



ระบบบันทึกข้อมูล Injury Surveillance (IS)
กระทรวงสาธารณสุข

IS version PHER plus 



คำนำ

การจัดทำหนังสือ “คู่มือการใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ (Injury Surveillance) ในเวอร์ชัน PHER plus” มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บใช้ประกอบการใช้งานโปรแกรม PHER plus สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลจากสถานพยาบาลได้ทั่วประเทศในรูปแบบออนไลน์

“คู่มือการใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ (Injury Surveillance) ในเวอร์ชัน PHER plus” เล่มนี้ได้มีการพัฒนาให้สอดคล้องกับโปรแกรมการบันทึกข้อมูลในปัจจุบัน เพื่อประโยชน์การติดตามข้อมูลและวิเคราะห์การให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับข้อมูลในระบบที่มีปริมาณมาก แหล่งข้อมูลมีความหลากหลาย ทั้งในกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานภายนอก จำเป็นต้องมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บเชื่อมโยง และวิเคราะห์ ที่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดการทั้งระบบได้

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้คู่มือฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และหวังว่าคู่มือนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน หากมีข้อบกพร่อง หรือผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับคำแนะนำ และคำชี้แจงจากท่านด้วยความยินดี และท้ายที่สุด ขอขอบคุณกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก ที่สนับสนุนการจัดพิมพ์ครั้งนี้

ทีมพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

กระทรวงสาธารณสุข

กันยายน 2567

สารบัญ

บทที่ 1 หลักการ เหตุผล ความเป็นมา	5
บทที่ 2 การติดตั้ง	7
บทที่ 3 ระบบจัดการผู้ใช้งาน	20
บทที่ 4 การบันทึกข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต	22
บทที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล	28
บทที่ 6 การส่งออกข้อมูล	29
บทที่ 7 การดูแลระบบ	30
บทที่ 8 ระบบรายงาน	34
ภาคผนวก	39

บทที่ 1

หลักการ เหตุผล ความเป็นมา

หลักการ เหตุผล ความเป็นมา

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอันดับต้นๆ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมีการดำเนินการแก้ไขปัญหามาอย่างต่อเนื่อง แต่ต้องพบกับอุปสรรคสำคัญ คือ ไม่มีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการวางแผนทางแก้ไขปัญหาระดับป้องกัน ข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนั้นได้มาจากข้อมูลมรณบัตรและรายงานการป่วยบอกได้เพียงแนวโน้มของปัญหาเท่านั้น หน่วยงานสาธารณสุขหลายแห่งพยายามสร้างระบบข้อมูลขึ้นเพื่อนำมาวิเคราะห์ทำให้ทราบระดับความรุนแรงของปัญหาอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ แต่ก็พบปัญหาหลายประการเนื่องจากมิได้มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบระบบข้อมูลและการบริหารจัดการระบบ ข้อมูลหลายระบบต้องล้มนักไป บางระบบที่เหลือยู่ก็สามารถให้ข้อมูลภายในจังหวัดได้ แต่เมื่อต้องการเปรียบเทียบปัญหาและความรุนแรงระหว่างจังหวัด หรือใช้ติดตามสถานการณ์ปัญหาในระดับประเทศ ก็ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมีค่านิยม ตัวแปร และวิธีเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน เปรียบเทียบกันได้ยาก ยิ่งไปกว่านั้นระบบข้อมูลที่สร้างขึ้นส่วนใหญ่อาศัยโรงพยาบาลเป็นแหล่งข้อมูล โดยหน่วยงานที่ต้องการข้อมูลไปใช้เพื่อการควบคุมป้องกัน สร้างแบบเก็บข้อมูลขึ้นและขอความร่วมมือให้ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน เป็นผู้กรอกแบบเก็บ แล้วส่งไปยังหน่วยงานที่ต้องการข้อมูล ซึ่งเมื่อรับข้อมูลแล้วมักจะไม่ได้ส่งผลวิเคราะห์กลับไปยังผู้เก็บ สภาพของระบบข้อมูลที่ผู้เก็บไม่ได้เป็นผู้ใช้ และผู้ใช้ข้อมูลไม่ได้เป็นผู้เก็บ ทำให้ผู้เก็บข้อมูลขาดแรงจูงใจที่จะทำการเก็บข้อมูลให้มีคุณภาพและครบถ้วน สำหรับข้อจำกัดของระบบข้อมูลส่วนใหญ่ในเรื่องที่ผู้เก็บข้อมูลไม่สามารถใช้ข้อมูลได้นั้นเป็นเพราะส่วนใหญ่เน้นการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการควบคุมป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ฐานข้อมูลที่มีอยู่ ไม่เอื้อต่อการพัฒนาระบบบริการผู้บาดเจ็บและการส่งต่อผู้เก็บข้อมูลซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางการแพทย์จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลของตนเองเป็นผู้เก็บรวบรวมในการติดตามสถานการณ์และพัฒนางานบริการทางการแพทย์ของตนเองได้

กองระบาดวิทยาเริ่มทำโครงการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ตั้งแต่ปี 2536 มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลที่จำเป็นสำหรับพัฒนาบริการรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บและระบบส่งต่อของโรงพยาบาล และเพื่อให้ได้ข้อมูลทางระบาดวิทยาสำหรับงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุและการบาดเจ็บอื่น ๆ ในระดับจังหวัดและระดับชาติ โดยเริ่มจากการพัฒนาแบบบันทึก โปรแกรม เครื่องมือ และคู่มือ ในครั้งแรกได้เริ่มทดลองใช้ในโรงพยาบาลต้นแบบ 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง ในปี 2538 ได้ประเมินผล และขยายเพิ่มอีก 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น โรงพยาบาลศูนย์ยะลา และโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ มีการนิเทศ ติดตาม ขยายเครือข่าย และพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่องมาตลอด และขยายเพิ่มจนครอบคลุมโรงพยาบาลศูนย์ทั้ง 33 แห่งในปี 2553 มีการดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

1. ทำให้ทราบขนาดและแนวโน้มของปัญหา และประชากรกลุ่มเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยง สิ่งกำหนดอื่นที่มีผลต่อปัญหา
2. ทำให้ทราบการปฐมพยาบาล และการส่งต่อผู้บาดเจ็บ ทั้งด้านความครอบคลุม และคุณภาพทั้ง Prehospital care และ referral ได้
3. ใช้ในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการให้บริการผู้บาดเจ็บได้ตลอดช่วงของการดูแล

รักษา รวมถึงการพัฒนาระบบ Trauma care

4. ใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรภายในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและการจัดสรรทรัพยากรอย่างเป็นธรรมในระดับเขตและประเทศ
5. ช่วยค้นหา Cluster of injuries จากสาเหตุต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งจะเป็ข้อมูลเบื้องต้นในการทราบถึงปัญหาการบาดเจ็บ เพื่อนำไปสู่การสอบสวนหาสาเหตุและแนวทางการป้องกันแก้ไข
6. Evaluation Program or intervention

ตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา ได้มีนโยบายให้พัฒนาระบบฐานข้อมูลการบาดเจ็บ (IS Online) โดยให้โรงพยาบาลระดับ A S M1 ดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการรายงานข้อมูลทางด้านสุขภาพในส่วนรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่มีรายงานในหลายระบบ เพื่อเชื่อมโยงระบบรายงาน ต่างๆ เข้าหากันได้ โดยใช้กรอบการดำเนินงานจากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ซึ่งได้พัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลจากหลายๆ ฐาน เช่น ข้อมูลแฟ้มสุขภาพ (43 แฟ้ม) ข้อมูลรายงานการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาล (PHER) รวมทั้งระบบ refer โดยในปี 2561 ได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบข้อมูล IS Online จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ คู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูล คู่มือการลงรหัส คู่มือABBREVIATED INJURY SCALE 1985 REVISION คู่มือ CONDENSED CHART (AIS 85) และคู่มือการใช้โปรแกรม IS Online

ในปีงบประมาณ 2562 กองป้องกันการบาดเจ็บ และกองสาธารณสุขฉุกเฉิน ได้จัดการอบรมพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการกรอกข้อมูลในแบบรายงาน คนให้รหัส คน key ข้อมูล และเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาล รวมทั้งผู้รับผิดชอบระบบข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคทุกแห่ง และมีความครอบคลุมในโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมากที่สุดในปี 2566 ทุกระดับ 1,074 แห่ง แบ่งเป็น ระดับ A 33 แห่ง ระดับ S 51 แห่ง ระดับ M1 33 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 774 แห่ง และอื่นๆ 4 แห่ง ซึ่งในปีงบประมาณ 2564

ปี 2563 -2565 จัดอบรมประชุมฟื้นฟูระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ (Injury surveillance : IS) ครบทั้ง 12 เขตพื้นที่

ปี 2566 มีการดำเนินพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ (Injury Surveillance) ในเวอร์ชัน PHER plus ซึ่งเป็นการเริ่มต้นใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแห่งชาติ (Injury Surveillance) ในเทศกาลกาลปีใหม่ 2566 มีการดำเนินงานในโรงพยาบาลทุกระดับ จำนวน 1,074 แห่ง แบ่งเป็น ระดับ A 33 แห่ง ระดับ S 51 แห่ง ระดับ M1 33 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 774 แห่ง และอื่น ๆ อีก 4 แห่ง

บทที่ 2

การติดตั้ง

การติดตั้งใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. สมัครใช้งาน

- 1.1. สมัครเพื่อขอใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus
- 1.2. ยืนยันตัวตนด้วย ThalID
- 1.3. ระบบ nRefer
- 1.4. Github

2. ติดตั้ง API เพื่อใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus

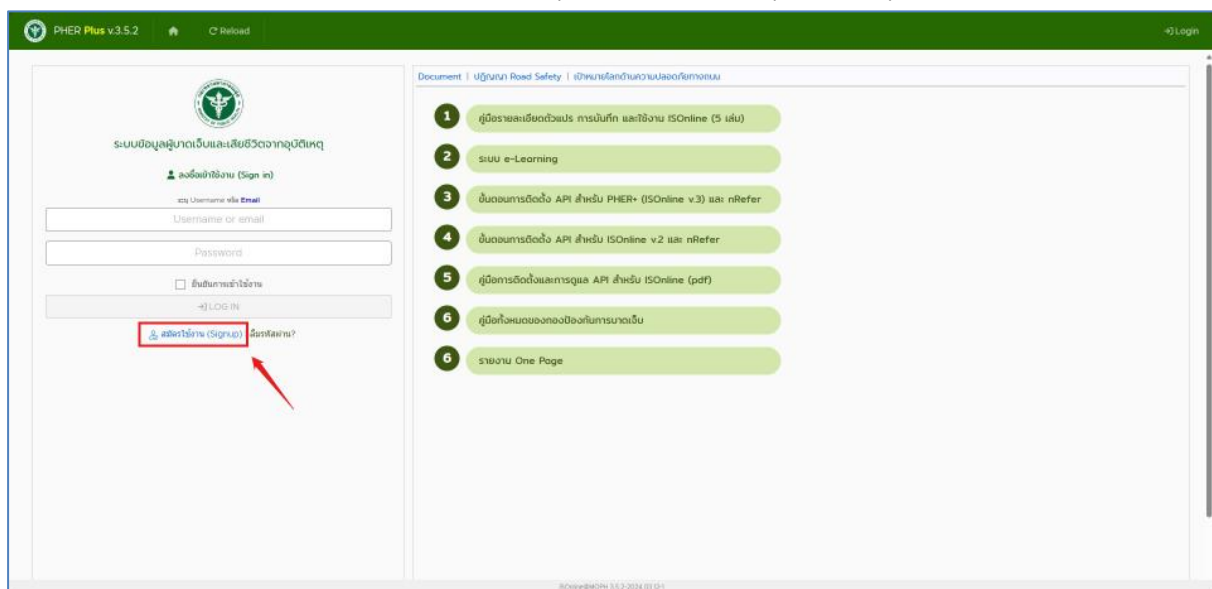
- 2.1. ติดตั้ง API สำหรับเจ้าหน้าที่ IT ประจำสถานพยาบาลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผู้ป่วยของสถานพยาบาล (HIS) กับระบบ PHER Plus

การติดตั้งใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus

1. สมัครใช้งาน

- 1.1. สมัครเพื่อขอใช้งานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus

- 1.1.1. สมัครใช้งานได้ที่เว็บไซต์ (<https://connect.moph.go.th/pher-Plus/#/login>)



รูปภาพที่ 1 กดปุ่มสมัครใช้งาน

ระบบการสมัครเข้าใช้ระบบ PHER+

รหัสสถานพยาบาล/สำนัก ^{*} เขต

ระดับปฏิบัติงาน/Level email ^{*}

ตำแหน่ง/Title ชื่อ/Name ^{*} สกุล/Last name ^{*} เพศ/Sex

ตำแหน่ง/Position ระดับ (position level) Tel.(mobile)

Person ID ^{*} Username ^{*} Password ^{*}

ฝ่าย/กลุ่มงาน/กอง หน่วยงาน Tel.(office)

Remark

รูปภาพที่ 2 กรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน



บันทึกเรียบร้อยแล้ว

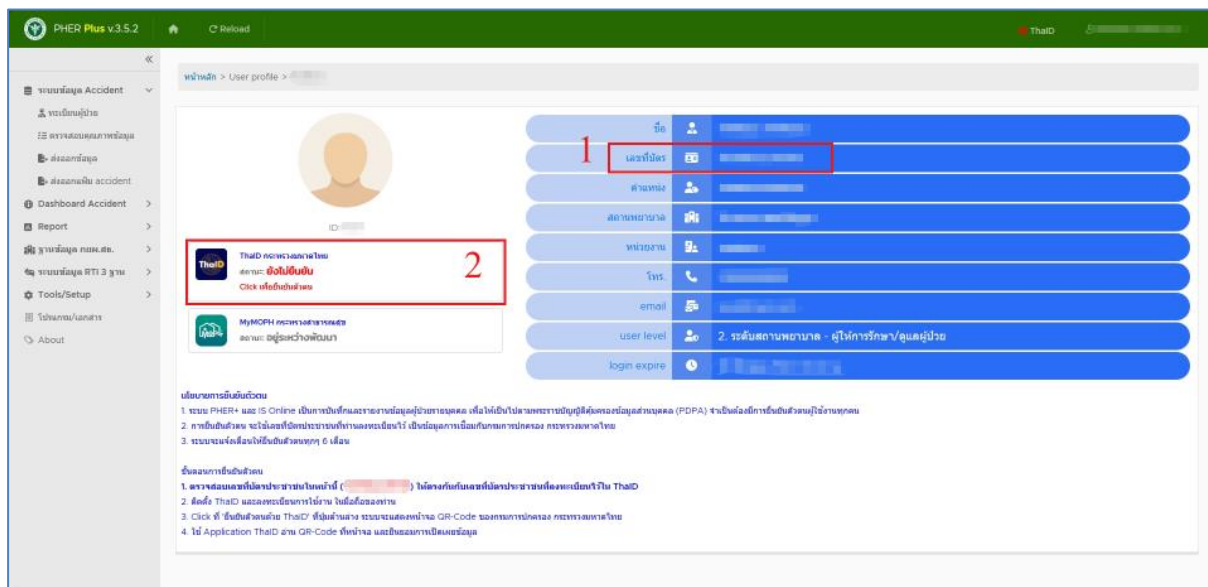
กรุณาแจ้ง Admin หน่วยงานของท่านทำการยืนยันด้วย (ตรวจสอบการยืนยันที่ email)

