# การบ้าน HAIT (หมวดที่ 6)

บทที่ 7 การควบคุมคุณภาพการพัฒนาโปรแกรม



งานสุขภาพดิจิทัล โรงพยาบาลหนองคาย

# กิจกรรมที่ควรดำเนินการในระยะต่อไป 6 เดือน

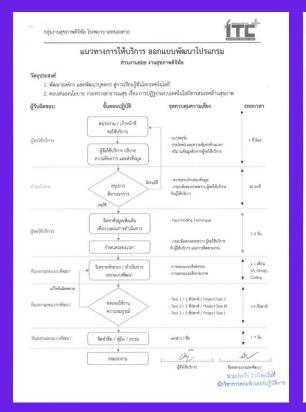
พฤษภาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2568

กระบวนการ	ผลลัพธ์
เอกสารผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นพื้นฐาน	มีเอกสารผลการวิเคราะห์ และ การออกแบบระบบ
การเขียน Comment ใน Source Code และการบันทึกการเปลี่ยนแปลง (version control)	มีการเขียน Comment และ Version control
การจัดการความต้องการของผู้ใช้ (Requirement Management)	ไม่มีกระบวนการจัดการความต้องการ
การจัดการการพัฒนาโปรแกรมให้เป็นไปตามกำหนดการ (Project Management)	ไม่มีการพัฒนาโปรแกรมให้เป็นไปตามกำหนดการ
การทดสอบโปรแกรมที่ได้มาตรฐานก่อนส่งมอบให้ผู้ใช้ (Function Test, Usability Test)	ไม่มีการทดสอบโปรแกรม
คู่มือการใช้โปรแกรม	มีคู่มือการใช้โปรแกรม
Comment อื่นๆ	<ul> <li>- เพิ่มการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ผังงานของระบบเดิม เปรียบเทียบกับระบบใหม่</li> <li>- เพิ่มเอกสารการขอนำระบบขึ้นใช้งาน ต่อ CIO</li> <li>- เพิ่มรายงาน Bug Report / รายงานปัญหาระบบ</li> <li>- เพิ่มรายละเอียด Version Control</li> <li>- เพิ่ม Comment Source Code ให้เยอะขึ้น</li> </ul>

## Requirement Management

การบริหารจัดการกระบวนการร้องขอ
 แจ้งวัตถุประสงค์การพัฒนาโปรแกรม ผ่านแบบฟอร์มที่กลุ่มงานสุขภาพดิจิทัล



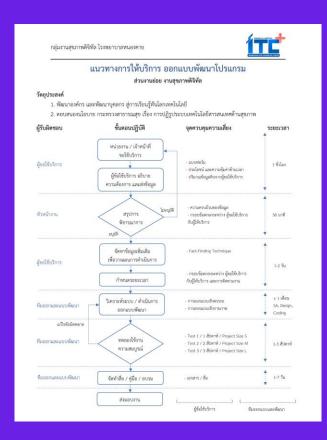






### Requirement Management

#### 1.2 เจ้าหน้าที่แนะนำแนวทางการให้บริการ



Business Analyst	Business Analyst คุยกับผู้ใช้ วิเคราะห์ความต้องการ		
Necessity & Cost– Benefit Analysis	วิเคราะห์ความจำเป็น และความคุ้มค่า	30 นาที	
🝊 System Analyst	วางโครงสร้างระบบ วาง Flow การทำงาน	1-2 วัน	
🔑 UI/UX Designer	ออกแบบหน้าจอ	≥1 เดือน	
Developer Developer	เขียนโค้ด พัฒนา Web/API ฐานข้อมูล	21 เดอน	
🧪 QA	ทดสอบระบบก่อนใช้งานจริง	1-3 สัปดาห์	
슙 Train	จัดทำคู่มือ อบรม สอนใช้งาน	ว อบรม สอนใช้งาน 1-7 วัน	
Maintenance	ติดตั้ง แก้ปัญหา ช่วยเหลือผู้ใช้	-	

