

เอกสารอ้างอิง หมายเลข 1



Platform for Thai Hospital Information System
Web-based HIS, user editable, visible, traceable, and
“no hard coding”

ระบบบริการผู้ป่วยที่ผู้ใช้สร้าง ปรับแต่ง แก้ไขได้ด้วยตนเอง
โปร่งใส ตรวจสอบกระบวนการทำงานของระบบได้
และไม่มีการฝัง hard code ในระบบ

เพื่อการพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว และพัฒนาต่อยอดและแบ่งปันกันใช้ ต่อไปอย่างยั่งยืน

ทำไมต้องเป็น Web-based HIS

ข้อดี Web-based HIS เมื่อเปรียบเทียบกับ Window-based desktop HIS

1. Web-based HIS รองรับการใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งระบบปฏิบัติการวินโดวส์ แมคโอเอส และลินุกซ์ได้พร้อมๆกัน โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเฉพาะบนเครื่องคอมพิวเตอร์
2. การติดตั้งและบำรุงรักษา HIS บน Windows-based ต้องทำทุกเครื่องที่ใช้งาน ขณะที่ Web-based ทำที่เดียวได้ทั้งหมด
3. Web-based HIS รองรับการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้ง Windows และ Mac OS ได้พร้อมๆกัน ไม่ต้องซื้อซอฟต์แวร์เพิ่มเติมทั้งในฝั่ง client และ server
4. ทั้ง Web-based และ Window-based ต้องใช้โปรแกรม Web Browser ในการใช้งาน แต่ Web-based ใช้ Socket library ทำงานได้กับทุก OS
5. Web-based HIS มีข้อดีคือสามารถใช้งานได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในระบบเซิร์ฟเวอร์ หรือบนคลาวด์ได้โดยไม่ต้องซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่ม
6. เมื่อต้องการเพิ่มผู้ใช้ Web-based HIS ไม่จำเป็นต้องซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเหมือนที่รัน Web-based HIS ให้เสียทั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าไฟฟ้า
7. การอัปเดตระบบ Web-based HIS สามารถทำได้จากส่วนกลางโดยไม่ต้องอัปเดตเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง หรือไม่ต้องซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่มเพื่อเก็บข้อมูลการอัปเดต
8. สามารถเขียนหรือแก้ไขส่วนติดต่อผู้ใช้ หรือปรับเปลี่ยน user interface ใดๆ สามารถทำได้
9. สามารถปรับลดขนาดของระบบให้เหมาะสมกับความต้องการ (ซ่อน แสดง ปรับแต่งสี)
10. รอบของการ update ง่ายและถี่ขึ้นได้
11. สามารถปรับลดขนาดของระบบให้เหมาะสมกับความต้องการ (ซ่อน แสดง ปรับแต่งสี)
12. ระบบแจ้งเตือน real time เตือนแล้ว Action ได้ทันที
13. รองรับการทำงานบนคลาวด์ได้ทันที ไม่ต้องซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่ม

14. Borderless: รองรับ Pre-hospital, Intra-hospital, Inter-hospital, และ Home care ได้
15. (AI)รับและบูรณาการองค์ความรู้ได้บนเทคโนโลยี Machine learning, Data mining, Artificial Intelligence
16. Management (CRM) ปรับปรุงกระบวนการส่งต่อสู่ Health ให้เกะกะ ใน Customer Relationship
17. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้เป็นการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ตามข้อได้แก่ที่อยู่ที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ซึ่งมีสภาพสูงขึ้น
18. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร
19. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร
20. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร
21. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร
22. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร
23. ที่ของข้อมูลข้อมูล (Data) สามารถที่จะนำมาใช้เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการให้บริการ Health ในระดับองค์กร

ทำไมต้องเป็น User editable HIS without any hard codings

ข้อดีเมื่อเปรียบเทียบกับระบบปิดที่รหัสซอฟต์แวร์อยู่ในมือนักพัฒนาเพียงกลุ่มเดียว

- Edit form input:** HIS ล้วนเริ่มจากหน้าบันทึกข้อมูล เพื่อให้ user ทำงาน จึงมีฟอร์ม
ข้อมูลทางหน้าให้ใช้ โดยโปรแกรมมี EzFlow ให้อัปโหลดแก้ไข หรือสร้างหรือลบไปมาเพื่อพัฒนา
สั้นกว่า ที่สำคัญคือ การที่ user สามารถแก้ไขได้เอง จึงสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง
ความต้องการ หรือพัฒนาการที่มีอย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องมีคอขวดที่ developer
- Edit programming code:** ผู้ใช้สามารถสร้าง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงที่
โปรแกรมเมอร์ code ได้เลย ซึ่งการที่ code ที่แก้ไขนั้นถูกแปลงเป็น code ของระบบโดยอัตโนมัติ
ลงใน EzFlow Creator จากนั้น code เหล่านั้นถูกจัดเก็บใน database โดยที่ EzFlow
จะไปเรียกใช้ กล่าวคือ EzFlow ได้ดูดซับเอาความซับซ้อนของ programing หลักๆ ไว้
จึงยังผลให้
 - การพัฒนาง่ายขึ้น เพราะไม่มีประเด็น Programming syntax เป็นอุปสรรค
 - User ระดับที่ไม่เป็น programmer เลย แต่มีตรรกะที่ดี หรือรู้ระบบงานดี
สามารถศึกษาจากตัวอย่าง copy and development ได้ จึงสามารถสร้างสิ่ง
ใหม่ที่มี workflow คล้ายที่มีอยู่เดิม แก้ของเดิมที่ต้องการเปลี่ยน หรือที่มีปัญหา
ได้เอง หรือออกแบบ workflow เองจากนั้นขอให้ programmer ช่วยทำตาม
workflow ที่ออกแบบไว้นั้น
 - User ระดับ new programmer ก็สามารถเรียนรู้ และได้รูปแบบการเขียน
โปรแกรมที่เป็นระบบ ดูแล code ที่คนอื่นเขียนไว้เดิม ต่อยอดได้ง่าย
 - User ระดับ senior programmer อาจรู้สึกฝืนกับแนวทางใหม่ แต่ต่อไปจะสบาย
เพราะอะไร ก็ไม่ต้องขึ้นอยู่กับคนอื่นอีกต่อไป (ขอโทษนะ)
 - เข้าใจง่าย เพราะการเขียนโปรแกรมเป็น pattern เดียวกัน อันเป็นผลจากการ
เดิม code โปรแกรมลงในช่องที่กำหนดเท่านั้น
 - กรณีเกิดปัญหาก็ Debug ได้ง่าย กระทั่งหากยุ่งยากก็ลบทิ้งทั้งหมด สร้างใหม่
ได้ง่าย เพราะ workflow diagram ยังคงอยู่กับการพัฒนา
 - ทำให้คนจำนวนมาก จากหลากหลายทักษะ หลายสาขาความเชี่ยวชาญ มาร่วม
กันทำงานได้ โดยแบ่งกันพัฒนาเป็น workflow ย่อยๆ ทำไปพร้อมๆ กันได้ บ้าง
รับ user requirements แล้วร่าง Flow diagram บ้างออกแบบระบบในระดับ
สร้างฟอร์ม (Table) ตัวแปร (Field) ตามด้วยออกแบบ Flow และ Node ของ
Flow เพื่อส่งต่อไปให้ programmer จากนั้น Tester มารับช่วงต่อ ก่อน deploy
ให้ Admin approve ให้เปิดใช้งาน เป็นต้น

HIS มีผลกระทบต่อชีวิตคน จึงสำคัญเกินกว่าที่จะยินยอมให้เกิดภาวะ

"ไม่มีใครทำแทนนักพัฒนาคนเดิมได้"

คุณลักษณะระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล ThaiHIS

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อประโยชน์ในการสนับสนุนการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ โรงพยาบาล ดังนี้

1. การวิเคราะห์และออกแบบถูกต้องตรงตามความต้องการ เพราะมีเครื่องมือที่สนับสนุนในการปรับแก้ หรือเพิ่มเติมการพัฒนาระบบได้อย่างอิสระ
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูล ที่ถูกต้องและรวดเร็วของหน่วยงานภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง ด้วยเทคโนโลยีที่ออกแบบเพื่อการรับส่งข้อมูลโดยเฉพาะ
3. ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลและขั้นตอนการทำงาน ด้วยระบบช่วยในเห็นภาพรวมทั้งหมดของการพัฒนาระบบงาน
4. สามารถสร้างมาตรฐานข้อมูล ช่วยให้หน่วยงานภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในแนวทางเดียว

โดยมุ่งหวังพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล เพื่อต่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงในแต่ละภาคส่วน พร้อมเชื่อมโยงข้อมูลด้วยมาตรฐานข้อมูลในแนวทางเดียวกัน เพื่อเป้าหมายสูงสุดสู่การเป็นระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลแบบสาธารณะของประเทศไทย

1. คุณลักษณะเฉพาะของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล ThaiHIS

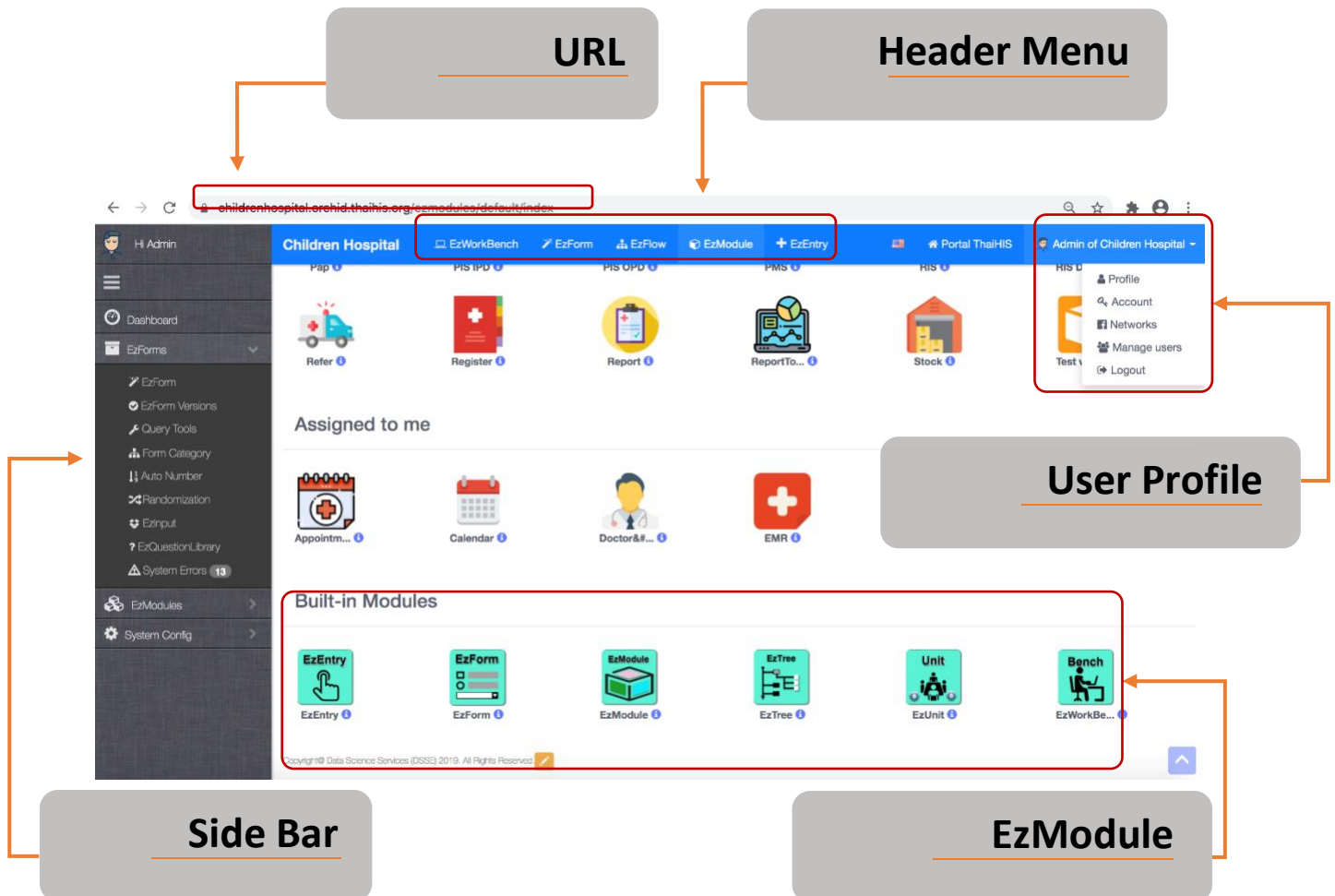
เป็นโปรแกรมแบบ Open Source ในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน พัฒนาด้วยโปรแกรม Open Source และโปรแกรมเสริม (Third Party Applications) ซึ่งมีผู้ถือลิขสิทธิ์อยู่ก่อน ประกอบด้วย

คุณลักษณะ	รายละเอียด
1.1 ระบบฐานข้อมูล	Maria DB 10.03
1.2 โปรแกรม Open Source	PHP 7.0, jQuery JavaScript Library v3.4.1, Bootstrap v3.4.1 และ Yii2 Framework
1.3 โปรแกรมเสริม (Third Party Applications)	1) EzForm, EzModule และ EzWidget (ลิขสิทธิ์ของบริษัท Data Science and Services Co.Ltd.) 2) EzProcess, EzFlow, EzCalendar, EzReport และ EzWorkBench (ลิขสิทธิ์ของบริษัท Easy Flow Solution Co.Ltd.)

