**บทที่ 3**

**วิธีการดำเนินงาน**

**3.1 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน**

ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบซื้อขายของร้านน้องหลิวให้มีประสิทธิภาพสำหรับพนักงานกับลูกค้า ให้ลูกค้ามาสารถค้นหาหนังสือที่ต้องการ และซื้อหนังสือการ์ตูนได้อย่างสะดวกสบาย รวมไปถึงการจัดการหนังสือการ์ตูน ระบบขายของหน้าร้าน การรวมยอดขาย และการสรุปยอดขาย เพื่อใช้ในการวางแผนการขายต่อไป

**3.2 การศึกษาและการวิเคราะห์**

**3.2.1 Sortware Project Plan**

**Software Project Plan**

**ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว**

**Comic Book System For Nong Lew**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Comic Book System For Nong Lew | | | | | | |
| **Project Plan** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version:** | |
| **ISO-29110 VSE** | | Project | | | 0.1 | |
|  | |  | | |  | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Chawanut S. | | | Nilawan W. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Date** | | | |
| Use in project | | | 29/12/2553 | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Chang Details** |
| 0.1 | 12/10/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | Create Project Plan |
| 0.2 | 21/10/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | แก้ไขข้อ2.2.Testing  3.Estimated Duration of Tasks  4.Estimate Efforts and Cost |
| 0.3 | 20/11/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | แก้ไข Directory เพิ่ม URL Repository |

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงข้อมูลของ Project Plan

**Title Page**

Document Name: Software Project Plan

Publication Date:

Revision Date:

Contract Number:

Project Number: 1

Prepared by Chawanut S.

Approval: Nilawan W.

**Software Project Plan**

**3.2.1.1 Management Procedure**

**3.2.1.1.1 Project Team Structure**

Project Manager

System Design

Developer

Software Configuration

Management

Software Quality

Assurance

System Analysis

ภาพที่ 3.1 Project Team Struture

หน้าที่ความรับผิดชอบในตำแหล่งต่าง ๆ ขององค์กรที่รับผิดชอบในโครงงานดังนี้

**ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)**

ภาระหน้าที่ของ Project Manager

* จัดทำและนำเสนอโครงงาน
* ประมาณค่าใช้จ่าย
* วางแผน และจัดเวลาการดำเนินโครงงาน
* ตรวจสอบควบคุม ติดตาม และทบทวนโครงงาน
* รายงาน และนำเสนอโครงงาน
* จัดการความเปลี่ยนแปลงในโครงงาน

**นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)**

ภาระหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบ

* ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของการพัฒนาระบบ
* วิเคราะห์และออกแบบระบบ
* ติดต่อประสานงานกับผู้ใช้ ทีมงาน และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ
* จัดทำเอกสารประกอบการวิเคราะห์ และออกแบบ
* Build Release

**นักออกแบบระบบ (System Design)**

ภาระหน้าที่ของนักออกแบบ

* ศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการของการพัฒนาระบบ
* ออกแบบระบบ ระดับ Detail Design
* ติดต่อประสานงานกับโปรแกรมในการพัฒนาระบบ
* จัดทำเอกสารประกอบการออกแบบ

**นักพัฒนาระบบ (Developer)**

ภาระหน้าที่ของนักพัฒนาระบบ

* ประสานงานกับทีมวิเคราะห์ระบบ และทีมพัฒนาโปรแกรม
* เขียนโปรแกรมตามที่วิเคราะห์ และออกแบบไว้
* พัฒนา Test Case และดำเนินการทดสอบโปรแกรม
* จัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาโปรแกรม และการใช้โปรแกรม

**Software Configuration Management**

ภาระหน้าที่ของ Software Configuration Management

* จัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารโครงการ
* บริหารการเข้าถึงพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารโครงการ
* กำหนดกฎเกณฑ์ในการะบุรุ่น (Version/Release) ของเอกสาร/ซอฟแวร์ โครงการ

**Software Quality Assurance**

ภาระหน้าที่ของ Software Quality Assurance

* พัฒนาระบบประกันคุณภาพซอฟแวร์
* บริหารจัดการกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์
* ตรวจติดตามกระบวนการ และการผลิตซอฟต์แวร์ทั้งระบบ อบรมกระบวนการ/เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

**3.2.1.1.2 Project Responsibility**

กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| หน้าที่ความรับผิดชอบ | ผู้รับผิดชอบ |
| Project Manager | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| System Analyst | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| System Design | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Developer | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Software Configuration Management | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Software Quality Assurance | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |

ตารางที่ 3.2 ตารางผู้รับผิดชอบ

**3.2.1.1.3 Monitoring and Controlling Mechanisms**

**3.2.1.1.3.1 Project Meeting**

กำหนดให้มีการประชุมทุกวันจันทร์พูดคุยรายงานความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย พูดคุยถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโครงการ

**3.2.1.1.3.2 Status Reporting**

เอกสารรายงานสถานะของงานที่ได้รับมอบหมาย จะต้องส่งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาหลังจากที่ได้สรุปการประชุมรายงานความก้าวหน้า โดยเอกสารจะต้องระบุถึงเปอร์เซ็นต์ของงานที่ได้ทำไปแล้ว และระบุถึงสถานะของงานว่ายังอยู่ในกำหนดการหรือไม่

**3.2.1.1.3.3 Escalation Mechanisms**

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ไม่สารถแก้ไข หรือกระทำได้ ให้แจ้งแก้ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

**3.2.1.1.4 Change Management**

ในกรณีที่มีความต้องการเปลี่ยนแปลงในโครงการ จะต้องดำเนินการดังนี้

* เก็บความต้องการของการเปลี่ยนแปลง
* วิเคราะห์ สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง
* ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการเปลี่ยนแปลง

**3.2.1.2 Quality Planning**

**3.2.1.2.1 Reviews/Responsibility**

กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน้าที่ ดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| หน้าที่ความรับผิดชอบ | ผู้รับผิดชอบ |
| Project Manager | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| System Analyst | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| System Design | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Developer | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Software Configuration Management | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |
| Software Quality Assurance | นายชวณัฐ สิงห์พะวง |

ตารางที่ 3.3 ตารางกำหนดผู้รับผิดชอบ

**3.2.1.3 Monitoring and Controlling Mechanisms**

**3.2.1.3.1 Project Meeting**

กำหนดให้มีการประชุมทุกวันจันทร์พูดคุยรายงานความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย พูดคุยถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโครงการ

**3.2.1.3.2 Status Reporting**

เอกสารรายงานสถานะของงานที่ได้รับมอบหมาย จะต้องส่งให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาหลังจากที่ได้สรุปการประชุมรายงานความก้าวหน้า โดยเอกสารจะต้องระบุถึงเปอร์เซ็นต์ของงานที่ได้ทำไปแล้ว และระบุถึงสถานะของงานว่ายังอยู่ในกำหนดการหรือไม่

**3.2.1.3.3 Escalation Mechanisms**

Project Manager จะเป็นผู้แก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่ไม่สารถแก้ไข หรือกระทำได้ ให้แจ้งแก้ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อรับทราบปัญหาและแก้ไขสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป

**3.2.1.3.4 Change Management**

ในกรณีที่มีความต้องการเปลี่ยนแปลงในโครงการ จะต้องดำเนินการดังนี้

* เก็บความต้องการของการเปลี่ยนแปลง
* วิเคราะห์ สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง
* ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการเปลี่ยนแปลง

**3.2.1.2 Quality Planning**

**3.2.1.2.1 Reviews/Responsibility**

| Stage Exit Review | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Stage | Review Item | Responsibility |
| 1. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Project Plan เบื้องต้น | Proposal Document | PM |
| 2. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Requirement Specification | Requirement Specification Report | PM |
| 3. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Project Planning | Software Project Plan | SA |
| 4. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Requirement | Software Requirement Specification | PM,SA |
| 5. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Software Design | Software Design Document | PM,SA |
| 6. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Programming | Software Bata Version | Developer |
| 7. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Develop Test Plan | Develop Test Plan Doc | PM |
| 8. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Unit Testing | Unit Test Record (result) | PM |
| 9. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ Integration Testing | Integration Test Record (result) | PM |
| 10. | เมื่อเสร็จสิ้นการทำ User Documentation | User Documentation | PM |

ตารางที่ 3.4 ตาราง Reviews/Responsibility

**3.2.1.2.2 Testing**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Process | | | |
| NO. | Test | Verification | Responsibility |
| 1 | Unit Testing | ทดสอบความถูกต้องของการทำงานระดับฟังก์ชั่น | Developer |
| 2 | Integration Testing | ทดสอบการประกอบโมดูลย่อยต่างๆ เข้าด้วยกัน | PM, Developer |
| 3 | **System Testing** | ทดสอบระบบทั้งระบบว่าตรงตามrequirement หรือไม่ | PM, Developer |

ตารางที่ 3.5 ตาราง Testing

**3.2.1.3 Estimated Duration of Tasks**

ระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนสามารถประมาณได้ดังนี้

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Task Name | Duration | Plan Start | Plan Finish | Responsibility |
| ศึกษาหัวข้อและรวบรวมข้อมูล | 15 วัน | 1/9/2557 | 15/9/2557 | PM |
| นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความต้องการ | 15 วัน | 15/9/2557 | 1/10/2557 | PM, SA |
| ออกแบบระบบงาน | 7 วัน | 28/9/2557 | 5/10/2557 | PM, SA |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Task Name | Duration | Plan Start | Plan Finish | Responsibility |
| พัฒนา   * หน้าแรก * หน้าสมัครสมาชิก * หน้าเข้าสู่ระบบ | 7 วัน | 12/10/2557 | 19/10/2557 | Developer |
| พัฒนา   * หน้ารายการหนังสือการ์ตูน * หน้าค้นหาหนังสือการ์ตูน * หน้าสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน | 7 วัน | 19/10/2557 | 26/10/2557 | Developer |
| พัฒนา   * ดูรายการสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน * หน้าเพิ่มหนังสือการ์ตูน * หน้าลบหนังสือการ์ตูน * หน้าแก้ไขหนังสือการ์ตูน | 7 วัน | 4/11/2557 | 9/11/2557 | Developer |
| พัฒนา   * พิมพ์ยอดขายทั้งหมด * แจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า * ยกเลิกการจองหนังสือหนังสือการ์ตูน | 9 วัน | 9/11/2557 | 16/11/2557 | Developer |
| ส่งมอบโครงงาน | 15 วัน | 15/12/2557 | 29/12/2557 | PM |

ตารางที่ 3.6 ตารางระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

**3.2.1.4 Estimate Efforts and Cost**

การพัฒนาระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวสามารถประมาณการต้นทุน และผลตอบแทนที่สมควรได้รับตามแผนการกำเนินงานโครงการระยะเวลา 4 เดือน ได้ดังนี้

* ต้นทุนในการพัฒนา
* ค่าจ้าง Project Manager จำนวน 1 คน ระยะเวลา 4 เดือน

อัตราค่าจ้าง 18,000 บาท/คน/เดือน

* ค่าจ้าง System Analyst จำนวน 1 คน ระยะเวลา 1 เดือน

อัตราค่าจ้าง 15,000 บาท/คน/เดือน

* ค่าจ้าง Developer จำนวน 1 คน ระยะเวลา 2 เดือน

อัตราค่าจ้าง 12,000 บาท/คน/เดือน

* ค่าใช้จ่ายทั่วไป ค่าสาธารณูปโภค ระยะเวลา 4 เดือน

รายจ่าย 3,000 บาท/เดือน

* ค่าเสื่อมราคาของเครื่องมือที่ใช้พัฒนา ระยะเวลา 4 เดือน

รายจ่าย 5,000 บาท/เดือน

* จุดคุ้มทุนและผลตอบแทนที่ควรได้รับ
* ต้นทุนในการพัฒนา 119,000 บาท
* ค่าการตลาด 10,000 บาท
* ค่าการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ 10,000 บาท/ปี

ดังนั้นในการพัฒนาในปีแรก จะต้องได้รับผลตอบแทนจากลูกค้าทั้งสิ้น 83,000 บาท และในปีถัดไปคิดค่าบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ในอัตรา 10,000 บาท/ปี

**หมายเหตุ** ค่าบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ดังกล่าว ไม่รวมถึงการเพิ่มเติมระบบงานที่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตของสัญญาว่าจ้างโครงการเพื่อพัฒนา ซึ่งหากต้องการนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญานั้น ลูกค้าจะต้องชำระเพิ่มเติมโดยเป็นไปตามเงื่อนไขของผู้ว่าจ้างในขณะนั้น

**3.2.1.5 Identification of project Risks**

ในการพัฒนาระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวมีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นดังต่อไปนี้

* คอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาเสียทำให้ผู้พัฒนาไม่มีคอมพิวเตอร์ในการพัฒนา
* ผู้พัฒนาป่วยทำให้ฒนาไม่สามารถพัฒนาระบบได้
* ไฟฟ้าดับทำให้คอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาใช้งานไม่ได้

**3.2.1.6 Version Control Strategy**

การควบคุมเวอร์ชั่นของไฟล์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. **รูปแบบการจัดเก็บไฟล์ลง Repository**

**Directory**

* Directory หลักสำหรับเก็บข้อมูลของทุกโครงการคือ Project
* Directory หลักสำหรับเก็บ Source Code คือ

Project\WebContent

* Directory หลักสำหรับรูปถาพ คือ

Project\WebContent\image

**Files**

* ไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ จะมีรูปแบบการตั้งชื่อดังนี้

คือ CBSFNL\_NNNN\_VSSS โดยที่

CBSFNL คือ ชื่อโปรเจค (Comic Book System For Nong Lew)  
NNNN คือ ประเภทของเอกสาร  
SSS คือ เวอร์ชันของเอกสาร