## Requirement Management

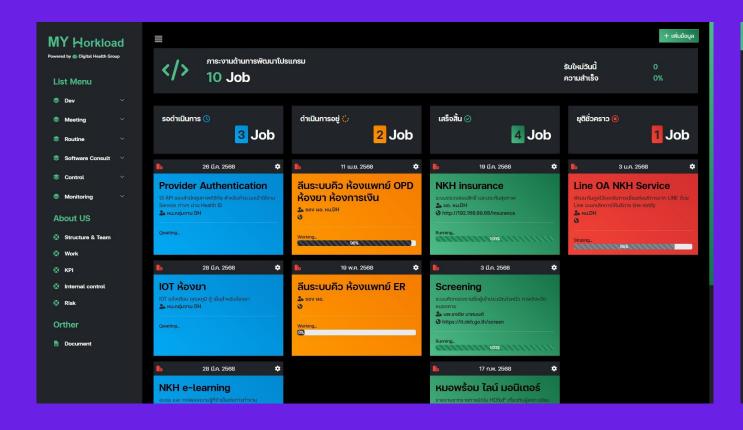
1.3 ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทีมผู้พัฒนา และทีมผู้ขอใช้บริการ เก็บข้อมูลรายงานการประชุม

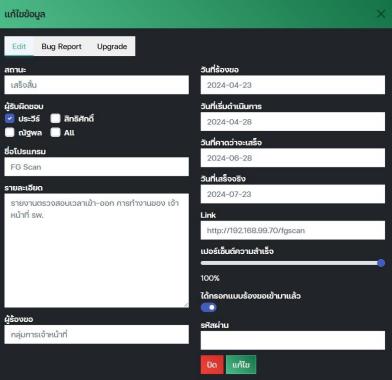




### **Project Management**

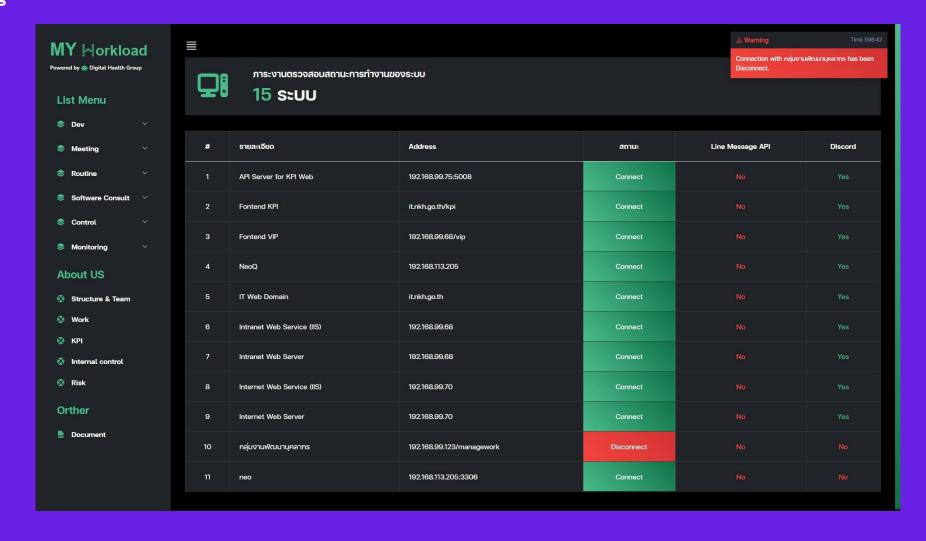
URL: http://192.168.99.68/workload/dist





## **Project Management**

#### Monitoring



### **Function Test, Usability Test**

#### แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล

**Test Case**: xxxxxxxxxxxxx

Test Date: xxxx-xx-xx To xxxx-xx-xx

TC No.	รายละเอียดการทดสอบ	ขั้นตอนการทดสอบ	ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ผลทดสอบ
TCxxx					