คุณลักษณะ	รายละเอียด
	3) HIS Tools ลิขสิทธิ์ของบริษัท Data Science and Services Co.Ltd. ได้แก่ 1. Smart Card Reader 2. Smart Kiosk 3. e-KYC: Know Your Customers 4. IoT Adapter 5. SNOMED-CT Browser 6. Tooth Marker 7. Treatment Protocol Management System 8. Clinical Decision Supporting System (CDSS) 9. Webview and mobile applications for ThaiHIS 10. Research Tools (e-TMF, CTMF, EDC, RTSM, FMS) 11. e-Port Folio 4) Purify: Data Management Tools (สิทธิบัตร DAMASAC คณะ สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น) 5) Third-party application อื่นๆ ได้แก่ 1. Froala HTML Editor (ลิขสิทธิ์ของบริษัท Froala Labs SRL) 2. GoJS (ลิขสิทธิ์ของบริษัท Northwoods Software)
1.4 OS	Ubuntu 18.04 LTS
1.5 Web Server	Apache II
1.6 Network Protocol	สนับสนุน TCP/IP, HTTP, HTTPS
1.7 การสำรองข้อมูล	รองรับการสำรองข้อมูลฐานข้อมูลแบบ Auto Backup โดยตั้งเวลา ทำงานอัตโนมัติ และ Manual Backup ได้
1.8 พัฒนาด้วยโปรแกรม Open Source โดย โปรแกรมที่พัฒนาโดยใช้ Git (Code collaboration and version control)	Gitlab หรือ Github
1.9 Source code Version	สามารถ Download มาใช้ใน local server และสามารถทำงานได้เป็น เอกเทศ

คุณลักษณะ	รายละเอียด
1.10 การพัฒนาต่อยอดและใช้ประโยชน์จากโปรแกรมบริหารจัดการ	โปรแกรมที่ใช้พัฒนา เป็น open source ที่โรงพยาบาลภาครัฐในประเทศไทยสามารถพัฒนาต่อยอดในอนาคตได้ด้วยตนเอง เพื่อเอื้อประโยชน์ให้สถานพยาบาลทั่วประเทศสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดและใช้ประโยชน์จากโปรแกรมบริหารจัดการนี้ได้ตามความประสงค์ของแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้ไม่รวมกับโปรแกรมเสริม (Third party applications) ซึ่งมีผู้ถือลิขสิทธิ์อยู่ก่อนแล้ว โดยบริษัทฯ อาจเพิ่มเติม Source Code ส่วนนี้ได้ตามเทคโนโลยีที่ใช้ขณะนั้นและนำมาใช้บน local server ได้โดยเอกเทศ
1.11 โปรแกรมหลักและเครื่องมือ	User สามารถใช้ โปรแกรมหลักและเครื่องมือ ตามข้อ 2 และฟังก์ชันพื้นฐาน ตามข้อ 3 ในการออกแบบและแก้ไขฐานข้อมูลได้เองโดยไม่มีข้อจำกัดถ้าได้รับสิทธิ์ตาม Role หรือ Practice ที่กำหนดโดยสถาบันฯ
1.12 การใช้งานผ่าน Web browser	ระบบที่บริษัทฯ เสนอนี้ สามารถสร้าง แก้ไข ปรับปรุง “ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโรงพยาบาลแบบสาธารณะ” ผ่านหน้าจอการใช้งานผ่าน Web browser จากเครื่องมือที่สร้างมา (ข้อ 2 , ข้อ 3) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาระบบได้โดยตรง โดยไม่ทำการเขียนรหัสโปรแกรมลงใน File System ของระบบโดยตรง (Hardcode)

2. สรุปคุณลักษณะโปรแกรมหลักและเครื่องมือของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล ThaiHIS



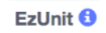
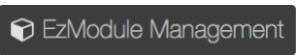
แสดงคุณลักษณะโปรแกรมหลักและเครื่องมือ โดยเป็นการทำงานผ่านหน้าจอ ใช้งานด้วย Web Browser ดังนี้

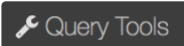
Tools or Modules	Feature Descriptions
2.1 ระบบ Cloud เพื่อจัดการระบบ โปรแกรมโรงพยาบาล	1) มีสามารถกำหนดโดเมนย่อยของเว็บไซต์ <code>xxx.domainname.go.th</code> 2) พัฒนาระบบโดยใช้ Git (Code collaboration and version control) โดยใช้ Gitlab หรือ Github 3) Based on Yii2 Framework 4) Main Languages: PHP 7.0, JQuery (JavaScript Library v3.4.1) ใช้ Gitlab หรือ Github 5) OS: Ubuntu 18.04 LTS

Tools or Modules	Feature Descriptions
	6) Web Server: Apache II 7) ระบบทำงานโดย Web-based App Server ทำงานพร้อมกันมากกว่า 1 เครื่อง 8) สนับสนุน Network Protocol แบบ TCP/IP, HTTP, HTTPS 9) รองรับการสำรองข้อมูลฐานข้อมูลแบบ Auto Backup โดยตั้งเวลาทำงานอัตโนมัติ และ Manual Backup ได้ 10) รองรับการสำรองข้อมูลจาก Main Server ไปยัง Backup Server แบบ Online Backup โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ Main Server มีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ สามารถปรับเปลี่ยนให้ Backup Server มาทำหน้าที่แทน Main Server ได้โดยไม่ต้อง Restore 11) มีระบบควบคุมความปลอดภัยโดยใช้ User ID และ Password สำหรับการใช้งาน แต่ละรายตามสิทธิ ตามหน้าที่และหน่วยงาน 12) สามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานออกระบบแบบอัตโนมัติ เมื่อมี Login เข้าระบบ ด้วยรหัสผู้ใช้งาน (User) เดียวกัน พร้อมกันในระบบ 13) สามารถกำหนดปิดการใช้งานแบบอัตโนมัติ เมื่อปล่อยหน้าจอทิ้งไว้หยุดใช้งานเกินระยะเวลาที่กำหนด (Timeout) 14) รองรับการเก็บสถานะภาพการ Login โดยเก็บ Session ใน Database Server เพื่อใช้ในการมี Web Server หลายเครื่อง จะแสดงสถานะภาพการ Login ได้ถูกต้อง 15) สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานพื้นที่ Hard Disk ของเครื่องแม่ข่ายโดยแสดงข้อมูล การใช้ พื้นที่ และพื้นที่คงเหลือต่อวัน 16) มีการบันทึกข้อมูลในหน้าจอการทำงานทุกๆ หน้าจอ โดยอ้างอิงเวลาจาก เครื่องแม่ข่ายเป็นหลัก
2.2  Home Page Setting ระบบจัดการเว็บไซต์ของ โรงพยาบาลหรือหน่วยบริการ สุขภาพอื่นๆ	1) ผู้ดูแลระบบ สามารถแก้ไขเนื้อหาเว็บไซต์ สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ เมนู และเนื้อหาแต่ละเมนูได้ 2) สมาชิก มีรายละเอียดบุคคล (Person profile) ที่ให้ระบบสถาบัน เพื่อจัดทำรายงานโดยอัตโนมัติ 3) ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดให้แสดง ลบหรือ แก้ไข การแชร์ข้อมูลภายในโรงพยาบาลได้
2.3  Manage users	1) มีบทบาท (Role/Responsibilities) สำหรับสมาชิกหลากหลายประเภท เพื่อให้สอดคล้องกับภาระงานที่ทำ

Tools or Modules	Feature Descriptions
ระบบสมาชิก (MMS: Member Management System)	2) มีเครื่องมือจัดการสมาชิก กลุ่มสมาชิก บทบาท และสิทธิ์การเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ ในโรงพยาบาล
2.4  EzForm ระบบจัดการฟอร์มบันทึกข้อมูล	1) สามารถสร้างฟอร์มได้จากการกู้คืนจากไฟล์จาก Backup ไว้ก่อนหน้า 2) สามารถ Clone ฟอร์มที่สร้างไว้ได้ 3) กำหนดให้ฟอร์มสามารถคัดลอกตนเองเป็นฟอร์มใหม่ (Clone) โดยบุคคลอื่นถ้าได้รับสิทธิ์ตาม Role หรือ Practice ที่กำหนดโดยสถาบันฯ 4) Form Sharing เลือกรูปแบบให้แสดง เงื่อนไขการแชร์ (แบ่งปัน) 1. Private คือ ฟอร์มที่ปิดเป็นความลับ เห็นได้เฉพาะผู้ที่สร้างฟอร์ม 2. Public คือ ฟอร์มสาธารณะ สมาชิกทุกคนเห็นและนำไปใช้ประโยชน์ได้ 3. Assign to คือ ฟอร์มที่ผู้สร้างมอบหมายให้สมาชิกอื่นใช้ หรือบันทึกข้อมูลให้ หากคลิกเลือก จะมีช่องให้ค้นหาสมาชิกเพื่อมอบหมาย เลือกได้มากกว่าหนึ่งคน 4. Everyone in site คือ ฟอร์มที่เปิดให้เห็นและใช้งานได้ทุกคนในหน่วยงาน 5. System คือ ฟอร์มที่เปิดให้เห็นและใช้งานได้ทุกคนในหน่วยงาน 6. Allowed to clone คือ ฟอร์มที่เปิดให้ผู้ใช้ สามารถสร้างฟอร์มที่เหมือนกันทุกประการได้ด้วยการโคลน 5) สามารถแชร์ข้อมูลที่ได้รับการบันทึกลงฟอร์มได้ 6) สามารถกำหนดให้เข้าถึงข้อมูลแบบส่วนตัว สาธารณะ หรือเฉพาะสมาชิกในสังกัดหน่วยงานได้ 7) สามารถแบ่งปันข้อมูลที่ได้รับการบันทึกลงฟอร์มแล้ว คือ Data Sharing สามารถเลือกรูปแบบได้ 1. Private คือ ฟอร์มที่ปิดเป็นความลับ เห็นได้เฉพาะผู้ที่สร้างฟอร์ม 2. Public คือ สมาชิกของระบบทุกคน เห็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกลงฟอร์ม 3. All members within the same site คือ สมาชิกทุกคนในหน่วยงานเดียวกันเห็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกลงฟอร์ม 4. All members within the same unit คือ สมาชิกทุกคนในแผนกเดียวกัน เห็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกลงฟอร์ม 8) เกี่ยวต่อการกำหนดนโยบายการแก้ไขข้อมูล คือ Data Editing Policy กำหนดได้