รูปภาพที่ 3 อนุมัติการเข้าใช้งานระบบ

แจ้งเจ้าหน้าที่ IT หรือ Admin ประจำสถานพยาบาลหรือประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อให้อนุมัติการสมัครใช้งาน

1.1.2. เมื่อได้รับการอนุมัติให้ทำการเข้าสู่ระบบ

1.2. ยืนยันตัวตนด้วย ThalD



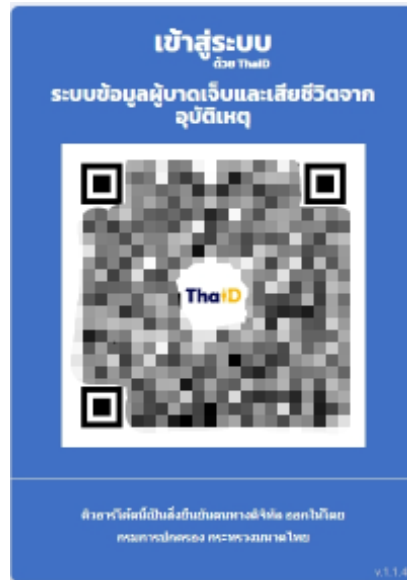
รูปภาพที่ 4 ยืนยันตัวตนด้วย ThalD

1. ตรวจสอบเลขที่บัตรประชาชนในหน้าแรกให้ตรงกับเลขที่บัตรประชาชนที่ลงทะเบียนไว้ใน ThalD
2. กดที่รูป ThalD เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการยืนยันตัวตนด้วย ThalD



รูปภาพที่ 5 นโยบายการยืนยันตัวเอง และขั้นตอนการยืนยันตัวตน

3. ติดตั้งแอปพลิเคชัน ThalD และลงทะเบียนการใช้งานในมือถือของท่าน โดยสามารถค้นหาแอปพลิเคชันใน App Store สำหรับ iOS และ Google play สำหรับ Android
4. กดที่ปุ่มยืนยันตัวตนด้วยระบบจะแสดงหน้าจอ QR-Code ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

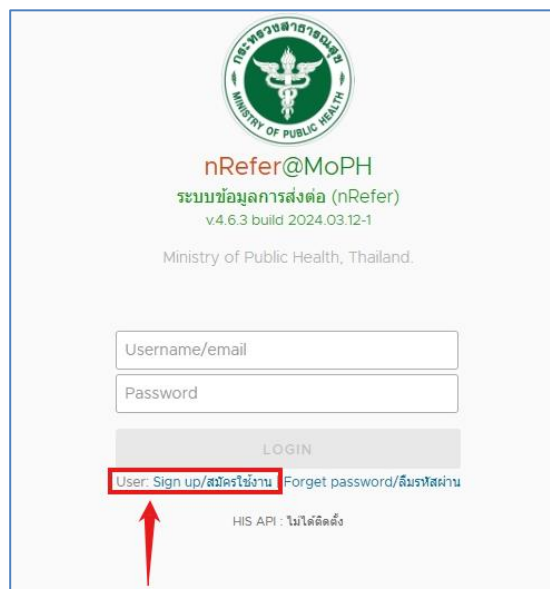


รูปภาพที่ 6 QR Code ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

5. ใช้แอปพลิเคชัน ThaiID อ่าน QR-Code ที่หน้าจอ และยินยอมการเปิดเผยข้อมูล

1.1. ระบบ nRefer

1.1.1. สมัครใช้งานได้ที่ <https://nrefer.moph.go.th/#/login>

The login page for nRefer@MoPH. It features the Ministry of Public Health logo at the top. Below the logo, the text reads 'nRefer@MoPH', 'ระบบข้อมูลการส่งต่อ (nRefer)', 'v.4.6.3 build 2024.03.12-1', and 'Ministry of Public Health, Thailand.'. There are two input fields: 'Username/email' and 'Password'. Below these is a 'LOGIN' button. At the bottom, there is a link 'User: Sign up/สมัครใช้งาน' which is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it. To the right of this link is 'Forget password/ลืมรหัสผ่าน'. At the very bottom, it says 'HIS API : ไม่ได้ติดตั้ง'.

รูปภาพที่ 7 กดปุ่มสมัครใช้งาน

สมัครเพื่อใช้งาน (Sign-Up) ✕

ระดับ โรงพยาบาล ▼	Personal ID* บัตรประชาชน 13 หลัก	email (ใช้เป็น username)* email
รหัสสถานพยาบาล* HospCode	ชื่อสถานพยาบาล ชื่อสถานพยาบาล	จังหวัด 12
	เขต 00 ▼	
สำเนาหน้า สำเนาหน้า	ชื่อ* ชื่อ	สกุล* สกุล
ตำแหน่ง เช่น พยาบาลวิชาชีพ	ระดับ เช่น ชำนาญงาน	หน่วยงาน เช่น ศูนย์ส่งต่อ
โทร.มือถือ โทร.มือถือ	โทร.หน่วยงาน โทร.หน่วยงาน	
รหัสผ่าน อย่างน้อย 6 หลัก 👁	ป้อนอีกครั้ง ป้อนอีกครั้ง 👁	
หมายเหตุ 		
CLOSE		

รูปภาพที่ 8 กรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน

1.2. Github สมัครได้ที่ https://github.com/join?return_to=%2Fjoin&source=login

2. การติดตั้ง API สำหรับเจ้าหน้าที่ IT ประจำสถานพยาบาลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผู้ป่วยของสถานพยาบาล (HIS) กับระบบ PHER Plus โดยใช้สิทธิ์แบบ run as administrator บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ประจำสถานพยาบาล สามารถศึกษาขั้นตอนได้ที่ <https://connect.moph.go.th/pher-Plus/#/main/api-installation> และศึกษาวิดีโอตัวอย่างได้ที่ <https://youtu.be/-z929rOdLCg?si=6NvTWY-f6cLLcqRu>

1) การติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นในการใช้งาน

a) ติดตั้ง NodeJS (version 18 ขึ้นไป)

i) ตรวจสอบการติดตั้ง โดยใช้คำสั่ง `node -v`

ii) กรณี Windows OS หรือ MacOS การติดตั้งให้ download จาก

<https://nodejs.org/>

iii) กรณี CentOS Linux ให้ติดตั้งตาม

<https://github.com/nodesource/distributions/blob/master/README.md#rpminstall>

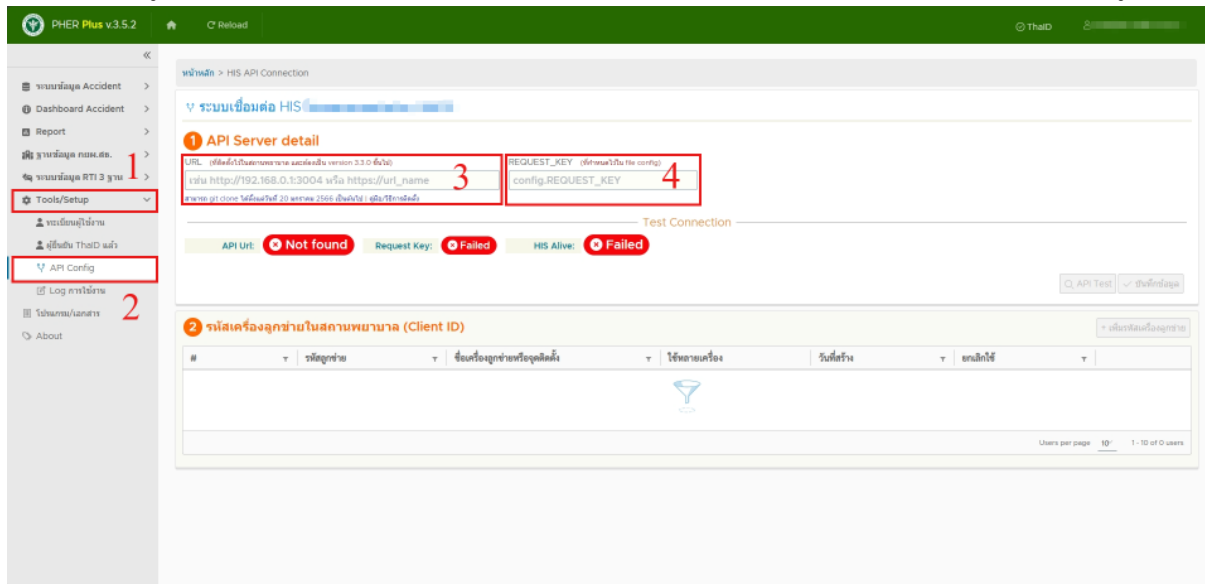
iv) กรณี Ubuntu Linux ให้ติดตั้งตาม

<https://github.com/nodesource/distributions/blob/master/README.md#debininstall>

b) ติดตั้ง pm2 โดยใช้คำสั่ง `npm install -g pm2 nodemon typescript ts-node` ผ่าน command line

-
- c) ติดตั้งโปรแกรมสำหรับ Download และ Update source code จาก github
(<https://git-scm.com/downloads>)
- 2) การติดตั้ง API
- a) สร้าง folder เพื่อติดตั้ง (เช่น >> mkdir d:\api)
 - b) เข้าไปในโฟลเดอร์ API ที่สร้าง (เช่น >> cd d:\api)
 - c) Clone Source code จาก Github ด้วยคำสั่ง >> git clone
<https://github.com/superpck/his-connect> his_connect
 - d) เข้าไปในโฟลเดอร์ his_connect ที่สร้าง (เช่น >> cd his_connect)
 - e) ใช้คำสั่งติดตั้ง package ด้วยคำสั่ง npm install
- 3) การสร้างและแก้ไข config file
- a) เข้าไปในโฟลเดอร์ his_connect ที่สร้างไว้ (เช่น d:\api\his_connect)
 - b) ทำการคัดลอกไฟล์ที่ชื่อ “config.example” ไว้ที่เดียวกันและเปลี่ยนชื่อไฟล์ที่คัดลอกเป็นชื่อ “config” (ตัด .example ออก)
 - c) ใช้ notepad หรือ editor โปรแกรมใดก็ได้เปิดไฟล์ “config” เพื่อแก้ไข
 - i) HOSPCODE = รหัสสถานพยาบาล
 - ii) [API] = แก้ไขไม่ให้ port ชนกับ port ที่สถานพยาบาลใช้อยู่
 - iii) HIS_PROVIDER = HIS ที่ใช้
 - iv) HIS_DB_CLIENT = ประเภทของฐานข้อมูล
 - v) HIS_DB_HOST = IP address ของ HIS
 - vi) HIS_DB_PORT = port ของ HIS
 - vii) HIS_DB_SCHEMA = SCHEMA ของ ฐานข้อมูล
 - viii) HIS_DB_NAME = ชื่อฐานข้อมูล
 - ix) HIS_DB_USER, HIS_DB_PASSWORD = สำหรับการเข้าถึงฐานข้อมูล
 - x) [nRefer] = ตั้งค่าตามที่ได้รับข้อมูล
 - xi) REQUEST_KEY = ระบุขั้นต่ำ 10 ตัว
 - xii) SECRET_KEY = ระบุขั้นต่ำ 16 ตัว
 - xiii) เมื่อแก้ไขครบถ้วน ทำการกดบันทึกการแก้ไข (save file)
 - d) run API โดยใช้โปรแกรม pm2
 - i) Windows ให้ติดตั้ง auto start ด้วยคำสั่ง
 - (1) npm install pm2-windows-startup -g
 - (2) pm2-startup install
 - ii) Linux ให้ใช้คำสั่ง pm2 startup
 - e) start การใช้งาน API ด้วยคำสั่ง pm2 start app/app.js -i 2 --name "his-connect" โดยชื่อ --name จะต้องตรงกับค่า PM2_NAME ใน config file
-

- f) ใช้คำสั่งเพื่อบันทึกค่าที่ใช้งานในปัจจุบันด้วยคำสั่ง pm2 save
 - g) ทดสอบการเชื่อมต่อฐานข้อมูล HIS <http://ip:port/his/alive> หรือ <https://ip:port/his/alive>
 - h) หากมีการแก้ไขไฟล์ “config” ต้องทำการ restart pm2 ด้วยคำสั่ง pm2 restart his-connect เสมอ
- 4) การตั้งค่าเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คีย์ข้อมูลกับระบบ PHER Plus
- เข้าสู่ระบบในเว็บไซต์ PHER Plus โดยบัญชีของเจ้าหน้าที่ IT ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คีย์ข้อมูล



รูปภาพที่ 9 ตั้งค่าเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คีย์ข้อมูลกับระบบ PHER Plus

1. เลือกเมนู Tool/Setup
 2. เลือกเมนู API Config
 3. ระบุ IP Address ของ Server ที่ติดตั้ง API
 4. ระบุ REQUEST_KEY จากการตั้งค่าในไฟล์ config
 5. กดปุ่มบันทึกข้อมูล เพื่อบันทึกการตั้งค่า
- 5) การเพิ่มรหัสเครื่องลูกข่าย

