

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างโรงพยาบาลภายในจังหวัดปราจีนบุรี
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

ชื่อครุภัณฑ์ ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างโรงพยาบาลภายในจังหวัดปราจีนบุรี

๑. รายละเอียดและคุณลักษณะพิเศษ

๑.๑ การศึกษาระบบการบริหารข้อมูลการแพทย์ของโรงพยาบาล สำหรับการติดตั้งหรือพัฒนาระบบเกตเวย์ (API-Gateway) เพื่อการเคลื่อนย้ายข้อมูลผู้ป่วยในจังหวัดปราจีนบุรี และเตรียมความสามารถในการส่งต่อข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยระหว่างฐานข้อมูลของโรงพยาบาลแต่ละแห่งในจังหวัดปราจีนบุรี โดยขอบเขตจะประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังนี้

๑.๑.๑ ศึกษากระบวนการบริหารข้อมูลสุขภาพของโรงพยาบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ให้ได้รับรู้ว่าฐานระบบส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นมาจากซอฟต์แวร์หรือภาษาโปรแกรมมิ่งชนิดใด

๑.๑.๒ จัดหมวดหมู่ของข้อมูลสุขภาพให้ชัดเจน ให้ง่ายต่อการรวบรวมหรือแยกแยะข้อมูลออกจากกัน ซึ่งจะเป็นผลดีหากโรงพยาบาลต้องการที่จะรวบรวมข้อมูลสุขภาพออกมาในรูปแบบตามที่ต้องการ และข้อมูลจะสามารถจัดเรียงให้เทียบเท่ากับ HL7 FHIR (มาตรฐานการส่งต่อข้อมูลสุขภาพระดับสากล)

๑.๑.๓ ประยุกต์ใช้ระบบเกตเวย์ที่สามารถรองรับระบบหรือรูปแบบฐานข้อมูลของระบบข้อมูลสุขภาพส่วนใหญ่ในจังหวัดปราจีนบุรี โดยการใช้การจัดหมวดหมู่ที่สร้างขึ้นมาก่อนหน้าเป็นตรรกะ (logic) ของตัวเกตเวย์ (API-Gateway) โดยตัวต้องรองรับการเชื่อมข้อมูลของ HosXp Version 3 และ 4, HosXp PCU, JHCIS, Himpro, SSB 64 Bit, Hospital OS, JHCIS และ PCC ON CLOUD เป็นอย่างต่ำ

๑.๑.๔ ติดตั้งเครือข่ายฐานข้อมูลคลาวด์แบบกระจาย (distributed cloud database) เพื่อเพิ่มเสถียรภาพและประสิทธิภาพของการเก็บและโอนถ่ายข้อมูลต่างๆ ประกอบกับ การเตรียมพร้อมระบบสำหรับการประยุกต์เข้ากับระบบบล็อกเชน (Blockchain)

๑.๒ การติดตั้งระบบส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล โดยระบบส่งต่อผู้ป่วยมีความสามารถในการเชื่อมต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลกับโรงพยาบาล โดยข้อมูลตัวอย่างที่สามารถส่งต่อหรือแสดงบนระบบจะเป็นไปตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (๔๓ แฟ้ม) เวอร์ชัน ๒.๔ เป็นอย่างน้อย ตามรายละเอียดข้างท้ายนี้

๑.๒.๑ ข้อมูล ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด อายุ เพศ ศาสนา สัญชาติ เบอร์ติดต่อ สภาพกาย/โรคประจำตัว/ภาวะ (Condition) แพ้ ที่อยู่ พลมืองประเทศ และเบอร์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

๑.๒.๒ ข้อมูล Visit วันที่รับบริการ ชื่อโรงพยาบาลปลายทางที่รับผู้ป่วย ชื่อแพทย์และพยาบาลผู้ทำการรักษา สิทธิของการรักษาของผู้ป่วยใน Visit นั้นๆ และแผนกที่รักษาผู้ป่วย