Tools or Modules	Feature Descriptions
	- Allows to update list of data table คือ อนุญาตให้คนที่สามารถเข้าถึงฟอร์ม สามารถบันทึก แก้ไข ข้อมูลได้ แต่ไม่อนุญาตให้ลบข้อมูล - Allows to delete list of data table คือ อนุญาตให้คนที่สามารถเข้าถึงฟอร์ม สามารถบันทึก แก้ไข ข้อมูลได้ และอนุญาตให้ลบข้อมูล 9) สามารถบันทึกข้อมูลผ่านอุปกรณ์มือถือโดยการแชร์ฟอร์มผ่าน URL หรือ QR code ได้ 10) สามารถสร้างฟอร์มในรูปแบบ Relation Form แล้วได้ Relational database ได้ 11) มีเครื่องมือ Version Control ของ Form เพื่อสามารถมีร่องรอยการตรวจสอบ (audit trail) การเปลี่ยนแปลงฟอร์มต่างๆ 12) Form ถูก flag ให้เป็น PHR (Personal Health Record) 13) สามารถกำหนดคุณสมบัติของฟอร์มบันทึกข้อมูล เพื่อกำหนดให้บุคคลทั่วไปไม่ได้ลงชื่อเข้าใช้งานระบบ สามารถบันทึกลงในฟอร์มได้ ผ่าน URL ที่กำหนด โดย สามารถเข้ารหัสเข้าถึงฟอร์ม (Token) และสามารถเปลี่ยนหรือสร้างรหัส Token ใหม่ได้ รวมทั้งยกเลิก หรือปิดการเข้าถึงฟอร์มดังกล่าวจากบุคคลภายนอกที่ไม่ได้ลงชื่อเข้าใช้งานในระบบได้
2.5  EzModule ระบบจัดการโมดูลย่อย และระบบสร้างและจัดการแม่แบบ	- สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงให้กับโมดูลที่สร้างได้ - สามารถกำหนดการแสดงผลฟอร์มเพื่อบันทึกข้อมูลได้ - มี Module Information ที่ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโมดูล ที่ผู้สร้างโมดูลได้ใส่ไว้ในขั้นตอนการสร้างโมดูล - มี Module Settings ที่สมาชิกที่มีบทบาทเป็น Administrator สามารถตั้งค่าโมดูลตัวเอง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงาน - มี Module Permission Setting สำหรับให้ Administrator ตั้งค่าสิทธิ์การเข้าถึงโมดูลสำหรับสมาชิก ประกอบด้วย - Manage (จัดการ) - หรือ Read/Write (ทั้งอ่านและเขียน) - หรือ Read (อ่านได้อย่างเดียว) - มี My Sub-modules ที่เป็นโมดูลย่อย เพื่อไปอยู่ในโมดูลหลักที่สร้างไว้เพื่อรองรับงานที่มีความซับซ้อนมากๆ ให้อยู่ใน Application เดียว
2.6	- เครื่องมือให้ Admin สร้างแผนโรงพยาบาล เช่นฝ่าย แผนก หรือกลุ่มงานย่อย - จัดการสมาชิกในหน่วยงานเหล่านั้นพร้อมจัดสิทธิ์การเข้าถึง - แสดงผังองค์กร

Tools or Modules	Feature Descriptions
 Unit  ระบบสร้างและจัดการหน่วยงาน ย่อย (Unit Settings)	
2.7  ระบบจัดการกิจกรรมและทำงาน	1) เป็นโมดูลที่รวบรวมงานในความรับผิดชอบของสมาชิกหลังจาก Login 2) สามารถคลิกเข้าทำงานได้ 3) มีรายงานผลการดำเนินการโดยอัตโนมัติ
2.8  ระบบสร้างและจัดการโรงพยาบาล	1) เครื่องมือสร้าง HIS Template 2) เครื่องมือ HIS cloner เพื่อสามารถ duplicate โรงพยาบาลแล้วสามารถ ปรับแต่ง HIS Template ให้ผู้ดูแลระบบโรงพยาบาล 3) ระบบให้ผู้สร้าง HIS โรงพยาบาล แשרเป็น Template เพื่อเป็น Pre- defined HIS Template ให้ผู้ดูแลระบบโรงพยาบาลอื่นๆ สามารถเลือก แล้วโคลนเป็น HIS เพื่อปรับแต่งโรงพยาบาลนั้นได้
2.9  ระบบจัดการโครงการ (PMS: Project Management System)	1) ระบบจัดการกิจกรรมโรงพยาบาล (Task Items) 2) ระบบแสดงผลเป็น Gantt Chart 3) ระบบแสดง Timeline and Milestone รายการกิจกรรมที่สำคัญของ โรงพยาบาล 4) ระบบมอบหมายผู้รับผิดชอบกิจกรรม 5) ระบบติดตามความก้าวหน้ากิจกรรม 6) ระบบจัดการ Schedule of Visits 7) ระบบนัดหมาย และติดตามผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานการรักษา เช่นนัด ให้มาใน Window Period ตามกำหนด Treatment guidelines หรือ Treatment Protocol
2.10  ระบบรายงานอัตโนมัติ	1) รายงานผลการดำเนินการโรงพยาบาล real time 1. Workload 2. Performance 3. Financial 4. Policy-related indicators 2) รายงานกิจกรรมสำคัญ (Timeline)

Tools or Modules	Feature Descriptions
2.11  ระบบแจ้งเตือน (Notification Center)	1) ระบบแจ้งเตือนทาง Web 2) ระบบแจ้งเตือนทาง Line 3) ระบบแจ้งเตือนทาง E-mail
2.12  ระบบจัดการข้อมูล (DMS: Data Management System)	1) Backup/Restore 2) Import/ Export Data
2.13  ระบบจัดการ Query and Resolution System	1) มีระบบตรวจสอบความผิดพลาดข้อมูลโดยระบบ Query Tools สำหรับการแก้ไขข้อมูลที่ต้องมีการร้องขอจากผู้ตรวจสอบ
2.14  ระบบจัดการปฏิทิน ตารางเวร กิจกรรม และการนัดหมาย	1) เพิ่มเหตุการณ์ ตารางเวร ตารางนัดหมาย หรือกิจกรรมต่างๆ เข้าสู่ปฏิทิน 2) แจ้งเตือนกำหนดการณ์ และนัดหมายต่างๆ ผ่านระบบ Messaging อาทิ Line และ/หรือ E-mail ได้
2.15  ระบบใช้งานจากฐานข้อมูลมาตรฐาน	มีระบบนำฐานข้อมูลสู่ HIS แล้วค้นและเรียกใช้งานได้ 1) ICD-10 2) ICD-9CM 3) CTCAE: Common Terminology Criteria for Adverse Events 4) Snomed CT
2.16 ระบบรองรับการใช้งานบันทึกข้อมูลผ่าน mobile devices	1) ระบบกำหนดให้แบบฟอร์มเก็บข้อมูลใดเข้าสู่ระบบแสดงผลในหน้าจอ tablet หรือ mobile phone จากนั้นแสดงหน้าแบบฟอร์ม เอื้อใช้งานผ่าน mobile device 2) มี mobile application เพื่อให้ผู้ใช้ download ได้ทาง App Stone ทั้งนี้ใช้งานได้กับ Android เป็นอย่างน้อย

Tools or Modules	Feature Descriptions
2.17	มีช่องทางติดต่อทีมผู้พัฒนาระบบ HIS ช่องทางได้แก่
ระบบช่วยเหลือผู้ใช้ (Help)	1) Web board 2) E-mail 3) และ Line Social Network

แสดงภาพคุณลักษณะเด่น ดังนี้

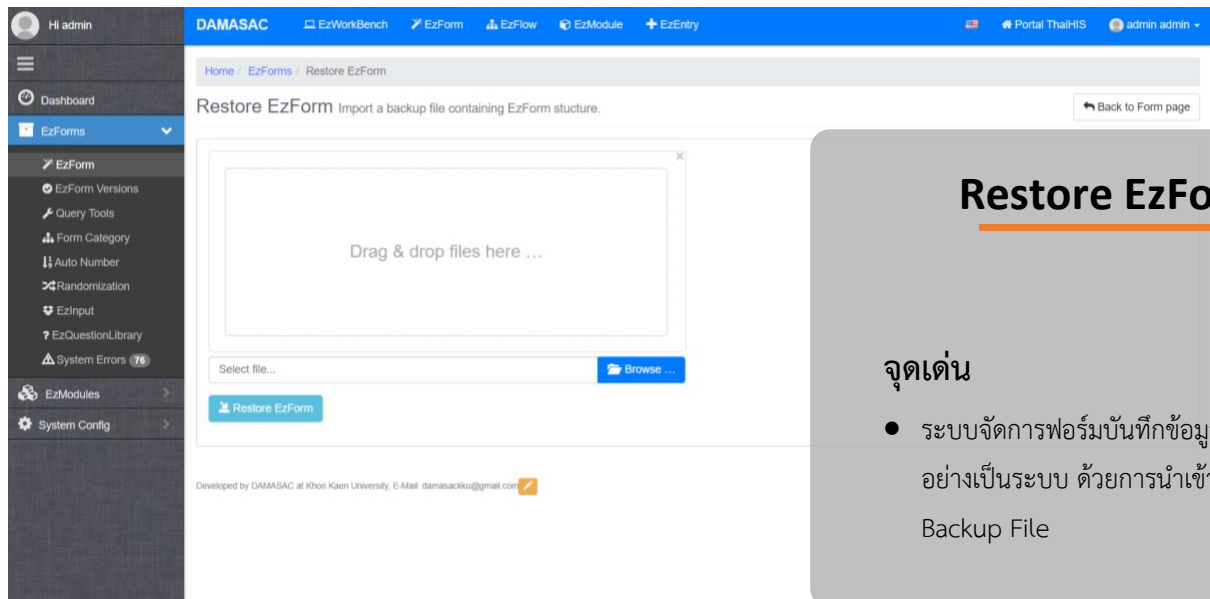
จุดเด่น

- ระบบสมาชิก (MMS: Member Management System) ช่วยให้การจัดการสิทธิ์ง่ายและควบคุมประสิทธิภาพการทำงานได้ดี
- เสริมความปลอดภัยอย่างมั่นใจ

The screenshot shows the DAMASAC EzForm interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, EzForms, EzForm Versions, Query Tools, Form Category, Auto Number, Randomization, EzInput, EzQuestionLibrary, System Errors (76), EzModules, and System Config. The main area displays a list of forms with columns: #, Icon, Short Name, Long Name, Version, Created By, and Date Created. A 'Data Manage' overlay is present, listing actions: Backup Data, Backup EzForm, Restore Data, Import Excel to Database, Clone, and Delete. The overlay also includes a 'จุดเด่น' (Features) section.

#	Icon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created
1		แบบคัดกรองผู้ ป่วยเข้ารักษาใน ห้องไอซียู โควิด 2019 (COVID-19)				06/08/2020
2		Tooth	(not set)	v_1587539064037593400	admin admin	22/04/2020
3		PED Treatment	PED Treatment Rationale	v_1587538863098328100	admin admin	22/04/2020
4		Test Results Zero		v1	admin admin	13/04/2020
5		T			admin	10/04/2020

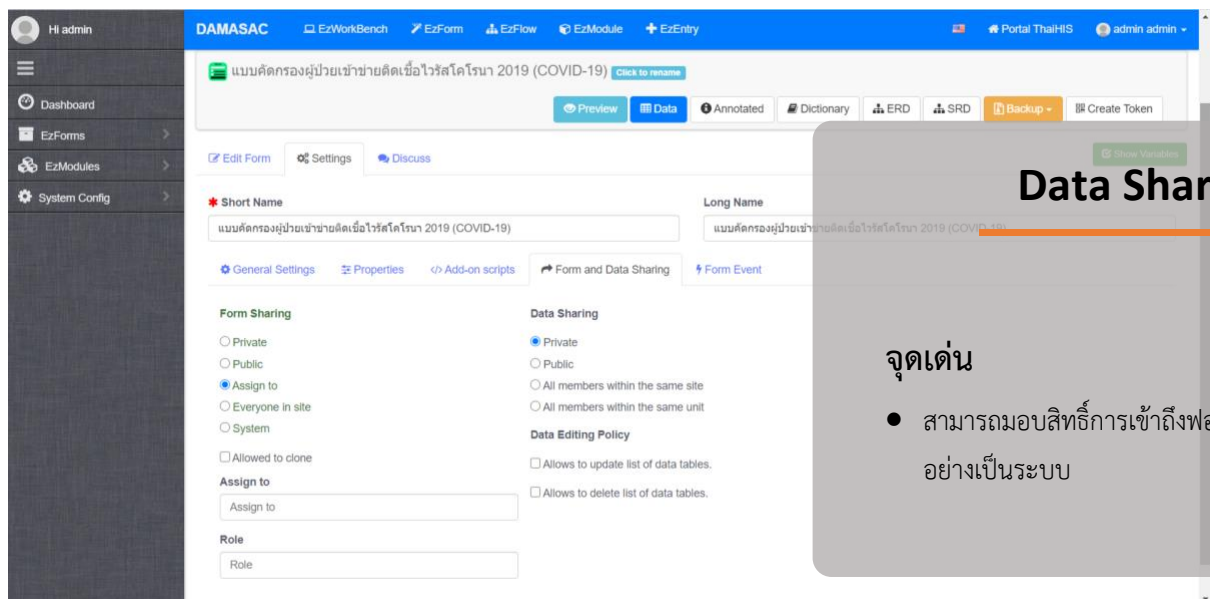
- จุดเด่น**
- สำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ
 - พร้อมการสำรองข้อมูล EzForm
ช่วยให้การทำงานง่ายขึ้น
 - สามารถนำเข้า Excel เข้าสู่
ฐานข้อมูลได้อย่างง่าย
 - การ Clone ช่วยให้ทำงานใหม่ได้



