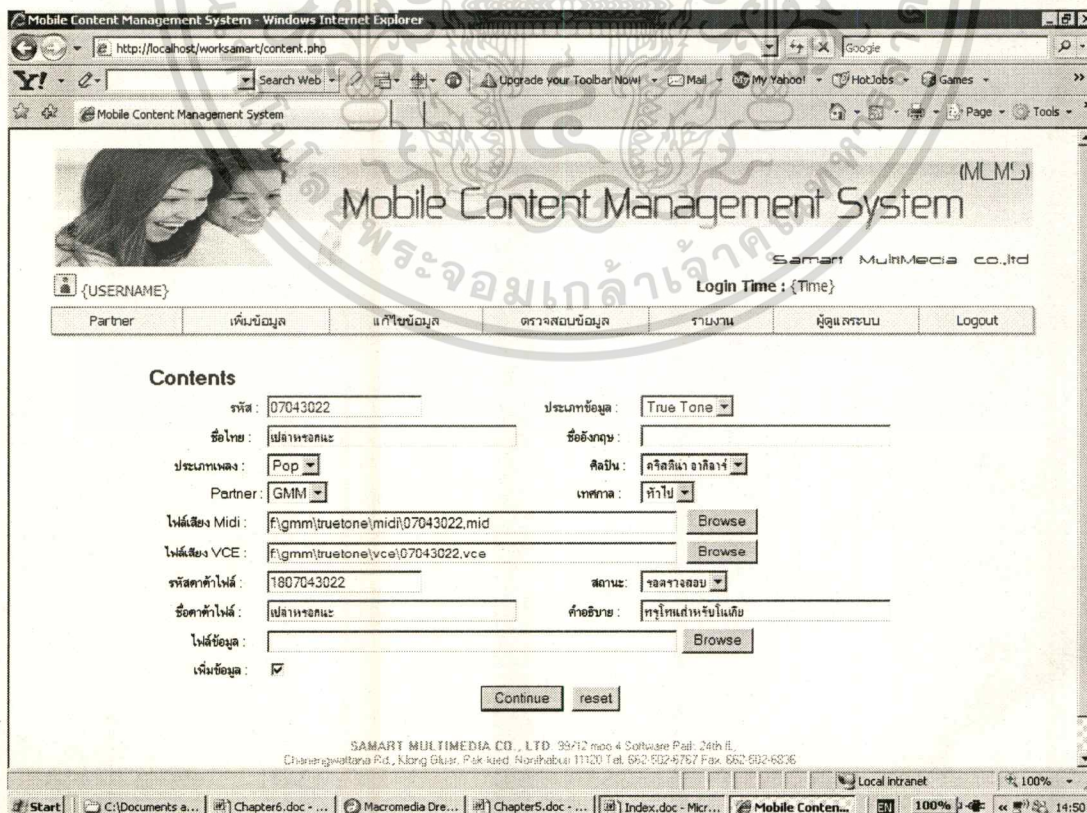


รูปที่ 6.6 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลพาร์ทเนอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแหล่งอื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอเมนูการเพิ่มข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.8 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลคอนเทนต์ เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksmart/Artist.php

Mobile Content Management System

(MLMS)  
Samar Multimedia co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

**Artist**

รหัสศิลปิน : 0001 รูปศิลปิน :  Browse

ชื่อศิลปิน(ไทย) : คริสตินา อากีลาร์

ชื่อศิลปิน(อังกฤษ) : Christina Akeelar

ชื่อประเภทศิลปิน(ไทย) : นักร้อง

ชื่อประเภทศิลปิน(อังกฤษ) : Singer

เพิ่มข้อมูล :

Continue reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 39/12 moo 4 Software Park 24th fl.  
Changengwattana Rd., Klong Gai, Pak Kret, Nonthaburi 11120 Tel: 562-502-6767 Fax: 562-502-6836  
Copyright © 2009 Samar Multimedia Co., Ltd. All rights reserved

Done Local intranet 100%

รูปที่ 6.9 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลศิลปิน

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksmart/Categories.php

Mobile Content Management System

(MLMS)  
Samar Multimedia co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