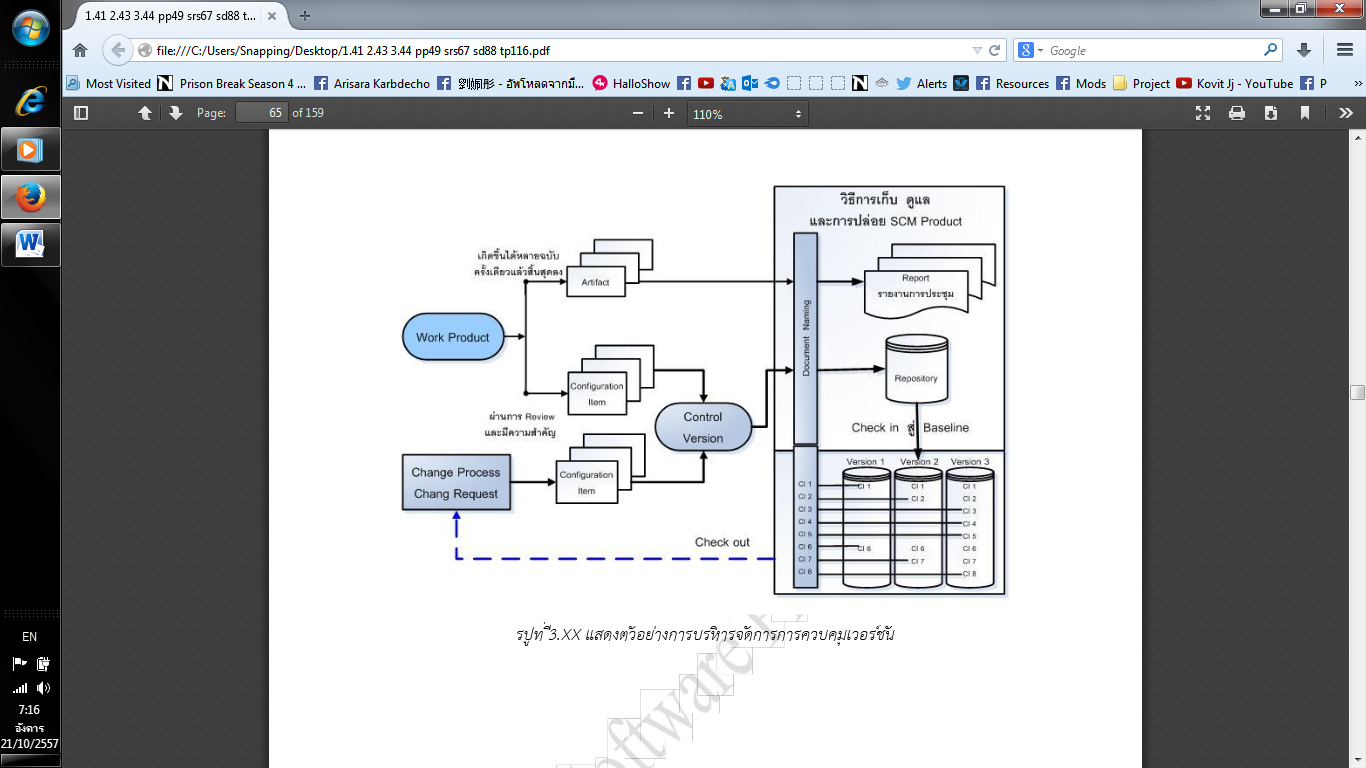
ตัวอย่างเช่น CBSFNL\_ProjectPlan\_V01.1 หมายถึง เอกสารการวางแผนโครงงาน เวอร์ชันที่ 1.1

**Source Code**

* Source Code จะจัดเก็บอยู่ภายใต้ Directory Project\WebContent
* การตั้งชื่อไฟล์ Source Code นั้นให้ยึดหลักคือ xxx\_yyy. ตัวอย่าง เช่น add\_book.jsp

1. **เครื่องมือที่ใช้จัดการ Repository**

เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน จึงใช้ SourceTree เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ที่ github โดยสามารถเข้าใช้งารได้ที่https://github.com/as580nuttertools/project/



ภาพที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการบริหารจัดการควบควมเวอร์ชั่น

Software Requirement Specification

**ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว**

**Comic Book System For Nong Lew**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Comic Book System For Nong Lew | | | | | | |
| **Software Requirement Specification** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version:** | |
| **ISO-29110 VSE** | | Project | | | 0.1 | |
|  | |  | | |  | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Chawanut S. | | | Nilawan W. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Date** | | | |
| Use in project | | | 29/12/2553 | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Chang Details** |
| 0.1 | 12/10/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | Create SRS |
| 0.2 | 6/11/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | แก้ไข เลขห้วข้อ  เลขภาพ และตาราง |
| 0.3 | 20/11/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | แก้ไข Use Case |

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Software Requirement Specification

* + 1. **Software Requirement Specification**

**3.2.2.1 Elicitation**

การสัมภาษณ์

เพื่อให้ได้ความต้องการของผู้ใช้งาน จึงได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจ้าของร้าน พนักงานภายในร้าน บุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลที่ต้องการจากการดำเนินการต่าง ๆ มีดังนี้

* + 1. ขั้นตอนในการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ
    2. แบบฟอร์มการกรอกข้อมูลต่าง ๆ
    3. แบบสรุปรายงานการขาย

โดยบุคลากรที่ให้สัมภาษณ์นั้นจะต้องมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

**3.2.2.2 Requirement Specification**

สรุปผลการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ

ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว เป็นระบบที่จะช่วยให้ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายในการสั่งซื้อ พนักงานทำการขายได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยระบบจะต้องสามารถทำงานได้ดังต่อไปนี้

1. **ลูกค้า**
   * + 1. สามารถค้นหาหนังสือการ์ตูน
       2. สามารถดูรายการสินค้าขายดี
       3. สามารถเลือกหนังสือการ์ตูนที่ต้องการจะซื้อ
       4. ระบบสามารถคำนวณราคาหนังสือการ์ตูน
       5. สามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน
2. **ผู้ดูแลระบบ**
   * + 1. สามารถดูรายการสั่งซื้อ
       2. สามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อหนังสือการ์ตูนจากลูกค้า
       3. สามารถเลือกหนังสือการ์ตูนที่ต้องการจะซื้อ
       4. ระบบสามารถคำนวณราคาหนังสือการ์ตูน
       5. สามารถขายหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบเสร็จ
       6. สามารถทำการจัดการหนังสือการ์ตูนในคลังสินค้า
       7. สามารถค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูนที่คงเหลือในคลังสินค้า
       8. ระบบสามารถเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ
       9. สามารถเลือกหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบสั่งซื้อหนังสือการ์ตูนที่ต้องการจะซื้อจากตัวแทนจำหน่าย
       10. สามารถพิมพ์ยอดขายหนังสือการ์ตูนทั้งหมด
       11. สามารถยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน
       12. ระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

**3.2.2.3 User Specification**

ผู้ใช้ระบบแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ดูแลระบบ คือ ผู้ขายหนังสือ พนักงาน และเจ้าของร้าน
2. ลูกค้า คือ ผู้ที่มาซื้อหนังสือ

**3.2.2.4 System Specification**

ความต้องการของระบบ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

* 1. สามารถทำงานในรูปแบบของเว็บไซด์ JSP เรียกใช้งานผ่านเบราเซอร์ Mozilla Firefox

**3.2.2.5 System Features**

1. **Software Requirement Specification**
2. F1 ระบบค้นหาหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับให้ลูกค้าค้นหาหนังสือการ์ตูนที่ต้องการ

**Functional Requirements**

* F1-REQ1 เมื่อลูกค้าเข้าสู่หน้ารายการหนังสือโดยการกรอกชื่อหนังสือที่ต้องการค้นหาลงในกล่องค้นหา จากนั้นก็คลิกปุ่มค้นหาระบบจะทำการแสดงรายชื่อหนังสือการ์ตูน

1. System Feature ระบบดูรายการสินค้าขายดี

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับแสดงรายชื่อหนังสือขายดี

**Functional Requirements**

* F2-REQ1 เมื่อลูกค้าเข้าสู่หน้าแรกระบบจะแสดงรายชื่อหนังสือขายดีทั้งหมด

1. System Feature ระบบซื้อหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับซื้อหนังสือการ์ตูน

**Functional Requirements**

* F3-REQ1 เมื่อลูกค้าเข้าสู่หน้ารายการหนังสือ ลูกค้าสามารถเลือกหนังสือการ์ตูนที่ต้องการจะซื้อโดนการคลิกปุ่มหยิบใส่รถเข็น
* F3-REQ2 เมื่อมีหนังสือการ์ตูนในรถเข็นระบบจะทำการคำนวนราคาของหนังสือการตูน
* F3-REQ3 เมื่อลูกค้าเลือกหนังสือการ์ตูนเสร็จแล้ว ลูกค้าสามารถสั่งซื้อโดยการคลิกที่ปุ่มสั่งซื้อ คลิกยืนยันการสั่งซื้อ และพิมพ์ใบสั่งซื้อ

1. System Feature ระบบขายหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับขายหนังสือการ์ตูน

**Functional Requirements**

* F4-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถขายหนังสือการ์ตูนโดยการเข้าไปหน้าระบบขายหน้าร้าน และเลือกหน้งสือที่ต้องการซื้อ
* F4-REQ2 เมื่อเลือกหน้งสือแล้วระบบจะทำการคำนวนราคาหน้งสือ
* F4-REQ3 เมื่อคำนวนราคาหน้งสือเสร็จแล้วจึงคลิกปุ่มพิมพ์ใบเสร็จเพื่อพิมพ์ใบเสร็จ

1. System Feature ระบบพิมพ์ใบสั่งซื้อ

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับพิมพ์รายการสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน

**Functional Requirements**

* F5-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถพิมพ์รายการสั่งซื้อโดยเข้าไปที่หน้ารายการสั่งซื้อเลือกใบสั่งซื้อที่จะพิมพ์และคลิกปุ่มพิมพ์ใบสั่งซื้อ

1. System Feature ระบบการจัดการหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับทำการจัดการหนังสือการ์ตูน

**Functional Requirements**

* F6-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถทำการเพิ่มหนังสือการ์ตูนโดยการเข้าไปที่หน้าการจัดการหนังสือการ์ตูน คลิกปุ่มเพิ่มหนังสือการตูน กรอกรายละเอียดต่าง ๆ และกดปุ่มเพิ่ม
* F6-REQ2 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถทำการลบหนังสือการ์ตูนโดยการเข้าไปที่หน้าการจัดการหนังสือการ์ตูน คลิกปุ่มลบหนังสือการตูน ที่ต้องการจะลบ
* F6-REQ3 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถทำการแก้ไขหนังสือการ์ตูนโดยการคลิกปุ่มแก้ไขที่หนังสือการ์ตูนที่ต้องการจะแก้ไข กรอกรายละเอียดต่าง ๆ และกดปุ่มแก้ไข

1. System Feature ตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน

**Functional Requirements**

* F7-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูนโดยการเลือกเมนู ตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน ระบบจะแสดงรายชื่อหนังสือและจำนวนคงเหลือของหนังสือในคลัง

1. System Feature เตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

**Functional Requirements**

* F8-REQ1 เมื่อผู้ดูแลระบบหรือพนักงานเข้าสู่ระบบถ้ามีหนังสือการ์ตูนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อระบบจะมีอะเลิทเตือนผู้ดูแลระบบหรือพนักงาน

1. System Feature ระบบสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย

**Functional Requirements**

* F9-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถสั่งซื้อหนังสือการ์ตูนโดยเลือกเมนูสั่งซื้อหนังสือและเลือกหนังสือการ์ตูนที่ต้องการ
* F9-REQ2 เมื่อเลือกหนังสือการ์ตูนเสร็จแล้วก็กดปุ่มพิมพ์ใบสั่งซื้อเพื่อพิมพ์ใบสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน

1. System Feature ระบบพิมพ์ยอดขาย

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับสามารถพิมพ์ยอดขายหนังสือการ์ตูนทั้งหมด

**Functional Requirements**

* F10-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถพิมพ์ยอดขายโดยการเลือกเมนูพิมพ์ยอดขายและคลิกปุ่มพิมพ์ยอดขายเพื่อพิมพ์ยอดขาย

1. System Feature ยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูน

* **Description**

เป็นระบบที่ใช้สำหรับยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน**Functional Requirements**

* F11-REQ1 ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานสามารถโดยการเลือกเมนูรายการสั่งซื้อกดปุ่มเปลียนสถานะของผู้เป็นยกเลิกการสั่งหนังสือการ์ตูน

1. System Feature แจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

* Description

ระบบที่ใช้สำหรับแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

Functional Requirements

* F12-REQ1ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานเข่าสู่ระบบ เมื่อมีลูกค้าสั่งหนังสือการ์ตูน ระบบจะทำการอะเลิทแจ้งเตือน

1. **Non-Functional Requirement**

|  |  |
| --- | --- |
| Code | Description |
| NF-REQ1 | ง่ายต่อการใช้งานระบบต่าง ๆ ใน 3 คลิก |
| NF-REQ2 | ระยะเวลาในการค้นหาหนังสือภายใน 3 วินาที |
| NF-REQ3 | ระยะเวลาในการคำนวนราคาหนังสือภายใน 3 วินาที |
| NF-REQ4 | มีการเข้ารหัสทุกครั้งก่อนการใช้งานเพื่อความปลอดภัย |

ตารางที่ 3.8 ตาราง Non-Functional Requirement

1. **Use Case**

สัญลักษณ์

|  |  |
| --- | --- |
| สัญลักษณ์ | ความหมาย |
|  | สัญลักษณ์บอกถึงผู้ใช้งาน หรือผู้ที่กระทําให้เกิดกิจกรรมนั้น |
|  | ใช้สําหรับบอกกิจกรรม กริยา ที่เกิดขึ้น |
| <<include>> | เส้นสัญลักษณ์ที่แสดงว่าต้องมีการเรียกใช้กิจกรรมอื่นๆ เพิ่มเติม |
| <<extend>> | เส้นสัญลักษณ์ที่แสดงเหตุการณ์ที่จะเข้ามาขัด หรือ ต้องตรวจสอบก่อนจะเกิดกิจกรรมนั้น |

ตารางที่ 3.9 ความหมายของสัญลักษณ์ Use Case

Use Case Level 0 : แสดงภาพรวมของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว

