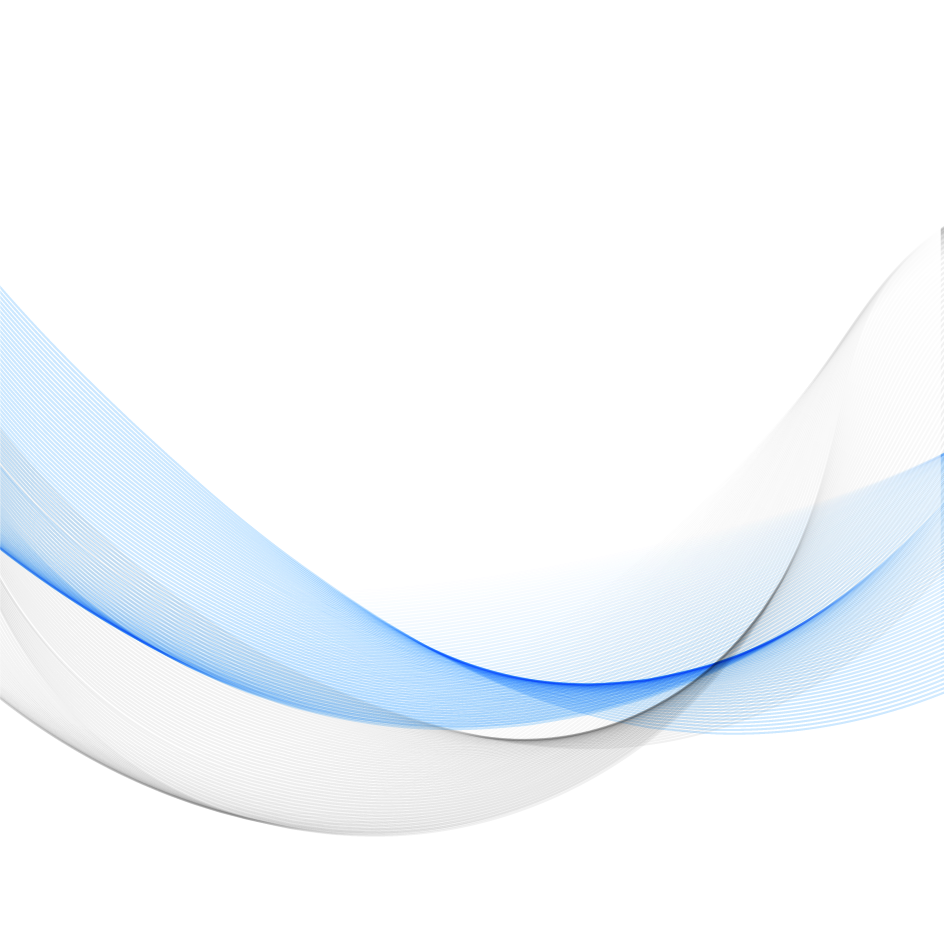
รูปภาพประกอบด้วย กราฟิก, ตัวอักษร, เครื่องหมาย, สัญลักษณ์

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ



Project Plan

**แผนโครงการ**

**ISO Optimize Tools**

**Version 1.0.0**

SDP - **001**

**ประวัติการทบทวน/แก้ไขเอกสาร**

| **การทบทวนครั้งที่**  **วันที่ทบทวน** | **แก้ไขครั้งที่**  **วันที่แก้ไข** | **รายละเอียดการทบทวน/แก้ไข** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**ลงนามรับรองเอกสาร**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ชื่อ – สกุล** | **ตำแหน่ง** | **ลงนาม** | **วันที่ลงนาม** |
| **ผู้จัดทำ** |  |  |  |  |
| **ผู้ทบทวน** |  |  |  |  |
| **ผู้อนุมัติ** |  |  |  |  |

**สารบัญ**

[1. ที่มาของโครงการ (Introduction) 3](#_Toc145682409)

[2. คำอธิบายระบบ (System Description) 3](#_Toc145682410)

[3. เป้าหมายของระบบ (System Purpose) 3](#_Toc145682411)

[4. ความต้องการทั่วไปของผู้ว่าจ้าง (General Acquirer requirements) 3](#_Toc145682412)

[5. ขอบเขตของโครงการ (Project Scope) 3](#_Toc145682413)

[6. วัตถุประสงค์โครงการ (Project Objectives) 3](#_Toc145682414)