**Categories**

รหัสประเภทข้อมูล: 18

ชื่อประเภทข้อมูล(ไทย): ทรูโทน

ชื่อประเภทข้อมูล(อังกฤษ): True Tone

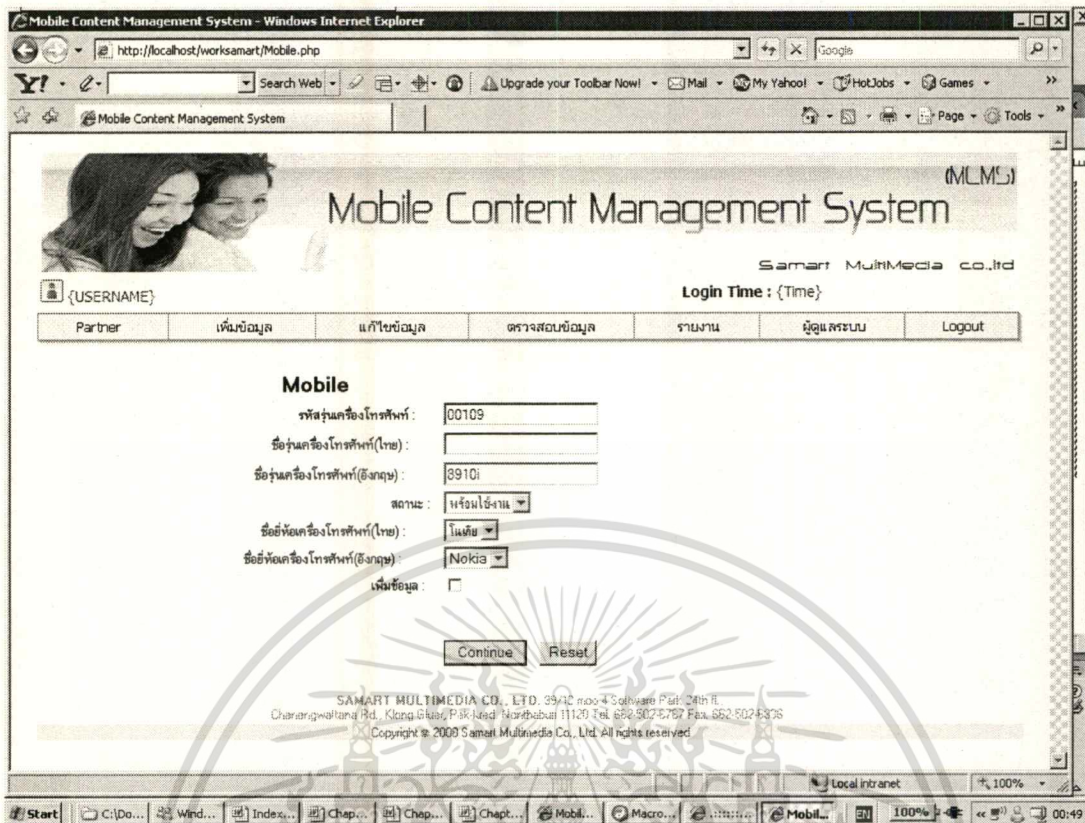
เพิ่มข้อมูล :

Continue reset

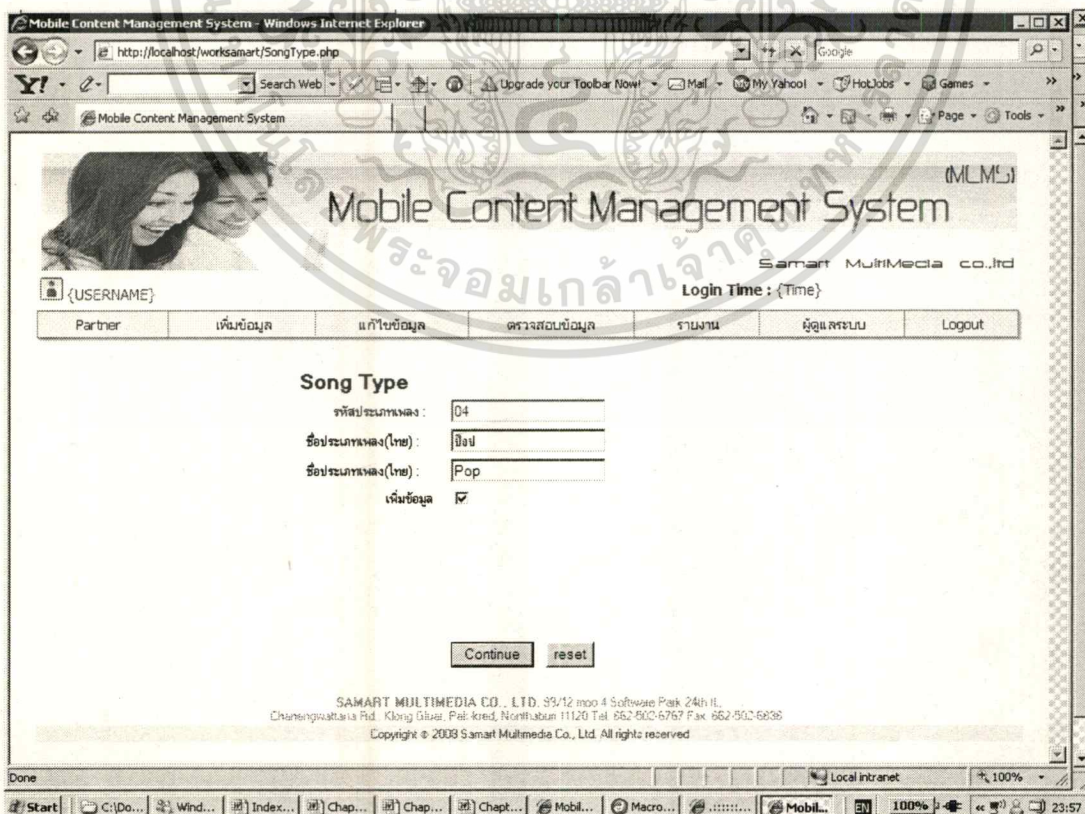
SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 39/12 moo 4 Software Park 24th fl.  
Changengwattana Rd., Klong Gai, Pak Kret, Nonthaburi 11120 Tel: 562-502-6767 Fax: 562-502-6836  
Copyright © 2008 Samar Multimedia Co., Ltd. All rights reserved