Restore EzForm

จุดเด่น

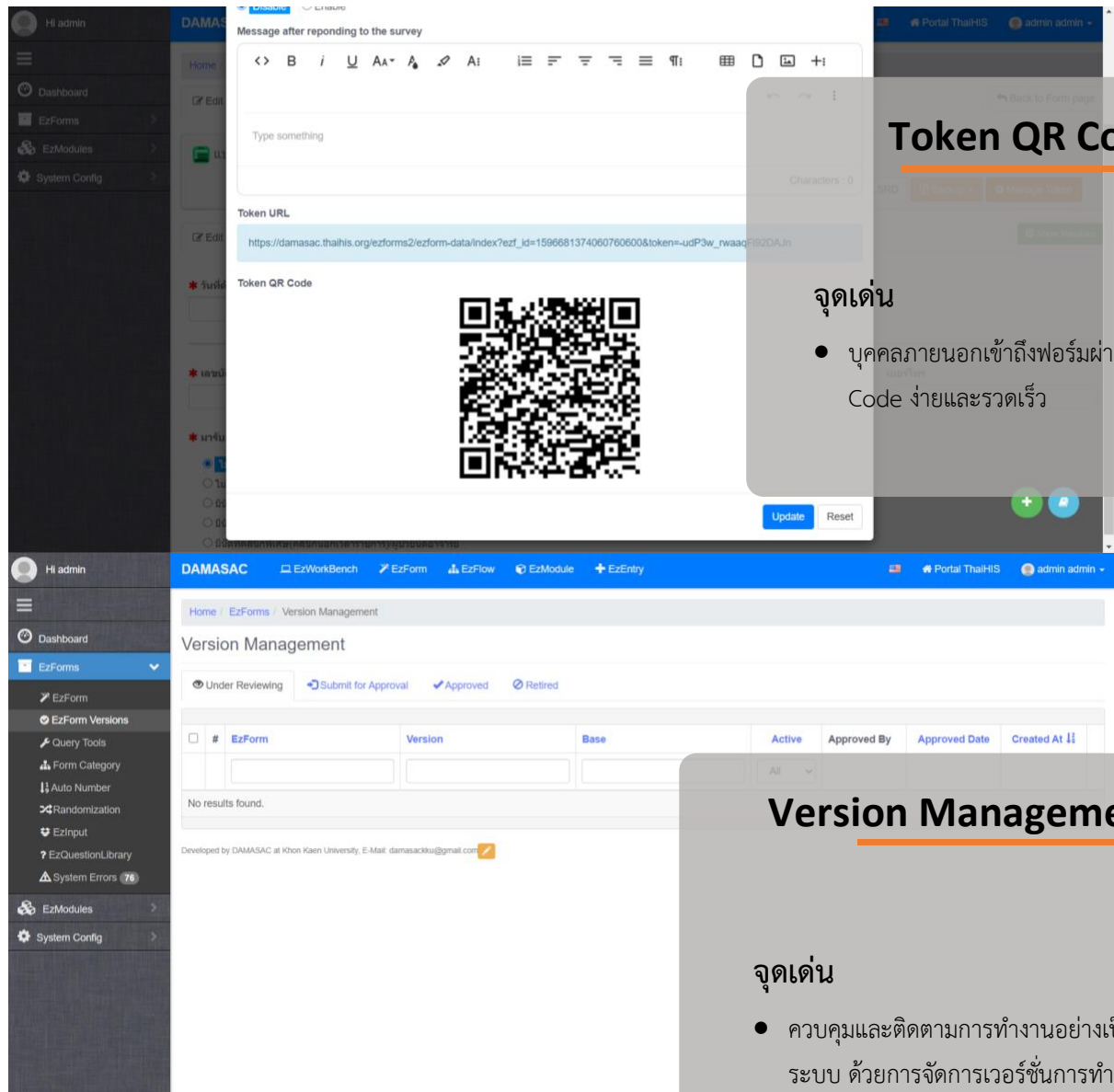
- ระบบจัดการฟอร์มบันทึกข้อมูล
อย่างเป็นระบบ ด้วยการนำเข้า
Backup File



Data Sharing

จุดเด่น

- สามารถมอบสิทธิ์การเข้าถึงฟอร์ม
อย่างเป็นระบบ



The screenshot displays the DAMASAC web application interface. The left sidebar contains navigation links for 'Hi admin', 'Dashboard', 'EzForms', 'EzModules', and 'System Config'. The main content area is divided into two sections:

Token QR Code

This section shows a message after replying to a survey, a text input field, and a 'Token URL' field containing a long alphanumeric string. Below the URL is a QR code labeled 'Token QR Code'. A callout box highlights the QR code with the text:

จุดเด่น

- บุคคลภายนอกเข้าถึงฟอร์มผ่าน QR Code ง่ายและรวดเร็ว

Version Management

This section displays a table for managing form versions. The table has columns for '#', 'EzForm', 'Version', 'Base', 'Active', 'Approved By', 'Approved Date', and 'Created At'. The 'Active' column has a dropdown menu. Below the table, it states 'No results found.' A callout box highlights the section with the text:

จุดเด่น

- ควบคุมและติดตามการทำงานอย่างเป็นระบบ ด้วยการจัดการเวอร์ชันการทำงาน

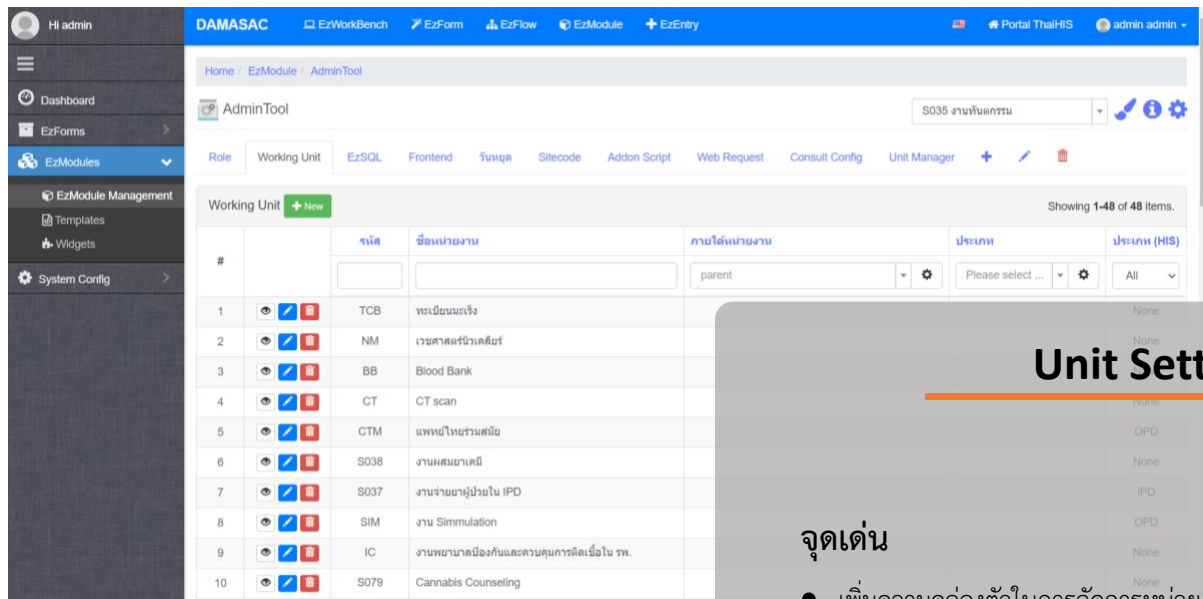
EzModule Management

- ช่วยจัดการโมดูลย่อย พร้อมสร้างและจัดการแม่แบบได้อย่างง่าย

Type	Built-in Module	Public	Approved	Date Created
Internal Module	Disable	Public	Waiting for approval	23/06/2020
Internal Module	Disable	Private		22/06/2020
Internal Module	Disable	Public	Approved	27/05/2020
Internal Module	Disable	Public	Approved	27/05/2020
Internal Module	Disable	Public	Waiting for approval	26/05/2020
Internal Module	Disable	Public	Waiting for approval	22/04/2020
Internal Module	Disable	Public	Approved	22/04/2020

EzModule Settings

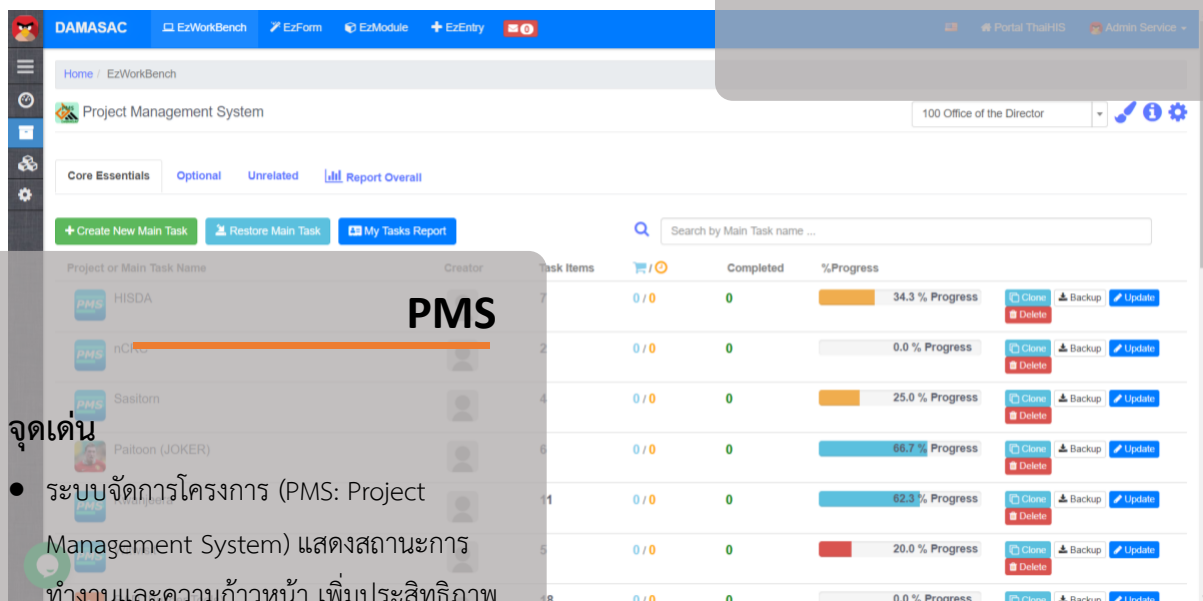
- ควบคุมการเข้าถึงและใช้งานโมดูลอย่างเป็นระบบ



