**หัวข้อโครงการ** ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว

**โดย** นาย ชวณัฐ สิงห์พะวง

**อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์นิลาวรรณ วงศ์ศิลปมรกต

**สาขาวิชา** วิศกรรมซอฟต์แวร์

**ปีการศึกษา** 2557

**บทคัดย่อ**

ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบซื้อขายของร้านน้องหลิวให้มีประสิทธิภาพสำหรับพนักงานกับลูกค้า ให้ลูกค้ามาสารถค้นหาหนังสือที่ต้องการ และซื้อหนังสือการ์ตูนได้อย่างสะดวกสบาย รวมไปถึงการจัดการหนังสือการ์ตูน ระบบขายของหน้าร้าน การรวมยอดขาย และการสรุปยอดขาย เพื่อใช้ในการวางแผนการขายต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบได้แก่ โปรแกรมพัฒนาภาษาจาวา (eclipse) โปรแกรมตกแต่งรูปภาพ (Photoshop) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (MySQL) และเว็บเซิฟเวอร์ (Apache)

**Project Title** Comic Book System For Nong Lew

**By** Mr.Chawanut Singpawong

**Project Advisor** Mrs.Nilawan Wongsilapamorakod

**Department** Software Engineering

**Academic Year** 2014

**ABSTRACT**

The objective of this project study, Comic Book System For Nong Lew is to develop an effective system which search Wish comic book and buy system for customer, and comic book management, sell system, report circulation and planning for next sell

Tools and applications used for creating developing and designing the system inclide eclipse, adobe Photoshop for image retouching, managing the database and server with MySQL and Apache for Web server.

**กิตติกรรมประกาศ**

โครงงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์นี่สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาของอาจารย์นิลาวรรณ วงศ์ศิลปมรกต อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ และความช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบของพระคุณ อาจารย์นิลาวรรณ วงศ์ศิลปมรกต, อาจารย์อำพล กองเขียว, อาจารย์ดนุพล วันชัยสถิร, อาจารย์วัชรพงษ์ ณ เชียงใหม่, อาจารย์ธีรัช สายชู และอาจารย์รุ่งฤทธิ์  
อนุตรวิรามกุล ที่ให้ความกรุณาในกานชี้แนะ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของโครงงาน และ เอกสารในการจัดทำโครงงานเล่มนี้

ขอกราบของพระคุณร้านหน้องหลิวที่อนุญาต ให้ศึกษาระบบการทำงาน และให้พัฒนาระบบของทางร้าน เพื่อนำมาใช้กับโครงการอย่างดี

กราบขอบพระคุณ คณาอาจารย์สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และ ให้กำลังใจที่ดีตลอดการศึกษาที่ผ่านมา

สุดท้านนี้ กราบขอบพระคุณ คุณพ่อเชียงดอย สิงห์พะวง และ คุณแม่สายพิณ ธรรมเสนา บุพการีผู้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างกับผู้จัดทำปริญญานิพลธ์

ชวณัฐ สิงห์พะวง

**สารบัญ**

หน้า

ก

ข

ค

ง

ซ

ฌ

1

1

1

2

2

3

3

4

5

6

6

6

7

8

9

9

10

10

11

13

13

14

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อโครงงาน

1.2 ความเป็นมาแล้วความสำคัญของปัญหา

1.3 วัตถุประสงค์

1.4 ขอบเขตของโครงงาน

1.5 ตารางการดำเนินงาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7 เครืองมือที่ใช้ในการพัฒนา

บทที่ 2 ทฤษฏีที่เกียวข้อง

2.1 ทฤษฎีด้านระบบฐานข้อมูล

- ความหมายของระบบฐานข้อมูล

- การแบ่งระดับสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

- นิยามพื้นฐานในระบบฐานข้อมูล (Basic Definition)

- ข้อดีของการประมวลผลด้วยระบบฐานข้อมูล

2.2 ทฤษฎีกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์

- Prototype Model

2.3 ทฤษฎีหรือเทคโนโลยีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา

- Java

- Java Server Page (JSP)

2.4 งานวิจัยหรือผลงานที่เกี่ยวข้อง

- JSP Search data from Database

- JSP Insert data to Database

**สารบัญ (ต่อ)**

หน้า

17

19

22

22

22

22

26

26

28

28

28

28

28

28

29

29

29

29

29

30

30

30

30

31

31

32

33

- JSP Edit/Update data in Database

- JSP Delete data to Database

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

3.1 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.2 การศึกษาและการวิเคราะห์