Local intranet 100%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.10 แสดงหน้าจอการเพิ่มประเภทข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.11 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องโทรศัพท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.12 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลประเภทเพลง กสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/festival.php

Mobile Content Management System

(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samart Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

### Festival

รหัสเทศกาล : 02

ชื่อเทศกาล(ไทย) : วันขึ้นปีใหม่จีน

ชื่อเทศกาล(อังกฤษ) : Chinese's New Year

เพิ่มข้อมูล :

Continue reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 39/12 Moo 4 Software Park 24th Fl.  
Changwatana Rd., Klong-Glue, Pak-kred, Northburi 11120 Tel: 662-602-6757 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

Local intranet 100%

Start C:\Do... Wind... Index... Chap... Chap... Chapt... Macro... http://... Mobil... 100% 23:12

รูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลเทศกาล

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/Mapping.php

Mobile Content Management System

(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samart Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

### Mobile Data Mapping

รหัสข้อมูล : 07043022

รหัสค่าไผ่ : 1807043022

ชื่อเครื่องโทรศัพท์ : Nokia

รุ่นเครื่องโทรศัพท์ : 3910i

ชื่อข้อมูล : หุโรเกล้าจอนับเนียบ

สถานะ : หร้อนใช้งาน

เพิ่มข้อมูล :

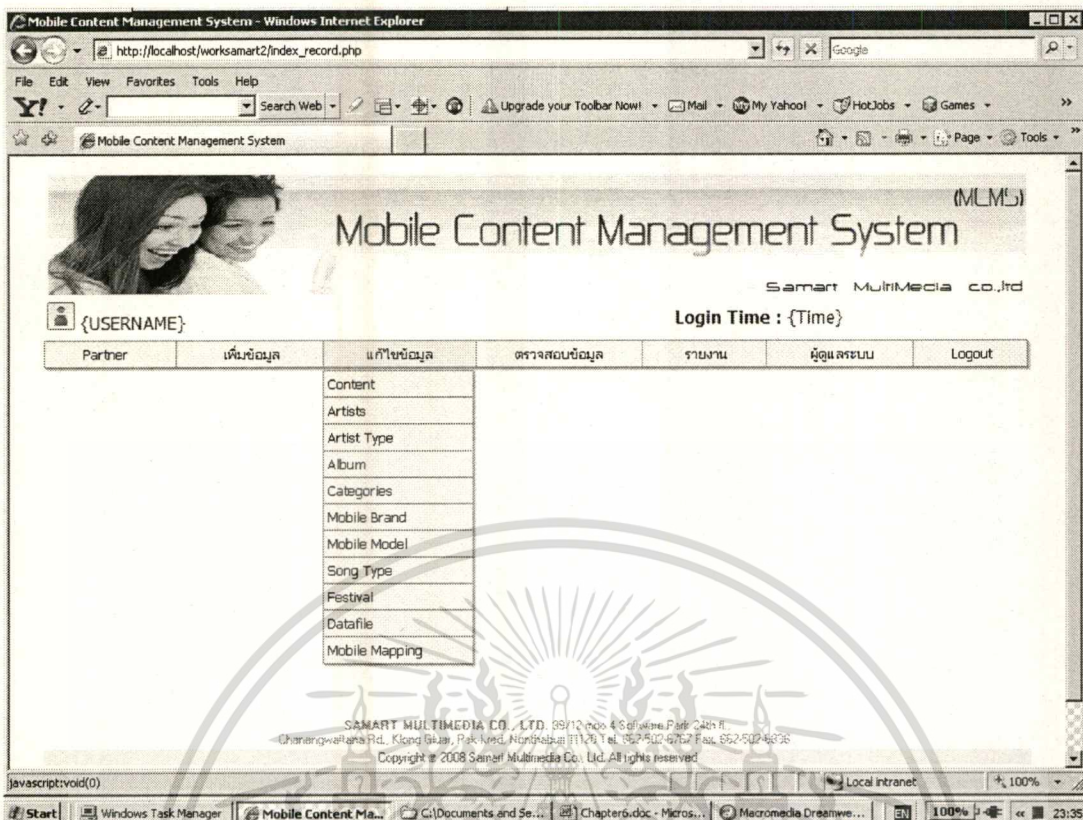
Continue reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 39/12 Moo 4 Software Park 24th Fl.  
Changwatana Rd., Klong-Glue, Pak-kred, Northburi 11120 Tel: 662-602-6757 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