Test Date: xxxx-xx-xx To xxxx-xx-xx

Total Test Cases : x

✓ Pass : x

Fail : x

Test Result Summary: xxxxxxxxxxxxxxxx

Overall Result : xxx

Tester: xxxxxxxxxxxxx

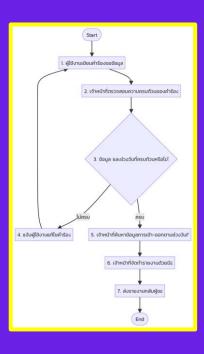
Remarks: xxxxxxxxxxxxxxxxx

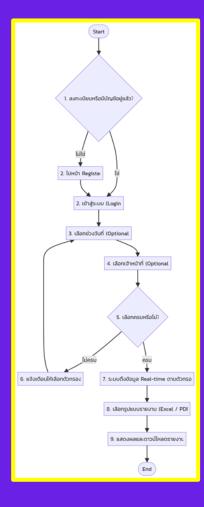
	รายละเอียดการทดสอบ	ขั้นตอนการพดสอบ	ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง	ผลทดส
TC001	ล็อคอีนแผนก	1. ระบุ แผนก	User : 3010100 - 3.01.01 - คูนย์ เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายงานแสดงเฉพาะข้อมลบคลกรโนแผนก	Pass
		2. 520 Password	Password: xxxx		
0000	ล็อคอินส่วนบุคคล	1. 520 User	User : 8 - นายประวัร์ ธีราไชยนั้นท์	ν	Pass
C002		2. วัวบุ Password	Password : xxxxx	รายงานแสดงเฉพาะข้อมูลของบุคคล	
		1. เปิดหน้ารายงาน		v 9 .	
C003	ตรวจสอบการกรองรายงานตาม วันที่	2. เลือกวันที่เริ่ม-สิ้นสุด	01/04/2024 - 15/04/2024	รายงานแสดงเฉพาะข้อมูลในช่วงเวลา	Pass
	JUN	3. กดปุ่ม "แสดงรายงาน"		ตั้งกล่าว	
$\neg$		1. เปิดหน้ารายงาน	(คำว่าง)	ระบบแจ้งเดือนให้เลือกวันที่	
C004	ไม่กรอกวันที่ → ต้องมีแจ้งเตือน	2. ไม่เลือกวันที่			Pass
**************************************		3. กดปุ่ม "แสดงรายงาน"			
CODE	ตรวจสอบการส่งออกเป็น PDF	t and the standard or the stan	เจ้าหน้าที่ : นาย ประวัร์ ธีราไทยนันท์	ไฟล์ PDF ถูกดาวน์โหลด	Pass
C005 ตรวจสอบก	พระพลสบการสงออกเนน PDF	1. กดปุ่ม Export PDF	01/04/2024 - 15/04/2024		
C006	ตรวจสอบการส่งออกเป็น Excel	1. กดประ "Export Excel"	เจ้าหน้าที่: นาย ประวัร์ ธีราไทยนันท์ 01/04/2024 - 15/04/2024	ไฟล์ Excel ถูกตาวบ์โหลต	Pass
C000	พางขละบทาวสายยกมาน EXCEL	r uwfar export excet			
C007	กรองตามเจ้าหน้าที่	1. เลือกเจ้าหน้าที่จากตัวกรอง	เจ้าหน้าที่ : นาย ประวีร์ ธีราไขยนันท์	รายงานแสดงเฉพาะข้อมูล	Description
C007	กรองตามเจาหนาท	2. กดปุ่ม 'แสดงรายงาน'	AN INPURIS THE STATE OF PARTITION	นายประวีร์ ธีราไทยนันท์	Pass

## เปรียบเทียบ Flow การทำงานเดิม กับ ใหม่

#### การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน และใหม่

ประเด็นเปรียบเทียบ	ระบบเดิม	ระบบใหม่	
1. วิธีการขอข้อมูล	เขียนคำร้องด้วยมือ หรือฟอร์ม	กรอกผ่านระบบออนไลน์ / Web Application	
2. ความเร็วในการเข้าถึง ข้อมูล	ช้า เพราะต้องรอ เจ้าหน้าที่ดำเนินการ	เร็ว ดึงข้อมูลแบบ Real- time ทันทีหลังกรองข้อมูล	
3. การตรวจสอบความ ครบถ้วนของคำร้อง	ทำด้วยมือ มีโอกาส ตกหล่น	ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ หากไม่เลือกตัวกรอง เช่น วันที่หรือเจ้าหน้าที่	
4. ความแม่นยำของ ข้อมูล	ขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่คัด กรองและทำรายงาน	ดึงข้อมูลตรงจาก ฐานข้อมูล ไม่ผ่านคนกลาง ลดความผิดพลาด	
5. ช่องทางการรับข้อมูล	รับเป็นรายงาน กระดาษ / ไฟล์ทาง อีเมล	ดาวน์โหลดรายงานได้ทันที (PDF / Excel)	
6. ความเป็นส่วนตัวและ ปลอดภัย	อาจเปิดเผยข้อมูล มากเกินหากไม่มีระบบ ยืนยันตัวตน	มีระบบล็อกอิน และควบคุม สิทธิ์การเข้าถึงรายงาน	
7. ความสะดวกในการใช้ งาน	ต้องไปที่หน่วยงาน / ติดต่อเจ้าหน้าที่	ใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้จาก ทุกที่	
8. ความยืดหยุ่นในการ กรองข้อมูล	จำกัด (ค้นแค่วันที่ หรือเจ้าหน้าที่ได้ครั้ง ละจำกัด)	กรองได้หลายเงื่อนไขพร้อม กัน (ช่วงเวลา + บุคคล)	