[7. สิ่งส่งมอบ (Deliverables) 3](#_Toc145682415)

[8. โครงสร้างของระบบ (System Structure) 4](#_Toc145682416)

[9. การควบคุมคุณภาพ (Quality Controls) 8](#_Toc145682417)

[9.1. การควบคุมคุณภาพของข้อมูล และเอกสาร 8](#_Toc145682418)

[9.2. การควบคุมคุณภาพของระบบ 8](#_Toc145682419)

[10. แผนการดำเนินงาน (Project Plan) 9](#_Toc145682420)

[11. คณะทำงาน (Project Team) 11](#_Toc145682421)

[12. ความเสี่ยงโครงการ (Project Risk) 11](#_Toc145682422)

[13. กลยุทธ์ในการบริหารจัดการข้อมูลในโครงการ (Configuration Management Strategy) 11](#_Toc145682423)

[14. กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Process) 16](#_Toc145682424)

[15. คำแนะนำในการส่งมอบ (Delivery Instructions) 16](#_Toc145682425)

[16. การจัดเก็บข้อมูลเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Disposal Management Approach) 17](#_Toc145682426)

1. ที่มาของโครงการ (Introduction)

บริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะพัฒนาเครื่องมือสำหรับใช้สนับสนุนงานบริการของฝ่ายที่ปรึกษามาตรฐานสากล ที่ลูกค้าของบริษัทฯ สามารถใช้บริการได้ด้วย

1. คำอธิบายระบบ (System Description)

เป็นระบบที่สนับสนุนการจัดตั้งระบบบริหาร (Management System) ตามมาตรฐานสากลที่นิยมในปัจจุบัน เช่น ISO/IEC 27001 ISO/IEC 20000 ISO 22301 และ ISO 9001 เป็นต้น ที่สามารถใช้งานผ่านเว็บเซอร์วิสได้ โดยเบื้องต้นให้สามารถใช้งานกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001 ได้ก่อน

1. เป้าหมายของระบบ (System Purpose)
   1. เพื่อให้กระบวนการพัฒนาระบบสอดคล้องตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 29110
   2. เพื่อให้การจัดตั้งระบบบริหารตามมาตรฐานสากลดำเนินการได้เร็วขึ้นกว่าเดิมที่ไม่มีระบบช่วยสนับสนุน
2. ความต้องการทั่วไปของผู้ว่าจ้าง (General Acquirer requirements)

ประธานกรรมการ ผู้อำนวยการฝ่ายบริการที่ปรึกษามาตรฐานสากล ผู้จัดการฝ่ายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (อาวุโส) ต้องการระบบที่สนับสนุนการจัดตั้งระบบบริหาร (Management System)ตามมาตรฐานสากลที่นิยมในปัจจุบัน โดยเบื้องต้นให้สามารถใช้งานกับมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001  
ได้ก่อน

1. ขอบเขตของโครงการ (Project Scope)

ขอบเขตของระบบสนับสนุนการจัดทำระบบบริหารจัดการ (Management System) จะเป็นการบันทึกข้อมูลผลการวิเคราะห์ ผลการบริหารจัดการระบบ ตามข้อกำหนด (Requirements) ของมาตรฐานเป็นหลัก ซึ่งในส่วนผลการปฏิบัติงานรายวัน (Day to Day Opeation) เช่น การเฝ้าติดตามระบบ (Monitor) เป็นต้นระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะยังไม่สามารถเชื่อมต่อไปยังระบบสนับสนุน หรือเครื่องมืออื่นๆ เหล่านั้นได้ ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องทำการแนบไฟล์ไว้ข้อมูลสำหรับใช้ในการบริหารจัดการระบบตามที่ได้ออกแบบไว้แทน โดยในระยะแรกของการพัฒนาจะมุ่งเน้นให้สามารถใช้งานกับมาตรฐาน ISO/IEC 27001 ก่อน แล้วจึงค่อยขยายผลไปยังมาตรฐานสากลอื่น ๆ ต่อไป

1. วัตถุประสงค์โครงการ (Project Objectives)
   1. เพื่อให้มีเครื่องมือสนับสนุนงานบริการด้านที่ปรึกษามาตรฐานสากล
2. สิ่งส่งมอบ (Deliverables)
   1. ระบบที่สามารถทำงานได้บนเว็บเซอร์วิส
   2. คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ สำหรับผู้ใช้งานระบบ
3. โครงสร้างของระบบ (System Structure)