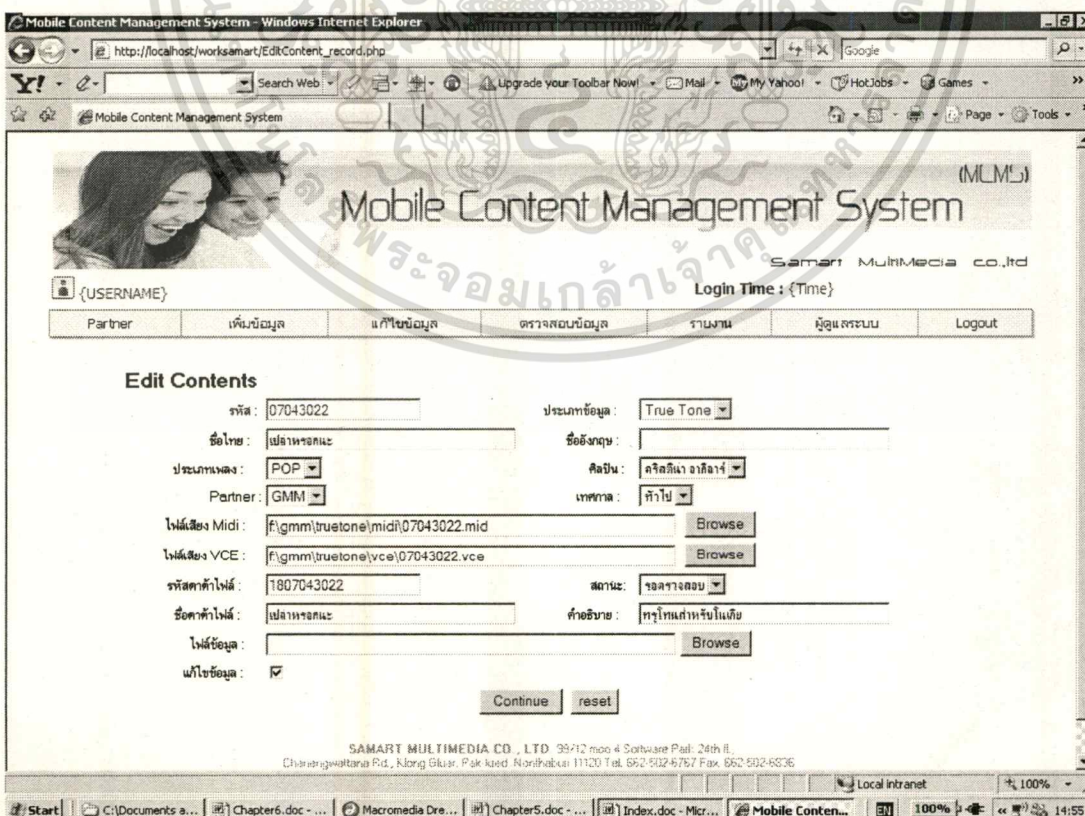
Local intranet 100%

Start C:\Documents... Chapter6.doc ... Macromedia D... Chapter5.doc ... Index.doc - M... Mobile Cont... 100% 13:49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.14 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูล Mapping เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.15 แสดงหน้าจอเมนูการแก้ไขข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.16 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลลิคอนเทนท์เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksmart/EditArtist\_record.php

Mobile Content Management System

(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samarit Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

### Edit Artist

รหัสศิลปิน : 0002 รูปศิลปิน :  Browse

ชื่อศิลปิน(ไทย) : กริ๊งจี เบอร์รี่

ชื่อศิลปิน(อังกฤษ) : Grilly Berry

ชื่อประเภทศิลปิน(ไทย) :

ชื่อประเภทศิลปิน(อังกฤษ) : Singer

แก้ไขข้อมูล :

Continue reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 93/12 moo 4 Software Park 24th fl.,  
Changengwattana Rd., Klong Gibur, Pak-kred, Northabun 11120 Tel: 562-502-6767 Fax: 562-502-6836  
Copyright © 2003 Samarit Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

Local intranet 100%

Start C:\Do... Wind... Index... Chap... Chap... Chap... Mobil... Macro... Mobil... 100% 00:27

รูปที่ 6.17 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลศิลปิน

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksmart/EditCategories\_record.php

Mobile Content Management System

(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samarit Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

### Edit Categories

รหัสประเภทข้อมูล : 14

ชื่อประเภทข้อมูล(ไทย) : โพลีริงโทน

ชื่อประเภทข้อมูล(อังกฤษ) : Poly Ringtone

แก้ไขข้อมูล :