รายละเอียดการกำหนดรหัสลูกข่าย

รหัสลูกข่าย: ชื่อเครื่องลูกข่ายหรือจุดติดตั้ง: วันที่ยกเลิกรหัสนี้: ☐

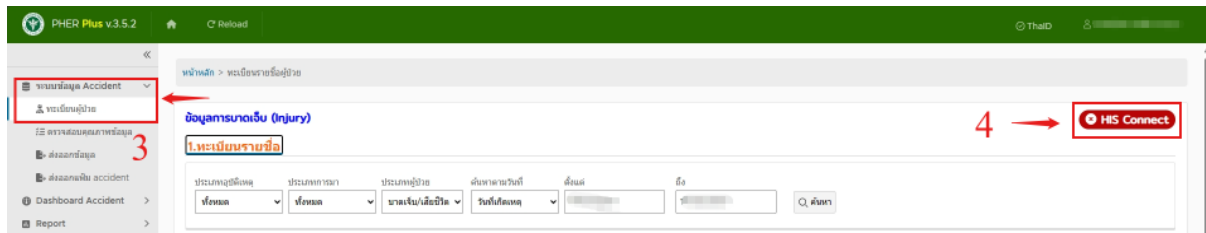
การใช้งานรหัส 257F3

☐ ใช้ได้เครื่องเดียว ☒ ใช้ได้หลายเครื่อง

รายละเอียดอื่นๆ/หมายเหตุ

รูปภาพที่ 10 เพิ่มรหัสเครื่องลูกข่าย

- a) กดปุ่มเพิ่มรหัสเครื่องลูกข่าย
- b) กรอกข้อมูลการกำหนดรหัสลูกข่าย



รูปภาพที่ 11 กรอกข้อมูลการกำหนดรหัสลูกข่าย

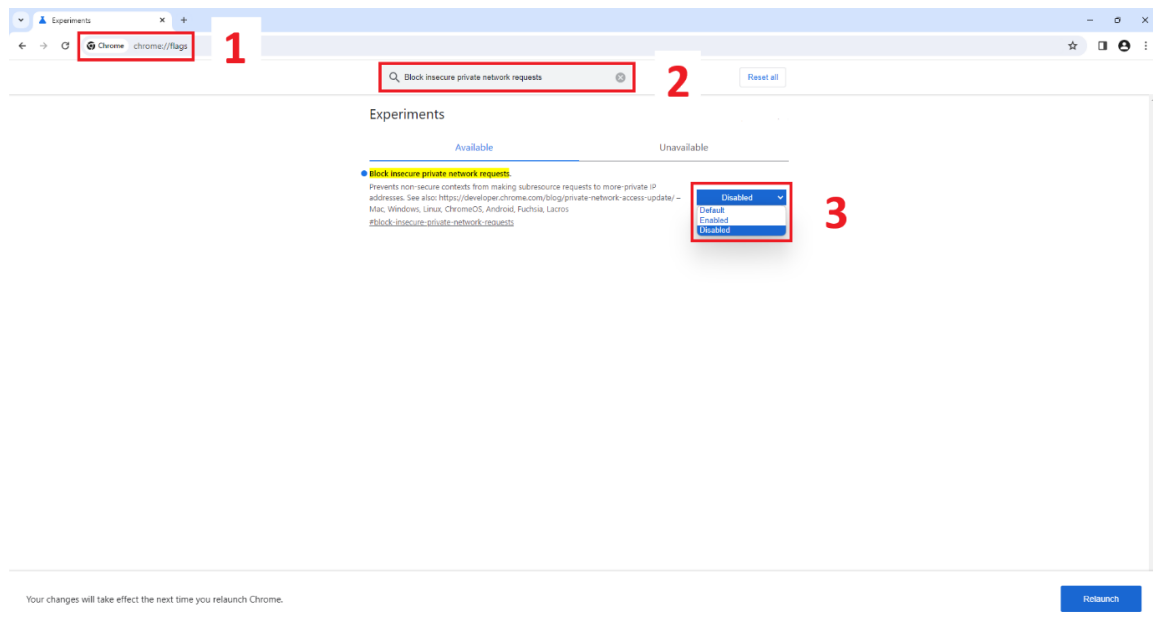
- c) คัดลอกรหัสเครื่องลูกข่ายที่ตั้งค่าไว้
- d) ไปยังหน้าทะเบียนผู้ป่วย กดปุ่ม HIS Connect



รูปภาพที่ 12 ระบุรหัสเครื่องลูกข่าย

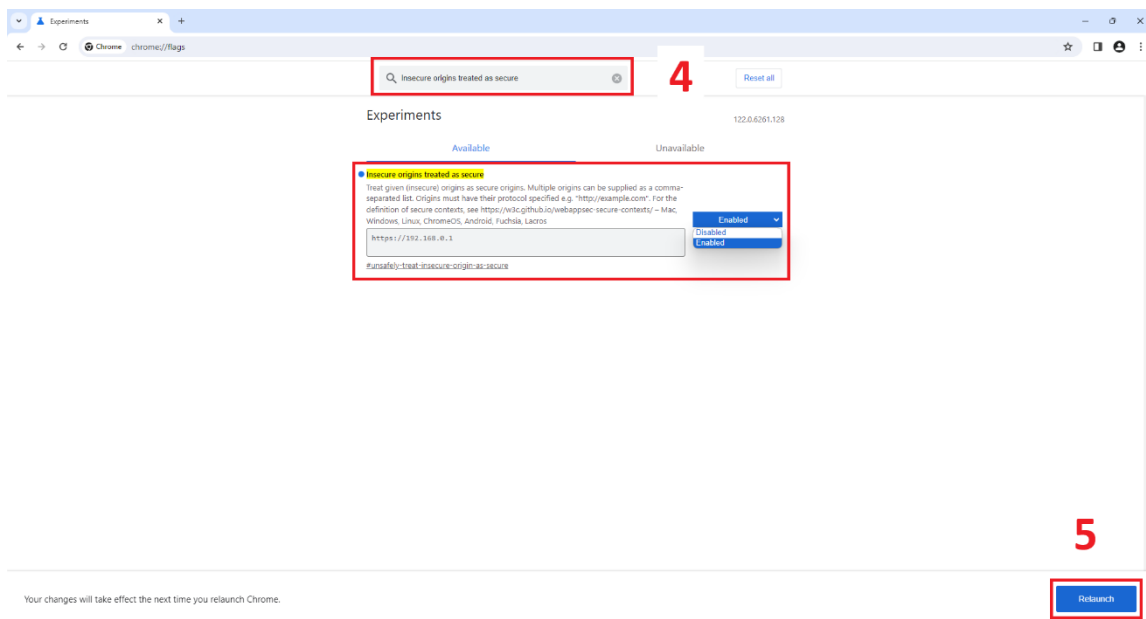
- e) กรอกรหัสเครื่องลูกข่าย

การตั้งค่า flags



รูปภาพที่ 13 การตั้งค่า flags

- f) เปิดเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้คีข้อมูล เช่น Google Chrome หรือ Microsoft Edge
- g) กรอกข้อความในช่อง URL ของเว็บเบราว์เซอร์
 - i) Google Chrom >> chrome://flags
 - ii) Microsoft Edge >> edge://flags
- h) ค้นหา “Block insecure private network requests” และทำการเปลี่ยนค่าเป็น Disabled



รูปภาพที่ 14 Block insecure private network requests

- i) ค้นหา “Insecure origins treated as secure” และทำการเปลี่ยนค่าเป็น Enabled พร้อมระบุ IP Address ของ Server ที่ติดตั้ง API ไว้
- j) ปิดเว็บเบราว์เซอร์แล้วทำการเปิดใหม่

การติดตั้ง NodeJS

สำหรับ Windows OS หรือ MacOS

1. Download โปรแกรมจาก <https://nodejs.org/>

สำหรับ CentOS Linux

- ให้ติดตั้งตาม
<https://github.com/nodesource/distributions/blob/master/README.md#rpminstall>

สำหรับ Ubuntu Linux

- ให้ติดตั้งตาม
<https://github.com/nodesource/distributions/blob/master/README.md#debinstall>

การตั้งค่าไฟล์ config

```
[Hospital]
API_LEVEL=hospital
HOSPCODE=00000 //ระบุรหัสสถานพยาบาล

[API]
PORT=3004 //แก้ไขไม่ให้ port ชนกับ port ที่สถานพยาบาลใช้อยู่
HOST=0.0.0.0
ROUTE_PREFIX=
START_TOOL=pm2
PM2_NAME=his-connect
PM2_INSTANCE=2
AUTO_RESTART=1

[HTTPS]
SSL_ENABLE=0
SSL_KEY=public/ssl/localhost.key
SSL_CRT=public/ssl/localhost.crt
```



```
# valid db client type: mysql, pg, mssql, oracledb
# valid HIS provider name:
#   ihospital, hosxpv3, hosxpv4, hosxppcu, infod, homc, ssb
#   hospitalos, jhcis, kpstat, md, mkhospital, thiades,
#   himpro, nemo, mypcu, emrsoft, other
```

[HIS DB]

```
HIS_PROVIDER=hosxpv3 //HIS ที่ใช้
HIS_DB_CLIENT=mysql //ประเภทของฐานข้อมูล
HIS_DB_HOST=localhost //IP address ของ HIS
HIS_DB_PORT=3306 //port ของ HIS
HIS_DB_SCHEMA=public // SCHEMA ของ ฐานข้อมูล
HIS_DB_NAME=db //ชื่อฐานข้อมูล
HIS_DB_USER="user" //สำหรับการเข้าถึงฐานข้อมูล
HIS_DB_PASSWORD="password" //สำหรับการเข้าถึงฐานข้อมูล
HIS_DB_CHARSET=utf8
HIS_DB_ENCRYPT=true
MAX_CONNECTION_PER_MINUTE=10000
```

[ISDB - for ISONLINE only]

```
IS_DB_HOST=localhost
IS_DB_PORT=3306
IS_DB_CLIENT=mysql
IS_DB_SCHEMA=public
IS_DB_NAME=isdb
IS_DB_USER="user"
IS_DB_PASSWORD="password"
IS_DB_CHARSET=utf8
IS_DB_ENCRYPT=true
IS_AUTO_SEND=0
IS_AUTO_SEND_EVERY_MINUTE=30
IS_AUTO_SEND_EVERY_HOUR=0
```

IS_URL=https://connect.moph.go.th/is-api

#User from https://connect.moph.go.th/pher-plus/#/login

IS_MOPH_USER="?"

IS_MOPH_PASSWORD="?"

[nRefer] // ตั้งค่าตามที่ได้รับข้อมูล

NREFER_API_URL="https://nrefer.moph.go.th/apis"

NREFER_DATA_BACKWARD_MONTH=0

#Key from https://nrefer.moph.go.th

NREFER_APIKEY="กรุณาระบุ API Key"

NREFER_SECRETKEY="กรุณาระบุ API Secret Key"

NREFER_AUTO_SEND=1

NREFER_AUTO_SEND_EVERY_MINUTE=15

NREFER_AUTO_SEND_EVERY_HOUR=0

[Chat Config]

NOTIFY_URL=https://nrefer.moph.go.th/apis/message

NOTIFY_TOKEN="\$nRefer@MoPH\$"

NOTIFY_CHANNEL="nRefer@<กรุณาระบุ hcode>"

[JWT]

REQUEST_KEY="<ใส่อะไรก็ได้ที่จำได้_10_ถึง_16_ตัว>" //ระบุขั้นต่ำ 10 ตัว

SECRET_KEY="<ใส่อะไรก็ได้_16_ถึง_64_ตัว_dsjfkKK3@oOse889@wd9dlixXdrTC2LQQqoi*345>"

//ระบุขั้นต่ำ 16 ตัว

คำสั่ง pm2 ที่สำคัญ

1. start service: pm2 start 'folder/file' [-i n] [--name "pm2Name"]
2. restart service: pm2 restart [pm2Name]
3. stop service: pm2 delete [pm2Name]
4. save state for next reboot: pm2 save
5. ตรวจสอบสถานะ: pm2 status
6. ตรวจสอบ Logs การทำงาน: pm2 logs
7. Monitor pm2: pm2 monit
8. stop pm2: pm2 kill

การ Update API/Source Code

1. เข้าไปที่ Folder ที่ติดตั้ง API ไว้
2. ใช้คำสั่ง git pull
3. restart API ด้วยคำสั่ง pm2 restart his-connect

หากไม่สามารถ pull ได้ ให้ทำการคัดลอกไฟล์ที่ตั้งค่าเอาไว้ แล้วทำการติดตั้ง API ใหม่ และนำการตั้งค่าที่คัดลอกไว้มานำมาบันทึกในไฟล์ใหม่ทำการติดตั้ง API ใหม่

บทที่ 3

ระบบจัดการผู้ใช้งาน

การเข้าใช้งานในระบบ IS เวอร์ชัน PHER plus จำเป็นต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ ต้องมีการระบุตัวตนก่อนการใช้งานซึ่งการขอรหัสผ่านสำหรับเข้าใช้งานสำหรับผู้ใช้งานที่ยังไม่ได้ทำการสมัคร เข้าใช้งานระบบผ่านหน้าเว็บไซต์ <https://connectmoph.go.th/pher-plus/>

การสมัครใช้งาน

1. การขอรหัสผ่านสำหรับเข้าใช้งานสำหรับผู้ใช้งานที่ยังไม่ได้ทำการสมัคร เข้าใช้งานระบบ สามารถเข้ามาได้ที่หน้าแรกของระบบ จะพบ ข้อความเป็นสีฟ้า "สมัครใช้งาน"
2. ระดับผู้ใช้งาน ประกอบด้วย
 - 2.1. ระดับ 1 สำหรับสถานพยาบาลที่เป็นผู้บันทึกข้อมูล
 - 2.2. ระดับ 2 สำหรับสถานพยาบาลที่เป็นผู้บันทึกข้อมูล ผู้ให้การรักษา และดูแลผู้ป่วย
 - 2.3. ระดับ 3 สำหรับสถานพยาบาลที่เป็นเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีและสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือผู้ดูแลระบบของหน่วยงาน (Admin)
 - 2.4. ระดับ 4 สำหรับสถานพยาบาลที่เป็นผู้บริหาร
 - 2.5. ระดับ 5 สำหรับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
 - 2.6. ระดับ 6 สำหรับสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
 - 2.7. ระดับ 7 สำหรับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ระดับกระทรวง กรม และกองที่รับผิดชอบ
 - 2.8. ระดับ 8 สำหรับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย
 - 2.9. ระดับ 9 สำหรับสถานพยาบาลที่มีความต้องการจัดการผู้ใช้งานได้ (Super Admin) สามารถทำได้เช่นเดียวกับระดับ 2
 - 2.10. หน่วยงานอื่น ๆ 99



ระบบข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ

ลงชื่อเข้าใช้งาน (Sign in)

กรอก Username หรือ Email

Password

☐ ยืนยันการเข้าใช้งาน

→ LOG IN

[สมัครใช้งาน \(Signup\)](#) | [ลืมรหัสผ่าน?](#)

Document | ปฏิบัติทาง Road Safety | เป้าหมายลดความรุนแรงของภัยทางถนน

- 1 คู่มือรายละเอียดวิธีใช้ การบันทึก และใช้งาน ISOnline (5 เล่ม)
- 2 ระบบ e-Learning
- 3 ขั้นตอนการติดตั้ง API สำหรับ PHER+ (ISOnline v.3) และ nRefer
- 4 ขั้นตอนการติดตั้ง API สำหรับ ISOnline v.2 และ nRefer
- 5 คู่มือการติดตั้งและการดูแล API สำหรับ ISOnline (pdf)
- 6 คู่มือกำหนดของกองป้องกันภัยทางถนน
- 6 รายงาน One Page

ระบบการสมัครเข้าใช้ระบบ PHER+

รหัสสถานพยาบาล/สำนัก* เขต

รหัส 5 หลัก สมย. (ส่วนกลาง)

ระดับผู้ใช้งาน/Level

รหัสสถานพยาบาล - ผู้ให้บริการรักษา/ดูแลผู้ป่วย, 2

email*

ชื่อ/Name* สกุล/last name* เพศ/sex

นาย, นาง, นางสาว, นพ., พญ., ...