รูปภาพประกอบด้วย ข้อความ, แผนภาพ, ภาพหน้าจอ, ออกแบบ

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 1 System Architecture

1. **System Architecture** ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆได้แก่ ส่วนของ Customer หรือลูกค้า และส่วนของ T-NET คือผู้ดูแลระบบ ระบบการทำงานผู้ใช้จะทำงานผ่าน Web Browser และต้องมี Internet ในการรับส่งข้อมูลไปที่ Server และแสดงผลเว็บไซต์ของระบบ
2. **Web Site** คือเป็นส่วนของการแสดงผล UI ของระบบที่ถูกเขียนด้วย HTML CSS และ JavaScript มีหน้าที่ในการแสดงผลข้อมูลและ Action Function ต่างๆเพื่อส่ง Request ไปที่ Server และรับ Response มาจากServer มาเพื่อแสดงผลอื่นๆต่อไป
3. **Web Server** คือเป็นส่วนของการทำงานของระบบและการทำงานของ function ต่างๆที่มีในระบบ และควบคุมการรับส่งข้อมูลต่างๆที่มาจารทำงานของ Client
4. **Storage file** คือที่จัดเก็บไฟล์ในรูปแบบ PDF และ Word
5. **Database** คือที่จัดเก็บข้อมูลเช่น ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลตั้งต้น ข้อมูลเอกสาร และอื่นๆในรูปแบบของ SQL และมีหน้าจัดการข้อมูลด้วย PhpMyAdmin

รูปภาพประกอบด้วย ภาพหน้าจอ, แผนภาพ, ตัวอักษร, ไลน์

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 2 Service Diagram

1. **Company Administration** เป็นผู้ดูแลระบบบางส่วนในส่วนของฝั่ง Company ที่มีสิทธิ์ในการจัดการ User ในเรื่องของสิทธิ์ในการ Create, Review, และ Approve และมีหน้าที่ติดต่อพนักงานของ T-NET เพื่อที่แจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบที่ใช้งาน.
2. **Company User** คือผู้ใช้งานระบบที่ถูกกำหนดสิทธิ์ต่างๆจาก Administration
3. **T-NET Admin** คือผู้ดูแลระบบในทุกส่วนของระบบ รับปัญหาที่ถูกแจ้งมาและคอยให้บริการกับลูกค้า
4. **System Service** คือระบบที่ถูกพัฒนาให้ลูกค้าใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่ถูกกำหนดไว้ในการพัฒนาและมี T-NET Admin เป็นผู้ช่วยให้บริการและคำแนะนำในการใช้ระบบ

รูปภาพประกอบด้วย ข้อความ, ภาพหน้าจอ, แผนภาพ, ออกแบบ

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ

รูปภาพประกอบด้วย แผนภาพ, ข้อความ, ไลน์, ภาพหน้าจอ

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 3 Developer Diagram

**Stored Backup Information**

1. **Source Code** คือโค้ดที่เขียนและสร้างระบบขึ้นมาทั้งหมด
2. **Setup Program** คือ software ที่ใช้ในการติดตั้งโปรแกรมเครื่องมือต่างๆในการพัฒนาระบบ
3. **Design Database** คือภาพการออกแบบ Database
4. **SQL Source File** คือ ไฟล์ที่เกี่ยวกับการสร้าง Table และข้อมูลตั้งต้นต่างๆ

**Repository Tools Cloud (Online Service)**

1. **GitHub** เป็นเว็บไซต์และแพลตฟอร์มที่ใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมกัน (Collaborative Software Development) และการบริหารจัดการรหัส (Version Control) โดยใช้ระบบ Git ซึ่งเป็นระบบควบคุมเวอร์ชั่นแบบกระจาย (Distributed Version Control System) ที่ช่วยให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องสร้างความสับสนในรหัสของโปรเจกต์ที่กำลังพัฒนา
2. **OneDrive** คือบริการเก็บข้อมูลออนไลน์ที่ให้คุณเก็บไฟล์และแชร์ไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ง่าย ๆ โดยสามารถเข้าถึงไฟล์จากทุกที่และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

**Repository Backup**

1. **External Storage** คืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลและไฟล์ต่าง ๆ ที่ไม่ต้องอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ โดยตรง อุปกรณ์นี้มักเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นผ่านพอร์ต USB, Thunderbolt, หรือการเชื่อมต่อไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเก็บข้อมูลเสริมและสำรองไฟล์ได้อย่างสะดวก