3.2.1 Sortware Project Plan

3.2.1.1 Management Procedure

3.2.1.1.1 Project Team Structure

3.2.1.1.2 Project Responsibility

3.2.1.1.3 Monitoring and Controlling

Mechanisms

3.2.1.1.3.1 Project Meeting

3.2.1.1.3.2 Status Reporting

3.2.1.1.3.3 Escalation Mechanisms

3.2.1.1.4 Change Management

3.2.1.2 Quality Planning

3.2.1.2.1 Reviews/Responsibility

3.2.1.3 Monitoring and Controlling Mechanisms

3.2.1.3.1 Project Meeting

3.2.1.3.2 Status Reporting

3.2.1.3.3 Escalation Mechanisms

3.2.1.3.4 Change Management

3.2.1.2 Quality Planning

3.2.1.2.1 Reviews/Responsibility

3.2.1.2.2 Testing

3.2.1.3 Estimated Duration of Tasks

3.2.1.4 Estimate Efforts and Cost

3.2.1.5 Identification of project Risks

**สารบัญ (ต่อ)**

หน้า

3.2.1.6 Version Control Strategy 34

1. รูปแบบการจัดเก็บไฟล์ลง Repository 35
2. เครื่องมือที่ใช้จัดการ Repository 35

3.2.2 Software Requirement Specification 36

3.2.2.1 Elicitation 38

3.2.2.2 Requirement Specification 38

3.2.2.3 User Specification 39

3.2.2.4 System Specification 39

3.2.2.5 System Features 40

1) Software Requirement Specification 40

2) Non-Functional Requirement 44

3) Use Case 44

3.2.3 Software Design Document 47

3.2.3.1 System Architecture 49

3.2.3.2 Activity Diagram 50

3.2.3.3 Data Architecture 62

3.2.3.3.1 Class Diagram 62

3.2.3.3.2 E-R Diagram 63

3.2.3.3.3 Data Dictionary 65

3.2.3.4 Sequence Diagram 69

3.2.4 Test Plan 70

3.2.4.1 Software Test Environment 72

3.2.4.2 Test Identification 72

3.2.4.2.1 General Information 72

3.2.4.2.2 Planned Testing 76

**สารบัญ (ต่อ)**

หน้า

1. Qualificatin Test 76
2. Integration Test 77
3. Module Test 77

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน 94

4.1 Traceability Matrix 94

1. ค้นหาหนังสือการ์ตูน 95
2. รายการสินค้าขายดี 96
3. ซื้อหนังสือการ์ตูน 97
4. ขายหนังสือการ์ตูน 98
5. พิมพ์ใบสั่งซื้อ 99
6. จัดการหนังสือการ์ตูน 101
7. ค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน 103
8. เตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ 104
9. สั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย 105
10. พิมพ์ยอดขาย 106
11. ยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน 107
12. แจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า 108

บทที่ 5 บทสรุป 109

5.1 ปัญหาและอุปสรรค์ 109

5.2 แนวทางแก้ปัญหา 109

ภาคผนวก 110

ภาคผนวก ก 111

คู่มือการติดตั้ง 111

ภาคผนวก ข 116

คู่มือการใช้งาน 116

ภาคผนวก ค 130

เอกสาร/รายงานที่จะได้จากระบบ 130

**สารบัญ (ต่อ)**

หน้า

ประวัติผู้เขียน 132

บรรณานุกรม 133

**สารบัญตาราง**

หน้า

3

24

28  
29  
30  
31  
31

37  
44  
44  
46

48  
50  
63  
65  
66  
67  
67  
68  
68  
69

71  
78

95

ตารางที่ 1.1 ตารางการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงข้อมูลของ Project Plan

ตารางที่ 3.2 ตารางผู้รับผิดชอบ

ตารางที่ 3.3 ตารางกำหนดผู้รับผิดชอบ

ตารางที่ 3.4 ตาราง Reviews/Responsibility

ตารางที่ 3.5 ตาราง Testing

ตารางที่ 3.6 ตารางระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Software Requirement Specification

ตารางที่ 3.8 ตาราง Non-Functional Requirement

ตารางที่ 3.9 ความหมายของสัญลักษณ์ Use Case

ตารางที่ 3.10 Mapping Requirement

ตารางที่ 3.11ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Software Design