Unit Settings

จุดเด่น

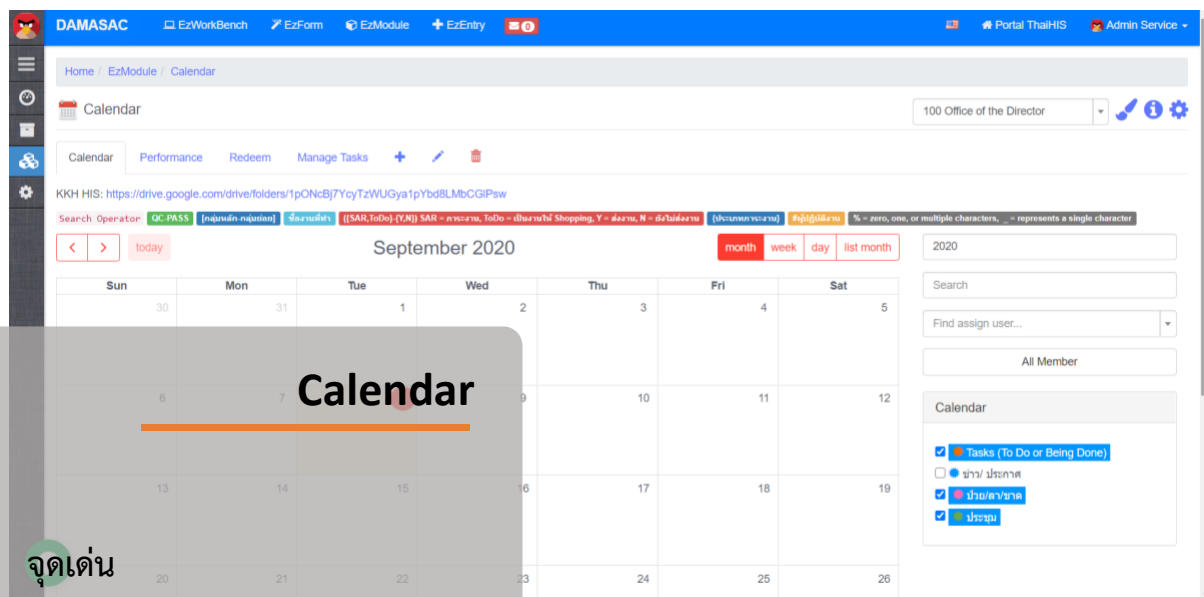
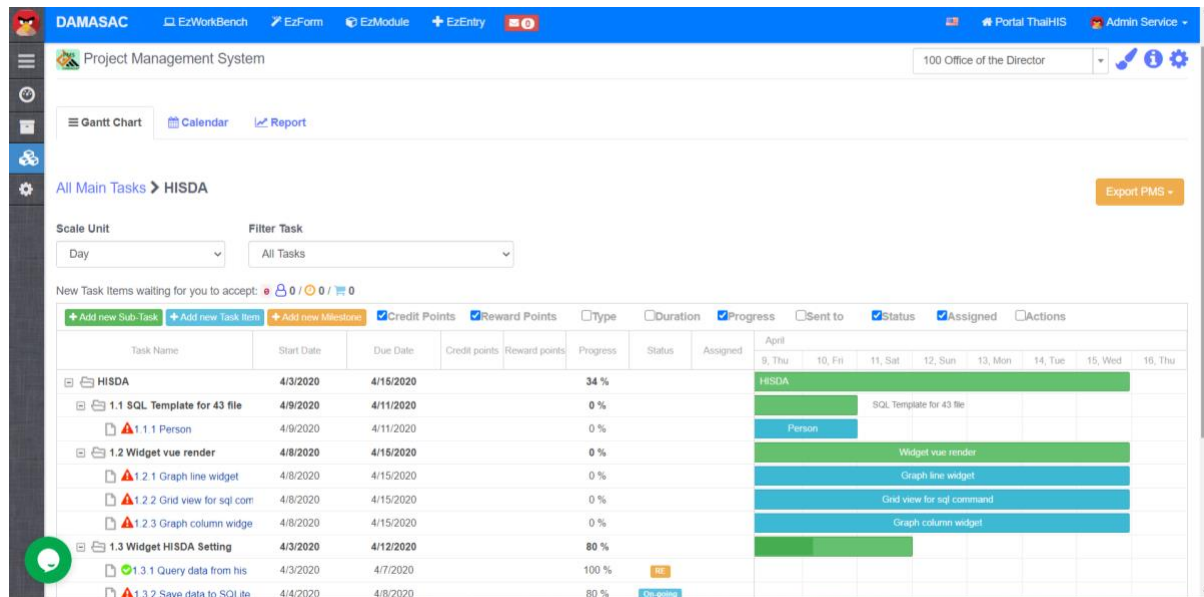
- เพิ่มความคล่องตัวในการจัดการหน่วยงาน



PMS

จุดเด่น

- ระบบจัดการโครงการ (PMS: Project Management System) แสดงสถานะการทำงานและความก้าวหน้า เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโครงการ



จุดเด่น

- ระบบจัดการปฏิทิน ตารางเวร กิจกรรม และการนัดหมาย เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโครงการ

The screenshot displays the DAMASAC Project Management System interface. A notification center overlay is visible, showing two notifications about PMS new Task Items ready for shopping at the CCAL Project and the Jaruwat Thuanman (Belle) project. The main interface shows a 'Summary Report of Users' table with columns for #, Picture, Fullname, Credit Points, Reward Points, Assigned Task, and Review Task. The table lists four users: 1. โพธิ์ชัย ภูไธม, 2. Kwanj W, 3. Jaruwat Thuanman, and 4. ฐิติ ศรีแก้ว.

Notification Center

There are PMS new Task Items ready for shopping at the CCAL Project
2019-05-10 12:09:10

There are PMS new Task Items ready for shopping at the Jaruwat Thuanman (Belle)
2019-05-29 11:15:39

View All

#	Picture	Fullname	Credit Points	Reward Points	Assigned Task	Review Task
1		โพธิ์ชัย ภูไธม	0	0	15	0
2		Kwanj W	0	0	11	2
3		Jaruwat Thuanman	0	0	11	0
4		ฐิติ ศรีแก้ว	0	0	10	0

Showing 1-15 of 39 Items.

Approved Task: 0, Overdue: 10, Task Completed: 5, Progress: 46.0 %

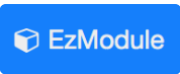
จุดเด่น

- ระบบแจ้งเตือน ช่วยในการทำงานและการติดตามงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. สรุปฟังก์ชันพื้นฐานของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล ThaiHIS

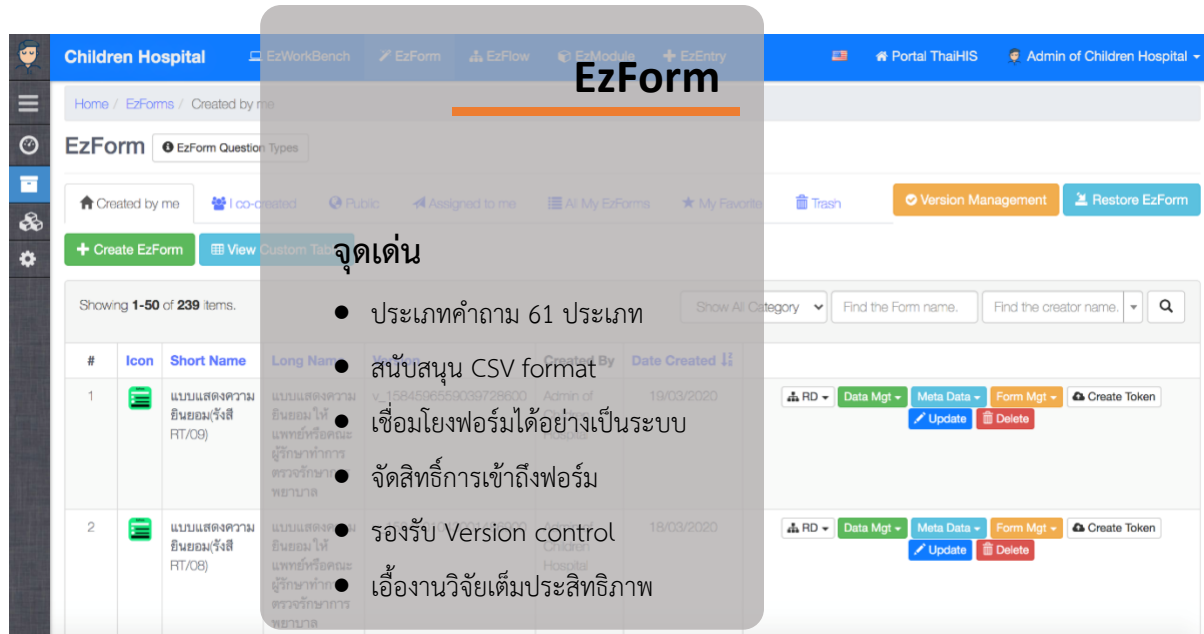
คุณลักษณะเด่นของฟังก์ชันพื้นฐานของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลนี้ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพสูง ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปตามการวิเคราะห์และออกแบบเป็นอย่างดี ประกอบด้วย

Tools or Modules	Feature Descriptions
3.1  EzForm ระบบสร้างและจัดการฟอร์ม บันทึกข้อมูล	- สร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลได้ใน 3 คลิก - คลิก 1: Create EzForm - คลิก 2: เลือก EzForm Template หรือ Create from scratch - คลิก 3: แก้ไขค่าเริ่มต้น (Icon, Name) แล้วคลิก Update - เมื่อคลิก Edit Form ที่สร้างขึ้นนั้น ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อความ กำหนดประเภทคำถาม แก้ไข คัดลอก ย้ายตำแหน่ง ลบออกจากฟอร์มได้โดยง่าย - มีประเภทคำถามให้เลือกใช้งาน 61 ประเภท - สร้างฟอร์มจากข้อมูลได้ โดย upload data file ที่เป็น CSV format ปรับแต่งฟอร์มตามต้องการ รูปแบบนี้ยังผลให้ได้ทั้งฟอร์มและข้อมูล - ด้วยหนึ่งงานวิจัยมักมีมากกว่าหนึ่งฟอร์ม EzForm เชื่อมโยงฟอร์มได้อย่างเป็นระบบ ทำให้ได้ Relational forms พร้อมกับ Relational database - ในทันทีที่สร้างฟอร์มเสร็จสิ้น จะได้เครื่องมือจัดการข้อมูลสำหรับแต่ละฟอร์ม โดยอัตโนมัติ ดังนี้ - Data viewing and exporting tools - Annotated CRF - Data Dictionary - Backup/ Restore Tools ลบออกหรือนำกลับใช้ใหม่ โดยทำได้ทั้งฟอร์ม (คำถาม หน้าบันทึกข้อมูล) และแฟ้มข้อมูล - Create/Manage Token เพื่อเปิดช่องทางเข้าบันทึกข้อมูลลงฟอร์มผ่าน URL หรือ QR Code - Tools for Data Validation and Exploratory Analysis - สามารถ clone ฟอร์มเพื่อเป้าหมายต่างๆ (ทดสอบ แชร่ นต้นแบบ ฯลฯ) - สามารถจัดสิทธิการเข้าถึงฟอร์ม และข้อมูลได้ในระดับตัวแปร - รองรับ Version control, Query management, Communication forum within form, รวมทั้ง Advanced settings โดยมีช่องทางให้

Tools or Modules	Feature Descriptions
	เพิ่ม SQL, JavaScript สำหรับฟอร์มที่มีการคำนวณหรือแสดงผลที่ซับซ้อน
	10) Declare to be a Case Report Form (CRF) กรณีไม่ระบุให้เป็น CRF เพื่อให้สมาชิกสร้างฟอร์มใช้เป็นการส่วนตัว โดยไม่ทำให้เสียระบบจัดการงานวิจัย
3.2  EzModule แอปพลิเคชันข้อมูล	- สร้างโมดูลได้ใน 3 คลิก - คลิก 1: Create New EzModule - คลิก 2: เลือก EzModule Template หรือ Create from scratch - คลิก 3: แก้ไขค่าเริ่มต้น (Icon, Name) แล้วคลิก Update - เป็นการนำ EzForm มาแสดงหรือเชื่อมโยงกันตาม workflow เพื่อทำงานให้ได้ตามเป้าหมายร่วมกันเป้าหมายหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับฟอร์มมากกว่าหนึ่งฟอร์ม แล้วสามารถจัดสิทธิ์การเข้าถึง หรือแชร์ได้อย่างเป็นระบบ - เครื่องมือนี้ คือจุดกำเนิดของทุกโมดูล จึงเอื้อให้ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาล สามารถพัฒนาต่อยอดไปอย่างไร้ข้อจำกัดเนื่องจาก user สามารถสร้างสรรค์โมดูลขึ้นตามที่ต้องการได้ และแชร์ แบ่งปันกันใช้ได้ - การ มี EzForm และ EzModule ที่ไม่ต้องใช้ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือแม้ว่ามีบ้างก็หาคนทำได้ไม่ยาก นั้น ทำให้การพัฒนา ระบบ การสร้างเครื่องมือขึ้นมาใช้ ตามความต้องการของสังคมนักวิจัย ไม่ต้องรอโปรแกรมเมอร์ ไม่เกิดคอขวดของการพัฒนาระบบ
3.3  EzEntry ระบบการนำเข้าข้อมูล	- แสดง EzForm ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานสามารถ Login เข้าใช้งาน เพื่อทำงานได้สะดวกขึ้น - ทุกฟอร์มที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ที่ Login ในขณะนั้น จะแสดงในหน้าเดียวกัน ช่วยให้ง่ายต่อการทำงานและติดตามการนำเข้าข้อมูล - แสดงสถานะข้อมูลรายเรคอร์ดและจำนวนข้อมูลให้เห็นได้ชัดพร้อม

3.1 EzForm

เป็นเครื่องมือสร้างฟอร์มบันทึกข้อมูล ที่ผู้สร้างและปรับแต่งหน้าบันทึกได้เอง โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้



EzForm

Children Hospital | EzWorkBench | EzForm | EzFlow | EzModule | EzEntry

Home / EzForms / Created by me

EzForm Question Types

Created by me | Co-created | Public | Assigned to me | All My EzForms | My Favorites

+ Create EzForm | View Custom Table

Showing 1-50 of 239 items.