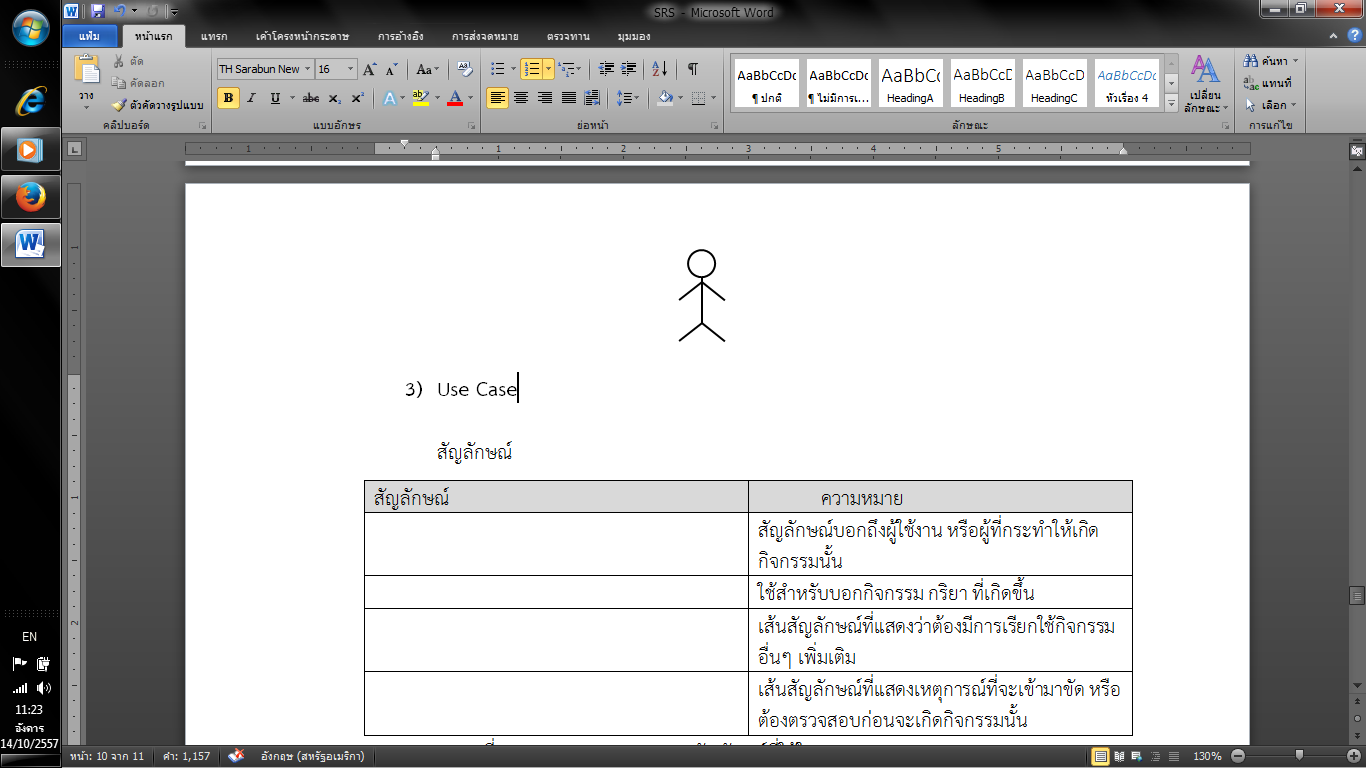
ดูรายการสินค้าขายดี

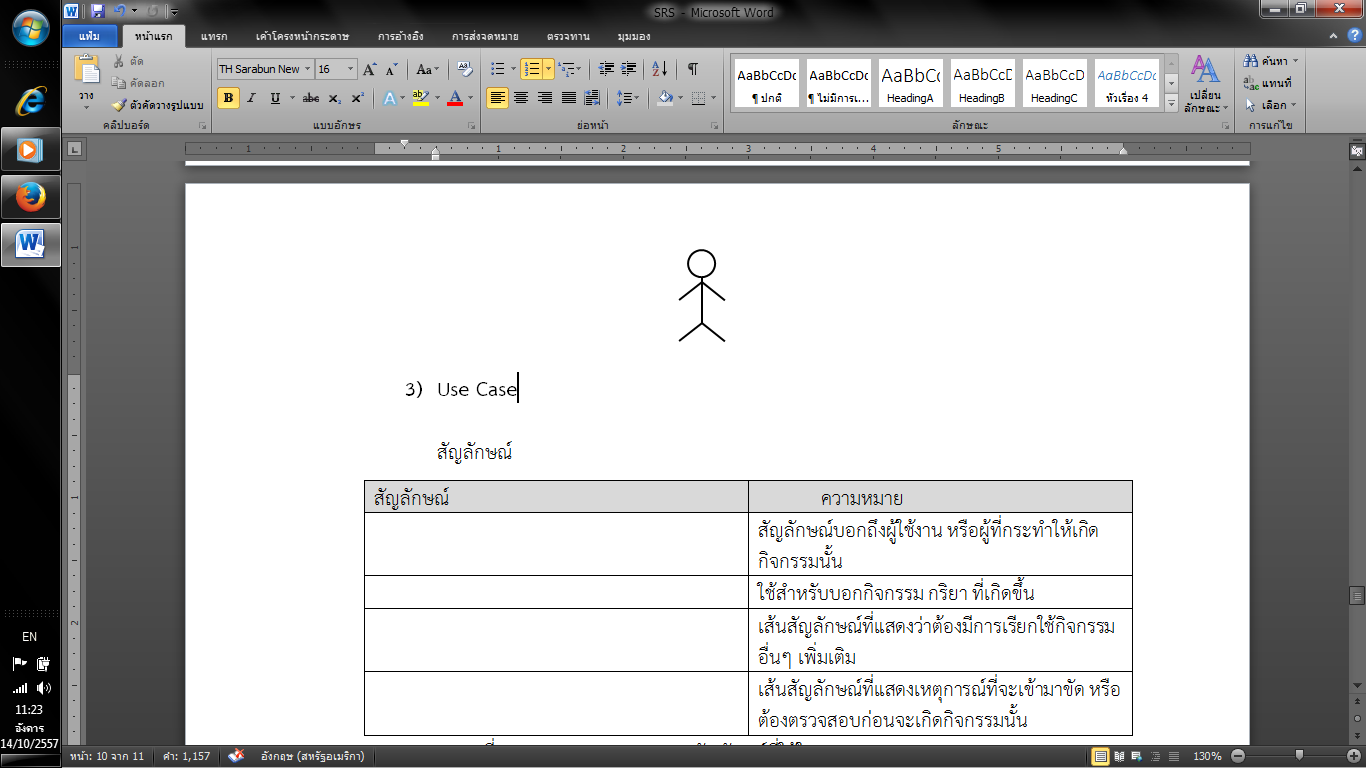
ขายหนังสือการ์ตูน

ค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน

จัดการหนังสือการ์ตูน

ค้นหาหนังสือการ์ตูน





ซื้อหนังสือการ์ตูน

พิมพ์ใบสั่งซื้อ

พิมพ์ยอดขาย

ลูกค้า

พนักงาน

สั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย

ยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูน

เตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

เตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

ถาพที่ 3.3 แสดง Use Case Level 0 :ภาพรวมของระบบขายหนังสือการ์ตูน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Use Case ID | Use Case Name | Mapping Requirement |
| UC1-S01 | ค้นหาหนังสือการ์ตูน | F1-REQ1 |
| UC1-S02 | รายการสินค้าขายดี | F2-REQ1 |
| UC1-S03 | ซื้อหนังสือการ์ตูน | F3-REQ1, F3-REQ2, F3-REQ3 |
| UC1-S04 | ขายหนังสือการ์ตูน | F4-REQ1, F4-REQ2, F4-REQ3 |
| UC1-S05 | พิมพ์ใบสั่งซื้อ | F5-REQ1 |
| UC1-S06 | จัดการหนังสือการ์ตูน | F6-REQ1, F6-REQ2, F6-REQ3 |
| UC1-S07 | ค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน | F7-REQ1 |
| UC1-S08 | เตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนมีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ | F8-REQ1 |
| UC1-S09 | สั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย | F9-REQ1, F9-REQ2 |
| UC1-S10 | พิมพ์ยอดขาย | F10-REQ1 |
| UC1-S11 | ยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน | F11-REQ1 |
| UC1-S12 | แจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า | F12-REQ1 |

ตารางที่ 3.10 Mapping Requirement

Software Design

**ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว**

**Comic Book System For Nong Lew**

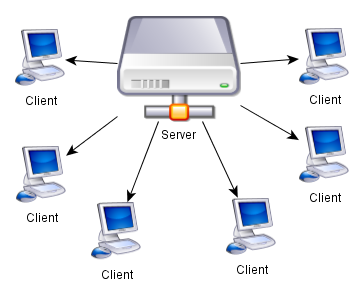
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Comic Book System For Nong Lew | | | | | | |
| **Software Design** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version:** | |
| **ISO-29110 VSE** | | Project | | | 0.1 | |
|  | |  | | |  | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Chawanut S. | | | Nilawan W. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Date** | | | |
| Use in project | | | 29/12/2553 | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Chang Details** |
| 0.1 | 12/10/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | Create Software Design |

ตารางที่ 3.11ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Software Design

* + 1. **Software Design Document**

**3.2.3.1 System Architecture**

ในการพัฒนาระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิวโดยใชสถาปตยกรรมแบบ client-server นั้น ผูคนควา กําหนดใหการพัฒนาอยูในรูปแบบเว็บไซต์ และใชสถาปัตยกรรมแบบ client-server ซึ่งจะมีโครงสรางสถาปตยกรรมของระบบดังรูป

****

ภาพที่ 3.4 แสดงสถาปตยกรรม client-server

**3.2.3.2 Activity Diagram**

สัญลักษณ

|  |  |
| --- | --- |
| สัญลักษณ | ความหมาย |
|  | สัญลักษณบอกกิจกรรมที่เกิดขึ้น |
|  | สัญลักษณบอกเสนทางการเกิดกิจกรรม |
|  | จุดสัญลักษณแสดงการเริ่มตนกิจกรรม |
|  | จุดสัญลักษณแสดงการสิ้นสุดกิจกรรม |