**Developer Tools**

1. **Draw.io** เป็นเครื่องมือสร้างแผนภาพและแผนผังออนไลน์ที่ใช้งานได้ง่ายและฟรี โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าถึง Draw.io ผ่านเว็บเบราว์เซอร์และใช้งานได้ทันที
2. **FileZilla** เป็นโปรแกรมแบบ FTP (File Transfer Protocol) ที่ใช้ในการส่งหรือรับไฟล์ระหว่างคอมพิวเตอร์ของคุณกับเว็บไซต์หรือเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต โดย FileZilla ช่วยให้คุณสามารถอัปโหลดไฟล์ไปยังเว็บไซต์หรือดาวน์โหลดไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างง่ายดาย
3. **Web Browser** โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียกดูเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต โดยสามารถแสดงผลข้อมูลเว็บเพจในรูปแบบข้อความและภาพ รวมถึงรองรับการเรียกดูหลายเว็บไซต์พร้อมกัน
4. **Visual Studio Code** เป็นโปรแกรมแก้ไขรหัสซอฟต์แวร์ (code editor) ที่ถูกพัฒนาโดย Microsoft และมีความยืดหยุ่นและเร็วที่ใช้งานได้สำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์ โปรแกรมนี้มีลักษณะการทำงานแบบโอเพนซอร์ส (open source) ซึ่งแปลว่ามีรหัสฐานที่สามารถเข้าถึงและปรับแต่งได้โดยชุมชนนักพัฒนาและมีปลั๊กอินต่าง ๆ ที่ช่วยเพิ่มความสามารถของโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้

**ภาษาและ Framework ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ**

* 1. **Hypertext Markup Language (HTML)** เป็นภาษาโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างและกำหนดโครงสร้างของเว็บเพจบนโลกอินเทอร์เน็ต โดย HTML ใช้แท็ก (tags) เพื่อระบุโครงสร้างและเนื้อหาของเว็บเพจ และเป็นภาษาหลักที่เบราว์เซอร์ใช้ในการแสดงผลเว็บเพจให้แก่ผู้ใช้
  2. **JavaScript (JS)** คือภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ เป็นภาษาโปรแกรมที่ทำงานบนเบราว์เซอร์ของผู้ใช้และช่วยให้เว็บไซต์และแอปพลิเคชันทำงานอย่างแบบแอ็คชัน (interactive) ได้ นั่นหมายความว่า JS สามารถใช้ในการเพิ่มความปรับแต่งและฟังก์ชันต่างๆ ให้กับหน้าเว็บ เช่น การตอบสนองต่อเหตุการณ์ผู้ใช้ เปลี่ยนแปลงเนื้อหาที่แสดงบนหน้าเว็บ หรือโต้ตอบกับข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์เบื้องหลัง
  3. **Cascading Style Sheets (CSS)** ชุดคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบและสไตล์ที่จะแสดงบนหน้าเว็บเพจของเว็บไซต์ โดยเฉพาะการจัดรูปแบบของข้อความและองค์ประกอบต่าง ๆ บนหน้าเว็บ เช่น ขนาดและสีข้อความ, การจัดวางองค์ประกอบ, และการเรียงลำดับองค์ประกอบบนหน้าเว็บ เป็นต้น
  4. **Bootstrap 4** เป็นเฟรมเวิร์ก (Framework) ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเว็บ ซึ่งมีเป้าหมายในการช่วยนักพัฒนาเว็บสร้างเว็บไซต์ที่สวยงามและออกแบบที่เป็นมาตรฐานได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายมากขึ้น การใช้ Bootstrap 4มีคอมโพเนนต์ และสไตล์ที่พร้อมใช้งานมาให้แล้วในรูปแบบที่สามารถปรับแต่งได้ง่าย.
  5. **CodeIgniter 4** คือโครงสร้างโปรเจคและเฟรมเวิร์ก (framework) สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ในภาษา PHP ที่ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้นักพัฒนาสามารถสร้างและบริหารโปรเจคเว็บได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายดายขึ้น โดยเน้นความสะดวกและประสิทธิภาพในการเขียนโค้ด

1. **Xampp** ชุดซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการสร้างและทดสอบเว็บแอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือเซิร์ฟเวอร์