ตำแหน่ง/position* ระดับ (position level) Tel.(mobile)*

เช่น นายแพทย์, พยาบาลวิชาชีพ เช่น ช่างนำทางการ ต้องใช้ในกรณีสมัครรหัสผ่าน

Person ID* Username* Password*

เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก อย่างน้อย 6 ตัว

ฝ่าย/กลุ่มงาน/กอง* กรม Tel.(office)

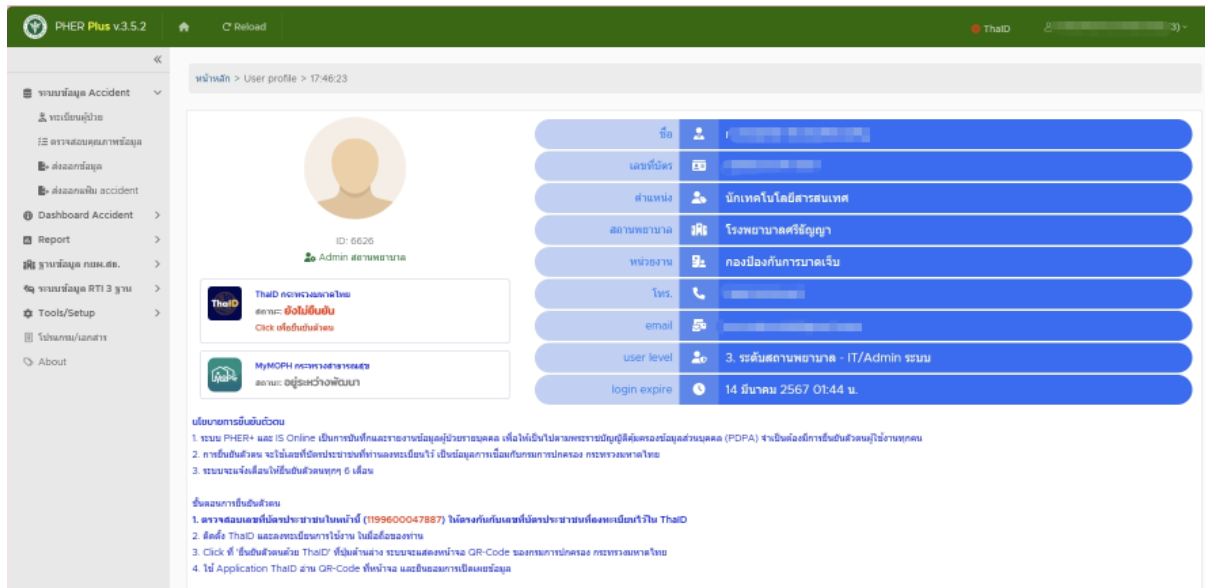
เช่น กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน กรมการแพทย์เป็นบุคลากรส่วนกลาง เช่น 043-123-456

Remark

รายละเอียดอื่นๆ

รูปภาพที่ 15 การสมัครใช้งาน

3. หากสมัครแล้ว จะต้องผ่านการอนุมัติจาก Admin ก่อน ซึ่งจะตอบกลับไปที่ทางอีเมลอีกครั้ง
4. หลังจากผ่านการอนุมัติจาก Admin จะสามารถเข้าผ่าน หน้า login ระบบ โดยพิมพ์ user / pass เพื่อเข้าสู่ระบบ



หน้าหลัก > User profile > 17:46:23

ชื่อ: [Redacted]

เลขที่บัตร: [Redacted]

ตำแหน่ง: นักเทคนิคการสัตวแพทย์

สถานพยาบาล: โรงพยาบาลศิริราช

หน่วยงาน: กองป้องกันการบาดเจ็บ

โทร: [Redacted]

email: [Redacted]

user level: 3. ระดับสถานพยาบาล - IT/Admin ธรรมดา

login expire: 14 มีนาคม 2567 01:44 น.

ID: 8626

Admin สถานพยาบาล

ThaiID สถานพยาบาลไทย
สถานะ: ยังไม่ยืนยัน
Click เพื่อยืนยันตัวตน

MyMOPH กระทรวงสาธารณสุข
สถานะ: ยังอยู่ระหว่างพัฒนา

นโยบายการยืนยันตัวตน

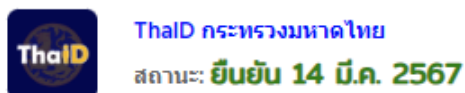
1. ระบบ PHER+ และ IS Online เป็นการบันทึกและรายงานข้อมูลผู้ป่วยตามมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) จากเป็นเครื่องมือการยืนยันตัวตนที่ใช้งานภายใน
2. การยืนยันตัวตน จะใช้ระบบที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ เป็นข้อมูลการเชื่อมโยงกับกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
3. ระบบจะแจ้งเตือนให้ยืนยันตัวตนทุกๆ 6 เดือน

ขั้นตอนการยืนยันตัวตน

1. ตรวจสอบเลขที่บัตรประชาชนในหน้าจอ (1199600047887) ให้ตรงกับเลขที่บัตรประชาชนที่ลงทะเบียนไว้ใน ThaiID
2. สืบค้น ThaiID และเลขทะเบียนการไม่ทราบ ไม่เสียค่าใช้จ่าย
3. Click ที่ยืนยันตัวตนด้วย ThaiID ที่ขึ้นหน้าจอ ระบบจะแสดงหน้าจอ QR-Code ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
4. ใช้ Application ThaiID ฉาย QR-Code ที่หน้าจอ และยืนยันการยืนยันตัวตน

รูปภาพที่ 16 หน้าระบบการยืนยันตัวตนผ่านการใช้งาน ผ่าน application Thai id

5. เมื่อเข้าสู่ระบบจะแจ้งให้ดำเนินการยืนยันตัวตนการใช้งาน ผ่าน application Thai id โดยกดที่ **Click เพื่อยืนยันตัวตน**
6. หลังจากยืนยันตัวตนเรียบร้อยแล้ว สถานะจะขึ้น ยืนยันตัวตนและจะสามารถใช้งานระบบได้



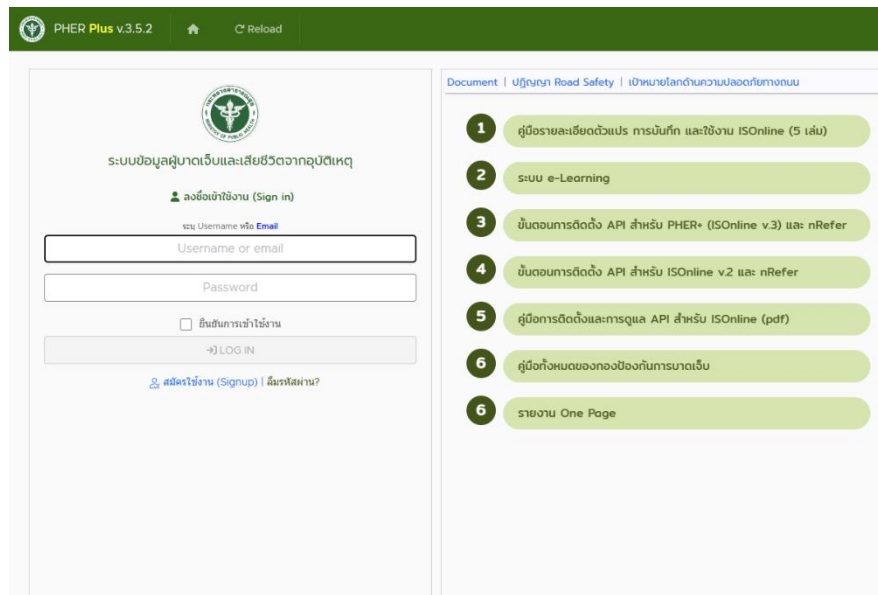
รูปภาพที่ 17 ยืนยันตัวตนเรียบร้อยแล้ว

บทที่ 4

การบันทึกข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต

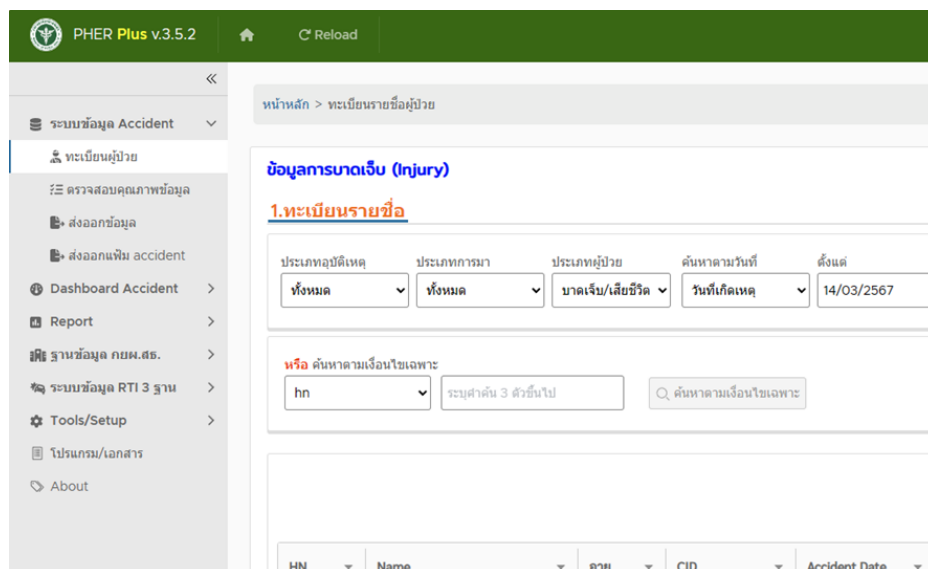
การใช้งานระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus จะเข้าผ่านทางเว็บไซต์

<https://connect.moph.go.th/pher-plus/>



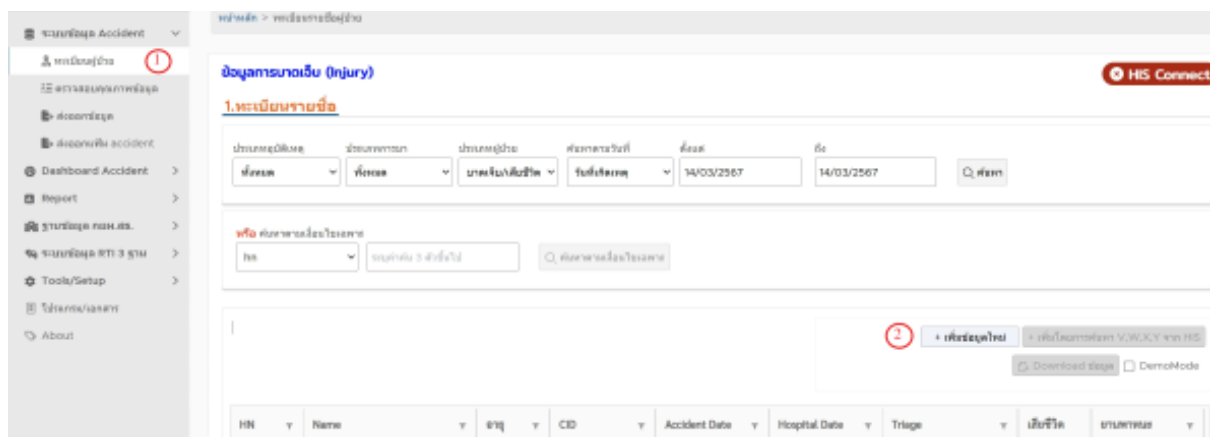
รูปภาพที่ 18 การเข้าใช้งานระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus

2. เข้าสู่หน้าจอหลักของระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus ดังนี้
 - a. ทะเบียนผู้ป่วย แสดงรายชื่อผู้ป่วยของระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus
 - b. ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล แสดง ข้อมูลที่กรอกมาเข้าข้อผิดพลาดตามเงื่อนไข
 - c. ส่งออกข้อมูล ส่งออกข้อมูลมาเป็นรูปแบบ excel และ csv
 - d. ส่งออกแฟ้ม accident ส่งออกแฟ้ม accident ตามมาตรฐาน HDC 2.3



รูปภาพที่ 19 หน้าจอหลักของระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus

การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยใหม่ในระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus โดยการกดปุ่ม
1.ทะเบียนผู้ป่วย 2. กดปุ่ม เพิ่มข้อมูลใหม่ ตามรูปตัวอย่าง