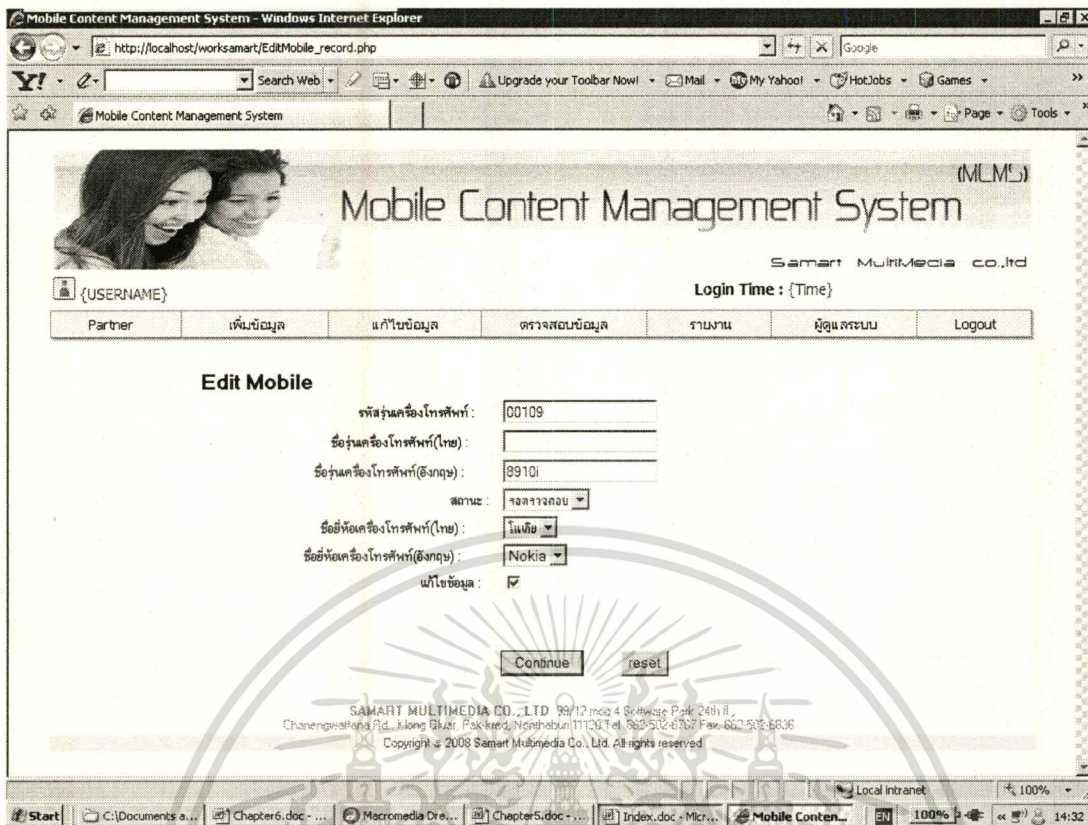
Continue reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 93/12 moo 4 Software Park 24th fl.,  
Changengwattana Rd., Klong Gibur, Pak-kred, Northabun 11120 Tel: 562-502-6767 Fax: 562-502-6836  
Copyright © 2003 Samarit Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

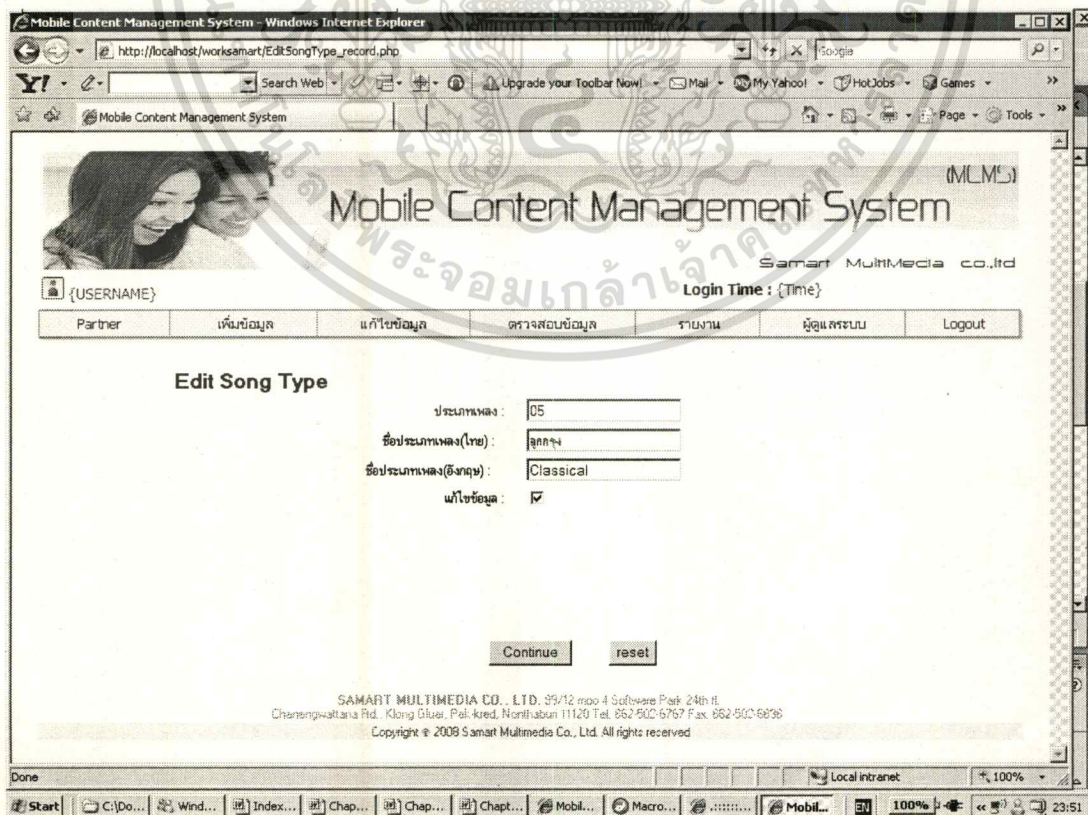
Local intranet 100%

Start C:\Do... Wind... Index... Chap... Chap... Chap... Mobil... Macro... Mobil... 100% 23:27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.18 แสดงหน้าจอการแก้ไขประเภทข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลเครื่องโทรศัพท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกที่รูปที่ 6.20 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลประเภทเพลงสารทุกครั้งที่มีกรนำเข้าไป



Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/index\_record.php

Mobile Content Management System

(MCM)