ตารางที่ 3.12 แสดงความหมายของสัญลักษณที่ใชใน Activity Diagram

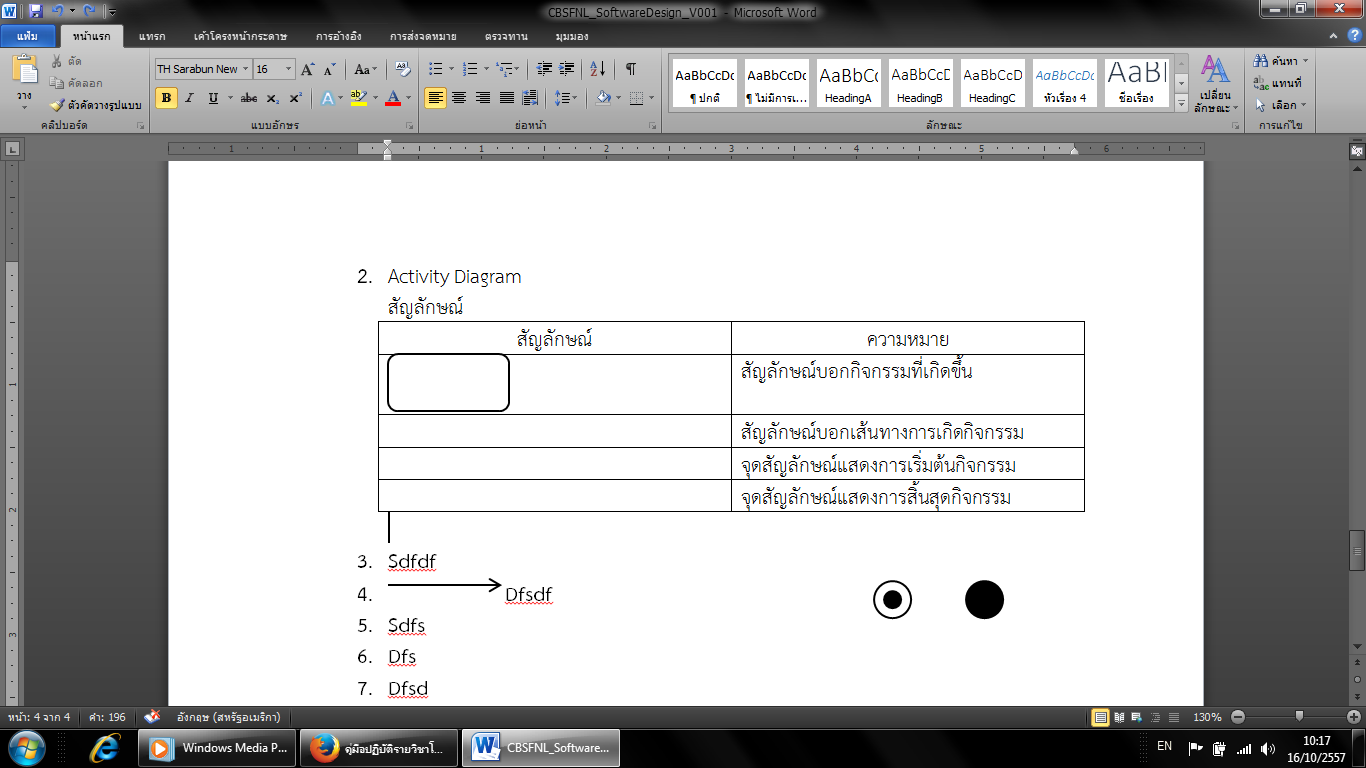
1. ค้นหาหนังสือการ์ตูน

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้าค้นหาหนังสือ

กรอกชื่อหนังสือ

เลือกประเถทหนังสือ



ไม่ผ่าน

ผ่าน

แสดงรายชื่อหนังสือ

ค้นหา

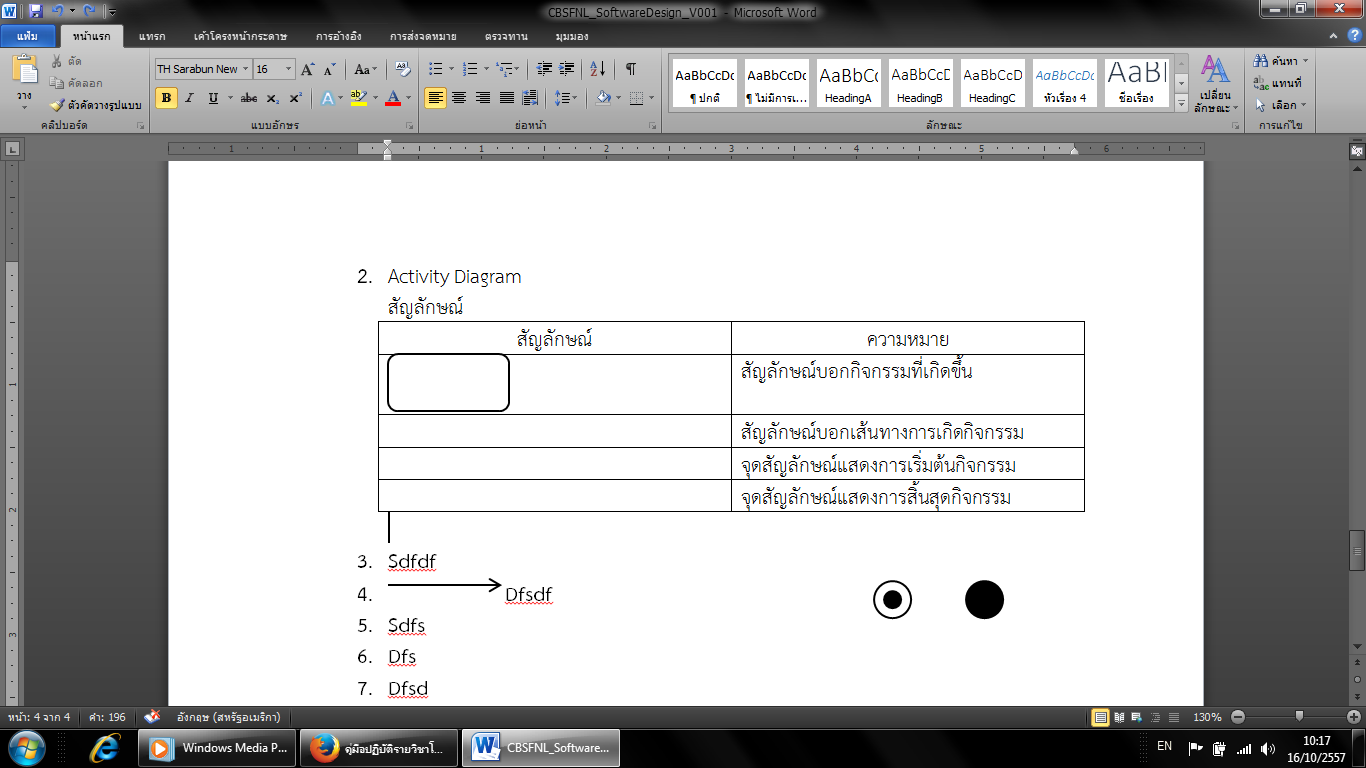
ค้นหา

ภาพที่ 3.5 Activity Diagram ระบบค้นหาหนังสือการ์ตูน

1. รายการสินค้าขายดี

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้าแรก



ไม่ผ่าน

ผ่าน

ภาพที่ 3.6 Activity Diagram ระบบแสดงรายการสินค้าขายดี

1. ระบบซื้อหนังสือ

ยกเลิก

ยืนยัน

ไม่ผ่าน

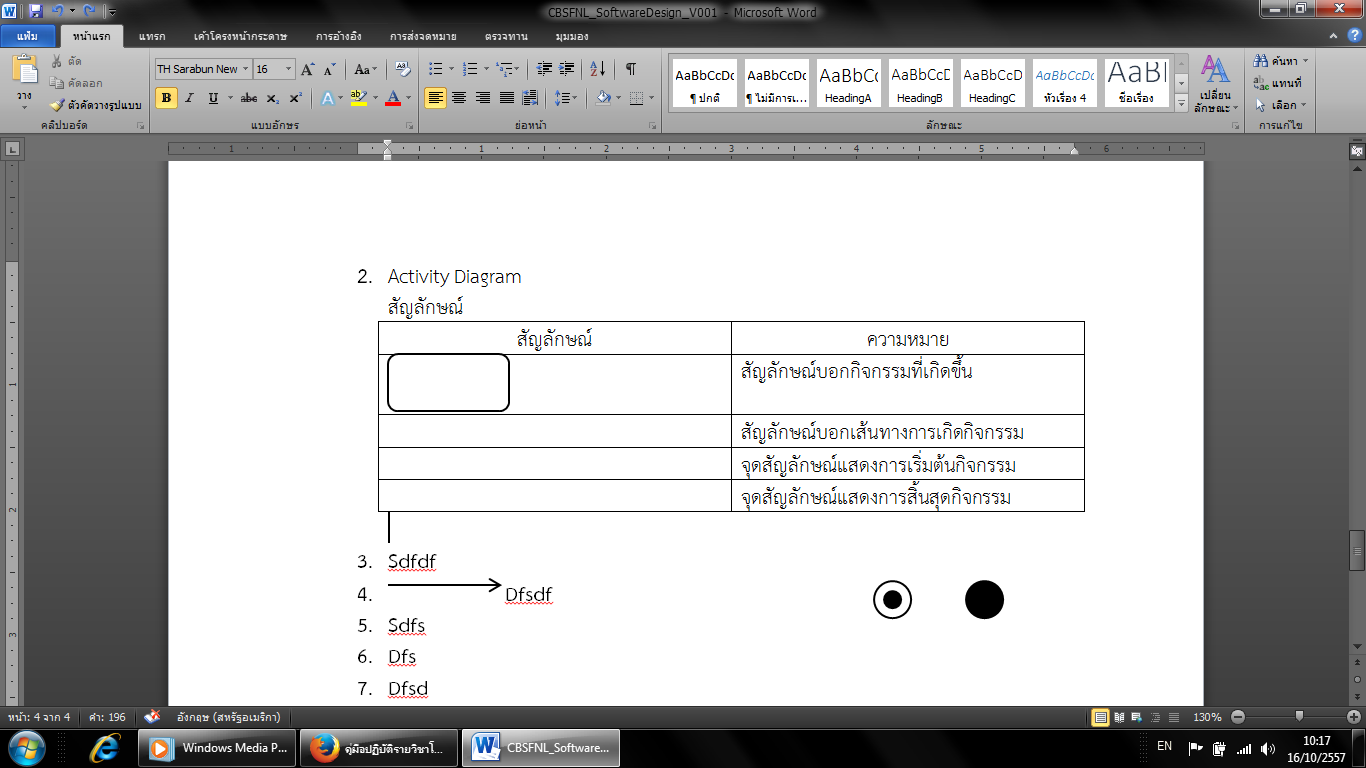
ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