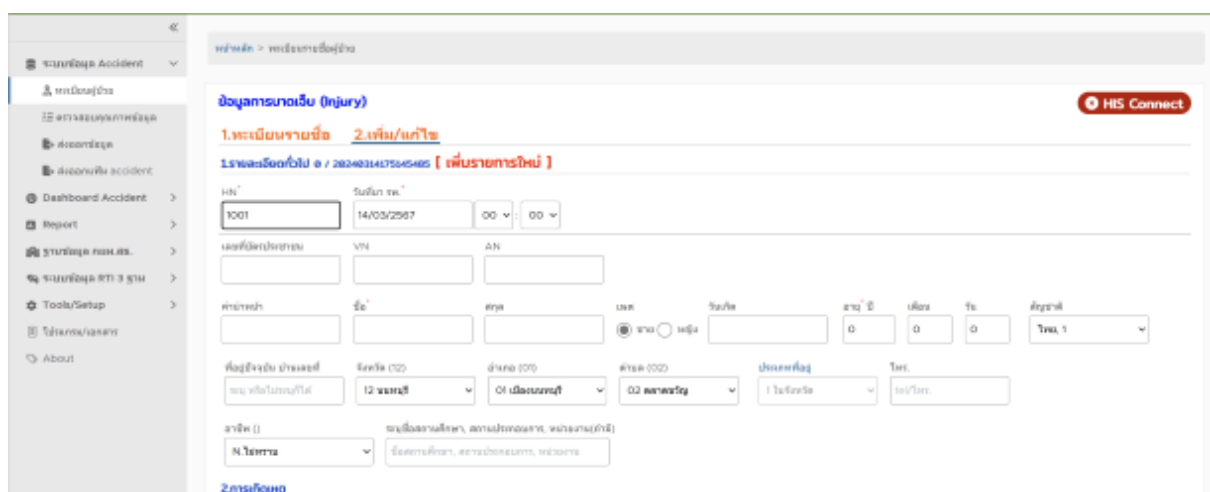


รูปภาพที่ 20 การบันทึกข้อมูลผู้ป่วยใหม่ในระบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus

เมื่อกดปุ่มเพิ่มรายการแล้ว เข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลใหม่ หากมีการเชื่อมโยง API กับ ระบบ HIS ของโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง ปุ่ม จะเป็นสีเขียว เมื่อใส่ HN ผู้ป่วย ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย ในระบบ HIS ของโรงพยาบาล จะแสดงข้อมูลผู้ป่วยโดยที่ไม่ต้องใส่ข้อมูลเอง หากปุ่ม เป็นสีแดงคือไม่ได้มีเชื่อมโยง API กับ ระบบ HIS ของโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง ให้ไปตรวจสอบ การเชื่อมต่อ API

การเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใหม่ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ให้ใส่ข้อมูลรายละเอียดตามหัวข้อหลัก ดังนี้

1. ข้อมูลการบาดเจ็บ (Injury) รายละเอียดทั่วไป เป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย เช่น ชื่อ-สกุล วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ อาชีพ เป็นต้น หากมีการเชื่อมต่อ API ได้ถูกต้อง เมื่อใส่ HN ผู้ป่วย ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ที่มาจาก HIS จะแสดงในส่วนนี้ทั้งหมด



รูปภาพที่ 21 ข้อมูลการบาดเจ็บ (Injury) รายละเอียดทั่วไป

2. การเกิดเหตุ เป็นข้อมูลการเกิดเหตุของผู้ป่วยทั้งสาเหตุการบาดเจ็บ อุบัติเหตุหมู่ วันที่เกิดเหตุและนำส่ง เวลาที่เกิดเหตุและนำส่ง สถานที่เกิดเหตุ จุดเกิดเหตุ บาดเจ็บจากการทำงาน กิจกรรมที่ทำอยู่ ความเร่งด่วน ประเภทผู้บาดเจ็บ ยานพาหนะผู้ป่วยบาดเจ็บ ทะเบียนรถ ยานพาหนะคู่กรณี และลักษณะการชนหรือถูกชน เป็นต้น

2.การเกิดเหตุ

สาเหตุการบาดเจ็บ ☒ อุบัติเหตุจากการชนส่ง, 1 ☐ อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บอื่นๆ, 2

Mass Casualty ☐ ภัยหรือเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป ☒ ไม่ใช่ Mass Casualty

วันที่เกิดเหตุ* 14/03/2567 00 : 00 ถึง รพ.* 14/03/2567 00 : 00

สถานที่เกิดเหตุ จังหวัด (12) 12 นนทบุรี อำเภอ (O1) 01 เมืองนนทบุรี ตำบล (O2) 02 ตลาดขวัญ ชื่อหมู่บ้านที่เกิดเหตุ ชื่อหมู่บ้านที่เกิดเหตุ ประเภทจุดเกิดเหตุ N.ไม่ทราบ ชื่อถนน/แยก/บริเวณ ชื่อถนน/แยก/บริเวณ จากการทำงาน 0.ไม่ใช่

ความเร่งด่วน (3)*

3.Urgent

ประเภท ยานพาหนะผู้ป่วย ทะเบียนรถ ยานพาหนะคู่กรณี

บาดเจ็บจาก 99.อื่น ๆ

รูปภาพที่ 22 การเกิดเหตุ เป็นข้อมูลการเกิดเหตุของผู้ป่วย

3. การนำส่ง เป็นข้อมูลการนำส่งผู้ป่วย ด้วยการ มาโรงพยาบาลเอง การนำส่งของรถกู้ชีพ หรือการส่งต่อจาก รพ.อื่น ๆ และข้อมูลการดูแลการหายใจ ห้ามเลือด Splint และ IV Fluid หากโดยให้ใส่ตามอาการของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น

3.การนำส่ง

ประเภทการมา รพ. ผู้นำส่ง ชื่อผู้นำส่ง, ชื่อหน่วยงาน, มูลนิธิ (ถ้ามี)

2.มาจากที่เกิดเหตุ 0. ไม่มีผู้นำส่ง/มาเอง

ดูแลการหายใจ ห้ามเลือด Splint/Slap C-Spine

0.ไม่มี รงู 0.ไม่มี รงู 0.ไม่มี รงู

Splint/Slap อื่นๆ IV Fluid

0.ไม่มี รงู 0.ไม่มี รงู

รูปภาพที่ 23 การนำส่งผู้ป่วย

4. การบาดเจ็บ/อาการ/การรักษา เป็นข้อมูลปริมาณแอลกอฮอล์ พฤติกรรมการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ เข้มขันนิรภัย หมวกนิรภัย เข้มขันนิรภัย โทรศัพท์ การใช้ยา/วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท เป็นต้น ลักษณะบาดเจ็บ ประวัติการสลับ ค่า BP และ ค่า E V M ของผู้ป่วยที่มารับบริการ

4.การบาดเจ็บ/อาการ/การรักษา

พฤติกรรมเสี่ยง

แอลกอฮอล์ผู้บาดเจ็บ (N)

N.ไม่ทราบ

ส่งตรวจแอลกอฮอล์ (I/O)

O.ไม่ทราบ

ยา/วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท

N.ไม่ทราบ

หมวกนิรภัย

N.ไม่ทราบ

โทรศัพท์

N.ไม่ทราบ

ระบุความเสี่ยงอื่นๆ (ถ้ามี)

ลักษณะการบาดเจ็บ

2.Penetrating

ประวัติสลับตั้งแต่เกิดเหตุ

3.ไม่ทราบ

ชน.

ชน. นาทิ

นาทิ

BP (mmHg)

BP max / BP min

Pulse (ครั้ง/นาที)

Pulse

RR (ครั้ง/นาที)

Respirat

coma score Eye

Eye :

Verbal

Virbs

Motor

Moto

GCS

รูปภาพที่ 24 การบาดเจ็บ/อาการ/การรักษาของผู้ป่วย

5. ผลการรักษา/สถานะการจำหน่าย เป็นข้อมูลออกจาก ER หรือสถานะของผู้ป่วย เช่น DBA จำหน่าย ส่งต่อ ปฏิเสธการรักษา เก็บไว้รักษา หรือเสียชีวิต และการลง Diag BR และ AIS

5.ผลการรักษา/สถานะการจำหน่าย

เวลาออกจาก ER

00 : 00

สถานะผู้ป่วยที่ ER

ไม่ทราบ

ส่งออกจาก ER

ค่ารักษา (บาท)

กรณีส่งต่อ (Refer) sw.อื่น (ส่งเพื่อรักษา หรือ อนุเคราะห์/พิสูจน์)

ประเภทการส่ง

☒ ไม่ได้ส่งต่อ ☐ Refer Out ☐ Refer Back

สถานะขณะอยู่ที่บ้าน (ผลจากการบาดเจ็บครั้งนี้)

ไม่ทราบ.

Diagnosis

External Cause (V,W,X,Y Code)

ICD (S,T)	Desc	BR	AIS
		External and body	6
		External and body	6
		External and body	6
		External and body	6
		External and body	6
		External and body	6

รูปภาพที่ 25 ผลการรักษา/สถานะการจำหน่ายของผู้ป่วย

6. อื่น ๆ เป็นข้อมูล PS Score ที่คำนวณจากค่าต่าง ๆ ที่ใส่เข้าไปในโปรแกรม PHER plus ออกมาเป็นค่า PS Score และการลงพิกัดจุดเกิดเหตุ และ หมายเลข Items number

7. เมื่อกรอกข้อมูลที่จำเป็นครบแล้วกด ยืนยันการบันทึก และกดปุ่มบันทึกเป็นอันเสร็จสิ้นของการบันทึกข้อมูลผู้บาดเจ็บ

ITEMS no.

Location (GPS)

Probability of Survival (PS) Calculate

Latitude 

Longitude

rtS

ISS

PS (MTOS)

PS (Thai)

0

รายละเอียดอื่นๆ

✓

บันทึก

รูปภาพที่ 26 ยืนยันการบันทึก

การแก้ไขข้อมูล การบาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus ให้ไปที่ทะเบียนรายชื่อ ค้นหารายชื่อที่จะลบข้อมูล แล้วเลือกรายชื่อที่จะลบข้อมูล จากนั้นจะมีชื่อแสดงขึ้น แล้วกดแก้ไข

ข้อมูลการบาดเจ็บ (Injury)

1

1.ทะเบียนรายชื่อ

2.เพิ่ม/แก้ไข

ประเภทอุบัติเหตุ

ประเภทการบาดเจ็บ

ประเภทผู้ป่วย

ค้นหาตามวันที่

ตั้งแต่

ถึง

ค้นหา

2

ทั้งหมด

ทั้งหมด

บาดเจ็บ/เสียชีวิต

วันที่เกิดเหตุ

11/02/2565

11/02/2567

หรือ ค้นหาตามเงื่อนไขเฉพาะ

ค้นหา

hn

ระบุค่าค้น 3 ตัวขึ้นไป

ค้นหาตามเงื่อนไขเฉพาะ

หมายเหตุ

4

หมายเหตุ ใจหายกลัว >>

☒ แก้ไข
 ☐ ปก.4
 ☐ ส่งตรวจ Alcohol

เพิ่มข้อมูลใหม่

เพิ่มโดยการค้นหา V,W,X,Y จาก HIS

Download ข้อมูล

☐ Demo Mode

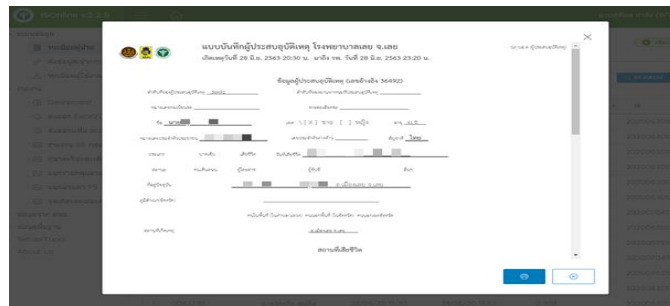
HN	Name	อายุ	CID	Accident Date	Hospital Date	Triage	เสียชีวิต	ยานพาหนะ	External Cause	Time used
> 335235	เอ โดตส์, เด็กชาย	4	370082346557	16 ก.พ. 2565 00:00	17 ก.พ. 2565 15:00	OPD 1 Life threatening			2/	39:00
> 138158	เก่ง ใจหายกลัว, นาย	3	11111111111111	22 ก.พ. 2565 12:00	23 ก.พ. 2565 09:00	OPD ไม่พบ		รถเก๋ง/SUV	1/	21:00

รูปภาพที่ 27 การแก้ไขข้อมูล การบาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus

จะกลับมาหน้ารายละเอียดผู้บาดเจ็บเพื่อทำการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จ ให้กดที่ปุ่ม บันทึก

รูปภาพที่ 28 รายละเอียดผู้บาดเจ็บเพื่อทำการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จ

พิมพ์ใบ ปภ.4 เป็นการพิมพ์ใบ ปภ.4 ของผู้ป่วย

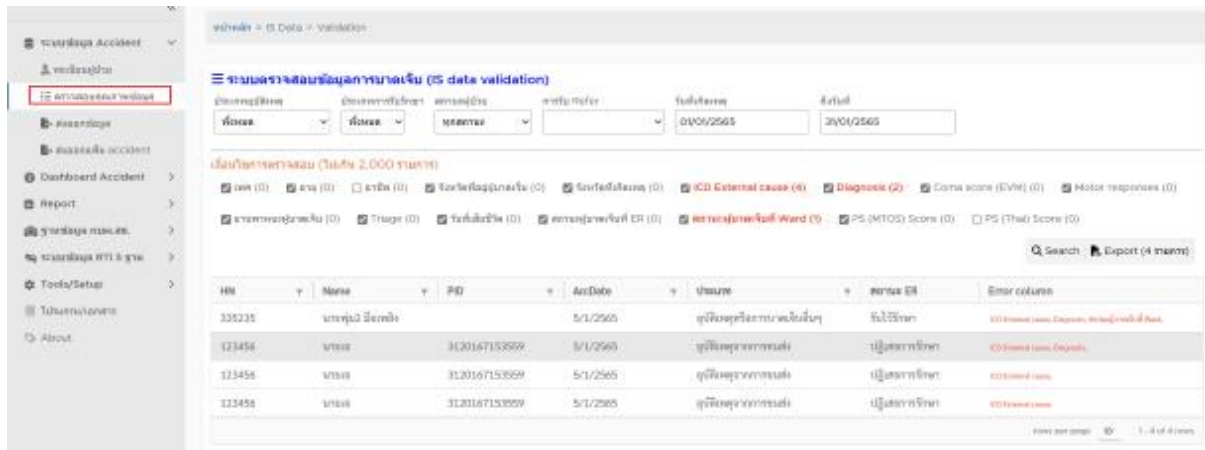


รูปภาพที่ 29 การพิมพ์ใบ ปภ.4 ของผู้ป่วย

บทที่ 5

การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

การแก้ไขข้อมูล การบาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus ให้ไปที่การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล ค้นหารายชื่อช่วงข้อมูลเวลาไม่เกิน 30 วัน เพื่อทำรายงาน ตรวจสอบคุณภาพ จากนั้นจะมีชื่อแสดงขึ้น และสามารถ export รายชื่อพร้อม error เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลได้