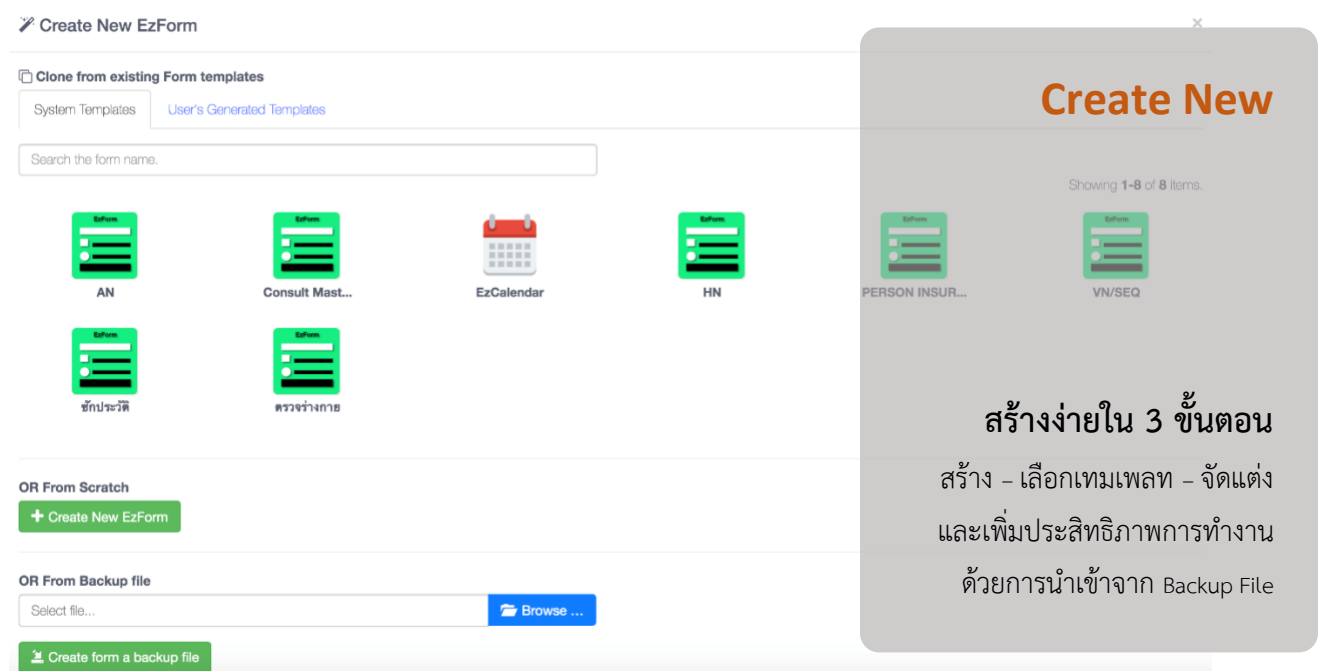
#	Icon	Short Name	Long Name	Create By	Date Created
1		แบบแสดงความยินยอม (รังสี RT/09)	แบบแสดงความยินยอมให้แพทย์หรือคณะผู้รักษาการตรวจรักษาพยาบาล	v_1584596590039728600 Admin of Children Hospital	19/03/2020
2		แบบแสดงความยินยอม (รังสี RT/08)	แบบแสดงความยินยอมให้แพทย์หรือคณะผู้รักษาการตรวจรักษาการพยาบาล	Admin of Children Hospital	18/03/2020

จุดเด่น

- ประเภทคำถาม 61 ประเภท
- สนับสนุน CSV format
- เชื่อมโยงฟอร์มได้อย่างเป็นระบบ
- จัดสิทธิ์การเข้าถึงฟอร์ม
- รองรับ Version control
- เอื้องานวิจัยเพิ่มประสิทธิภาพ

RD | Data Mgt | Meta Data | Form Mgt | Create Token

Update | Delete



Create New EzForm

Clone from existing Form templates

System Templates | User's Generated Templates

Search the form name.

AN | Consult Mast... | EzCalendar | HN

ชกประวัติ | ตรวจร่างกาย

OR From Scratch

+ Create New EzForm

OR From Backup file

Select file... | Browse ...

Create form a backup file

Create New

Showing 1-8 of 8 items.

PERSON INSUR... | VN/SEQ

สร้างง่ายใน 3 ขั้นตอน

สร้าง - เลือกเทมเพลต - จัดแต่ง

และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

ด้วยการนำเข้าจาก Backup File

แบบแสดงความยินยอม(รหัส RT/09) [Click to rename](#)

Research

2

Displayed Template [inline](#) [Vertical](#) [Horizontal](#)

`<span class="content_box"><b class="content_label">[label]: </b><span class="content`

☐ Declare to be a Case Report Form (CRF)

☐ Lock Data

☐ Enable Double Data Entry

☐ Enable Version Control

Can not be modified when enabled.

☐ Enable HIS Log

PopUp Size Last Update

PopUp Size %

Feature-Form - Question Settings

Basic Settings [Advanced Settings](#) [Sharing Settings](#) [Library & Standard](#) [Symbols](#)

1. Question 2. Variable

Unspecified question v023

3. Type

Text Box

Pre-specified value Suffix

Optional :

4. Setup the question format and properties

General Options Color Input same line

☐ Required ☐ SQL-Index ☐ Disable ☐ Enable

Icon BG area Area length

Class Name for Addon-scripts ☐ Hide question

5. Short hints

6. Pop-up help [Popover](#) [New Tap](#)

Create Reset

Notifications

ระบบการแจ้งเตือนการบันทึก
ฟอร์ม

ช่วยในการสอบถามและติดตาม
การทำงานของฟอร์มนั้นๆ ได้

Send To
Admin of Children Hospital

Content

Post

Data Management System

จุดเด่น

- ระบบจัดการข้อมูล (DMS: Data Management System) ช่วยจัดการข้อมูลอย่างเต็มประสิทธิภาพ
- พร้อมตอบโต้ การ Backup, Restore Data และการ Import Excel to Database

#	Icon	Short Name	Long Name	Version	Created By	Date Created	Actions
1		DAMASAC Income		v1	Admin Service	11/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
2		Test Bug		v1	Admin Service	08/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
3		Web Request Template	Web Request Template	v_1562565613035313100	Admin Service	08/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
4		ฉบับ / แก้ไข		v_1561102402068716800	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
5		children		v1	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
6		child		v1	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
7		Scheduler Contents		v1	Admin Service	13/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
1		DAMASAC Income		v1	Admin Service	11/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
2		Test Bug		v1	Admin Service	08/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
3		Web Request Template	Web Request Template	v_1562565613035313100	Admin Service	08/07/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
4		ฉบับ / แก้ไข		v_1561102402068716800	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
5		children		v1	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
6		child	ฉบับแก้ไข	v_1561099671053542100	Admin Service	21/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete
7		Scheduler Contents		v1	Admin Service	13/06/2019	RD - Data Mgt - Meta Data - Form Mgt - Create Token - Update - Delete

3.1.1 คุณสมบัติสำคัญของ EzForm

- 1) เป็นเครื่องมือสร้างฟอร์มบันทึกข้อมูลแสดงในรูปแบบข้อความเพื่อง่ายในการสร้างฟอร์มโดยผู้ใช้งาน มีประเภทคำถาม (data field) เพียงพอที่จะนำมาใช้สร้างแบบเก็บข้อมูลสำหรับสารสนเทศโรงพยาบาลได้ครบถ้วน รวมทั้งคำถามประเภท ICD และ SNOMED CT
- 2) ฟอร์มบันทึกทุกฟอร์มที่บันทึกที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยในระบบ ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติม รวมทั้งสร้างใหม่ได้ หากได้รับสิทธิ์
- 3) สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างฟอร์มที่สร้าง แล้วให้ได้ Relational Database ที่แสดงออกให้เห็นได้ในรูปแบบ Entity Relation Diagram ได้ทันทีที่สร้างฟอร์มเสร็จ พร้อมกับ Data Dictionary
- 4) สามารถจัดสิทธิ์การเข้าถึงในระดับฟอร์มและระดับข้อมูล (ข้อความ) เป็นรายข้อความได้ ทั้งนี้ อย่างน้อยให้สามารถกำหนดซ่อน แสดง หรือต้องใส่ password ก่อนเข้าถึงข้อความนั้นได้
- 5) เครื่องมือ Backup/Restore ฟอร์ม
- 6) มีเครื่องมือจัดการคำถาม (Question library) ให้สามารถแชร์กันระหว่างผู้ใช้งาน สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานข้อมูลต่างๆ ได้ เฉพาะอย่างยิ่ง เครื่องมือให้สามารถกำหนดเป็นแฟ้มข้อมูลสุขภาพมาตรฐาน 43 แฟ้มได้
- 7) มีเครื่องมือจัดการข้อมูลที่ได้จากแต่ละฟอร์มที่สามารถ Export data และ Backup/Restore Data ได้
- 8) ฟอร์มต้นแบบ (Template) เพื่อให้ผู้สร้างฟอร์มสามารถปรับแก้ได้
- 9) ผู้ใช้สามารถแชร์ฟอร์มให้ผู้ใช้อื่นเข้าร่วมสร้างแบบฟอร์มได้ หรือเสนอให้เป็นแบบฟอร์มสาธารณะเพื่อให้ผู้ใช้ทุกคนในโครงการสามารถบันทึกข้อมูลได้
- 10) Notifications เป็นการตั้งค่าการแจ้งเตือนฟอร์มบันทึกข้อมูลออนไลน์หรือข้อความอื่นในฟอร์ม โดยสามารถแจ้งเตือนทางอีเมล Line หรือแจ้งเตือนทางเว็บไซต์

3.1.2 ประเภทคำถาม (data field)

EzForm ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างคำถามด้วยประเภทคำถาม (data field) ประเภทต่างๆ ดังนี้

Home / EzForms / EzForm Question Types

EzForm Question Types

[Back to Form page](#)

Total 61 items.

Icon	Name	Category	Help	VDO
	Text Box	Type in to Enter		
	Numeric Box	Type in to Enter		
	Text Area	Type in to Enter		
	HTML Editor	Type in to Enter		
	Drawing Pad	Type in to Enter		
	Phone Number	Type in to Enter		
	E-mail Address	Type in to Enter		
	Masked Input	Type in to Enter		
	CID: 13-digit Thai CID for Target or Master Form	Type in to Enter		
	Single Checkbox (Boolean)	Select to Enter		
	Radio Box (Multiple Choices)	Select to Enter		
	Checkbox (Multiple-Item Responses)	Select to Enter		
	Drop Down List within this Form	Select to Enter		
	Joiner (Join Child to Parent Form)	Select to Enter		
	EzForm Data Lists	Select to Enter		
	Database Data Lists	Select to Enter		
	Database Data Lists (sup)	Select to Enter		
	Reference (Take data from Parent for Child)	Select to Enter		
	Thai Address (Province Amphur Tambon)	Select to Enter		
	Date (Calendar)	Select to Enter		
	Time (Hour:Minute)	Select to Enter		
	Date Time (Day-Month-Year Hour:Minute)	Select to Enter		
	Repeated Calendar	Select to Enter		
	Slider Bar	Select to Enter		
	GIS Map (Latitude and Longitude)	Select to Enter		
	File Uploading Box	Select to Enter		
	AutoNumber	Select to Enter		

Data Fields

61 เครื่องมือ
ที่ช่วยให้
การสร้างสรรค์ฟอร์มเต็มไปด้วย
ความสนุก และตอบ
โจทย์ทุกความต้องการ

	Rating (Likert) Scale	Multiple Rows		
	Grid of Columns and Rows of a Table	Multiple Rows		
	Table of Data Grid (Table of Child inside Parent)	Multiple Rows		
	Heading Text	Decorate		
	Question Text	Decorate		
	Blank Space	Decorate		
	ICD-9 CM Codes	HIS & CRC		
	ICD-10 Codes	HIS & CRC		
	CTCAE (Adverse Events)	HIS & CRC		
	Randomization	HIS & CRC		
	Visit Schedule Lists	HIS & CRC		
	Member's Name Lists	HIS & CRC		
	Medical Doctor Lists	HIS & CRC		
	Hospital Lists	HIS & CRC		
	Hospital OPD Department Lists	HIS & CRC		
	Hospital Department Lists	HIS & CRC		
	Hospital Departments and Wards Lists	HIS & CRC		
	Site Single	HIS & CRC		
	Audio Recorder	Others		
	Icon	Decorate		
	PMS Task Completion	None		
	Firepad	None		
	Dependent Drop Down List	Select to Enter		
	EzForm Data Lists (Multiple)	Select to Enter		
	Rating Star	Select to Enter		
	Custom Config	Programming		
	Color Box	Programming		
	Event Activator	Select to Enter		
	Staple Reference	Select to Enter		
	Staple Creator	Select to Enter		
	EzForm Checkbox (Multiple-Item)	Programming		
	Color Picker	Programming		
	Line	Decorate		