# Mobile Content Management System

Samarit Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

ตรวจสอบข้อมูล

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 35/12 moo 4 Software Park 24th fl.  
Chenengwattana Rd. Klong Glsar, Pakkared, Nonthaburi 11120 Tel: 662-502-6787 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samarit Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ 6.23 แสดงหน้าจอเมนูการตรวจสอบข้อมูล

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/Check.php

Mobile Content Management System

(MCM)

# Mobile Content Management System

Samarit Multimedia co.,ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

**ตรวจสอบข้อมูล**

รหัสค้นหา:  ชื่อค้นหา:

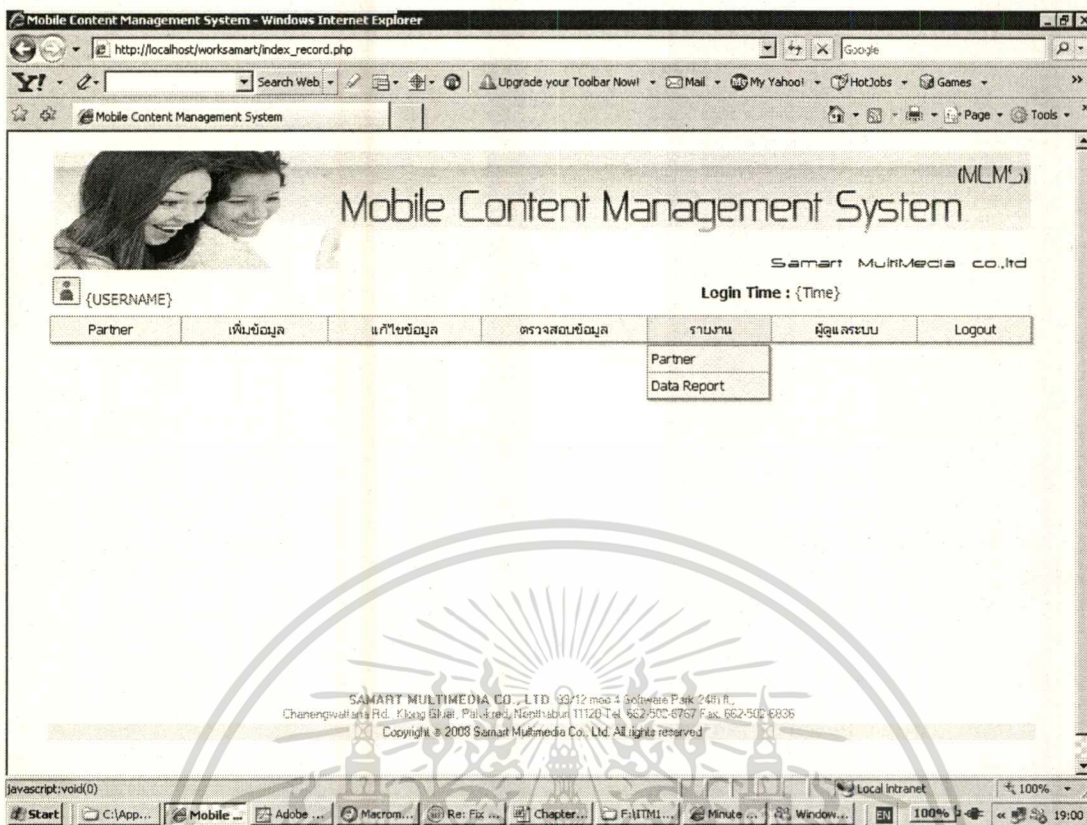
รหัส	ชื่อคน, นามไทย	ชื่อโทรศัพท์	วันโทรศัพท์	ชื่อไฟล์ข้อมูล	ข้อมูล	สถานะ
{PASS}	{THAINAME}	{PHONENAME}	{PHONE}	{FILENAME}	{DATA}	{STAT}