**ส่วนประกอบของ Xampp ที่ใช้ในการพัฒนาพัฒนาระบบ**

* 1. **phpMyAdmin** เป็นเครื่องมือกราฟิกที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL แบบอินเตอร์เฟซ  
     กราฟฟิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ง่ายต่อการดูแลรักษาฐานข้อมูล MySQL และประมวลผลข้อมูลฐานข้อมูลต่างๆ โดยไม่ต้องเขียนคำสั่ง SQL ด้วยตัวเอง
  2. **Apache** คือเซิร์ฟเวอร์เว็บโอเพนซอร์ส (Open Source) ที่ใช้ในการเผยแพร่เว็บไซต์และแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ต โดยพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้ที่เข้ามาเรียกดูหน้าเว็บผ่านโปรโตคอล HTTPอย่างเช่นHTTP://www.example.com

**Service**

1. **LAMP** คือส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการพัฒนาและดำเนินการเว็บแอปพลิเคชัน คำว่า "LAMP" เป็นตัวย่อที่มาจากตัวอักษรตัวแรกของเทคโนโลยีสี่อย่างที่สำคัญในสถาปัตยกรรมนี้ โดยมีความหมายดังนี้
   1. **Linux** (ระบบปฏิบัติการ)
   2. **Apache** (เว็บเซิร์ฟเวอร์)
   3. **MySQL** (ฐานข้อมูล)
   4. **PHP** (ภาษาโปรแกรมมิ่ง)
2. **phpMyAdmin** เป็นเครื่องมือกราฟิกที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL แบบอินเตอร์เฟซกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ง่ายต่อการดูแลรักษาฐานข้อมูล MySQL และประมวลผลข้อมูลฐานข้อมูลต่างๆ โดยไม่ต้องเขียนคำสั่ง SQL ด้วยตัวเอง
3. การควบคุมคุณภาพ (Quality Controls)

## การควบคุมคุณภาพของข้อมูล และเอกสาร

1. กำหนดให้มีผู้จัดทำ ทบทวน และอนุมัติ ข้อมูล และเอกสาร
2. กำหนด Project Repository ที่มีการควบคุมการเข้าถึง และสิทธิในการแก้ไข
3. ชี้แจงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบข้อตกลงในการใช้งานร่วมกัน

## การควบคุมคุณภาพของระบบ

ดำเนินการตามกระบวนการ Software Development ของมาตรฐาน ISO/IEC 29110 และนำเสนอความก้าวหน้าเป็นระยะ

1. แผนการดำเนินงาน (Project Plan)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดงาน** | **มีนาคม** | | | | | **เมษายน** | | | | **พฤษภาคม** | | | | | **มิถุนายน** | | | | **กรกฎาคม** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** |
| เก็บรวบรวมข้อมูลขอบเขตและความต้องการของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดการเอกสารขอบเขตของโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและนำเสนอเพื่ออนุมัติเอกสารของเขตของโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารแผนการดำเนินงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและนำเสนอเพื่ออนุมัติเอกสารแผนการดำเนินงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารสรุปความต้องการของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและนำเสนอเพื่ออนุมัติเอกสารสรุปความต้องการของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารการออกแบบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและนำเสนอเพื่ออนุมัติเอกสารการออกแบบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารแสดงส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและอนุมติเอกสารแสดงส่วนประกอยต่างๆ ของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| พัฒนาระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายละเอียดงาน** | **สิงหาคม** | | | | | **กันยายน** | | | | | **ตุลาคม** | | | |
| **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** |
| จัดทำเอกสารทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนอละอนุมัติเอกสารทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารบันทึกผลการทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารคู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและอนุมัติเอกสารคู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบและเอกสารคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารคู่มือการบำรุงรักษาระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและอนุมัติเอกสารคู่มือบำรุงรักษาระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| จัดทำเอกสารการกำหนดค่าต่างๆ ให้กับระบบและความเปลี่ยนแปลงต่างๆ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทบทวนและอนุมัติเอกสารการกำหนดค่าต่างๆ ให้กับระบบและเปลี่ยนแปลงต่างๆ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ติดตั้งระบบบน Production Server |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดสอบการใช้งานระบบบน Production Server |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ส่งมอบงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. คณะทำงาน (Project Team)