#### <mark>ลำดับขั้นตอนระบบงานปัจจุบัน</mark>

- 1. Start
- 2. ผู้ใช้งานเขียนคำร้องขอข้อมูล
- 3. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความคร<sup>ู</sup>บถ้วนของคำ ร้อง
- 4. ตรวจสอบว่ามีข้อมูลและช่วงวันที่ครบถ้วน
- 5. ถ้าไม่ครบ แจ้งผู้ใช้งานให้กลับไปแก้ไขคำ ร้อง
- 6. เจ้าหน้าที่ค้นหาข้อมูลการเข้า ออกตามช่วง วันที่
- 7. เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานด้วยมือ
- 8. ส่งรายงานกลับผู้ขอ
- 9. End

#### <mark>ลำดับขั้นตอนระบบงานใหม่</mark>

- 1. Start
- 2. ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานลงทะเบียนหรือมีบัญชี
- 3. ถ้าไม่มี ให้ไปหน้า Register แล้วกลับมา ล็อกอิน
- 4. เข้าสู่ระบบ (Login)
- 5. เลือกช่วงวันที่ (Optional)
- 6. เลือกเจ้าหน้าที่ (Optional)
- 7. ตรวจสอบว่าทั้งสองตัวกรองครบหรือไม่
- 8. ถ้าไม่ครบ แจ้งเตือนให้เลือกตัวกรอง
- 9. ดึงข้อมูลแบบ Real time ตามตัวกรอง
- 10. เลือกรูปแบบรายงาน (Excel หรือ PDF)
- 11. แสดงผ<sup>ู้</sup>ลและให้ดาวน์โหลดรายงาน
- 12. End

# เอกสารการขอนำระบบขึ้นใช้งาน ต่อ CIO



#### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานสุขภาพคิจิทัล โรงพยาบาลหนองคาย
ที่ มค.๐๐๓๓.๒๐๗/ ไฮฺ๖๐๐๐ วันที่ ชี มิถุนายน ๒๕๖๘
เรื่อง ขออนกิตีใช้ระบบคิวท้องยา โรงพยาบาลหนองคาย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย

ด้วยกลุ่มงานสุขภาพคิจิทัล ได้พัฒนาระบบคิวห้องยาขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่ม ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคิวผู้ป่วยที่มารับยา ลดระยะเวลาการรอคอยและอำนวยความสะดวกแก่ ผู้ป่วยและบุคลากร ทั้งนี้ ได้จัดทำวิดีโอแสดงขั้นตอนการรับยาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

ในการนี้ กลุ่มงานสุขภาพดิจิทัล จึงใคร่ขออนุมัติดำเนินการดิดตั้งและใช้งานระบบคิวห้องยา ในระบบหลักของโรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่ วันที่ ๑ มิถุบายน ๒๕๖๘ เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนมัติ



แพทย์หญิงฤดีมน สกุลคู ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย



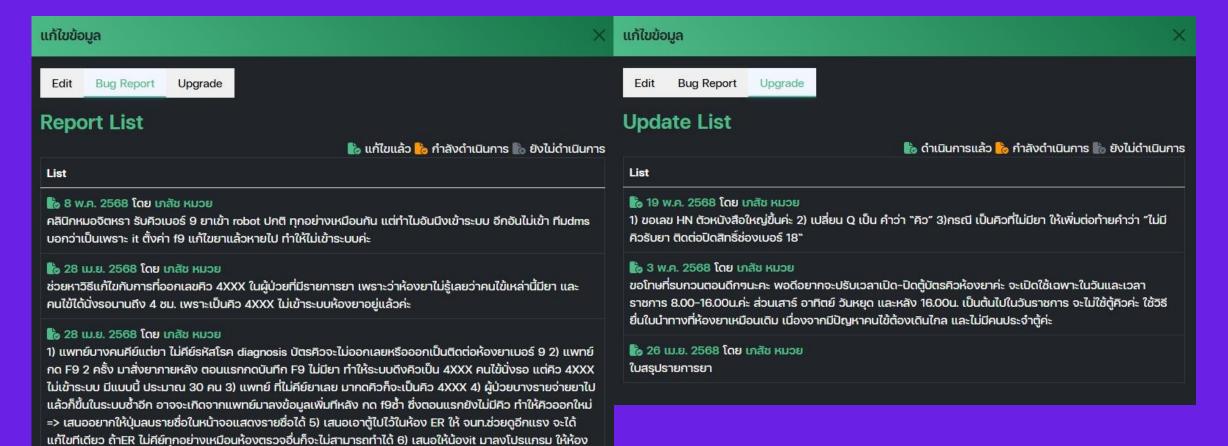
ขั้นตอนการรับยา โรงพยาบาลหนองคาย https://www.youtube.com/watch?v=VQCVtZmLDul

หนองคาย "เกษตรอุตสาหกรรมวัฒนธรรมรุ่งเรื่อง เมืองท่องเที่ยวลุ่มน้ำโขง"

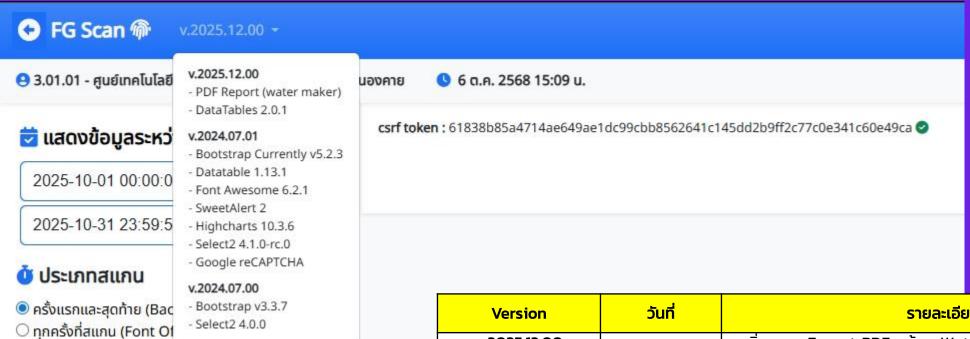
### **Bug Report & Update**

#### **Record List**

ยาสามารถออกเลขคิวได้เหมือนการสแกนตู้ kiosk



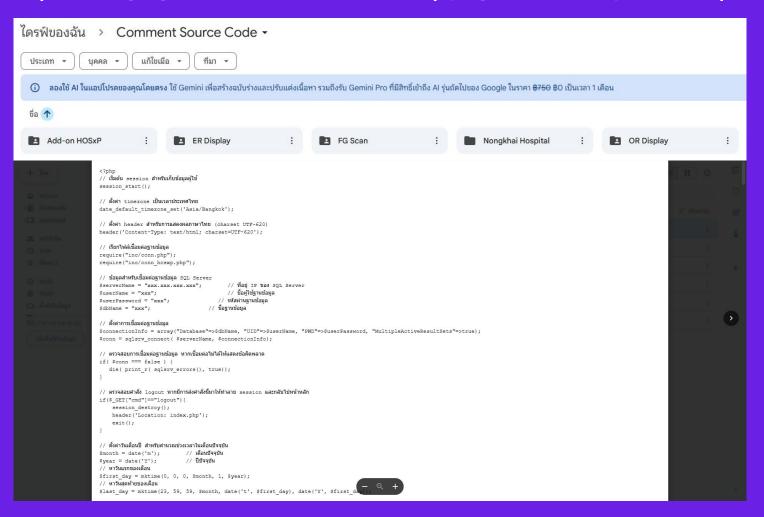
#### **Version Control**



Version	วันที่	รายละเอียด
v.2025.12.00	50.3034	- เพิ่มระบบ Export PDF พร้อม Watermark
(Current)	ธ.ค. 2024	- อัปเดต DataTables เป็นเวอร์ชัน 2.0.1
v.2024.07.01	ก.ค. 2024	- ใช้ Bootstrap 5.2.3
		- อัปเดต Font Awesome 6.2.1
		- เพิ่ม SweetAlert2, Highcharts, Select2, reCAPTCHA
v.2024.07.00	ก.ค. 2024	- พื้นจานใช้ Bootstrap 3.3.7 และ Select2 4.0.0

