

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ชื่อโครงการ	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.3 วัตถุประสงค์	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.5 ตารางดำเนินงาน	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีฐานข้อมูล	7
2.1.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล	7
2.1.2 การจัดการฐานข้อมูล	12
2.1.3 ส่วนประกอบระบบการจัดการฐานข้อมูล	12
2.1.3.1 ภาษาคำนิยามของข้อมูล	12
2.1.3.2 ภาษาการจัดการฐานข้อมูล	13
2.1.3.3 พจนานุกรมข้อมูล	13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 ทฤษฎีกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์	14
Prototype Model หรือ โมเดลที่ใช้ในการพัฒนา	14
2.3 ทฤษฎีหรือเทคโนโลยีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา	16
2.3.1 ภาพรวมเทคโนโลยีต่าง ๆ	16
2.3.1.1 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented programming : OOP)	16
2.3.1.2 พีเอชพี (Personal Home Page : PHP)	19
2.3.1.3 ซีเอสเอส (Cascading Style Sheet : CSS)	21
2.3.1.4 เจควียรี่ (jQuery)	22
2.3.1.5 จาวาสคริปต์ (JavaScript)	23
2.3.1.6 เอสคิวแอล (Structured Query Language : SQL)	25
2.3.1.7 บาร์โค้ด 2 มิติ (2 Dimension Barcode)	28
2.3.2 โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการพัฒนา	31
2.3.2.1 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)	31
2.3.2.2 การสร้างบาร์โค้ด 2 มิติ(Google Chart Tools)	31
2.4 งานวิจัยหรือผลงานที่เกี่ยวข้อง	32
2.4.1 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม	32
2.4.2 พิฑูร กาญจนพันธุ์. (2551). ระบบควบคุมครุภัณฑ์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางผ่านอินเทอร์เน็ต. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.	34
2.4.3 วัชรพล สงวนเต็ง. (2551). การพัฒนาระบบเพื่อการจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ สำหรับสาขาวิชาสื่อศิลปะ และการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.	34

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.4 สุกี้ เรือนคา. (2552). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนลำปาง พณิชยการและเทคโนโลยี. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.	35
บทที่3วิธีการดำเนินงาน	36
3.1การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	36
3.2การวิเคราะห์ระบบงานใหม่	39
3.2.1 Software Project Plan	44
3.2.1.1. Introduction Product Description	44
3.2.1.1.1 Project Overview	44
3.2.1.1.2 Work product to be developed	46
3.2.1.2. Infrastructure	47
3.2.1.2.1 Hardware/Software Acquisition Plan	47
3.2.1.2.2 Project Specific system administration support needed	47
3.2.1.3. Management Procedures	48
3.2.1.3.1 Project Team Structure	48
3.2.1.3.2 Project Responsibility	50
3.2.1.3.3 Monitoring and Controlling Mechanisms	50
3.2.1.3.4. Change Management	51
3.2.1.4. Quality Planning	51
3.2.1.4.1 Reviews/Responsibility	51
3.2.1.4.2 Testing	52
3.2.1.5. Estimated Duration of Tasks	52
3.2.1.6. Estimated Effort and Cost	54
3.2.1.7. Identification of Project Risks	55

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.1.8. Version Control Strategy	55
3.2.1.8.1 รูปแบบการจัดไฟล์ลงใน Repository	55
3.2.1.8.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Repository	56
3.2.1.9 Software Requirement Specification	59
3.2.2.1. Elicitation	59
3.2.2.2. Requirement specification	59
3.2.2.3. User Specification	60
3.2.2.4. System Specification	62
3.2.2.5. System Features	62
3.2.2.5.1 Software Requirements Specification	62
3.2.2.5.2 Non-Functional Requirement	72
3.2.2.5.3 Use Case	73
3.2.1 Software Design	81
3.2.3.1. System Architecture	81
3.2.3.2. Activity Diagram	82
3.2.3.3. Data Architecture	90
3.2.3.3.1 Class Diagram	90
3.2.3.3.2 Persistence Diagram	96
3.2.3.3.3 Data Dictionary	97
3.2.3.3.4 Sequence Diagram	101
3.2.1 Test Plan	117
3.2.4.1 Software Test Environment	117
3.2.4.2 Test Identification	117

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.4.2.1 General Information	117
3.2.4.2.2 Planned Testing	121
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	144
4.1 Traceability Matrix	144
4.2 ผลการดำเนินงาน การจัดการฐานข้อมูลและไฟล์ต่างๆ	175
บทที่ 5 บทสรุป	175
5.1 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ	175
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	175
5.3 แนวทางแก้ไขปัญหา	176
บรรณานุกรม	180
ภาคผนวก	182
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	182
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	189
ภาคผนวก ค เอกสาร/รายงานที่ได้จากระบบ	215
ภาคผนวก ง เอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ	217
ประวัติผู้จัดทำ	218