อธิบายฟังก์ชันการทำงานของแต่ละคุณลักษณะเรียงตามลำดับภาพ ดังนี้

Tools		Feature Descriptions
 Text Box	1) Text Box	คำถามที่ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษรจำนวนน้อย
 Numeric Box	2) Numeric Box	คำถามที่เก็บข้อมูลในรูปแบบตัวเลขเท่านั้น
 Text Area	3) Text Area	คำถามที่ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษรจำนวนมากหลายบรรทัด
 HTML Editor	4) HTML Editor	คำถามที่ให้ผู้พิมพ์ข้อความได้หลายบรรทัด พร้อมทั้งสามารถกำหนดลักษณะของข้อมูลเป็นแบบ HTML และสามารถแทรกรูปได้
 Drawing Pad	5) Drawing Pad	คำถามที่ใช้เพื่อการเขียนรูป โดยสามารถวาดภาพเส้นโดยใช้ Mouse หรือ ปากกา พร้อมทั้งเลือกสีที่ต้องการ
 Phone Number	6) Phone Number	คำถามที่ให้เพื่อเก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์
 E-mail Address	7) E-mail Address	คำถามเพื่อให้สามารถกรอกรูปแบบอีเมล
 Masked Input	8) Masked Input	คำถามที่สามารถกำหนดรูปแบบการบันทึกได้ เช่น กำหนดจำนวนหลักของตัวเลข พร้อมระบุทศนิยม หรือรูปแบบข้อความที่อยู่ในรูปแบบที่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้
 CID: 13-digit Thai CID for Target or Master Form	9) CID: 13-digit Thai CID for Target or Master Form (เลขบัตรประชาชน)	คำถามที่ให้ใส่เลขประจำตัวประชาชน โดยต้องสามารถตรวจสอบว่าเคยมีอยู่แล้วเพื่อไม่ต้องสร้างใหม่

Tools		Feature Descriptions
	Radio Box (Multiple Choices)	คำถามในลักษณะ Radio Box สำหรับเลือกอย่างใดอย่างหนึ่งกรณีมีหลายตัวเลือก โดยสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่ง
10) Radio Box (Multiple Choices)		
	Single Checkbox (Boolean)	คำถามที่เป็น checkbox แบบมี 1 ตัวเลือก โดยมีลักษณะคำตอบคล้าย Boolean คือ เลือก หรือไม่เลือก
11) Single Checkbox (Boolean)		
	Checkbox (Multiple-item Responses)	คำถามที่เป็น checkbox แบบมีหลายตัวเลือก
12) Checkbox (Multiple-item Responses)		
	Drop Down List within this Form	คำถามลักษณะ drop down list ที่สามารถกำหนดตัวเลือกแบบคงที่ไว้ล่วงหน้า
13) Drop Down List within this Form		
	Joiner (Join Child to Parent Form)	คำถามที่ใช้เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบันทึกข้อมูล เพื่อให้ฟอร์มมีลักษณะเป็นฟอร์มหลัก (Parent Form) และฟอร์มย่อย (Child Form)
14) Joiner (Join Child to Parent Form)		
	EzForm Data Lists	คำถามแบบ drop down list ที่สามารถใส่ค่าตัวเลือกไว้ในอีกฟอร์มหนึ่ง เพื่อให้สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขตัวเลือกได้
15) EzForm Data Lists		
	Database Data Lists	คำถามลักษณะ drop down list ที่ถูกกำหนดไว้โดยระบบสามารถกำหนดตัวเลือกคำถามจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ใช้บ่อย
16) Database Data Lists		
	Database Data Lists (sup)	คำถามลักษณะ drop down list ที่ถูกกำหนดไว้โดยระบบสามารถกำหนดตัวเลือกคำถามจากฐานข้อมูล โดยมีตั้งข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน
17) Database Data Lists (sup)		
	Reference (Take data from Parent for Child)	คำถามที่ใช้ในการดึงค่าที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้จากฟอร์มหลัก (Parent Form) มาแสดงที่ฟอร์มย่อย (Child Form)
18) Reference (Take data from Parent for Child)		
	Thai Address (Province Amphur Tumbon)	คำถามที่ประกอบด้วยตัวเลือกจังหวัด อำเภอ และ/หรือตำบล
19) Thai Address (Province Amphur Tumbon)		
	Date (Calendar)	คำถามข้อมูลวันที่ โดยแสดงเป็นปฏิทินให้เลือก
20) Date (Calendar)		

Tools	Feature Descriptions
 Time (Hour:Minute) 21) Time (Hour: Minute)	คำถามข้อมูลเวลา แสดงรูปแบบ ชั่วโมง และนาที
 Date Time (Day-Month-Year Hour:Minute) 22) Date Time (Day-Month-Year Hour: Minute)	คำถามในรูปแบบวันที่ และเวลา รูปแบบ เช่น 11-10-2020 13:15
 Repeated Calendar 23) Repeated Calendar	เป็นคำถามตัวเลือกสำหรับการปฏิทิน เพื่อให้แสดงข้อมูลการทำซ้ำเช่น ทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุกปี ตามการกำหนด
 Slider Bar 24) Slider Bar	คำถามที่ต้องการให้ผู้ใช้งาน Slide เพื่อเพิ่มหรือลดค่าที่ต้องการเป็นตัวเลข โดยสามารถกำหนดตัวเลขจำนวนเต็มดังกล่าวไว้ล่วงหน้า
 GIS Map (Latitude and Longitude) 25) GIS Map (Latitude and Longitude)	คำถามที่แสดงแผนที่ ที่สามารถกำหนดพิกัดตำแหน่งปัจจุบัน หรือสามารถค้นหาตำแหน่งที่ต้องการได้
 File Uploading Box 26) File Uploading Box	คำถามที่สามารถเลือกไฟล์ เพื่อทำการอัปโหลดไฟล์ชนิดต่างๆ เข้าสู่ระบบ
 AutoNumber 27) AutoNumber	คำถามที่สามารถสร้างตัวเลขเพิ่มขึ้นอัตโนมัติ
 Rating (Likert) Scale 28) Rating (Likert) Scale	คำถามที่มีชุดคำตอบเป็นระดับการให้คะแนน เช่นระดับความพึงพอใจ
 Grid of Columns and Rows of a Table 29) Grid of Columns and Rows of a Table	คำถามที่ใช้ในการสร้างคำถามหลายๆ ประเภทคำถาม เช่น Text Box, Check box, Date, Time, Radio box โดยกระจายกันอยู่ในรูปแบบของตาราง
 Table of Data Grid (Table of Child inside Parent) 30) Table of Data Grid (Table of Child inside Parent)	คำถามที่แสดงข้อความจากฟอร์มย่อย (Child Form) ในรูปแบบของตารางข้อมูล

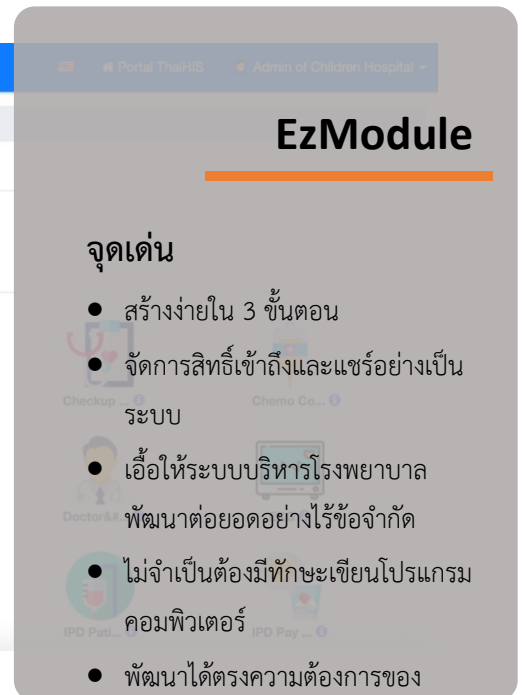
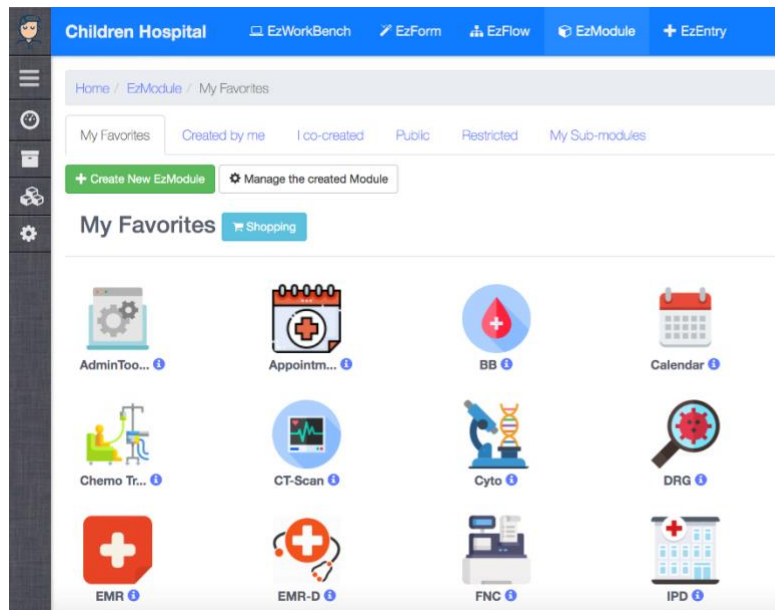
Tools		Feature Descriptions
	Heading Text	คำถามที่ใช้เพื่อต้องการให้ข้อความมีขนาดใหญ่กว่าปกติ เพื่อสร้างเป็นหัวข้อฟอร์ม
31) Heading Text		
	Question Text	คำถามที่ใช้เพื่อต้องการแสดงข้อความคำถามเพียงอย่างเดียว เช่น คำถามสำหรับตั้งหัวข้อ
32) Question Text		
	Blank Space	คำถามที่แสดงพื้นที่ว่าง เพื่อจัด Layout ในฟอร์มบันทึกข้อมูล
33) Blank Space		
	ICD-9 CM Codes	คำถามที่แสดงรหัส ICD-9 CM
34) ICD-9 CM Codes		
	ICD-10 Codes	คำถามที่แสดงรหัส ICD-10
35) ICD-10 Codes		
	CTCAE (Adverse Events)	คำถามที่เป็นมาตรฐานการบันทึกการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse Event/ Serious Adverse Event) ในรูปแบบของ CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events)
36) CTCAE (Adverse Events)		
	Randomization	คำถามที่สามารถสร้างการสุ่มของข้อมูล
37) Randomization		
	Visit Schedule Lists	คำถามที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถแสดงข้อมูลกำหนดการรายการการรักษา เชื่อมโยงกับ Widget
38) Visit Schedule Lists		
	Member's Name Lists	คำถามที่แสดงตัวเลือกเป็นรายชื่อสมาชิกทั้งหมดในโรงพยาบาล
39) Member's Name Lists		
	Medical Doctor Lists	คำถามที่แสดงตัวเลือกเป็นรายชื่อแพทย์ทั้งหมดในโรงพยาบาล
40) Medical Doctor Lists		
	Hospital Lists	คำถามประเภท drop down ที่แสดงรายชื่อ และหมายเลขหน่วยบริการสุขภาพทั้งหมดของประเทศไทย
41) Hospital Lists		

Tools		Feature Descriptions
	Hospital OPD Department Lists	คำถามที่แสดงตัวเลือกเป็นแผนกทั้งหมดที่เป็น OPD ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล
42) Hospital OPD Department Lists		
	Hospital Department Lists	คำถามที่แสดงตัวเลือกแผนกทั้งหมดภายในโรงพยาบาล
43) Hospital Department Lists		
	Hospital Departments and Wards Lists	คำถามที่แสดงตัวเลือกเป็นหน่วยงานบริการย่อยทั้งหมดภายในโรงพยาบาล
44) Hospital Department and Wards Lists		
	Site Single	คำถามแสดงตัวเลือกของไซต์ปฏิบัติงาน
45) Site Single		
	Audio Recorder	คำถามที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกเสียง และเก็บข้อมูลเป็นไฟล์เสียง
46) Audio Recorder		
	Icon	คำถามที่ให้ผู้ใช้งานเพิ่มเป็นไอคอนรูปภาพ หรือสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายประกอบข้อความ
47) Icon		
	PMS Task Completion	คำถามที่ให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างกิจกรรมเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน
48) PMS Task Completion		
	Firepad	คำถามที่ให้ผู้ใช้งานพิมพ์ข้อความได้หลายบรรทัด พร้อมทั้งสามารถกำหนดลักษณะของการจัดการข้อมูลคล้าย Editor และสามารถแทรกรูปได้ บันทึกข้อมูลแบบเรียลไทม์
49) Firepad		
	Dependent Drop Down List	คำถามลักษณะ drop down list ที่ตัวเลือกสามารถเปลี่ยนไปตามตัวเลือกที่อยู่ก่อนหน้า
50) Dependent Drop Down List		
	EzForm Data Lists (Multiple)	คำถามลักษณะ drop down list ที่สามารถใส่ค่าตัวเลือกไว้ในอีกฟอร์มหนึ่ง เพื่อสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขตัวเลือกได้
51) EzForm Data Lists (Multiple)		
	Rating Star	คำถามที่ผู้ใช้สามารถเลือกค่าได้แบบให้จำนวนดาว โดยสามารถกำหนดจำนวนดาวที่ต้องการได้
52) Rating Star		