ตารางที่ 3.12 แสดงความหมายของสัญลักษณที่ใชใน Activity Diagram

ตารางที่ 3.13 แสดงความหมายของสัญลักษณที่ใชใน E-R Diagram

ตารางที่ 3.14 แสดงชนิดของข้อมูลที่ใช้

ตารางที่ 3.15 ตารางข้อมูลหนังสือระบบขายหนังสือการ์ตูน

ตารางที่ 3.16 ตารางข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.17 ตารางประเภทหนังสือ

ตารางที่ 3.18 ตารางรายการสั่งซื้อ

ตารางที่ 3.19 ตารางรายการสั่งซื้อ(admin)

ตารางที่ 3.20 ตารางแสดงความหมายของสัญลักษณ์ Sequence Diagram

ตารางที่ 3.21 ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Test Plan

ตารางที่ 3.22 ตารางแสดงแผนการทดสอบในระดับ Unit Test

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการดำเนินงาน

**สารบัญภาพ**

หน้า

13

14

14  
15  
15  
16  
16  
16  
17  
17   
18  
18  
19  
19  
20  
20  
21  
21  
21

26  
35

45  
49  
50  
51  
52  
53

ภาพที่ 2.1 แสดงตัวอย่างการเชื่อมต่อ **MySQL Connector**

ภาพที่ 2.2 แสดงตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

ภาพที่ 2.3 แสดงตัวอย่างการแสดงผลของการค้นหา

ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างการไฟล์ทั้งหมด

ภาพที่ 2.5 แสดงตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูล

ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างเมื่อเพิ่มข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลฐานเมื่อเพิ่มข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 2.9 แสดงตัวอย่างการไฟล์ทั้งหมด

ภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

ภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างแสดงรายการข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้

ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างการแก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 2.13 แสดงตัวอย่างเมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 2.14 แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลฐานเมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 2.15 แสดงตัวอย่างการไฟล์ทั้งหมด

ภาพที่ 2.16 แสดงตัวอย่างข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

ภาพที่ 2.17 แสดงรายการข้อมูล สามารถเลือกที่จะลบได้

ภาพที่ 2.18 แสดงตัวอย่างเมื่อลบข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 2.19 แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลฐานเมื่อลบข้อมูลเรียบร้อย

ภาพที่ 3.1 Project Team Struture  
ภาพที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการบริหารจัดการควบควมเวอร์ชั่น  
ถาพที่ 3.3 แสดง Use Case Level 0 :ภาพรวมของระบบขายหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.4 แสดงสถาปตยกรรม client-server  
ภาพที่ 3.5 Activity Diagram ระบบค้นหาหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.6 Activity Diagram ระบบแสดงรายการสินค้าขายดี  
ภาพที่ 3.7 Activity Diagram ระบบซื้อหนังสือ  
ภาพที่ 3.8 Activity Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

หน้า

54  
55   
56  
57  
58

59  
60  
61  
62  
64  
69  
95  
96  
97  
97  
98  
99  
99

100  
101  
101

102

103

104

105

106

ภาพที่ 3.10 Activity Diagram ระบบการจัดการหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.11 Activity Diagram ระบบค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.12 Activity Diagram ระบบเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนที่มีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ  
ภาพที่ 3.13 Activity Diagram ระบบสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย  
ภาพที่ 3.14 Activity Diagram ระบบพิมพ์ยอดขาย  
ภาพที่ 3.15 Activity Diagram ระบบยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับ

หนังสือการ์ตูน

ภาพที่ 3.16 Activity Diagram ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า  
ภาพที่ 3.17 Class Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.18 E-R Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 3.19 E-R Sequence Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.1 แสดงการค้นหาหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.2 แสดง รายการสินค้าขายดี  
ภาพที่ 4.3 แสดงการซื้อหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.4 แสดงการซื้อหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.5 แสดงการขายหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.6 แสดงการพิมพ์ใบสั่งซื้อ  
ภาพที่ 4.7 แสดงตัวอย่างก่อนการพิมพ์ใบสั่งซื้อ

ภาพที่ 4.8 แสดงใบสั่งซื้อ  
ภาพที่ 4.9 แสดงการจัดการหนังสือการ์ตูน   
ภาพที่ 4.10 แสดงการเพิ่มหนังสือ   
ภาพที่ 4.11 แสดงการแก้ไขหนังสือ   
ภาพที่ 4.12 แสดงการค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.13 แสดงการเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ  
ภาพที่ 4.14 แสดงการสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย  
ภาพที่ 4.15 แสดงการพิมพ์ยอดขาย

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

หน้า

ภาพที่ 4.16 แสดงการยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน  
ภาพที่ 4.17 แสดงการแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

107

108