คณะทำงานเป็นพนักงานของบริษัทฯ มีดังต่อไปนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **ตำแหน่งในโครงการ** |
| 1 | คุณจิรพงศ์ วงษ์เกตุ | Analyst/Customer/Project Manager |
| 2 | เมธัส มณีนัย | Designer (UX/UI) |
| 3 | ธนวิทย์ ฉิมไทย | Programmer/Technical Leader |
| 4 | เอกรินทร์ พฤษาโครต | Programmer |
| 5 | วิภา กลเรียน | Work Team (Document control) |
| 6 | พงศกร โสธนนท์​ | Work Team (Tester) |
| 7 | รุ้งตะวัน หวังศิริ | IVV Engineer |
| 8 | ธนพร ผลเจริญ | Work Team (Tester) |

1. ความเสี่ยงโครงการ (Project Risk)

ความเสี่ยงหลักในการดำเนินโครงการประกอบไปด้วย

1. ระบบที่พัฒนาไม่ตรงตามต้องการ
2. ทรัพยากรไม่เพียงพอสำหรับพัฒนาระบบ

จากความเสี่ยงข้างต้นมีแนวทางบริหารจัดการในแต่ละความเสี่ยงดังนี้

* 1. **ความเสี่ยงระบบที่พัฒนาไม่ตรงตามต้องการ**

แนวทางจัดการความเสี่ยง : ในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนจะใช้วิธีการประชุมร่วมกัน เพื่อให้คณะทำงานเข้าใจในความต้องการ การออกแบบ การพัฒนา การเปลี่ยนแปลง การแก้ไข ร่วมกัน

* 1. **ความเสี่ยงทรัพยากรไม่เพียงพอสำหรับพัฒนาระบบ**

แนวทางจัดการความเสี่ยง : ทรัพยากรที่ใช้ในโครงการประกอบไปด้วย คณะทำงาน เครื่องมือ เวลา ค่าแรง ซึ่งจากการพิจารณาจะมีในส่วนของคณะทำงานในส่วนของ Programmer ที่มีความเสี่ยงเนื่องจากมีจำนวนน้อย จึงจำเป็นต้องกำหนด ปรับปรุงแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามประสิทธิภาพของ Programmer เพื่อไม่ให้มีความกดดันสูงเกินไป

1. กลยุทธ์ในการบริหารจัดการข้อมูลในโครงการ (Configuration Management Strategy)
   1. **ข้อมูล และเอกสาร (Data and Document)**

กลยุทธ์การจัดการกำหนดค่าเอกสาร Work product ให้กำหนดโดยผู้ดำเนินงานเพื่อให้กลยุทธ์ที่กำหนดสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริง และมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยมีการกำหนดเรื่องต่าง ๆ ดังภาพต่อไปนี้

*A computer screen with a computer screen and a computer screen

Description automatically generated with medium confidence*

ภาพที่ 4 แสดงการเก็บข้อมูล และเอกสารใน Project Repository

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

ภาพที่ 5 การควบคุมเวอร์ชั่นของเอกสาร และไฟล์การออกแบบ

**Doc Tools** เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเอกสารเอกสาร (อ้างอิงภาพที่ 4 แสดงการเก็บข้อมูล และเอกสารใน Project Repository) ได้แก่

1. Microsoft Team คือ เครื่องมือใช้ในการจัดเก็บ เข้าถึง บริหารจัดการเอกสาร และควบคุมสิทธิ์เอกสาร
2. Document Control เป็นผู้จัดการสิทธิ์การเข้าถึง และแก้ไขข้อมูล
3. Microsoft Form คือ เครื่องมือจัดทำ Form สำหรับเอกสาร Work Product
4. Microsoft Word คือ เครื่องมือจัดทำเอกสารสำหรับ Work Product
5. Microsoft Excel คือ เครื่องมือจัดทำเอกสารในรูปแบบตาราง สำหรับ Work Product
6. Microsoft PowerPoint คือ เครื่องมือจัดทำสื่อนำเสนอ สำหรับ Work Product

**E-Document** การระบุเวอร์ชันของเอกสาร Work product ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (อ้างอิงภาพที่ 4 แสดงการเก็บข้อมูล และเอกสารใน Project Repository) มีรายละเอียด ดังนี้