#### **Comment Source Code**

https://drive.google.com/drive/folders/1DV0FfDTpQkogelF0tS3hl3YFcQ3dUVuN?usp=sharing



```
Add-on HOSxP - Google Sanit X +
                                                                                                                              G & 😁
                                                                                                      田 😝 🕹 🗄 👩 usf
               session start(); // White session washinganantistumassili
               date_default_timezone_set('Asia/Bangkok'); // ตั้งตำ timezone ให้เป็นเวลาประเทศไทย
               include "inc/conn.php"; // เรียกใช้งานไฟล์เชื่อมต่อฐานข้อมูล
                // ตรวจสอบว่ามีการส่งสำสั่ง logout มาหรือไม่
               if(s_GET["cmd"]=="logout"){
    session_destroy(); // Wharm session whoma (aanainttum)
                   echo "<meta http=equiv='refresh' content='0;URL=index.php'>"; // %www.atnau111/wwh
                   exit(): // wpennsynanupagefulé
                        <meta charset="utf-8"> <!-- กำหนดการเข้ารหัสอักธระเป็น UTF-8 -->
                       <neta name="description" content=""> <!-- ต่าลธิบายเว็บไซต์ (ว่างไว้) -->
                       cmeta name="author" content=""> <!-- ผู้เป็นหน้านใหม่ (ว่างไร้) -->
cmeta name="generator" content=""> <!-- ให้หมามาให้เพื่อทั้งเห็นใหม่ (ว่างไร้) -->
ctitle>Add-m BOSEP</title> <!-- นักนั้นในใหม่ใหม่สนอดงหมนใหมากันสน์ -->
                        clink hrefm"dist/css/hootstran.css" relm"stylesheat":

</pre
                        k href="dist/cas/sidebara.css" rel="stylesheet")
                        clink href="dist/css/style5.css" rel="stylesheet";
                        <link href="dist/css/select2.css" rel="stylesheet" />
                        <!-- CSS #TWTU dataTables -->
                       <pr
                        <link href="dist/css/select.dataTables.min.css" rel="stylesheet">
                        <!-- CSS diwin sweetalert2 -->
                       clink href="inc/fontawesome-free-6.2.1-web/css/fontawesome.css" rel="stylesheet">
clink href="inc/fontawesome-free-6.2.1-web/css/brands.css" rel="stylesheet">
                        k href="inc/fontawesome-free-6.2.1-web/css/solid.css" rel="stylesheet">
                        <!-- Gunlmarulausi JavaSorint Giag -->
                        <script type="text/javascript" src="dist/js/sweetalert2.all.min.js"></script> <!-- #46</pre>
                        <script type="text/lavascript" src="dist/ls/lquery-3.5.1.ls"></script> <!-- 10uery --</pre>
                       <script type="text/levascript" src="dist/le/tinymce.min.le" referrerpolicy="origin";</pre>
                                 var tableContainer = $(".large-table-container-3"); // กล่องที่มีสหาขอสู่
var table = $(".large-table-container-3 table"); // ตัวสหาข
                                  var fakeContainer = 8(".large-table-fake-top-scroll-container-3"); //
               scrollbar Massanus
                                 var fakeDiv = $(".large-table-fake-top-scroll-container-3 div"); // #3 div
                                   // การเกลาวามกร้างของ scrollbar ปลอมให้เท่ากับตาราง
                                  var tableWidth = table.width()
                                  // เมื่อ scrollbar ปลอมเลือน ให้คารางเลือนคาม
                                          tableContainer.scrollLeft(fakeContainer.scrollLeft());
                                 // เพื่อ scrollbar ตารางเลือน ให้ scrollbar ปลอบเลือนตาม
 รับการแจ้งเดือนเกี่ยวกับไฟล์ที่แทร์และถึงการรอสหรัญในเคลากักเป เมิด × Q +
```