ค้นหาหนังสือ

เลือกหนังสือที่ต้องการ

ยืนยันการสั่งซื้อ



พิมพ์ใบสั่งซื้อ

ภาพที่ 3.7 Activity Diagram ระบบซื้อหนังสือ

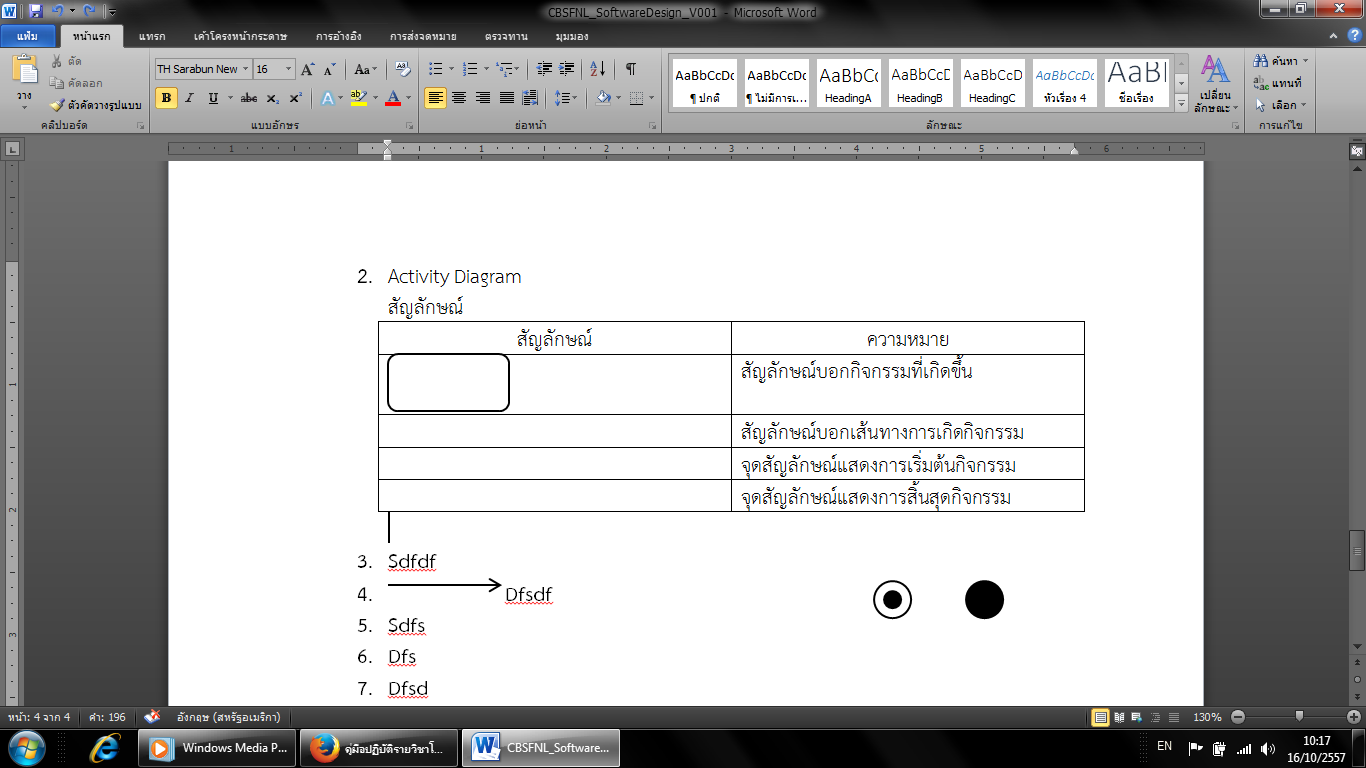
1. ระบบขายหนังสือการ์ตูน

เข้าสู่ระบบ

ค้นหาหนังสือ

เลือกหนังสือที่ต้องการซื้อ

ระบุจำนวน



ซื้อ

ยืนยันการซื้อ

พิมพ์ใบเสร็จ

ยืนยัน

ยกเลิก

ไม่ผ่าน

ผ่าน

ภาพที่ 3.8 Activity Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน

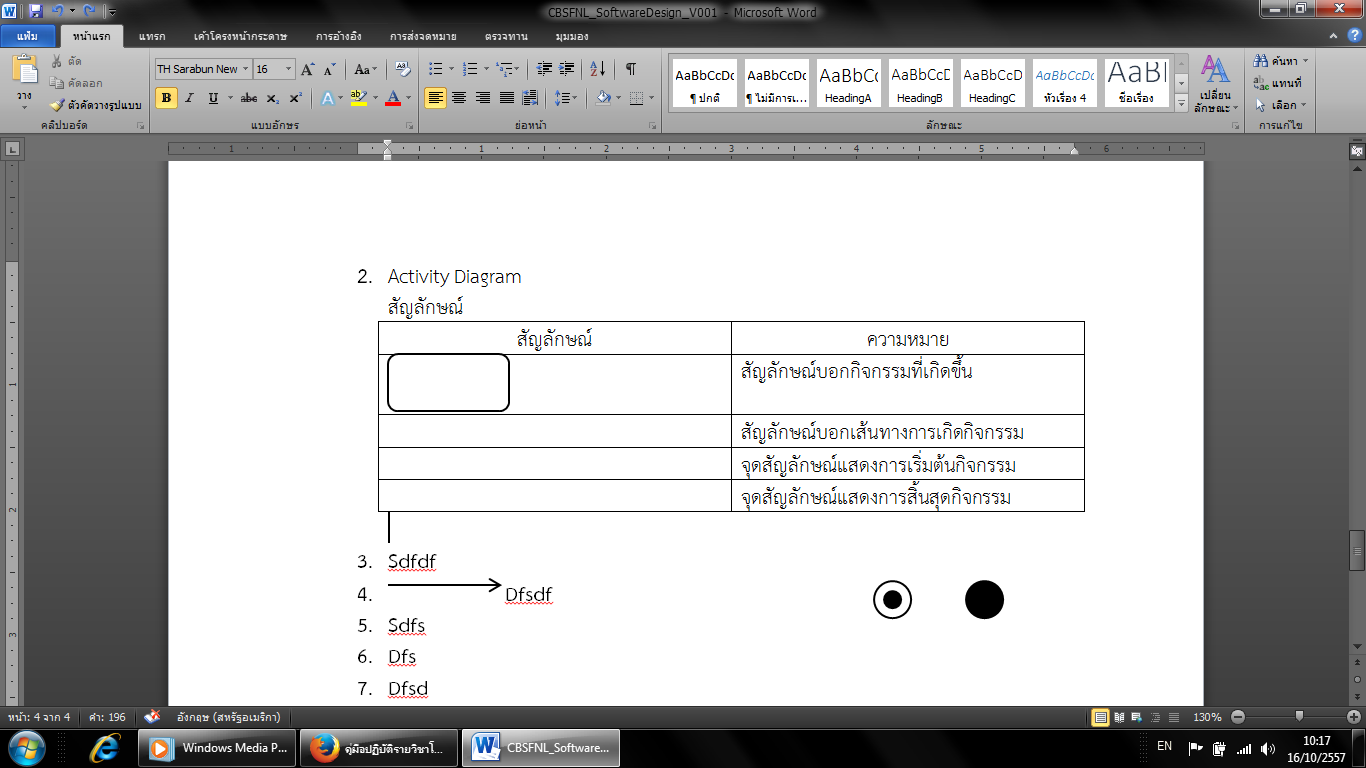
1. ระบบพิมพ์ใบสั่งซื้อ

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้าข้อมูลการสั่งซื้อ

เลือกรหัสสั่งซื้อ

ระบุจำนวน



กดปุ่มพิมพ์ใบสั่งซื้อ

แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์

ใบสั่งซื้อ

ยืนยัน

ยกเลิก

ไม่ผ่าน

ผ่าน

ภาพที่ 3.9 Activity Diagram ระบบพิมพ์ใบสั่งซื้อ

1. ระบบการจัดการหนังสือการ์ตูน

ยกเลิก

ยกเลิก

ยืนยัน

ยืนยัน

ยืนยัน

แก้ไขหนังสือ

ลบหนังสือ

เพิ่มหนังสือ

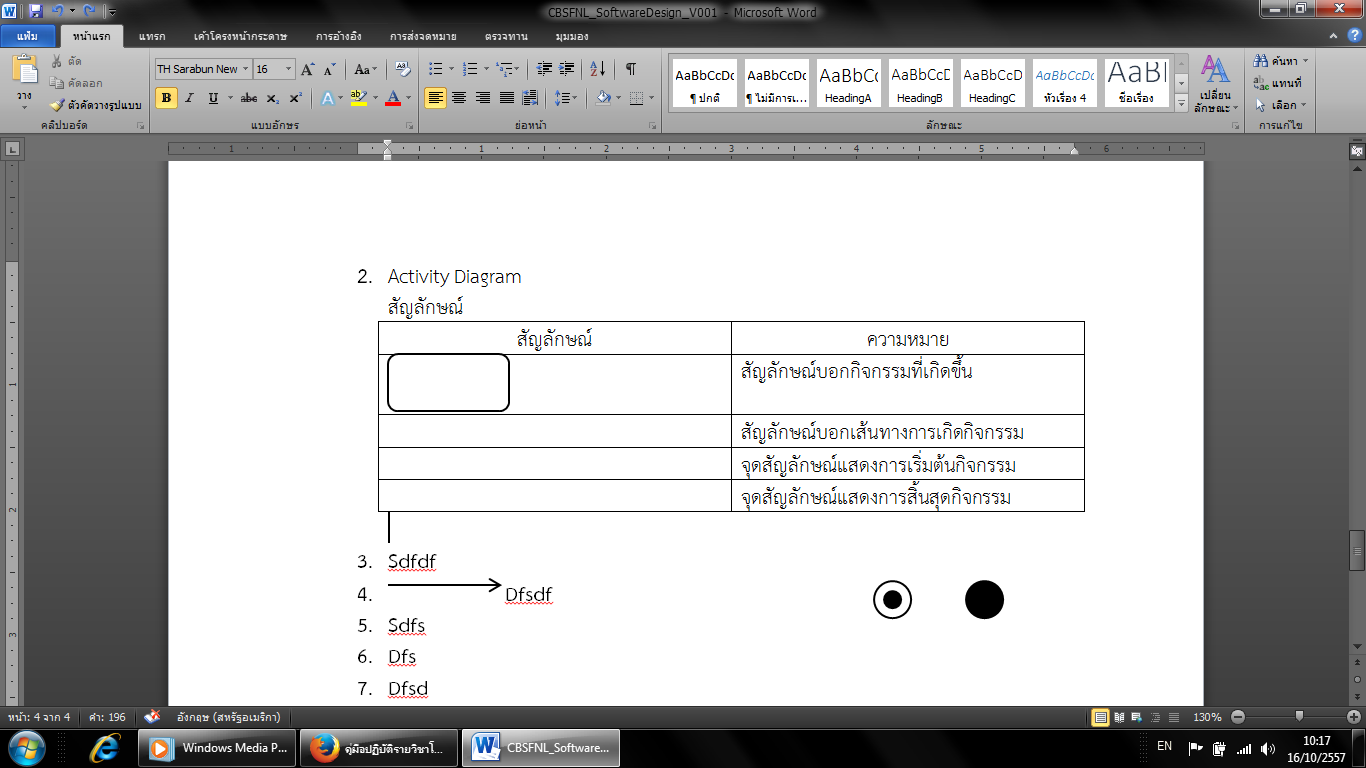
ผ่าน

ไม่ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

เลือกรายการ

ยืนยันการลบ



ยืนยันการเพิ่ม

เลือกหนังสือ

เลือกหนังสือ

กรอกข้อมูล

แก้ไขข้อมูล

ยืนยันการแก้ไข

เพิ่มหนังสือ

ลบหนังสือ

แก้ไขหนังสือ

ภาพที่ 3.10 Activity Diagram ระบบการจัดการหนังสือการ์ตูน

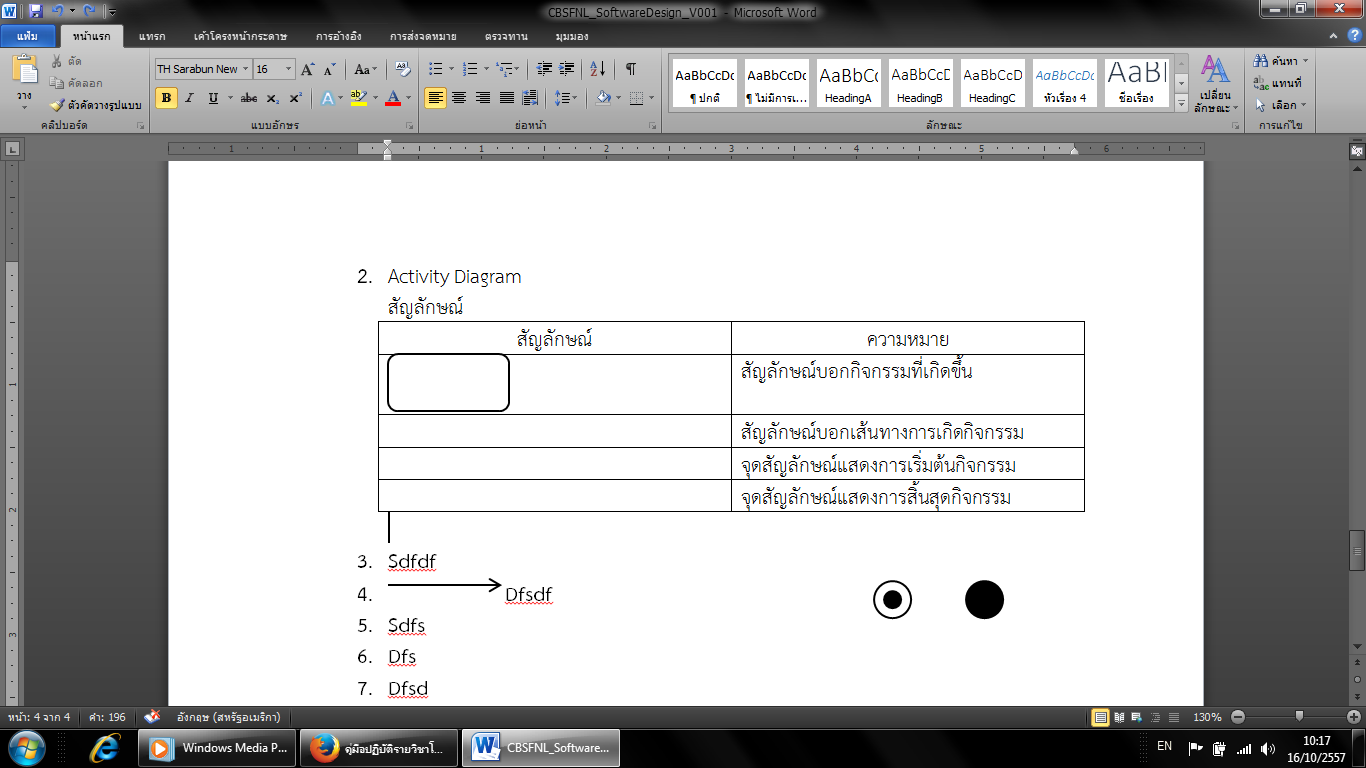
1. ระบบค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้าค้นหาหนังสือ

กรอกชื่อหนังสือ

เลือกประเถทหนังสือ



ไม่ผ่าน

ผ่าน

แสดงรายชื่อหนังสือและจำนวนของหนังสือการ์ตูน

ค้นหา

ค้นหา

ภาพที่ 3.11 Activity Diagram ระบบค้นหาและตรวจสอบจำนวนของหนังสือการ์ตูน

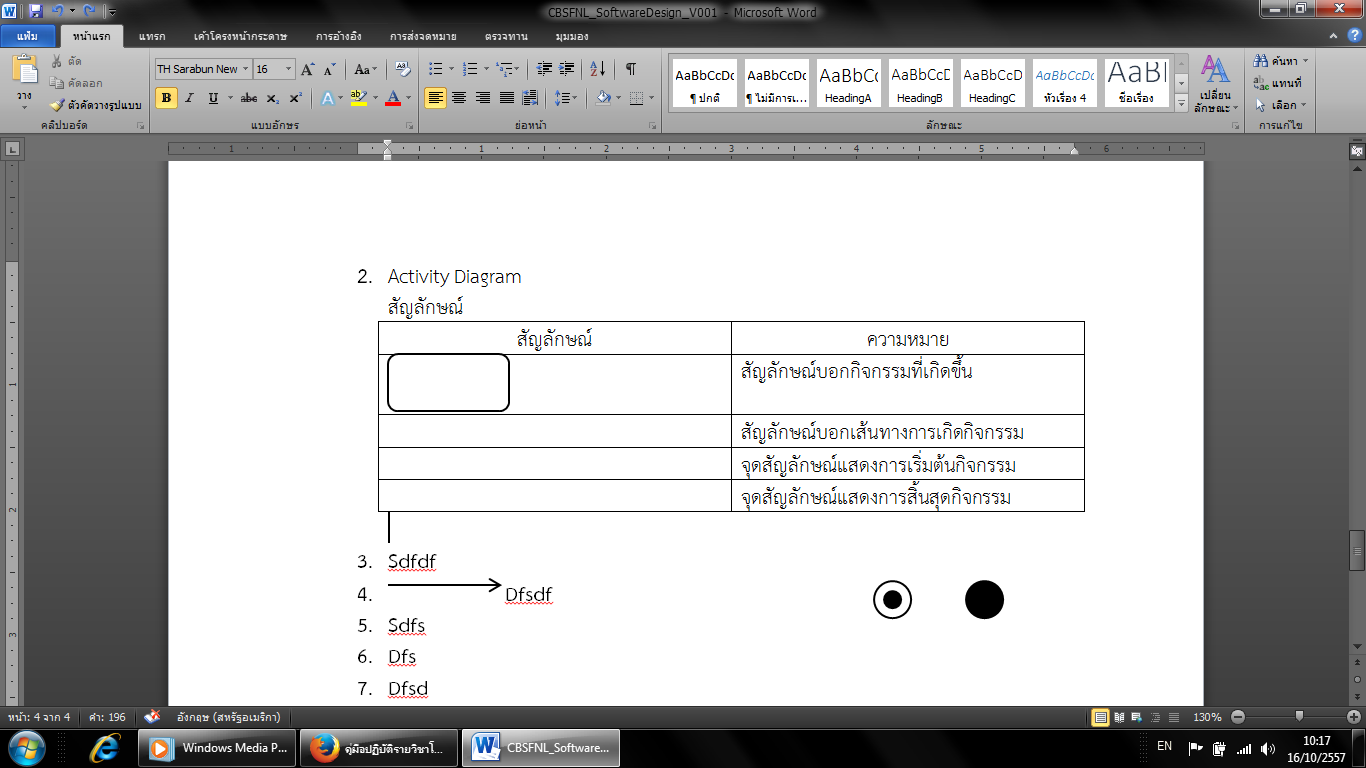
1. ระบบเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนที่มีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

แจ้งเตือนจำนวนหนังสือการ์ตูนที่มีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ



แสดงรายชื่อหนังสือการ์ตูนที่มีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

ภาพที่ 3.12 Activity Diagram ระบบเตือนเมื่อหนังสือการ์ตูนที่มีจำนวนต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ

1. ระบบสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย

ยืนยัน

ยกเลิก

ผ่าน

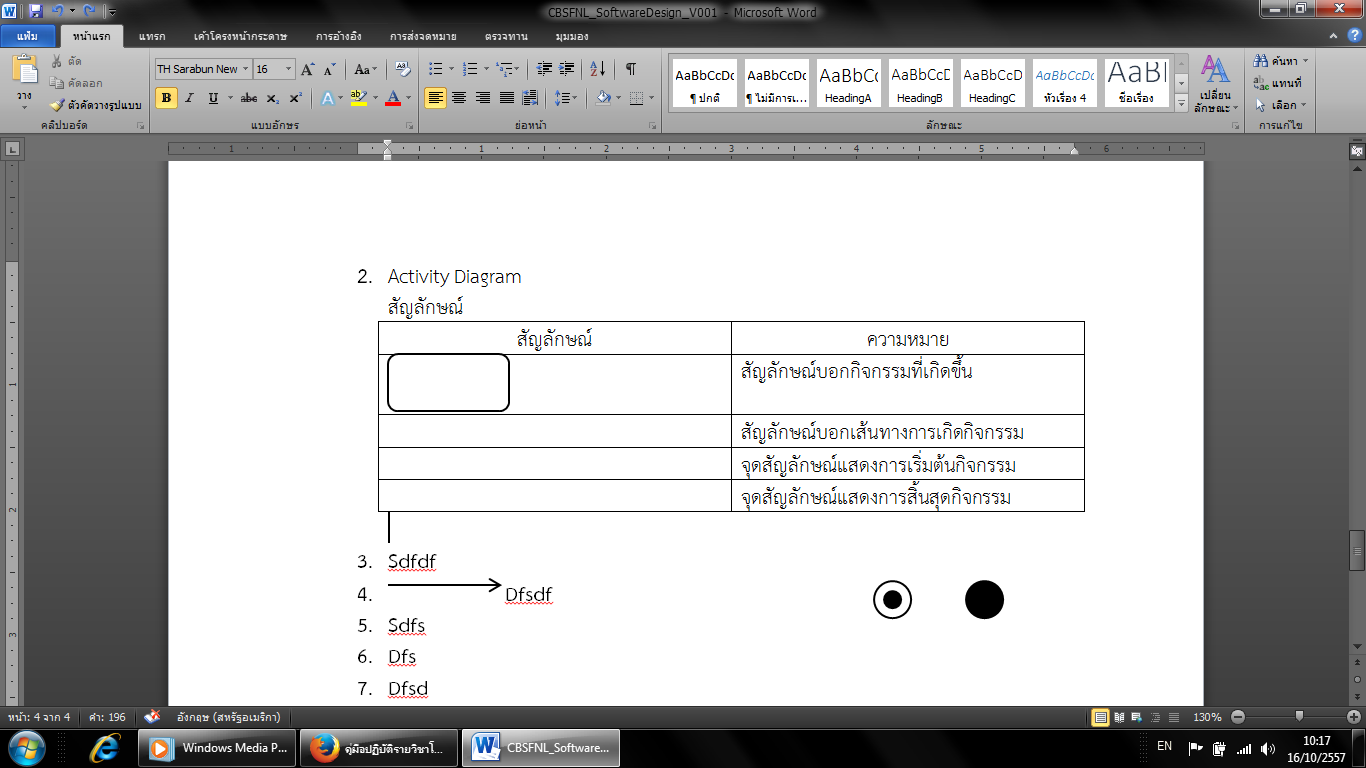
ไม่ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้าหนังสือใกล้หมด