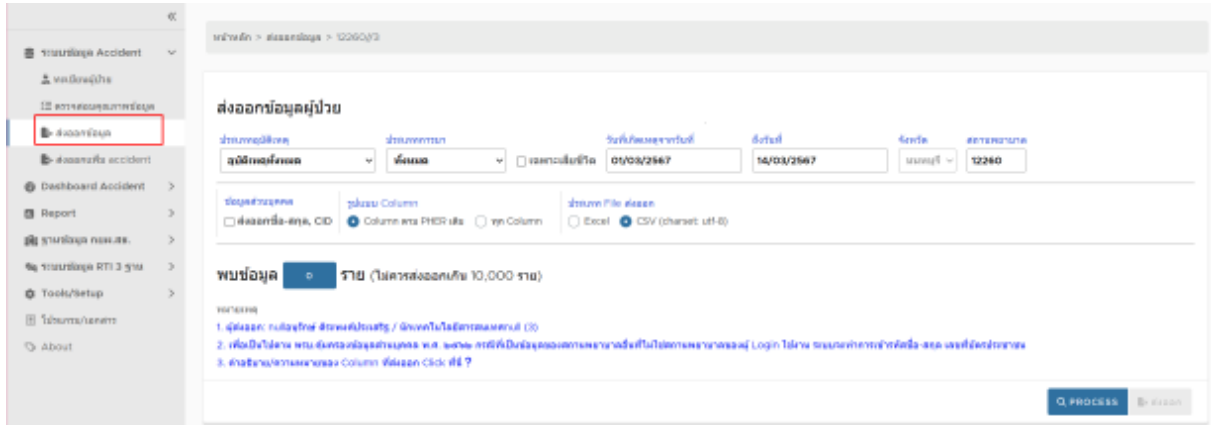
รูปภาพที่ 30 ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

บทที่ 6

การส่งออกข้อมูล

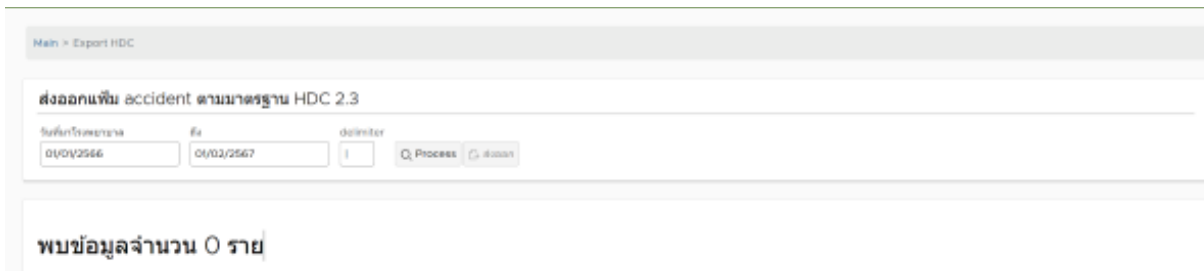
การส่งออกข้อมูลการบาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus มีอยู่ 2 แบบ คือ 1. ส่งออกข้อมูลบาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus 2. ส่งออกเพิ่ม accident ตามมาตรฐาน HDC 2.3

1. ส่งออกข้อมูล บาดเจ็บและเสียชีวิต PHERplus เลือกเมนูส่งออกข้อมูล เลือกช่วงวันเวลาที่จะส่งออกข้อมูล และเลือกนามสกุลไฟล์ที่ต้องการส่งออก จากนั้นกด PROCESS



รูปภาพที่ 31 การส่งออกข้อมูลบาดเจ็บและเสียชีวิต PHER plus

2. ส่งออกเพิ่ม accident เลือกเมนูส่งออกข้อมูล เลือกช่วงวันเวลาที่จะส่งออกข้อมูล จะต้องเชื่อมต่อกับ HIS ของโรงพยาบาล



รูปภาพที่ 32 ส่งออกเพิ่ม accident

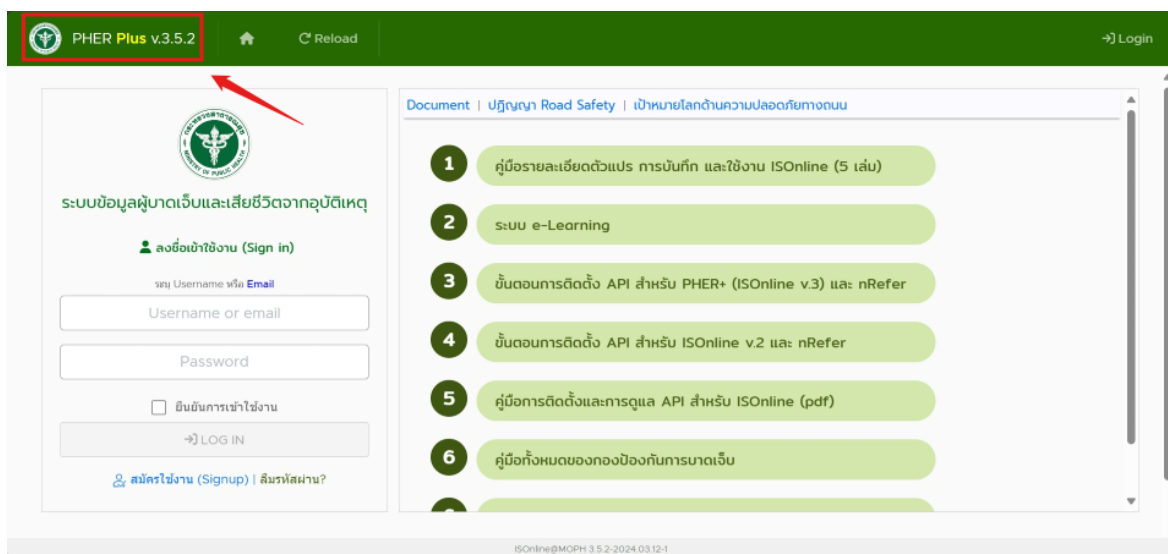
บทที่ 7

การดูแลระบบ

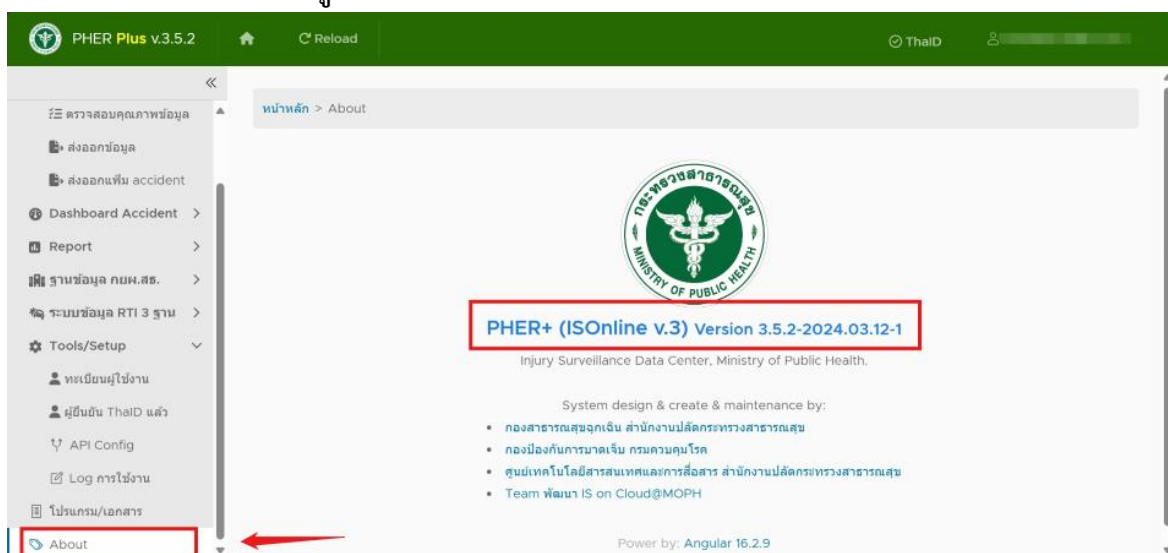
Programming ที่ใช้การพัฒนา

1. โปรแกรมบันทึกข้อมูล พัฒนาด้วยเครื่องมือดังนี้
 - 1.1. AngularJS 16.2.9
 - 1.2. TypeScript 5.0.4
2. โปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล (API)
 - 2.1. พัฒนาด้วย NodeJS 18
 - 2.2. โปรแกรม pm2 ที่ใช้จัดการระบบ start service และ re-start หลัง restart เครื่อง

การตรวจสอบ Version ของโปรแกรม

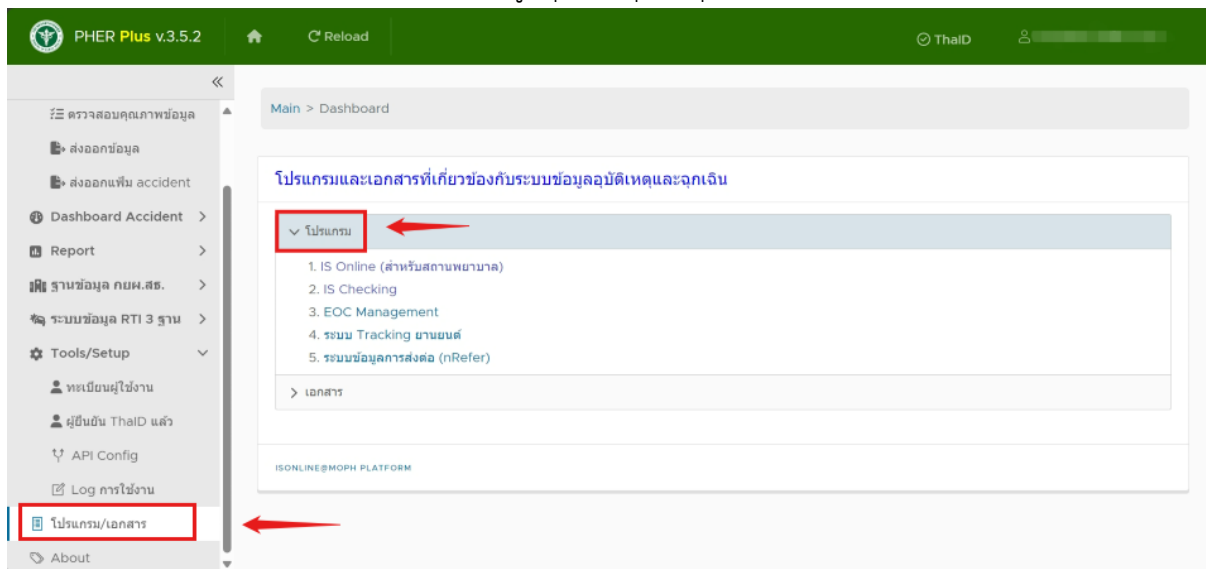


รูปภาพที่ 33 การตรวจสอบ Version ของโปรแกรม

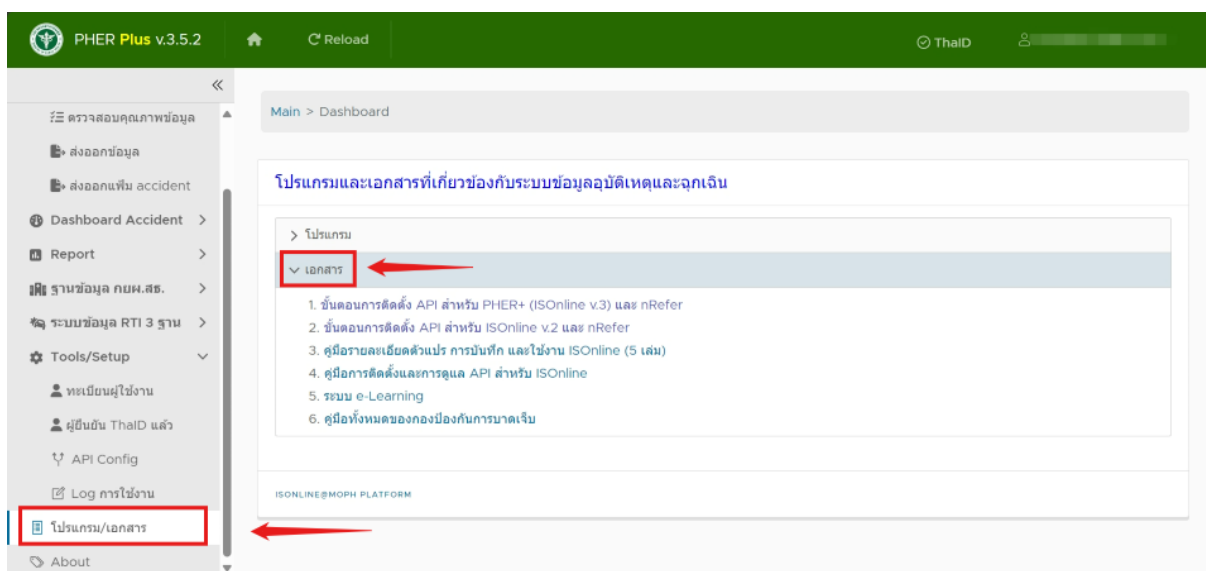


รูปภาพที่ 34 การตรวจสอบ Version ของโปรแกรม (ต่อ)

โปรแกรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

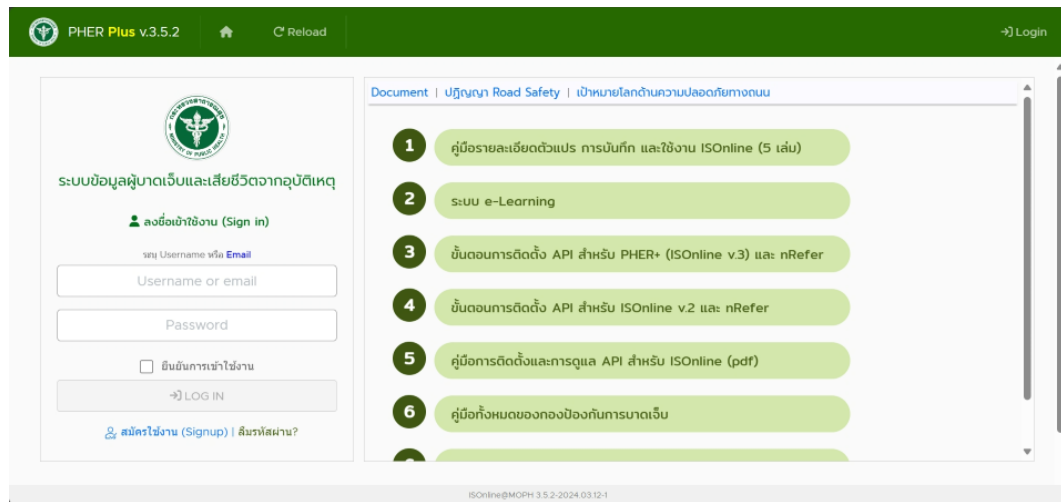


รูปภาพที่ 35 โปรแกรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

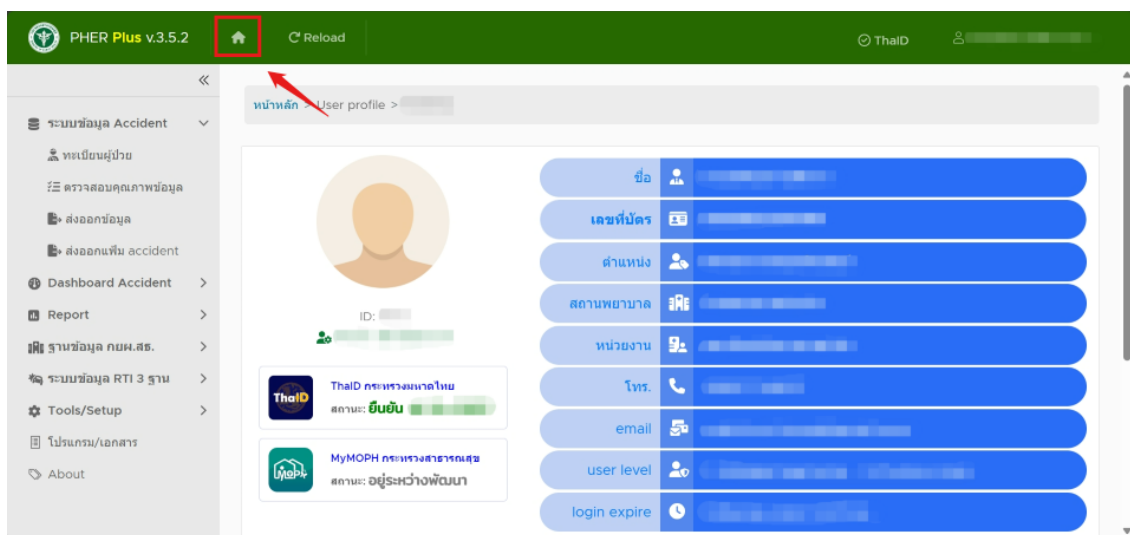


รูปภาพที่ 36 โปรแกรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (ต่อ)

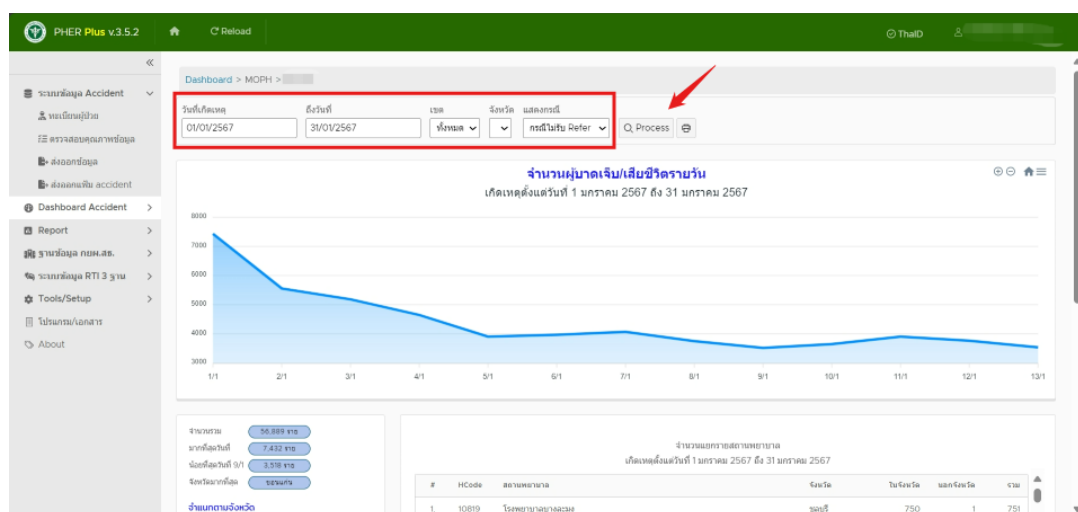
กรณีที่ต้องการตรวจสอบจำนวนข้อมูลในส่วนกลางได้รับจากพื้นที่ที่สามารถตรวจสอบได้จากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance : IS) เวอร์ชัน PHER Plus ใน Website <https://connect.moph.go.th/pher-Plus/> สามารถระบุวันที่เกิดเหตุตามที่ต้องการทำรายงานได้



รูปภาพที่ 37 Login เข้าสู่ระบบ โดยใช้บัญชีที่ได้ลงทะเบียน



รูปภาพที่ 38 click ที่เลือกรูป Home เพื่อแสดงจำนวนข้อมูลในฐานกลาง



รูปภาพที่ 39 ภาพแสดงหน้า Dashboard การส่งข้อมูล

จำนวนแยกสายสถานพยาบาล เกิดเหตุตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึง 31 มกราคม 2567					
ร	HCode	สถานพยาบาล	จังหวัด	ไม่จังหวัด	นอกจังหวัด
1.	10819	โรงพยาบาลบางละมุง	ชลบุรี	750	1
2.	10682	โรงพยาบาลหาดใหญ่	สงขลา	638	7
3.	10666	โรงพยาบาลหาราชนครราชสีมา	นครราชสีมา	612	14
4.	10734	โรงพยาบาลสมุทรสาคร	สมุทรสาคร	558	38
5.	10670	โรงพยาบาลขอนแก่น	ขอนแก่น	574	17
6.	10674	โรงพยาบาลเชิงกรานประจวบคีรีขันธ์	เชิงกราน	572	4
7.	10671	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	561	4
8.	10690	โรงพยาบาลพระบาทสมเด็จพระนเรนทร	ลพบุรี	561	1
9.	10708	โรงพยาบาลศรีสะเกษ	ศรีสะเกษ	552	8
10.	10741	โรงพยาบาลวิชัยภูมิ	ชัยภูมิ	531	12
11.	10667	โรงพยาบาลบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	487	6
12.	10661	โรงพยาบาลสระบุรี	สระบุรี	454	16
13.	11320	โรงพยาบาลวังน้อย	ประจวบคีรีขันธ์	395	60
14.	10745	โรงพยาบาลสงขลา	สงขลา	452	3
15.	10660	โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	428	2
16.	10727	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	426	1
...	...	...	...	...	...

จำนวนรวม 16,589 ราย

มากที่สุดวันที่ 7,432 ราย

น้อยที่สุดวันที่ 9/1 3,518 ราย

จังหวัดมากที่สุด ชลบุรี

จำนวนแยกสาย

จำนวน

จังหวัด

1.ชลบุรี 2,467

2.เชียงใหม่ 2,385

3.ชลบุรี 2,121

4.ระยอง 1,622

5.สงขลา 1,564

6.สุราษฎร์ธานี 1,473

7.สกลนคร 1,447

8.นครราชสีมา 1,410

9.ชัยภูมิ 1,387

10.ระยอง 1,374

11.สุราษฎร์ธานี 1,315

12.นครราชสีมา 1,151

13.สระบุรี 1,093

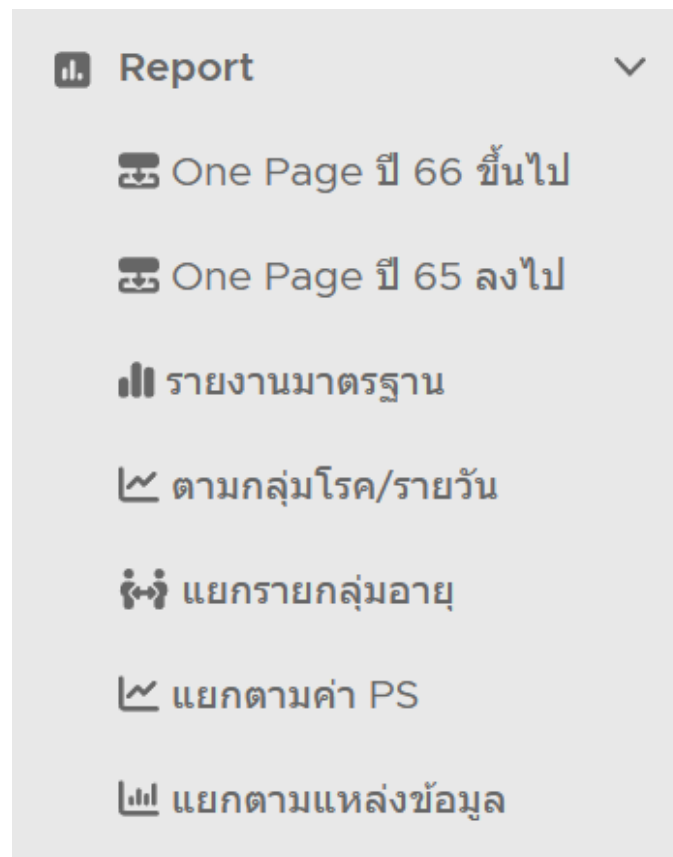
14.ประจวบคีรีขันธ์ 1,060

รูปภาพที่ 40 ภาพแสดงตารางจำนวนการส่งข้อมูลแยกสายสถานพยาบาล

บทที่ 8

ระบบรายงาน

การใช้งานระบบรายงาน PHERplusสามารถใช้งานโดยการเลือกเมนูรายงานซึ่งในเมนูรายงานจะมีเมนูย่อย ได้แก่ One page ปี 66 ขึ้นไป , One page ปี 65 ลงไป , รายงานมาตรฐาน ตามกลุ่มโรค / รายวัน , แยกรายกลุ่มอายุ , แยกตามค่า PS ,แยกตามแหล่งข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 41 การใช้งานระบบรายงาน PHER plus รูปแบบ One page

1. **One page** ปี 66 ขึ้นไป แสดงข้อมูล **One page** ช่วงเทศกาล ซึ่งสามารถแสดงเป็นตารางสรุปข้อมูลอุบัติเหตุตามช่วงเทศกาล ข้อมูลตั้งแต่ ปี 2566 ขึ้นไป สามารถพิมพ์รายงาน **one page** ได้

☒ เลือกตามเทศกาล
 ☐ เลือกตามช่วงวัน

เทศกาล

เทศกาล สงกรานต์(2567) 11 เม.ย. 2567 - 17 เม.ย. 2567

☒ เลือกตามสถานที่เกิดเหตุ
 ☐ เลือกตามสถานพยานาล

เขต จังหวัด อำเภอ

ทุกเขต
 ทุกจังหวัด
 ทุกอำเภอ

🔍 ประมวลผล

📄 เสร็จสิ้นรายการ

[illegible]

รูปภาพที่ 42 One page ปี 66 ขึ้นไป แสดงข้อมูล One page ช่วงเทศกาล

2. One page ปี 65 ลงไป แสดงข้อมูล One page ช่วงเทศกาล ซึ่งสามารถแสดงเป็นตารางสรุปข้อมูลอุบัติเหตุดำเนินการช่วงเทศกาล ข้อมูลตั้งแต่ ปี 2566 ขึ้นไป สามารถพิมพ์ รายงาน one page ได้

เลือกตามเทศกาล ☐ เลือกตามช่วงวัน

เทศกาล

เทศกาล สงกรานต์(2567) 11 เม.ย. 2567 - 17 เม.ย. 2567

เลือกตามสถานที่เกิดเหตุ ☐ เลือกตามสถานพยาบาล

เขต จังหวัด อำเภอ

ทุกเขต ทุกจังหวัด ทุกอำเภอ

ประมวลผล

เงื่อนไขรายงาน

Onepage ภาพรวม Onepage รายจังหวัด Onepage รายละเอียดภาพ

Onepage ภาพรวม

ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ด้านการแพทย์และสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข สรุปข้อมูลผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต (ข้อมูลตามจังหวัดที่เกิดเหตุ) ในช่วงเทศกาล สงกรานต์: 11 เม.ย. 2567 - 17 เม.ย. 2567 รายงาน ณ วันที่ 14 มีนาคม 2567 เวลา 19:00 น. ข้อมูลจากทั่วประเทศไทย

พิมพ์

ตารางที่ 1 ข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต เทศกาล สงกรานต์

วันเดือนปี	บาดเจ็บ		เสียชีวิต		รวม	EMS		Admit		ดื่มแล้วขับ		อายุ < 20 ปี ดื่มแล้วขับ		ไม่สวมหมวก*		ไม่คาดเข็มขัด*		
	ราย	%	ราย	%		ราย	ราย	%	ราย	%	ราย	%	ราย	%	ราย	%	ราย	%
11-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17-04-2567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 2 จำนวนผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต Admit และอายุผู้บาดเจ็บ EMS แบ่งตามเพศ: ข้อมูลภาพ เติบโต/ลด แบ่งเปรียบเทียบระหว่างปีปัจจุบัน กับ ปีก่อนหน้า 1 ปี

#	บาดเจ็บ			เสียชีวิต			รวม			EMS			Admit			ดื่มแล้วขับ			อายุ < 20 ปี ดื่มแล้วขับ			ไม่สวมหมวก*			ไม่คาดเข็มขัด*			
	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%
1	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%	2565	2566	2567	%

รูปภาพที่ 43 One page ปี 65 ลงไป แสดงข้อมูล One page ช่วงเทศกาล

3. รายงานมาตรฐาน ตามกลุ่มโรค / รายวัน แสดงรายงานตามมาตรฐาน IS โดยสามารถเลือกรายงานได้จากเมนูเงื่อนไขรายงาน เลือกรายงาน 46 ประเภทรายงาน เลือกวันที่เกิดเหตุหลังจากนั้นกดปุ่ม PROCESS หากต้องการพิมพ์รายงานสามารถคลิกที่ไอคอน เครื่องพิมพ์ หรือ ส่งออกเป็น excel ได้

Main > รายงานตามมาตรฐาน IS

ประเภทรายงาน

1. จำนวนและร้อยละของการบาดเจ็บและตายของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 19 สาเหตุ