* กรณีเอกสารได้ถูกจัดทำหรือมีการจัดหา โดยผู้จัดทำเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 0.0.1 เมื่อมีการแก้ไขครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 0.0.2 0.0.3 ตามลำดับ
* กรณีเอกสารได้มีการทบทวน โดยผู้ทบทวนเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 0.1.0 เมื่อมีการทบทวนครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 0.2.0 0.3.0 ตามลำดับ
* กรณีเอกสารได้มีการอนุมัติ โดยผู้อนุมัติเอกสารเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 1.0.0 เมื่อมีการอนุมัติครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 2.0.0 3.0.0 ตามลำดับ
* กำหนดเวอร์ชันแล้ว ให้ระบุ dd/mm/yyyy ที่ปรับปรุงลงในชื่อไฟล์ ตัวอย่างเช่น V1.0.0-1512566

**Repository Tools Backup** สำหรับเอกสาร (อ้างอิงภาพที่ 4 แสดงการเก็บข้อมูล และเอกสารใน Project Repository) มีรายละเอียด ดังนี้

1. Microsoft Team

* กำหนดให้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไว้บน MS Team ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล

1. Laptop Local

* กำหนดให้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไว้บน Laptop ของ Designer ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล
  1. **การออกแบบ (System Desing)**

กลยุทธ์การจัดการกำหนดค่าที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ให้กำหนดโดยผู้ดำเนินงานเพื่อให้กลยุทธ์ทีกำหนดสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริง และมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยมีการกำหนดเรื่องต่าง ๆ ดังภาพต่อไปนี้

*A computer screen with icons

Description automatically generated*

ภาพที่ 6 แสดงเครื่องมือสำหรับการออกแบบ และการเก็บข้อมูลการออกแบบ

**Designer Tools** เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ ได้แก่

1. Web Browser คือ เครื่องมือสำหรับเข้าใช้งานค้นหาข้อมูลอรรถประโยชน์ต่าง ๆ รวมถึงการเข้าใช้งาน Figma, Google Fonts และ adminLTE
2. Figma คือ เครื่องมือสำหรับออกแบบ UX/UI และทดลอง Prototype ที่ต้องผ่านการอนุมัติ Version จากผู้มีอำนาจ ก่อนเข้าสู่กระบวนการ Coding โดย Developer ต่อไป

* กำหนดผู้มีสิทธิ์แก้ไขได้เฉพาะ Designer เท่านั้น

1. Google Fonts คือ เครื่องมือสำหรับดาวน์โหลด Symbols ที่นำมาใช้ในการออกแบบ UX/UI
2. adminLTE คือ เครื่องมือ Template ต้นแบบในการพัฒนา UX/UI ใช้ในการอ้างอิงการออกแบบเพื่อลดระยะเวลาการดำเนินงานของ Developer

**Design files** การระบุเวอร์ชันของเอกสารในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ มีรายละเอียด ดังนี้

* กรณีการออกแบบได้ถูกจัดทำหรือมีการจัดหา โดยผู้จัดทำเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 0.0.1 เมื่อมีการแก้ไขครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 0.2 0.3 ตามลำดับ
* กรณีการออกแบบได้มีการอนุมัติ โดยผู้อนุมัติเอกสารเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 1.0 เมื่อมีการอนุมัติครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 2.0 3.0 ตามลำดับ
* กำหนดเวอร์ชันแล้ว ให้ระบุ dd/mm/yyyy ที่ปรับปรุงลงในชื่อไฟล์ ตัวอย่างเช่น V1.0-1512566

**Repository Tools Backup** สำหรับการออกแบบ

1. Microsoft Team

* กำหนดให้เก็บไฟล์ .fig แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน MS Team ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล

1. Laptop Local

* กำหนดให้เก็บไฟล์ .fig แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน Laptop ของ Designer ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล
  1. **การพัฒนาระบบ (System Development)**

กลยุทธ์การจัดการกำหนดค่าที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ให้กำหนดโดยผู้ดำเนินงานเพื่อให้กลยุทธ์ทีกำหนดสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริง และมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยมีการกำหนดเรื่องต่าง ๆ ดังภาพต่อไปนี้

รูปภาพประกอบด้วย แผนภาพ, ภาพหน้าจอ, ข้อความ, ไลน์

คำอธิบายที่สร้างโดยอัตโนมัติ

ภาพที่ 7 แสดงเครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ และการเก็บข้อมูลการพัฒนาระบบ

**Development Tools** เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนของ Developer และ ส่วนของ Server Test ได้แก่