Continue Reset

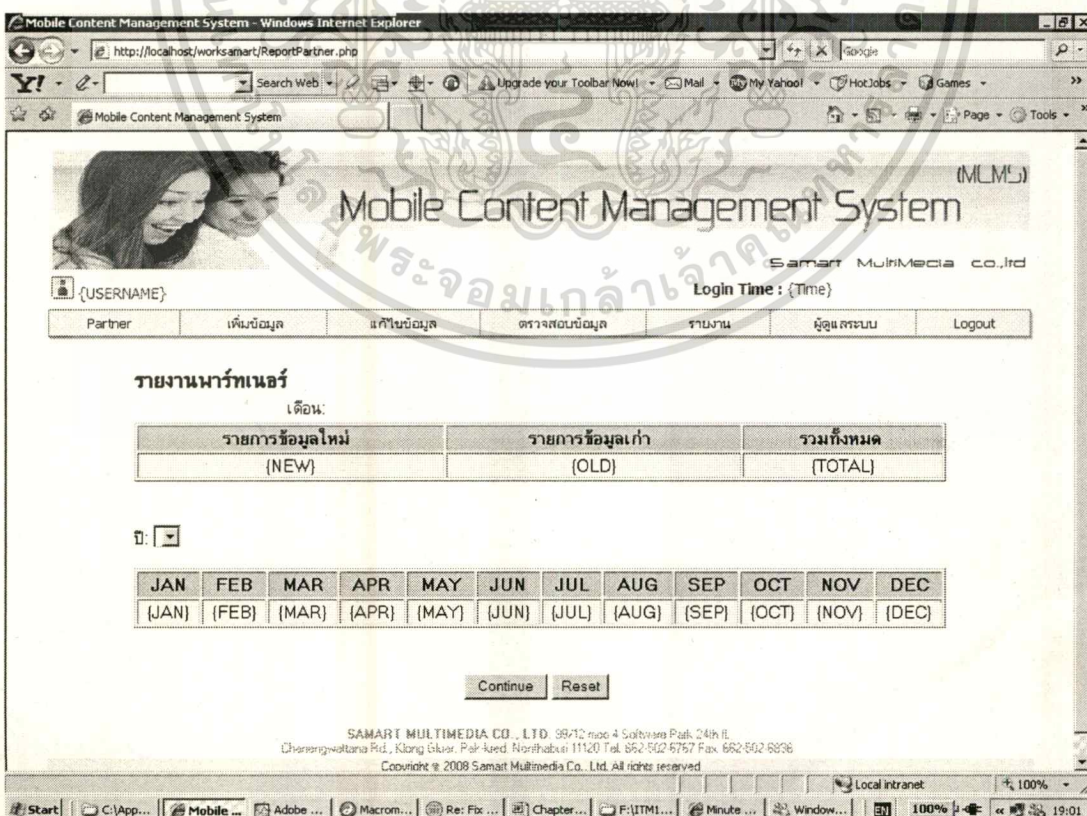
SAMART MULTIMEDIA CO., LTD. 35/12 moo 4 Software Park 24th fl.  
Chenengwattana Rd. Klong Glsar, Pakkared, Nonthaburi 11120 Tel: 662-502-6787 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samarit Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลใดๆของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.24 แสดงหน้าจอการตรวจสอบข้อมูล



รูปที่ 6.25 แสดงหน้าจอเมนูการรายงานข้อมูล



รูปที่ 6.26 แสดงหน้าจอการรายงานข้อมูลนาร์เทอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีหน้าที่เป็นเนื้อหา และข้อมูลในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/Data\_Report.php

Mobile Content Management System (MCM)

Samart Multimedia co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

รายงานข้อมูล

เดือนปี: [ ]

รายการ	Contents	Artists	Categories	Mobile	Songtype	Festival	Mapping
(PASS)	(CONTENT)	(ARTIST)	(CATEGO)	(MOBILE)	(SONG)	(FEST)	(MAPPING)

รายงานทั้งหมด:

รายการ	Contents	Artists	Categories	Mobile	Songtype	Festival	Mapping
(PASS)	(CONTENT)	(ARTIST)	(CATEGO)	(MOBILE)	(SONG)	(FEST)	(MAPPING)

Continue Reset

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD 39/12 Moo 4 Software Park 24th fl.,  
Changengwattana Rd., Klong Bang Pak Kied, Nonthaburi 11120 Tel: 662-502-6767 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ 6.26 แสดงหน้าจอการรายงานข้อมูลเนื้อหา

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/index\_record.php

Mobile Content Management System (MCM)

Samart Multimedia co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
					จัดการผู้ใช้งาน	
					บังคับใช้รหัสผ่าน	

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD 39/12 Moo 4 Software Park 24th fl.,  
Changengwattana Rd., Klong Bang Pak Kied, Nonthaburi 11120 Tel: 662-502-6767 Fax: 662-502-6836  
Copyright © 2008 Samart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

รูปที่ 6.29 แสดงหน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปที่ 6.29 แสดงหน้าจอเมนูผู้ดูแลระบบของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart2/Caremanage.php

File Edit View Favorites Tools Help

Search Web Upgrade your Toolbar Now! Mail My Yahoo! HotJobs Games

Mobile Content Management System



(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samart Multimedia Co.,Ltd

Pairoj Login Time : {Time}

Partner เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล รายงาน ผู้ดูแลระบบ Logout

## จัดการผู้ใช้งานระบบ

รหัสผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ

เพิ่มข้อมูล  แก้ไขข้อมูล  ลบข้อมูล

รหัสผู้ใช้งาน: 00420 รหัสผ่าน: 610pk7012

ชื่อผู้ใช้งาน: Pairoj นามสกุล: Kamtum

สิทธิการใช้งาน:

ชื่อแผนก: Technical ชื่อหน้าที่:

Done Local intranet 100%

Start Windows Task Manager Mobile Content Ma... C:\Documents and Se... Chapter6.doc - Micros... Macromedia Dreamwe...