วันที่เกิดเหตุ ถึง รหัสสถานพยาบาล

01/03/2567 14/03/2567 12260 Q Process

1. จำนวนและร้อยละของการบาดเจ็บและตายของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 19 สาเหตุ
เกิดเหตุตั้งแต่วันที่ 1 มี.ค.2567 ถึง 14 มี.ค.2567

code	รายละเอียด	รวม(ราย)	DBA	ER OutCome(ไม่รวม DBA)	เสียชีวิต	จำนวน Admit
01	อุบัติเหตุการขนส่ง	0	0	0	0	0
02	พลัด ตก หรือ ทกล้ม (W00-W19)	0	0	0	0	0
03	สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ (W20-W49)	0	0	0	0	0
04	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (W50-W64)	0	0	0	0	0
05	การตกน้ำ จมน้ำ (W65-W74)	0	0	0	0	0
06	คุกคามการหายใจ (W75-W84)	0	0	0	0	0
07	สัมผัสกระแสไฟฟ้า รังสีและอุณหภูมิ (W85-W99)	0	0	0	0	0

รูปภาพที่ 44 รายงานมาตรฐาน ตามกลุ่มโรค / รายวัน

4. แยกรายกลุ่มอายุ แสดงรายงานแยกรายอายุ จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ แยกรายสถานพยาบาล โดยเลือกวันที่เกิดเหตุ สาเหตุการบาดเจ็บ เขต จังหวัด หลังจากนั้นกดปุ่ม PROCESS หากต้องการพิมพ์รายงานสามารถคลิกที่ไอคอน เครื่องพิมพ์ หรือ ส่งออกเป็น excel ได้

Main > รายงานตามกลุ่มอายุ

วันที่เกิดเหตุ ถึง สาเหตุการบาดเจ็บ เขต จังหวัด

01/03/2567 14/03/2567 อุบัติเหตุจากการขนส่ง เขต 4 นครราชสีมา

Q Process Print Excel

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ จำแนกตามสถานพยาบาล
วันที่เกิดเหตุ 1 มีนาคม 2567 ถึง 14 มีนาคม 2567

#	สถานพยาบาล	จำนวนตามช่วงอายุ (ราย)										รวม
		1-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-124	Error	
10686	โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า	4	9	12	10	7	7	2	1	0	0	52
10756	โรงพยาบาลบางกรวย	0	3	1	2	1	5	0	1	0	0	13
10757	โรงพยาบาลบางใหญ่	2	5	12	5	3	4	2	1	1	0	35
10759	โรงพยาบาลไทรน้อย	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
10760	โรงพยาบาลปากเกร็ด	0	1	4	2	0	4	1	0	0	0	12
41768	โรงพยาบาลศูนย์บริการการแพทย์มทบุรี	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	รวม	6	18	29	19	11	21	6	3	1	0	114

14 มีนาคม 2567 19:14

รูปภาพที่ 45 แยกรายกลุ่มอายุ แสดงรายงานแยกรายอายุ

5. แยกตามค่า PS แสดงรายงานจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จำแนกตามค่า PS Score โดยสามารถเลือกประเภทอุบัติเหตุ การ Refer วันที่เกิดเหตุ เขต จังหวัด หลังจากนั้นกดปุ่ม PROCESS หากต้องการพิมพ์รายงานสามารถคลิกที่ไอคอน เครื่องพิมพ์ หรือ ส่งออกเป็น excel ได้

Main > ค่า PS

รายงานจำแนกตามค่า PS Score

ประเภทอุบัติเหตุ: กรณีรับ Refer: วันที่เกิดเหตุ: ถึง:

เขต: จังหวัด:

สรุปจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จำแนกตามค่า PS Score
วันที่เกิดเหตุตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2567 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2567

เงื่อนไขเฉพาะ: จังหวัดนนทบุรี เขตสุขภาพที่ 04

#	สถานพยาบาล	ค่า PS						รวม	Dead					
		0	0.01 - 0.09	0.10 - 0.24	0.25 - 0.49	0.50 - 0.74	>=0.75		รวม	PS >= 0.5	PS >= 0.75			
								ราย	%	ราย	%	ราย	%	
10686	โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า	16	0	0	0	0	147	163	1	0.613	1	0.680	1	0.680
10756	โรงพยาบาลบางกรวย	1	0	0	0	0	15	16	0	0.000	0	0.000	0	0.000
10757	โรงพยาบาลบางใหญ่	8	0	1	0	3	23	35	0	0.000	0	0.000	0	0.000
10759	โรงพยาบาลไทรน้อย	1	0	0	0	0	0	1	0	0.000	0	0.000	0	0.000

รูปภาพที่ 46 แยกตามค่า PS

6. แยกตามแหล่งข้อมูล แสดงรายงานจำนวนข้อมูลจำแนกตามระบบที่บันทึก

Main > จำนวนข้อมูลจำแนกตามระบบที่บันทึก

วันที่เกิดเหตุ: ถึง: การรับ Refer:

#	จังหวัด	จำนวน รพ.	จำนวนข้อมูล											
			ISOnline			ISWin			PHER+			รวม		
			RTI	Other	รวม	RTI	Other	รวม	RTI	Other	รวม	RTI	Other	รวม
1	กระบี่	1	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	3
2	กาญจนบุรี	3	0	0	0	0	0	0	5	0	5	5	0	5
3	กาฬสินธุ์	2	2	7	9	0	0	0	0	0	0	2	7	9
4	กำแพงเพชร	2	3	7	10	0	0	0	0	0	0	3	7	10
5	ขอนแก่น	4	17	16	33	0	0	0	12	9	21	29	25	54
6	จันทบุรี	3	0	0	0	0	0	0	9	0	9	9	0	9
7	ชัยนาท	5	2	1	3	0	0	0	8	2	10	10	3	13
8	ชัยภูมิ	5	1	3	4	0	0	0	4	6	10	5	9	14
9	ตราด	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3
10	นครนายก	3	1	1	2	0	0	0	4	0	4	5	1	6

รูปภาพที่ 47 แยกตามแหล่งข้อมูล

ภาคผนวก

รายละเอียดตารางข้อมูล (Data dictionary) ที่สำคัญ

1. ตาราง IS เวอร์ชัน PHER plus (สามารถดูได้จากคู่มือการใช้แบบบันทึกเฝ้าระวังการบาดเจ็บ : Data dictionary)
2. ตารางฐานข้อมูลเบื้องต้น (Lookup table)

name	type	null	key	default	comment
hospcode	varchar(9)	NO	PRI	null	
code	varchar(12)	NO	PRI	null	
preabb	varchar(10)	YES		null	
prefix	varchar(30)	YES		null	
describe	varchar(60)	YES		null	
isactive	tinyint(1)	YES		1	
expire_use	date	YES		null	
preqx	float(19,5)	YES		null	

3. ตารางผู้ใช้งาน

CREATE TABLE `is` (

 `ref` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

 `id` int(10) unsigned NOT NULL,

 `hosp` varchar(10) NOT NULL COMMENT 'รหัสโรงพยาบาล',

 `prov` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT 'ชื่อจังหวัด',

 `hn` varchar(10) DEFAULT NULL,

 `prename` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT 'คำนำหน้าชื่อ',

 `name` varchar(30) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL COMMENT 'ชื่อ',

 `fname` varchar(30) DEFAULT NULL COMMENT 'สกุล',

 `pid` varchar(13) DEFAULT NULL,

 `home` char(1) DEFAULT NULL COMMENT 'จังหวัดที่อยู่ 1. ในจังหวัด 2. นอกจังหวัด 3. นอกประเทศ N ไม่ทราบ',

 `ampur` varchar(50) DEFAULT NULL,

 `changwat` varchar(50) DEFAULT NULL,

 `sex` tinyint(1) DEFAULT '1',

 `birth` datetime DEFAULT NULL,

 `day` int(4) DEFAULT NULL,

 `month` int(4) DEFAULT NULL,

```

`age` int(4) DEFAULT NULL,
`occu` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT 'อาชีพ',
`occu_t` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'อาชีพอื่นๆ',
`adate` datetime DEFAULT NULL COMMENT 'วันที่เกิดเหตุ',
`atime` datetime DEFAULT NULL COMMENT 'เวลาที่เกิดเหตุ',
`hdate` datetime DEFAULT NULL COMMENT 'วันที่ผู้บาดเจ็บมารับการรักษาที่โรงพยาบาล',
`htime` datetime DEFAULT NULL COMMENT 'เวลาที่ผู้บาดเจ็บมารับการรักษาที่โรงพยาบาล',
`aplace` varchar(4) DEFAULT NULL COMMENT 'สถานที่เกิดเหตุ',
`aampur` varchar(2) DEFAULT NULL,
`tumbon` varchar(2) DEFAULT NULL,
`mooban` varchar(50) DEFAULT NULL,
`apoint` varchar(3) DEFAULT NULL COMMENT 'จุดเกิดเหตุ',
`apointname` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'ระบุสถานที่เกิดเหตุ',
`injby` char(1) DEFAULT NULL COMMENT 'การบาดเจ็บเกิดโดย เจตนาหรือไม่',
`injoccu` char(1) DEFAULT NULL,
`cause` char(1) DEFAULT NULL COMMENT 'สาเหตุของการบาดเจ็บ',
`cause_t` varchar(50) DEFAULT NULL,
`injp` char(1) DEFAULT NULL COMMENT 'ผู้บาดเจ็บเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ',
`injt` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT 'ประเภทสัตว์ หรือพาหนะของผู้บาดเจ็บ',
`vehicle2` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT 'พาหนะของคู่กรณี',
`injt_t` varchar(50) DEFAULT NULL,
`injfrom` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT 'การบาดเจ็บเกิดจาก',
`injfrom_t` varchar(50) DEFAULT NULL,
`icdcause` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'สาเหตุของอุบัติเหตุและการบาดเจ็บตาม ICD 10',
`activity` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'กิจกรรมขณะเกิดเหตุ',
`product` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT 'ผลิตภัณฑ์ที่ทำให้บาดเจ็บ',
`risk1` char(1) DEFAULT NULL,
`alclevel` float(8,2) DEFAULT NULL,
`risk2` char(1) DEFAULT NULL,
`risk3` char(1) DEFAULT NULL,
`risk4` char(1) DEFAULT NULL,
`risk5` char(1) DEFAULT NULL,
`risk9_text` varchar(50) DEFAULT NULL,
`risk9` char(1) DEFAULT NULL,
`pmi` char(1) DEFAULT NULL COMMENT 'ผู้บาดเจ็บเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ',
`atohosp` char(1) DEFAULT NULL,
`ems` varchar(2) DEFAULT NULL,
`atohosp_t` varchar(50) CHARACTER SET tis620 DEFAULT NULL,

```

```
`htohosp` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`hprov` varchar(2) DEFAULT NULL,  
`amb` char(1) DEFAULT NULL,  
`refer` char(1) DEFAULT NULL,  
`airway` char(1) DEFAULT NULL,  
`airway_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`blood` char(1) DEFAULT NULL,  
`blood_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`splintc` char(1) DEFAULT NULL,  
`splntc_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`splint` char(1) DEFAULT NULL,  
`splint_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`iv` char(1) DEFAULT NULL,  
`iv_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`hxcc` char(1) DEFAULT NULL,  
`hxcc_hr` int(4) DEFAULT NULL,  
`hxcc_min` int(4) DEFAULT NULL,  
`bp1` int(4) DEFAULT NULL,  
`bp2` int(4) DEFAULT NULL,  
`bp` varchar(3) DEFAULT NULL,  
`pr` int(4) DEFAULT NULL,  
`rr` int(4) DEFAULT NULL,  
`e` int(4) DEFAULT NULL,  
`v` int(4) DEFAULT NULL,  
`m` int(4) DEFAULT NULL,  
`coma` int(4) DEFAULT NULL,  
`tinj` char(1) DEFAULT NULL,  
`diser` datetime DEFAULT NULL,  
`timer` datetime DEFAULT NULL,  
`er` char(1) DEFAULT NULL,  
`er_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`staer` char(1) DEFAULT NULL,  
`ward` varchar(4) DEFAULT NULL,  
`diag1` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br1` int(4) DEFAULT NULL,  
`ais1` int(4) DEFAULT NULL,  
`diag2` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br2` int(4) DEFAULT NULL,
```

```
`ais2` int(4) DEFAULT NULL,  
`diag3` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br3` int(4) DEFAULT NULL,  
`ais3` int(4) DEFAULT NULL,  
`diag4` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br4` int(4) DEFAULT NULL,  
`ais4` int(4) DEFAULT NULL,  
`diag5` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br5` int(4) DEFAULT NULL,  
`ais5` int(4) DEFAULT NULL,  
`diag6` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`br6` int(4) DEFAULT NULL,  
`ais6` int(4) DEFAULT NULL,  
`rdate` datetime DEFAULT NULL,  
`staward` char(1) DEFAULT NULL,  
`rts` float(8,2) DEFAULT NULL,  
`iss` int(4) DEFAULT NULL,  
`ps` float(10,4) DEFAULT NULL,  
`pttype` int(4) DEFAULT NULL,  
`pttype2` int(4) DEFAULT NULL,  
`pttype3` int(4) DEFAULT NULL,  
`acc_id` varchar(7) DEFAULT NULL,  
`lblind` int(4) DEFAULT NULL,  
`blind1` int(4) DEFAULT NULL,  
`blind2` int(4) DEFAULT NULL,  
`blind3` int(4) DEFAULT NULL,  
`blind4` int(4) DEFAULT NULL,  
`lcost` int(4) DEFAULT NULL,  
`recorder` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`recorderipd` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`referhosp` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`referprov` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`alctype` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`alcbrand` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`alcbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`alcbuy_t` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`addressbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`moobanbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,
```

```
`tambonbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`ampurbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`changwatbuy` varchar(50) DEFAULT NULL,  
`buytime` datetime DEFAULT NULL,  
`dlt` datetime DEFAULT NULL,  
`edt` datetime DEFAULT NULL,  
`vn` varchar(10) DEFAULT NULL,  
`lat` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`lng` varchar(15) DEFAULT NULL,  
`token` varchar(64) DEFAULT NULL,  
`lastupdate` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE  
CURRENT_TIMESTAMP,  
PRIMARY KEY (`ref`,`hosp`),  
UNIQUE KEY `id` (`id`,`hosp`),  
KEY `hosp` (`hosp`),  
KEY `pid` (`pid`),  
KEY `hn` (`hn`),  
KEY `atohosp` (`atohosp`),  
KEY `lastupdate` (`lastupdate`),  
KEY `vn` (`vn`),  
KEY `hdate` (`hdate`) USING BTREE,  
KEY `adate` (`adate`) USING BTREE,  
KEY `ampur` (`changwat`,`ampur`,`tumbon`,`mooban`) USING BTREE  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=utf8;
```