1. Developer
   1. draw.io คือ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ ER-Diagram และ Data dictionary
   2. FileZilla คือ โปรแกรมแบบ FTP (File Transfer Protocol) ที่ใช้ในการส่งหรือรับไฟล์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับเซิร์ฟเวอร์ ผ่านอินเทอร์เน็ต
   3. Web Browser คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียกดูเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อทดสอบระบบแสดงผลเว็บเพจที่กำลังพัฒนา
   4. Visual Studio Code เป็นโปรแกรมแก้ไขรหัสซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ
   5. Xampp คือ โปรแกรมในการสร้างและทดสอบเว็บแอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวหรือเซิร์ฟเวอร์ และยังมีหน้าการจัดการฐานข้อมูลที่สะดวกและใช้งานง่าย
2. Server Test
   1. CentOS 8 เป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้เป็น OS ของ Server
   2. LAMP โปรแกรมในการสร้างและทดสอบเว็บแอปพลิเคชันบนเครื่อง server ที่มีการติดตั้ง apache, mysql, php มาด้วยใช้ในการกดสอบระบบ บนสภาพแวดล้อมจริง
   3. phpmyadmin เป็นเครื่องมือกราฟิกที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL แบบอินเตอร์เฟซกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำให้ง่ายต่อการดูแลรักษาฐานข้อมูล MySQL และประมวลผลข้อมูลฐานข้อมูลต่างๆ โดยไม่ต้องเขียนคำสั่ง SQL ด้วยตัวเอง

**Software files** การระบุเวอร์ชันของเอกสาร Work product ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียด ดังนี้

* กรณีเอกสารได้ถูกจัดทำหรือมีการจัดหา โดยผู้จัดทำเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 0.0.1 เมื่อมีการแก้ไขครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 0.0.2 0.0.3 ตามลำดับ
* กรณีเอกสารได้มีการทบทวน โดยผู้ทบทวนเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 0.1.0 เมื่อมีการทบทวนครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 0.2.0 0.3.0 ตามลำดับ
* กรณีเอกสารได้มีการอนุมัติ โดยผู้อนุมัติเอกสารเป็นครั้งแรก ให้กำหนดเลขเวอร์ชันเป็น เวอร์ชัน 1.0.0 เมื่อมีการอนุมัติครั้งต่อไปให้กำหนดเป็น เวอร์ชัน 2.0.0 3.0.0 ตามลำดับ
* กำหนดเวอร์ชันแล้ว ให้ระบุ dd/mm/yyyy ที่ปรับปรุงลงในชื่อไฟล์

**Repository Tools Backup** สำหรับการพัฒนาระบบ

1. Github

* กำหนดให้เก็บไฟล์ โค้ด แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน Github ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล

1. OneDrive

* กำหนดให้เก็บไฟล์ .drawio แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน OneDrive ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล
* กำหนดให้เก็บไฟล์ โค้ด แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน Github ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล

1. External Storage

* กำหนดให้เก็บไฟล์ drawio แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน OneDrive ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล
* กำหนดให้เก็บไฟล์ โค้ด แต่ละ Draft/Baseline ไว้บน Github ในพื้นที่ที่จัดไว้สำหรับสำรองข้อมูล

1. กระบวนการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Change Control Process)

เมื่อมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูล เอกสาร ระบบ หรือองค์ประกอบต่างๆ ในการดำเนินโครงการให้คณะทำงานประชุมร่วมกันเพื่อหาแนวทางจัดการกับการเปลี่ยนแปลงนั้น ให้ส่งผลกระทบกับโครงการน้อยที่สุด และจัดทำเป็นบันทึกการประชุม เอกสารบันทึกการเปลี่ยนแปลงไว้ใช้อ้างอิงภายหลัง

1. คำแนะนำในการส่งมอบ (Delivery Instructions)

เมื่อจะทำการส่งมอบให้คณะทำงานประชุมพิจารณาสิ่งส่งมอบร่วมกัน เพื่อให้สิ่งส่งมอบถูกต้อง ครบถ้วน มีคุณภาพ

1. การจัดเก็บข้อมูลเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Disposal Management Approach)

เมื่อสิ้นสุดโครงการให้คงข้อมูล และเอกสารต่าง ๆ ที่เป็นเวอร์ชั่นล่าสุดไว้ใน Project Repository ในส่วนของ Programmer ให้ Seve ไฟล์ที่ทำจากเครื่องมือไว้ใน Project Repository ด้วย