รูปที่ 6.30 แสดงหน้าจอการจัดการผู้ใช้งานระบบ


Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksamart/Changepass.php

File Edit View Favorites Tools Help

Search Web Upgrade your Toolbar Now! Mail My Yahoo! HotJobs Games

Mobile Content Management System



(MLMS)

# Mobile Content Management System

Samart Multimedia Co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล รายงาน ผู้ดูแลระบบ Logout

## บังคับใช้รหัสผ่าน

เปลี่ยนทั้งหมด  เฉพาะบางคน

รหัส	ชื่อ	ชื่อสกุล	แผนก	หน้าที่	เปลี่ยนรหัส
{PASS}	{NAME}	{DATA}	{LOCA}	{JOB}	{CHPASS}

SAMART MULTIMEDIA CO., LTD 39/17 มอ 4 Software Park 24th fl.  
Chiangwitana Rd., Nong Gokar Pak-ked, Nonhabua 11120 Tel. 662-532-6767 Fax. 662-532-6836  
Copyright © 2008 Samart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved

Done Local intranet 100%

Start C:\Do... Wind... Index... Chap... Chap... Chap... Mobil... Macro... Mobil...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 6.31 แสดงหน้าจอการบังคับใช้รหัสผ่าน  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่นโดยเด็ดขาด และต้องขออนุญาตเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mobile Content Management System - Windows Internet Explorer

http://localhost/worksmart/indexpass\_record.php

Mobile Content Management System

Mobile Content Management System (MLMS)

Smart Multimedia co.,Ltd

{USERNAME} Login Time : {Time}

Partner	เพิ่มข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ตรวจสอบข้อมูล	รายงาน	ผู้ดูแลระบบ	Logout
---------	-------------	-------------	---------------	--------	-------------	--------

**เปลี่ยนรหัสผ่าน**

รหัสใช้งาน : PriyanetY

รหัสผ่าน : \*\*\*\*\*

ยืนยันรหัสผ่าน : \*\*\*\*\*

Continue reset

SMART MULTIMEDIA CO., LTD. 39/42 Moo 4 Software Park 24th Fl.  
Charanwitwanna Rd., Klong Chae, Pak Kret, Nonthaburi 11120 Tel: 622-502-5757 Fax: 622-502-5878  
Copyright © 2009 Smart Multimedia Co., Ltd. All rights reserved.

Done Local Intranet 100%

Start C:\Do... Wind... Index... Chap... Chap... Chapt... Mobil... Macro... Mobil... 100% 00:40

รูปที่ 6.32 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 7.1 สรุปโครงการ

การศึกษาในครั้งนี้ ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบการบริหารข้อมูลสำหรับ โทรศัพท์มือถือ โดยนำขั้นตอนแนวคิดเชิงวัตถุ และภาษายูเอ็มแอล มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาและออกแบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อช่วยการค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วของการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้งาน และมีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนและขยายการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีระบบฐานข้อมูลกลางที่ให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลนี้

การพัฒนาระบบนี้เมื่อสำเร็จแล้วจะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับหลายฝ่าย ทั้งเรื่องของการดำเนินงาน ระยะเวลา และต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการควบคุมดูแล มีการใช้งานที่ง่าย รวมทั้งข้อมูลมีอยู่หลายประเภท จะได้มีการรวบรวมไว้ในที่เดียวกันเพื่อความสะดวกในการใช้งาน ทำให้ทำงานได้ง่ายขึ้น รวดเร็วและประหยัดเวลา สามารถใช้เวลาที่เพิ่มขึ้นมาเพื่อทำงานอย่างอื่นได้มากขึ้น และมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด

### 7.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ

เมื่อทำการออกแบบและพัฒนาระบบแล้วได้รับประโยชน์ต่างๆดังต่อไปนี้

1. สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้หลากหลายมากขึ้น
2. เป็นช่องทางการสร้างรายได้เพิ่ม
3. สะดวกในการจัดหาและบริการจัดการคอนเทนต์ในการให้บริการ
4. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน จัดหา และบริหารจัดการระบบ

### 7.3 ข้อเสนอแนะ

โครงการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับ โทรศัพท์มือถือ เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อนำมาใช้งานภายในบริษัทอย่างไรก็ตามเมื่อมีการนำระบบที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วไปใช้ในการดำเนินงานจริงควรปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับการทำงานที่เป็นอยู่จริงให้มากขึ้น และพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อไปยังส่วนอื่นๆ เพื่อรองรับงานด้านการให้บริการข้อมูลในอนาคต

นอกจากนี้ควรมีการจัดฝึกอบรมพนักงาน จัดทำคู่มือการใช้งาน แนะนำพนักงานให้เข้าใจ

การเปลี่ยนแปลงจากวิธีการเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ JAVA. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. การออกแบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์  
วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2549. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: ส.ส.ท.

Alan Dennis. et al. 2005. **SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN WITH UML VERSION 2.0.**  
2nd. John Wiley and Sons.

Peter Rob. and Carlos Coronel. 2007. **DATABASE SYSTEM Design Implementation and Management.** 7th. THOMSON Course technology

Peter Adriaans. and Dolf Zantinge. 2003. **DATA MINING** Low Price Edition. Pearson Education

William, S. and Davis. 1994. **BUSINESS SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN.** Wadsworth Publishing Company

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นายไพโรจน์ คำทุม  
 วัน เดือน ปีเกิด 25 พฤศจิกายน 2504  
 สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

### ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดหนองเตย  
 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนนวมวิทย์วิทยา  
 ระดับปริญญาตรี อุดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### ประวัติการทำงาน

ปี 2529 – 2533 วิศวกร บริษัท เมโทรเทคเวออร์ จำกัด  
 ปี 2533 – 2538 ผู้จัดการโครงการ บริษัท ที.อี.เค็ทริค จำกัด  
 ปี 2538 – ปัจจุบัน ผู้จัดการอาวุโส บริษัท สามารถมัลติมีเดีย จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้