เลือกหนังสือที่ต้องการ

ยืนยันการสั่งซื้อ



พิมพ์ใบสั่งซื้อ

กรอกจำนวนที่ต้องการจะซื้อ

ภาพที่ 3.13 Activity Diagram ระบบสั่งซื้อหนังสือจากตัวแทนจำหน่าย

1. ระบบพิมพ์ยอดขาย

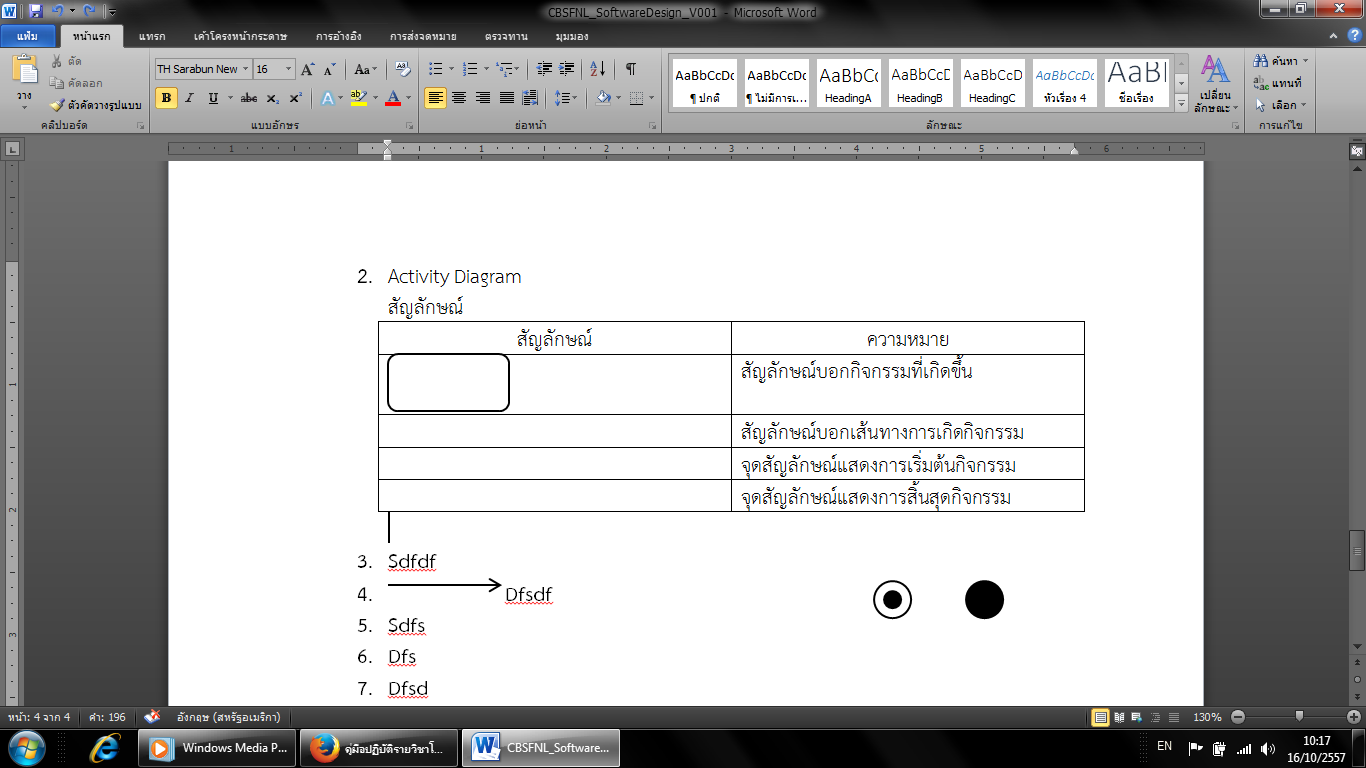
ผ่าน

ไม่ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

เปิดหน้ายอดขาย

เลือกปีที่จะแสดง



พิมพ์ยอดขาย

แสดงรายการยอดขาย

ภาพที่ 3.14 Activity Diagram ระบบพิมพ์ยอดขาย

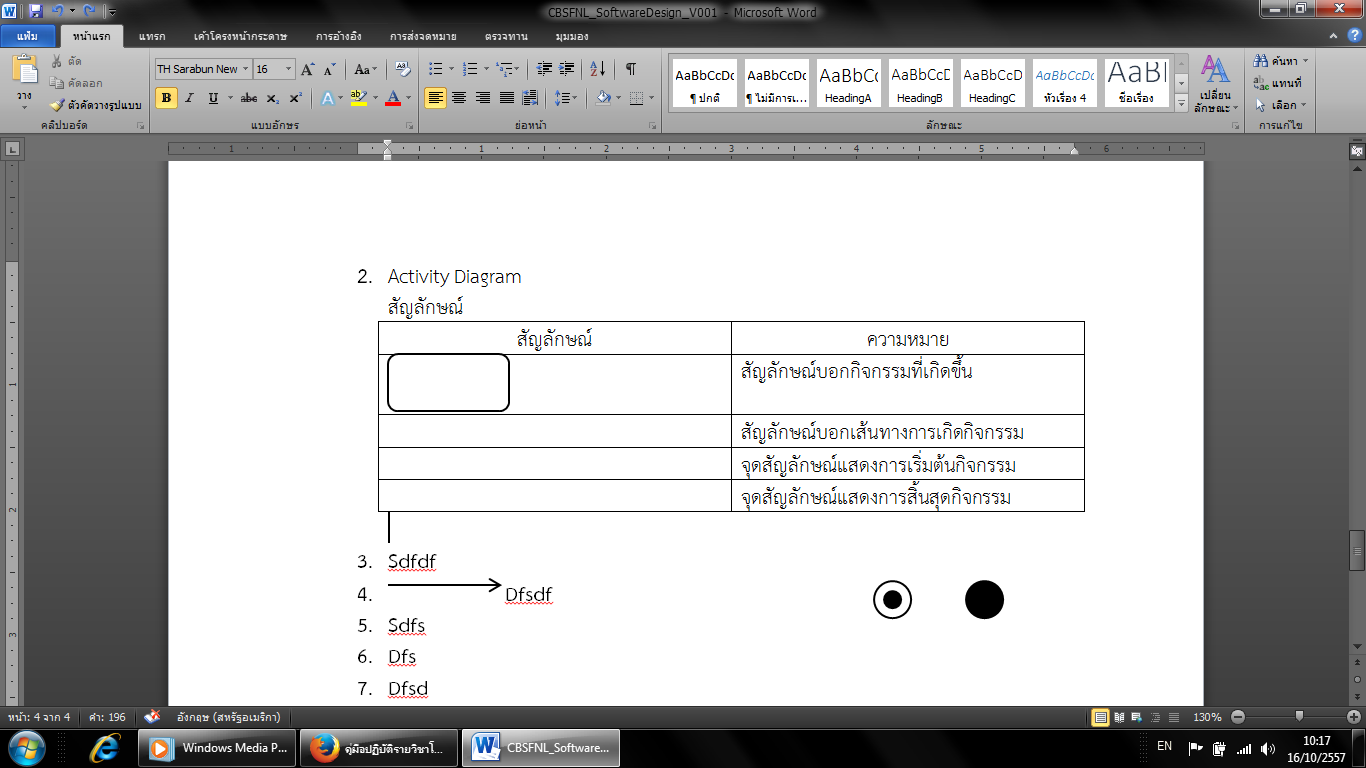
1. ระบบยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เข้าสู่ระบบ

ถ้าหนังสือที่จองเกิน 3 วันแต่ไม่มารับหนังสือการตูนระบบจะทำการยกเลิกทันที

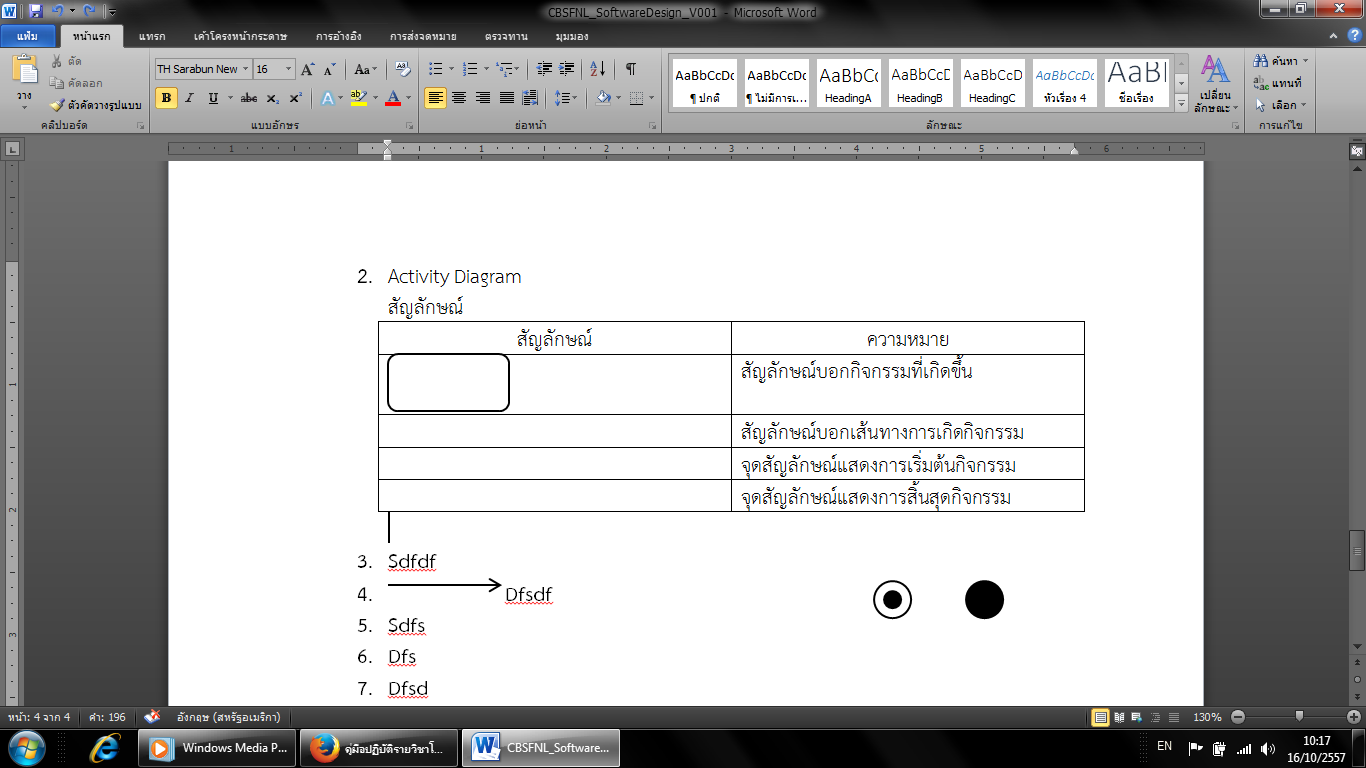


ภาพที่ 3.15 Activity Diagram ระบบยกเลิกการจองหนังสือการ์ตูนเมื่อลูกค้าไม่มารับหนังสือการ์ตูน

1. ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

เข้าสู่ระบบ

แจ้งเตือนจำนวนรายการสั่งซื้อ



แสดงรายชื่อรายการสั่งซื้อ

ไม่ผ่าน

ผ่าน

ภาพที่ 3.16 Activity Diagram ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า

**3.2.3.3 Data Architecture**

**3.2.3.3.1 Class Diagram**

User  
- username  
- password  
- fname  
- lname  
- email  
- tel  
- address  
- province  
- city  
- country  
- zip  
+ buy();  
+ order();  
+ printOrder();  
+ register();  
+ editUsername();  
+ editPassword();  
+ forgtPassword();  
+ editFname();  
+ editLname();  
+ editEmail();  
+ editTel();  
+ editAddress();  
editProvince();  
editCity();  
editCountry();  
editZip();

BookType  
- bt\_id  
- name  
+ AddBookType();  
+ EditName ();

Admin  
- status

+ sell();

Book  
- b\_id  
- bt\_id  
- isbn  
- author  
- title  
- price  
- description  
- image  
- publisher  
- time  
- n\_page  
+ addBook();  
+ editBook();  
+ editbt\_id();  
+ editisbn();  
+ editAuthor();  
+ editTitle();  
+ editPrice();  
+ editDescription();  
+ editImage();  
+ editPublisher();  
+ editTime();  
+ deleteBook();

Orders  
- order\_id  
- cus\_id  
- amount  
- date  
- status  
+ addOrder();  
+ editStatus();  
printOrders();

OrderItems  
- order\_id  
- b\_id  
- item\_price  
- quantity   
+ addOrder();  
+ printOrders();

Customer  
- status

ภาพที่ 3.17 Class Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน

**3.2.3.3.2 E-R Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **สัญลักษณ์** | **ความหมาย** | **สัญลักษณ์** | **ความหมาย** |
| http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image001_0001.gif | Entity set | http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image002_0001.gif | Discriminator key attribute |
| http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image003_0001.gif | Weak entity set | http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image004_0001.gif | Composite attribute |
| http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image005_0008.gif | Relationship set | http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image006_0002.gif | Derived attribute |
| http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image007_0004.gif | Identifying relationship set | http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image008_0002.gif | Key attribute |
| http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image009_0003.gif | Attribute | http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/assets/images/clip_image010_0003.gif | Multi valued attribute |

ตารางที่ 3.13 แสดงความหมายของสัญลักษณที่ใชใน E-R Diagram

User

**cus\_id**  
username  
password  
fname  
lname  
email  
tel  
address  
province  
city  
country  
zip

BookType  
**bt\_id**  
name

Book  
**b\_id**  
isbn  
author  
title  
price  
description  
image  
publisher  
time  
n\_page  
**bt\_id**

Orders  
**order\_id**  
amount  
date  
status  
**cus\_id**

OrderItems **order\_id**  
**b\_id**  
item\_price  
quantity

ภาพที่ 3.18 E-R Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน

**3.2.3.3.3 Data Dictionary**

ชนิดของข้อมูลที่ใช**้**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.ขอมูลชนิดตัวเลข** | | | |
| **ชนิดขอมูล** | **ความหมาย** | **ขนาดที่เก็บ ( ไบต )** | **ช่วงคาของขอมูล** |
| INT | เก็บคาตัวเลขจํานวนเต็ม | 4 | -2147483648ถึง2147483647 |
| FLOAT | เก็บคาตัวเลขทศนิยม | 4 | -3.402823466E+38ถึง3.402823466E+38 |
| **2.ขอมูลชนิดตัวอักษร** | | | |
| **ชนิดขอมูล** | **ความหมาย** | **ขนาดที่เก็บ ( ไบต )** | ขนาดของขอมูล |
| CHAR(m) | เก็บคาอักขระตามรหัสASCII หรือencoding ที่ใชอยู | mไบต์ | 255 |
| VARCHAR(m) | เก็บคาอักขระตามรหัสASCII หรือencoding ที่ใชอยู | ตามขอมูลจริงมากที่สุดmไบต | 255 |