Tools		Feature Descriptions
	Custom Config	คำถามที่ให้ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งเงื่อนไขต่างๆ ในการจัดการข้อมูลอย่างไม่จำกัด
53) Custom Config		
	Color Box	คำถามที่ผู้ใช้สามารถเลือกค่าสี แสดงสีตามที่ต้องการ
54) Color Box		
	Event Activator	คำถามในการจัดการ Event
55) Event Activator		
	Staple Reference	คำถามที่ใช้ในฟอร์มย่อย (Child Form) เพื่ออ้างอิงไปถึง Staple Creator จากฟอร์มหลัก (Parent Form)
56) Staple Reference		
	Staple Creator	คำถามลักษณะคล้าย Auto Number ที่ถูกสร้างและนำไปใช้ในฟอร์มย่อยอื่น เพื่อให้ข้อมูลในฟอร์มมีเลขอ้างอิงตัวเดียวกัน
57) Staple Creator		
	Staple Transfer	คำถามที่ใช้ในฟอร์มย่อย (Child Form) เพื่ออ้างอิงไปถึง Staple Creator จากฟอร์มอื่น
58) Staple Transfer		
	EzForm Checkbox (Multiple-item)	คำถามที่ใช้ในการดึงข้อมูลจาก EzForm มาแสดงในรูปแบบ Check Box โดยสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่ง เมื่อ EzForm เปลี่ยน ข้อมูลตัวเลือกจะมีการเปลี่ยนแปลงด้วย
59) EzForm Checkbox (Multiple-item)		
	Color Picker	คำถามที่ผู้ใช้สามารถเลือกค่าสี แสดงค่าสีตามที่ต้องการในรูปแบบรหัสสี เช่น rgba(93, 120, 155, 12)
60) Color Picker		
	Line	คำถามที่ใช้เพื่อแสดงเส้นตรงแนวขวาง ที่ต้องการสร้างเส้นคั่นระหว่างข้อความ
61) Line		

3.2 EzModule

เป็นเครื่องมือนำฟอร์มมาอยู่เป็นหมวดหมู่ เป็นโมดูลย่อย ที่สามารถจัดสิทธิ์การเข้าถึงได้ สามารถปรับแต่งหน้าผู้ใช้ (User Interface) โดยผู้ใช้งานได้ เพื่อให้ทำงานอย่างเป็นระบบ ตาม workflow ของงาน



คุณลักษณะสำคัญของ EzModule

- 3.2.1 โมดูลที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า เพื่อให้บุคลากรองค์กร ใช้ตั้งค่าระบบการทำงานของหน่วยงานย่อยที่ตนสังกัด จากนั้นสามารถเชื่อมโยงเป็นระบบงานที่ซับซ้อนของทั้งองค์กรได้โดยอัตโนมัติ
- 3.2.2 โมดูลที่รวบรวมในความรับผิดชอบของสมาชิกหลังจาก Login เข้าทำงานในระบบ มาแสดงเป็นหมวดหมู่

The screenshot shows the 'EzModule Settings' window with four tabs: 'General Settings', 'Sharing Settings', 'Module Settings', and 'User Interface (For advanced user)'. The 'User Interface' tab is active. It contains fields for 'Module Name (Long Title)' and 'Short Title (To be displayed under the Module Icon)'. Below these is an 'Icon' section with a placeholder and a 'Download icon' link. The 'Type' section has a dropdown menu set to 'Internal Module' and three checkboxes: 'Built-in Module', 'System Module', and 'Sub-Module (To be further added to a Main Module)'. There are two rich text editors: 'Application Information' and 'Development Team', each with a toolbar and a text area. At the bottom right are 'Create' and 'Reset' buttons. A semi-transparent grey box is overlaid on the right side of the window, containing the text 'EzModule Setting' in orange and Thai text: 'ง่ายในการปรับแต่ง พร้อมเครื่องมือช่วยในการจัดการด้วย Widget Tools'.

EzModule Setting

ง่ายในการปรับแต่ง พร้อม
เครื่องมือช่วยในการจัดการ
ด้วย Widget Tools

3.3 EzEntry

เป็นเครื่องมือนำเข้าข้อมูลที่ทรงประสิทธิภาพ สามารถกำหนดสิทธิ์ในการจัดการอย่างเป็นระบบ แสดงสถานะข้อมูลรายเรคอร์ดและจำนวนข้อมูลให้เห็นได้ชัดพร้อม

The screenshot displays the EzEntry interface within the Children Hospital system. On the left, a sidebar lists various forms: PRENAME, MSTATUS, OCCUPATION, RACE/NATION, and RELIGION. The main area shows a 'Data List' for the 'PRENAME' form, displaying a table with columns for ID, Date Created, and Code. A modal window is open for editing a record, showing fields for Code, Min name, Full name, Code dopa, and an Enable checkbox. A callout box highlights the 'จุดเด่น' (Key Features) of the system:

- จัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงอย่างเป็นระบบ
- ช่วยให้ทำงานง่ายแสดงในหน้าเดียว
- แสดงสถานะ ช่วยติดตามงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4. คุณลักษณะสนับสนุนด้านงานวิจัยและการพัฒนาระบบสารสนเทศโรงพยาบาล

- 4.1 สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดการงานวิจัยโดยระบบจัดการงานวิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลระบบ HIS ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลในทุกระดับถ้าได้รับสิทธิ์ตาม Role หรือ Practice ที่กำหนดโดยสถาบันฯ
- 4.2 สามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดการงานวิจัยของสถาบันฯ ที่มีอยู่ ณ วันส่งมอบระบบ HIS ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลในทุกระดับถ้าได้รับสิทธิ์ตาม Role หรือ Practice ที่กำหนดโดยสถาบันฯ
- 4.3 มีการถ่ายโอนข้อมูลที่เป็นจากระบบฐานข้อมูลของระบบเก่าเข้าสู่ระบบ HIS ใหม่ (Data Migration) เพื่อให้ฟังก์ชันงานขึ้นต่ำไม่ด้อยกว่าระบบงานที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกับ Structure ของฐานข้อมูล HIS ระบบใหม่ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
 - 4.3.1 ย้ายข้อมูลรูปภาพเวชระเบียนที่มีอยู่ในระบบเก่าเข้าสู่ระบบใหม่น้อยหลัง 3 ปี หรือเท่าที่มีอยู่
 - 4.3.2 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำตั้งแต่วันที่เริ่มระบบใหม่จนสิ้นสุดการรับประกันเพื่อนำเข้าข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยเก่าที่มารับการตรวจรักษาและผู้ป่วยนัดหมายที่อยู่ในรูปแบบเดิม (กระดาษ) เปลี่ยนเป็นข้อมูลรูปภาพเวชระเบียนลงในระบบใหม่
- 4.4 มีคู่มือการใช้งาน พร้อมกับการฝึกอบรม
- 4.5 ลิขสิทธิ์โปรแกรมส่วนที่พัฒนาระบบสารสนเทศโรงพยาบาลเป็นของโรงพยาบาลที่ในอนาคตหน่วยงานราชการอื่นๆในประเทศสามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์สาธารณะได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ไม่รวมในส่วนฟังก์ชันงานพื้นฐาน โปรแกรมหลักและเครื่องมือที่เป็น open source และสามารถใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายอยู่แล้ว ทั้งหมดนี้ไม่รวมกับโปรแกรมเสริม (Third party applications) ซึ่งมีผู้ถือลิขสิทธิ์อยู่ก่อนแล้ว
- 4.6 ด้วยคุณลักษณะของเครื่องมือ EzModule สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างน้อย 23 ฟังก์ชันงานตามข้อ 4.6.1 – 4.6.23 โดยบริษัทจะดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์ระบบเพื่อให้ฟังก์ชันงานขึ้นต่ำไม่ด้อยกว่าระบบงานที่มีอยู่เดิม และใช้งานได้จริงโดยตัวแทนผู้ใช้งานเป็นผู้รับรอง กรณีที่วิเคราะห์ระบบแล้วมีฟังก์ชันที่จำเป็นต้องพัฒนานอกเหนือจากข้อ ข้อ 4.6.1 – 4.6.23 ให้พิจารณาตามแต่เห็นสมควรโดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างโรงพยาบาล กับบริษัท
 - 4.6.1 งานเวชระเบียน
 - 4.6.2 ผู้ป่วยนอก
 - 4.6.3 ผู้ป่วยใน
 - 4.6.4 งานระบบคิว นัด
 - 4.6.5 งานผ่าตัด
 - 4.6.6 งานหัตถการ
 - 4.6.7 งานลงผลวินิจฉัยและสั่งยา
 - 4.6.8 งานเภสัชกรรม
 - 4.6.9 งานรังสีวิทยา
 - 4.6.10 งานปฏิบัติการ

- 4.6.11 งานธนาคารเลือด
- 4.6.12 งานโภชนาการ
- 4.6.13 งานเครื่องมือแพทย์
- 4.6.14 งานเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา โดยการเชื่อมโยงข้อมูลต่อไปน้จากโปรแกรมบริหารจัดการพัสดุเดิมของสถาบันฯ
- 4.6.15 งานการเงินและบัญชี
- 4.6.16 งานพัสดุ คลัง และซ่อมบำรุง โดยการเชื่อมโยงข้อมูลต่อไปน้จากโปรแกรมบริหารจัดการพัสดุเดิมของสถาบันฯ แสดงในระบบ
- 4.6.17 งานดูแลการเข้าใช้ระบบ และกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน
- 4.6.18 งานสื่อสาร
- 4.6.19 Non-functional Requirement
- 4.6.20 Online Access และ Open Data
- 4.6.21 งานบริหารบุคคล เชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมบริหารงานบุคคลของสถาบันฯ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมบริหารงานบุคคลเดิมของสถาบันฯ
- 4.6.22 งานบริหารจัดการ
- 4.6.23 งานพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

5. การจัดการเอกสารตามมาตรฐานสากล

เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวางแผนการดำเนินโครงการ การจัดการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ การควบคุมภาพรวมของโครงการ การติดตามความคืบหน้าของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนแผนการต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินโครงการ โดยคำนึงถึงเรื่องการทำงานตามข้อกำหนดที่วางไว้ให้ได้ภายในระยะเวลาดำเนินโครงการ ตามกระบวนการมาตรฐานโดยมีเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

ชื่อเอกสาร	
5.1	แผนการดำเนินโครงการ (Project plan)
5.2	รายงานการประชุม (Project Meeting Report)
5.3	บันทึกการตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน (project verification result)
5.4	รายงานความก้าวหน้าของโครงการ (Project progress Report)
5.5	บันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Project Services desk request)

ชื่อเอกสาร
5.6 เอกสารสรุปปัญหาที่พบระหว่างดำเนินโครงการ (Project Correction register)
5.7 บันทึกการส่งมอบงาน (project acceptance Record)
5.8 บันทึกการยืนยันความต้องการกับผู้ใช้งาน (project validation result)
5.9 เอกสารสรุปความต้องการของระบบงาน (project requirement Specification)
5.10 บันทึกการตรวจสอบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน (project verification results)
5.11 เอกสารการออกแบบระบบ (System and Software Design)
5.12 เอกสารบันทึกการตรวจสอบย้อนกลับของระบบ (traceability Record)
5.13 เอกสารแสดงตัวอย่างชุดข้อมูลที่ใช้ทดสอบ (Test Case and test procedures)
5.14 บันทึกขอเปลี่ยนแปลงความต้องการ (Project Services desk request)
5.15 เอกสารแสดงส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม (Software component)
5.16 บันทึกผลการทดสอบระบบ (Test Report)
5.17 เอกสารคู่มือปฏิบัติงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin Manual)
5.18 เอกสารคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (User Manual)
5.19 เอกสารคู่มือการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Document)
5.20 เอกสารแสดง Data dict ของระบบ
5.21 Source code ของระบบในรูปแบบเอกสารดิจิทัล