ตารางที่ 3.14 แสดงชนิดของข้อมูลที่ใช้

รายละเอียดตารางขอมูล

ในการออกแบบฐานขอมูล ผูศึกษาไดออกแบบโครงสรางตารางขอมูลโดยกําหนดรายละเอียดของตารางขอมูล เพื่อใชในการอางอิงสําหรับระบบทั้งหมด

**ตารางข้อมูลหนังสือ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อตาราง** | **Book(หนังสือ)** | | | | |
| ชื่อแอททริบิวต์ | ความหมาย | ชนิดขอมูล | ค่าวาง | คีย | ตัวอยาง |
| b\_id  isbn  title  author  bt\_id  price  description  image  publisher  time  n\_page  quantity  score  status | รหัสหนังสือ  รหัสISBN  ชื่อหนังสือ  ชื่อผู้แต่ง  ประเถทหนังสือ  ราคา  รายละเอียด  ภาพ  สำนักพิมพ์  พิมพ์ครั้งที่  จำนวนหน้า  จำนวน  ยอดขาย  สถานะ | int(10)  VARCHAR(13)  VARCHAR(50)  VARCHAR(100)  Int(3)  float()  text  VARCHAR(100)  VARCHAR(100)  VARCHAR(10)  VARCHAR(10)  Int(10)  VARCHAR(10)  VARCHAR(1) | ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได | PK | 2  974-87950-0-4  naruto นินจาจอมคาถา  มาซาชิ คิชิโมโตะ  1  75  ศึกการต่อสู้ระหว่างนินจาของ  แต่ละสำนักจะกำลังเริ่มขึ้นแล้ว  naruto01.jpg  เคทีพี คอมพ์ แอน คอนซัลท์  1  225  10  100  1 |
| หมายเหตุ bt\_id (ประเภทหนังสือ)  1 หมายถึง แอคชั่นผจญภัย  2 หมายถึง ตลก  3 หมายถึง สืบสวน  4 หมายถึง โรแมนติก  5 หมายถึง สยองขวัญ  status (สถานะ)  1 หมายถึง ยังไม่ได้สั่งซื้อ  2 หมายถึง กำลังสั่งซื้อ | | | | | |

ตารางที่ 3.15 ตารางข้อมูลหนังสือระบบขายหนังสือการ์ตูน

**ตารางข้อมูลผู้ใช้**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อตาราง** | **user (ผู้ใช้)** | | | | |
| ชื่อแอททริบิวต์ | ความหมาย | ชนิดขอมูล | ค่าวาง | คีย | ตัวอยาง |
| cus\_id username password email fname lname tel address province city zip  status | รหัสลูกค้า ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน อีเมล์ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทร ที่อยู่ อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์  สถานะ | int(10)  VARCHAR(20  VARCHAR(20  VARCHAR(50)  VARCHAR(50)  VARCHAR(100)  VARCHAR(10)  VARCHAR(100)  VARCHAR(50)  VARCHAR(50)  VARCHAR(5)  VARCHAR(10) | ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได | PK | 2  user  useruser  user@nonglew.com  ชวณัฐ  สิงห์พะวง  0899547557  222/1 ม.6 ต.ริมปิง  เมือง  ลำพูน  51000  customer |

ตารางที่ 3.16 ตารางข้อมูลลูกค้า

**ตารางประเภทหนังสือ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อตาราง** | **order\_items (ประเภทหนังสือ)** | | | | |
| ชื่อแอททริบิวต์ | ความหมาย | ชนิดขอมูล | ค่าวาง | คีย | ตัวอยาง |
| bt\_id name | รหัสหนังสือ  ชื่อประเถท | int(10)  VARCHAR(100) | ไมได  ไมได | PK | 25  ตลก |

ตารางที่ 3.17 ตารางประเภทหนังสือ

**ตารางรายการสั่งซื้อ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อตาราง** | **orders (รายการสั่งซื้อ)** | | | | |
| ชื่อแอททริบิวต์ | ความหมาย | ชนิดขอมูล | ค่าวาง | คีย | ตัวอยาง |
| order\_id  cus\_id amount date status | รหัสใบสั่งซื้อ  รหัสลูกค้า  ราคา  วันที่สั่งซื้อ  สถานะ | int(10)  int(10)  float  date  int(1) | ไมได  ไมได  ไมได  ไมได  ไมได | PK | 22  05  200  2014-10-27  1 |
| หมายเหตุ status (สถานะ)  1 หมายถึง รอการตรวจสอบ  2 หมายถึง รับหนังสือการ์ตูน  3 หมายถึง ขายแล้ว  4 หมายถึง ยกเลิกการสั่งซื้อ | | | | | |

ตารางที่ 3.18 ตารางรายการสั่งซื้อ

**ตารางรายการสั่งซื้อ(admin)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อตาราง** | **order\_items (รายการสั่งซื้อ)** | | | | |
| ชื่อแอททริบิวต์ | ความหมาย | ชนิดขอมูล | ค่าวาง | คีย | ตัวอยาง |
| order\_id  cus\_id item\_price quantity | รหัสใบสั่งซื้อ  รหัสลูกค้า  ราคา  วันที่สั่งซื้อ | int(10)  int(10)  float  int(10) | ไมได  ไมได  ไมได  ไมได | PK | 122  05  100  10 |

ตารางที่ 3.19 ตารางรายการสั่งซื้อ(admin)

**3.2.3.4 Sequence Diagram**

สัญลักษณ

|  |  |
| --- | --- |
| สัญลักษณ | ความหมาย |
|  | สัญลักษณบอกถึงผูใชงาน หรือ ผูที่กระทําใหเกิดกิจกรรมนั้น |
|  | เสนบอกการกระทําที่เกิดขึ้น โดยเสนนี้จะบอกถึงวาเหตุการณใดจะเกิดขึ้นกอน-หลัง เปนลําดับเหตุการณที่จะเกิดขึ้นในงานนั้น |
|  | เสนที่บอกวามีการวนกลับมาทําที่ผูกระทํา หรืออาจแสดงถึงการวนซ้า |

ตารางที่ 3.20 ตารางแสดงความหมายของสัญลักษณ์ Sequence Diagram

**Sequence Diagram** : แสดงภาพรวมของ**ระ**บบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว

Basic Flow

ลูกค้า

ฐานข้อมูล

index

book\_list

register

login

customer \_orders

เปิดหน้าแรก

1ลูกค้าเปิดเว็บไซด์

2สมัครสมาชิก

3เข้าสู่ระบบ

4ค้นหาหนังสือ

5เลือกหนังสือ

6ยืนยันการสั่งซื้อ

7ออกจากระบบ

ตรวจสอบการเข้าระบบ

บันทักข้อมูลสมาชิก

แสดงข้อมูลหนังสือ

เลือกหนังสือที่ต้องการ

บันทึกรายการสั่งซื้อ

ภาพที่ 3.19 E-R Sequence Diagram ระบบขายหนังสือการ์ตูน

Test Plan

**ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว**

**Comic Book System For Nong Lew**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Comic Book System For Nong Lew | | | | | | |
| **Test Plan** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version:** | |
| **ISO-29110 VSE** | | Project | | | 0.1 | |
|  | |  | | |  | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Chawanut S. | | | Nilawan W. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Date** | | | |
| Use in project | | | 29/12/2553 | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Chang Details** |
| 0.1 | 25/11/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | Create Test Plan |

ตารางที่ 3.21 ตารางแสดงข้อมูลของเอกสาร Test Plan

**3.2.4 Software Design Document**

**3.2.4.1 Software Test Environment**

การทดสอบซอฟตร์แวร์ จะทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เรียกใช้ระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยคอมพิวเตอร์ได้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

1. เครื่องแม่ข่าย (server)

- ระบบปฏิบัติการWindows Server 2008 R2 Service Pack 1

1. เครื่องลูกข่าย

- ระบบปฏิบัติการWindows 7 Ultimate

โดยทั้งสองเครื่องเชื่อมต่อกันทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และใช้ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอย่างถูกต้อง

**3.2.4.2Test Identification**

**3.2.4.2.1General Information**

การทดสอบระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว จะใช้วิธีการทดสอบแบบ Black-Box Testing โดยใช้เทคนิค Equivalence partitioning ซึ่งเป็นการกำหนดค่าตัวแทนข้อมูลขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ

1. Test Levels

ในการทดสอบซอฟต์แวร์นี้ จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 กลุ่ม

* Qualification Testing คือ การทดสอบความสามารถของตัวระบบตาม Requirement Traceability Record
* System Integration Testing คือ การทดสอบการรวมโมดูลต่าง ๆ ของระบบเข้าด้วยกัน
* Mode/Unit Testing คือ การทดสอบในระดับโมดูลย่อย ๆ ซึ่งในการทดสอบระดับโมดูลย่อย ๆ นี้ จะทำการทดสอบหลังจากที่ได้ทำการเขียนโค้ดของโมดูลนั้นเสร็จสิ้นในทันที

1. Test Classes

สิ่งที่จะต้องทำในการทดสอบแต่ละอย่าง ต้องครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

**Check for correnct handing of erroneous inputs**

* Test objective ตรวจสอบค่าความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนให้แก่ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่ได้จากการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนการจัดการกับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
* Validation Methods User – Test
* Recorded Data ข้อมูลที่ป้อยเข้าไป/ปัญหาที่พบ/ผลลัพธ์ที่ได้รับ
* Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD

**Check for maximun capacities**

* Test objective ตรวจสอบตัวซอฟต์แวร์และระบบฐานข้อมูลว่าสามารถรองรับข้อมูลๆได้ขนาดไหน โดยใช่ค่าข้อมูลจำนวนมาก เพื่อดูผลการทำงาน
* Validation Methods User – Test
* Recorded Data ปริมาณข้อมูลที่รองรับได้ และปฏิกิริยาตอบสนองของระบบ
* Data Analysis ได้ผลลัพธ์จากปริมาณจ้อมูลที่รองรับ
* Assumptions and Constraints จำเป็นต้องมีการสร้างข้องมูลปริมาณมาก ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ โดยอาจจะสร้างจากระบบอัตโนมัตก็ได้

**User interaction behavior consistency**

* Test objective ทดสอบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ในเรื่องการใช้งานส่วนต่าง ๆ ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data เก็บเฉพาะสิ่งที่ไม่พึงประสงค์
* Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints อาจจะไม่สามารถทดสอบด้กับทุกโมดูล

**Retrieveing data**

* Test objective ทดสอบค่าที่แสดงในแต่ละส่วน เป็นค่าข้อมูลทีถูกต้องจากซานข้อมูล
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่แสดงผล กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

**Saving data**

* Test objectiveทดสอบค่าที่เก็บในฐานข้อมูล เป็นค่าที่ถูกต้องจากการป้อนเข้าไป
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่ป้อนเข้าไป กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

**Display screen and printing format consistency**

* Test objectiveหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถแสดงผล และจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ถูกต้อง และเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดหรือไม่ ตลอดจน การจักการกับข้อมูลที่มีขนาดมากเกินกว่าจะสามารถแสดงผลได้ซึ่ออาจจะส่งผลต่อการแสดงในส่วนอื่น ๆ
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data dumps and printouts
* Data Analysis ทำการวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลที่แสดงผลออกมา
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องสร้างโมดูลเพิ่ม เพื่อทำการทดสอบ

**Check interactions between modules**

* Test objectiveตรวจสอบการโต้ตอบกันระหว่างโมดูล ทั้งข้อมูลที่ส่งให้ และรับมาตลอดจน การส่งข้อมูลเป็นทอด ๆ
* Validation Methods User – Demonstration
* Recorded Data Screen dumps
* Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย

**Measure time of reaction to user input**

* Test objectiveเช็คค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้ โดยพิจารณาจากการเปิด ปิด เรียกใช้ข้อมูล หน้าจอต่าง ๆ ตลอดจนการตอบสนองในการทำงานที่ล่าช้า
* Validation Methods User – Test, Analysis
* Recorded Data การกระทำต่าง ๆ กับตัวระบบ และค่าเวลาที่ใช้ในการกระทำนั้น ๆ จัดหมวดหมู่ให้จำแนกใด้ง่าย ๆ และหาค่าเฉลียในแต่ละหมวดหมู่
* Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD โดยพิจารณาเป็นหมวดหมู่

**Functional Flow**

* Test objectiveเช็คการทำงานของฟังก์ชั่นต่าง ๆ ว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
* Validation Methods User – Demanstration
* Recorded Data Screen Dumps
* Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย

**3.2.4.2.2 Planned Testing**

1. **Qualificatin Test**

เป็นส่วนของการทดสอบความสามารถของตัวระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้นั้น เป็นการทดสอบภาพรวมของทั้งระบบ โดยในส่วนของรายละเอียดต่าง ๆ อยู่ในเอกสาร SRS ในส่วนของ Requiremaents Traceability Matrix โดยที่การทดสอบส่วนนี้ จะทำสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทางผู้ใช้ยอมรับถึงความสามารถของระบบ และสามารถใช้งานตัวระบบได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะได้มาซึ่งผลลัพธ์ ต้องลุล่วงการพัฒนาตัวซอฟต์แวร์ และนำไปติดตั้งให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานระยะหนึ่ง

หัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

* Check for correnct handing of erroneous inputs
* Check for maximun capacities
* User interaction behavior consistency
* Retrieveing data
* Saving data
* Display screen and printing format consistency
* Check interactions between modules
* Measure time of reaction to user input
* Functional Flow

1. **Integration Test**

ในส่วนของการทดสอบระบบรวมส่วนนี้ จะกรระทำหลังจากแต่ละโมดูลได้ถูกพัฒนา และทำการทดสอบจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลมาประกอบรวมส่วนกัน แล้วทำการทดสอบระบบรวมนี้ โดยอาศัยหลักการทดสอบระบบรวม ผลการทดสอบระบบรวมส่วนนี้จะถูกอธิบายไว้ในเอกสาร SIS-System Intefration Test Report (SIS-SIT) เมื่อแล้วเสร็จ จึงนนำไปทำการทดสอบการใช้งานจริงโดบตัวผู้ใช้เองภายหลัง

หัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

* User interaction behavior consistency
* Display screen and printing format consistency
* Check interactions between modules
* Measure time of reaction to user input

1. **Module Test**

ในส่วนของการทดสอบในโมดูลย่อยนี้ จะกระทำไปควบคู่กับการพัฒนาตัวโมดูล ทีละตัว เพื่อให้มั่นใจว่าแต่ละโมดูลที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ทำการทดสอบตามหลังการทดสอบโมดูลตามมาตรฐาน ซึ่งผลการทดลองจะถูกอธิบายไว้ในเอกสาร SIS-System Intefration Test Report (SIS-SIT) ซึ่งเมื่อแต่ละโมดูลถูกทดสอบจนครบแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลไปทำการทดสอบระบบรวมส่วน ภายหลังหัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

* Check for correnct handing of erroneous inputs
* Check for maximun capacities
* User interaction behavior consistency
* Retrieveing data
* Saving data
* Display screen and printing format consistency
* Measure time of reaction to user input

**แผนการทดสอบในระดับ Unit Test**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **UC** | **Test Module** | **Start** | **Complete** | **Tested By** | **Result** |
| UT01 | UC1-S01 | สมัครสมาชิก | 12/10/2557 | 19/10/2557 | Chawanut S. |  |
| UT02 | UC1-S02 | เข้าสู่ระบบ | 12/10/2557 | 19/10/2557 | Chawanut S. |  |
| UT03 | UC1-S03 | ค้นหาและแสดงหนังสือการ์ตูน | 22/10/2557 | 26/10/2557 | Chawanut S. |  |
| UT04 | UC1-S04 | ซื้อหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบสั่งซื้อ | 22/10/2557 | 26/10/2557 | Chawanut S. |  |
| UT05 | UC1-S05 | ขายหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบเสร็จ | 22/10/2557 | 26/10/2557 | Chawanut S. |  |
| UT06 | UC1-S06 | ดูรายการสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน | 28/10/2557 | 9/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT07 | UC1-S07 | เพิ่มหนังสือการ์ตูน | 28/10/2557 | 9/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT08 | UC1-S08 | ลบหนังสือการ์ตูน | 28/10/2557 | 9/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT09 | UC1-S09 | แก้ไขหนังสือการ์ตูน | 11/11/2557 | 16/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT10 | UC1-S10 | ซื้อหนังสือการ์ตูนจากตัวแทนจำหน่าย | 11/11/2557 | 16/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT11 | UC1-S11 | แสดงยอดขายทั้งหมด | 11/11/2557 | 16/11/2557 | Chawanut S. |  |
| UT12 | UC1-S12 | แจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า | 11/11/2557 | 16/11/2557 | Chawanut S. |  |

ตารางที่ 3.22 ตารางแสดงแผนการทดสอบในระดับ Unit Test

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT01 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT01 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบสมัครสมาชิก | Test Data : | 12/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. กดปุ่มสมัครสมาชิกโดยไม่กรอกข้อมูล | Pass: แจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล |
| 2. กรอกอีเมล์ผิด | Pass: แจ้งเตือนกรอกอีเมล์ให้ถูกต้อง | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนกรอกอีเมล์ให้ถูกต้อง |
| 3. กรอกตัวอักษรในช่องตัวเลข | Pass: แจ้งเตือนให้กรอกตัวเลขเท่านั้น | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนให้กรอกตัวเลขเท่านั้น |
| 4. กรอกรหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่านไม่เหมือนกัน | Pass: แจ้งเตือนรหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่านไม่ตรงกัน | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนรหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่านไม่ตรงกัน |
| 5. กรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วน | Pass: แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบสมัครสมาชิก ระบบขายหนังสือการ์ตูน

สำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของลูกค้า

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT02 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT02 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบเข้าสู่ระบบ | Test Data : | 12/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. กดปุ่มเข้าสู่ระบบโดยไม่กรอกข้อมูล | Pass: แจ้งเตือนให้กรอกชื่อเข้าสู่ระบบ และ รหัสผ่าน | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนให้กรอกชื่อเข้าสู่ระบบ และ รหัสผ่าน |
| 2. กรอกชื่อเข้าสู่ระบบ และ รหัสผ่านถูกต้องครบถ้วน | Pass: แสดงหน้า index และเมนูลูกค้าหรือพนักงาน | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนชื่อเข้าสู่ระบบ หรือ รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบเข้าสู่ระบบ ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของลูกค้าและพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT03 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT03 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบค้นหาและแสดงหนังสือการ์ตูน | Test Data : | 22/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้าค้นหาหนังสือการ์ตูน | Pass: แสดงหนังสือการ์ตูนทั้งหมด | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหนังสือการ์ตูนทั้งหมด |
| 2. กรอกข้อมูลในกล่องค้นหาและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงหนังสือการ์ตูนทีค้นหา | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่พบหนังสือที่ค้นหา |
| 3. เลือกประแถทหนังสือการตูนและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงหนังสือการ์ตูนตามประเถทที่ค้นหา | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหนังสือการ์ตูนตามประเถทที่ค้นหา |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบค้นหาและแสดงหนังสือการ์ตูน ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของลูกค้าและพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT04 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT04 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบซื้อหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบสั่งซื้อ | Test Data : | 22/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. กดปุ่มหยิบใส่รถเข็น | Pass: แสดงหน้ารถเข็นและหนังสือที่เลือก | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ารถเข็นและหลังสือที่เลือก |
| 2. กดปุ่มเพิ่มจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือเพิ่ม | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือการ์ตูนมากไปกว่านี้ได้ |
| 3. กดปุ่มลดจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือลด | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือจำนวนต่ำกว่า1เล่มได้ |
| 4. กดปุ่มซื้อ | Pass: แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ |
| 5. กดปุ่มซื้อยืนยันการสั่งซื้อ | Pass: แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 6. กดปุ่มพิมพ์ใบสั่งซื้อ | Pass: แสดงหน้าใบสั่งซื้อ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าใบสั่งซื้อ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) |
| 7. กดปุ่มพิมพ์ | Pass: พิมพ์ใบสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่พิมพ์ใบสั่งซื้อ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบซื้อหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบสั่งซื้อ ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของลูกค้า

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT05 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT05 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบเสร็จ | Test Data : | 22/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้าขายหนังสือการ์ตูน | Pass: แสดงรายการหนังสือการ์ตูนทั้งหมด | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงรายการหนังสือการ์ตูนทั้งหมด |
| 2. กรอกข้อมูลในกล่องค้นหาและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงหนังสือการ์ตูนทีค้นหา | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่พบหนังสือที่ค้นหา |
| 3. กดปุ่มซื้อ | Pass: เพิ่มหนังสือลงในรถเข็น | Passed |  |
| Fail: ไม่เพิ่มหนังสือลงในรถเข็น |
| 4. กดปุ่มเพิ่มจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือเพิ่ม | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือการ์ตูนมากไปกว่านี้ได้ |
| 5. กดปุ่มลดจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือลด | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือจำนวนต่ำกว่า1เล่มได้ |
| 6. กดปุ่มคำนวน | Pass: แสดงราคารวมทั้งหมด และ ทอนเงิน | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงราคา |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 7. กดปุ่มซื้อ | Pass: แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ |
| 8. กดปุ่มซื้อยืนยันการสั่งซื้อ | Pass: แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ |
| 9. กดปุ่มพิมพ์ใบเสร็จ | Pass: แสดงหน้าใบเสร็จ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าใบเสร็จ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) |
| 10. กดปุ่มพิมพ์ | Pass: พิมพ์ใบเสร็จ | Passed |  |
| Fail: ไม่พิมพ์ใบเสร็จ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบขายหนังสือการ์ตูนและพิมพ์ใบเสร็จ ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT06 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT06 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบดูสั่งรายการสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน | Test Data : | 28/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้ารายการสั่งซื้อ | Pass: แสดงรายการสั่งซื้อทั้งหมดและแสดงจำนวนรายการสั่งซื้อทั้งหมด | Passed |  |
| Fail: แสดงรายการสั่งซื้อทั้งหมด 0 รายการ |
| 2. กรอกข้อมูลลงในกล่องค้นหาและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงรายการสั่งซื้อตามที่ค้นหา | Passed |  |
| Fail: แสดงไม่พบรหัสสั่งซื้อ |
| 3. กดปุ่มดูใบสั่งซื้อ | Pass: แสดงใบสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงใบสั่งซื้อ |
| 4. กดปุ่มพิมพ์ | Pass: พิมพ์ใบสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่พิมพ์ใบสั่งซื้อ |
| 5. กดปุ่มตรวจสอบ | Pass: ย้ายรายการสั่งซื้อไปอยู่ที่รอลูกค้ามารับสินค้า | Passed |  |
| Fail: ไม่ย้ายรายการสั่งซื้อไปอยู่ที่รอลูกค้ามารับสินค้า |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบดูรายการสั่งซื้อหนังสือการ์ตูน ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT07 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT07 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบเพิ่มหนังสือการ์ตูน | Test Data : | 28/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. ไม่กรอกข้อมูลและกดปุ่มเพิ่มข้อมูล | Pass: แจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนให้กรอกข้อมูล |
| 2. ไม่เลือกรูปภาพและกดปุ่มเพิ่มข้อมูล | Pass: แจ้งเตือนกรุณาเลือกรูปภาพ | Passed |  |
| Fail: ไม่แจ้งเตือนกรุณาเลือกรูปภาพ |
| 3. กรอกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนและกดปุ่มเพิ่มข้อมูล | Pass: เพิ่มหนังสือและแสดงหน้ารายการหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่เพิ่มหนังสือ |
| 3. กดปุ่มกลับ | Pass: แสดงหน้ารายการหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ารายการหนังสือ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบเพิ่มหนังสือการ์ตูน ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT08 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT08 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบลบหนังสือการ์ตูน | Test Data : | 28/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. กดปุ่มลบ | Pass: ทำการลบหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่ทำการลบหนังสือ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบลบหนังสือการ์ตูน ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT09 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT09 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบแก้ไขหนังสือการ์ตูน | Test Data : | 28/10/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้ารายการหนังสือ | Pass: แสดงรายการหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงรายการหนังสือ |
| 2. กดปุ่มแก้ไข | Pass: แสดงหน้าแก้ไขหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าแก้ไขหนังสือ |
| 2. กดปุ่มแก้ไข | Pass: แก้ไขหนังสือและแสดงหน้ารายการสินค้า | Passed |  |
| Fail: ไม่แก้ไขหนังสือ |
| 3. กดปุ่มกลับ | Pass: แสดงหน้ารายการหนังสือ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ารายการหนังสือ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบแก้ไขหนังสือการ์ตูน ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT10 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT10 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบซื้อหนังสือการ์ตูนจากตัวแทนจำหน่าย | Test Data : | 11/11/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. กรอกข้อมูลในกล่องค้นหาและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงหนังสือการ์ตูนทีค้นหา | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่พบหนังสือที่ค้นหา |
| 3. กดปุ่มซื้อ | Pass: เพิ่มหนังสือลงในรถเข็น | Passed |  |
| Fail: ไม่เพิ่มหนังสือลงในรถเข็น |
| 4. กดปุ่มเพิ่มจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือเพิ่ม | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือการ์ตูนมากไปกว่านี้ได้ |
| 5. กดปุ่มลดจำนวน | Pass: จำนวนหนังสือลด | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่สามารถซื้อหนังสือจำนวนต่ำกว่า1เล่มได้ |
| 6. กดปุ่มคำนวน | Pass: แสดงราคารวมทั้งหมด และ ทอนเงิน | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงราคา |
| 7. กดปุ่มซื้อ | Pass: แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้ายืนยันการสั่งซื้อ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 8. กดปุ่มซื้อยืนยันการสั่งซื้อ | Pass: แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าขอบคุณที่ใช้บริการ |
| 9. กดปุ่มพิมพ์ใบเสร็จ | Pass: แสดงหน้าใบเสร็จ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงหน้าใบเสร็จ(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) |
| 10. กดปุ่มพิมพ์ | Pass: พิมพ์ใบเสร็จ | Passed |  |
| Fail: ไม่พิมพ์ใบเสร็จ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบซื้อหนังสือการ์ตูนจากตัวแทนจำหน่าย ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT011 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT011 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบแสดงยอดขายทั้งหมด | Test Data : | 11/11/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้ายอดขาย | Pass: แสดงยอดขายทั้งหมด | Passed |  |
| Fail: ไม่แสดงยอดขายทั้งหมด |
| 2. เลือกปีที่จะค้นหา และกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงยอดขายในปีที่ค้นหา | Passed |  |
| Fail: แสดงไม่มียอดขายในปีที่ค้นหา |
| 3. กดปุ่มพิมพ์ยอดขาย | Pass: แสดงยอดขาย(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) | Passed |  |
| Fail: แสดงยอดขาย(ตัวอย่างก่อนพิมพ์) |
| 4. กดปุ่มพิมพ์ | Pass: พิมพ์ยอดขาย | Passed |  |
| Fail: ไม่พิมพ์ยอดขาย |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบแสดงยอดขายทั้งหมด ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |

Test Script

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Script ID | TS-UT012 | | |
| Project Name : | ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว | For Test ID : | UT012 |
| Sub System : |  | Sub Module : | - |
| Module Name : | ระบบแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า | Test Data : | 11/11/2557 |

Test Case:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unit Testing | | | |
| Test Case | Result | Passed/Failed | Problem/Bug |
| 1. เปิดหน้ารายการสั่งซื้อ | Pass: แสดงรายการสั่งซื้อทั้งหมด | Passed |  |
| Fail: แสดงรายการสั่งซื้อทั้งหมด 0 รายการ |
| 2. กรอกข้อมูลในกล่องค้นหาและกดปุ่มค้นหา | Pass: แสดงรายการสั่งซื้อทีค้นหา | Passed |  |
| Fail: แจ้งเตือนไม่พบรหัสสั่งซื้อ |

Remark การทดสอบชุดนี้เป็นการทดสอบในระบบแจ้งเตือนเมื่อมีลูกค้าสั่งสินค้า ของระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว ทดสอบการทำงานในส่วนของพนักงาน

|  |  |
| --- | --- |
| Test By: | Chawanut S. |
| Reviewed BY: | Chawanut S. |