๑.๒.๓ ข้อมูล Referral : โรงพยาบาลต้นทางที่ส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาลปลายทางที่รับผู้ป่วย มารักษาพยาบาล เหตุผลของการส่งต่อ ICD10 สิทธิการ Refer ชื่อบุคลากรผู้ส่งต่อ ประเภทผู้ป่วย แผนกที่ต้องการส่งต่อผู้ป่วยและวันที่ส่งต่อผู้ป่วย วันที่ส่งต่อ สิทธิการรักษา วันหมดอายุของสิทธิการส่งต่อ Pre-Diagnosis เหตุผลการรับหรือปฏิเสธการส่งต่อ นอกจากนี้ ระบบยังสามารถแสดงหมายเหตุอื่นๆ เช่น Request Text และข้อสรุปของ Treatment

๑.๒.๔ ข้อมูลการตรวจร่างกายเบื้องต้น (Screening) อุณหภูมิร่างกาย ชีพจร อัตราการหายใจ (RR) ความดันโลหิต (BP) ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) น้ำหนัก (BW) และอื่นๆ ที่สามารถระบุได้

๑.๒.๕ ข้อมูลการวินิจฉัยโรคตามมาตรฐาน ICD10 และชื่อแผนกที่ตรวจรักษา

๑.๒.๖ ข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย (appointments) เช่น เดือน วัน เวลา และสถานที่นัดหมาย

๑.๒.๗ ข้อมูล Lab report ในกรณีที่มีการส่งต่อผู้ป่วย

.....
(นางวิระ ช่างต่อ)

.....
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

.....
(นายณรงค์ ระวังภัย)

๑.๒.๘ การสรุปรายงานสถิติของข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยรายเดือน ซึ่งประกอบไปด้วย ๑๐ อันดับโรคที่ Refer In และ ๑๐ อันดับโรคที่ Refer Out

๑.๒.๙ การสรุปข้อมูลการรายงานสถิติของสถานะ การยอมรับ รอคารรักษา และปฏิเสธสำหรับผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อ นอกจากนี้ ระบบยังสามารถสรุป สถิติ Refer-In / Refer-Out แยกเป็นรายโรงพยาบาลต้นทาง สถิติ Refer-In / Refer-Out การยอมรับ Refer / ปฏิเสธ Refer / รอดำเนินการ Pending ประกอบกับสถิติ ๔ สาขาหลัก ได้แก่ อุบัติเหตุ หัวใจ มะเร็ง และทารกแรกเกิด

- ความสามารถในการดาวน์โหลดหรือ export รายงานสถิติออกมาเป็นรูปแบบ SVG, CSV และ PNG

๑.๒.๑๐ สามารถในการค้นหาผู้ป่วยด้วยชื่อ นามสกุล และ CID เป็นอย่างน้อย

๑.๒.๑๑ สามารถในการเลือกวันย้อนหลังเพื่อค้นหาข้อมูลรายละเอียดการส่งต่อย้อนหลังได้

๑.๒.๑๒ สามารถในการรับหรือปฏิเสธการส่งต่อผู้ป่วยผ่านระบบ ซึ่งหากเกิดการปฏิเสธการรักษาขึ้นระบบจะต้องขอเหตุผลของการปฏิเสธ

๑.๒.๑๓ สามารถในการแสดงสถานะของแต่ละกรณีการส่งต่อ อาทิเช่น สถานะกำลังรอการยอมรับ ปฏิเสธ ยอมรับแล้ว

๑.๒.๑๔ สามารถในการแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและประวัติผู้ป่วยที่มีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ซึ่งจะเก็บข้อมูลแยกเป็นแต่ละวันที่มีการรักษาที่โรงพยาบาล เช่น ข้อมูล Referral, Visit, Screen, Diagnosis, Drug, Lab, Appointments, Chronic, Dental, Doctor's Note, Operation, Xray เป็นอย่างน้อย

๑.๒.๑๕ X-ray สามารถแสดง ชื่อของรายการ X-ray วันที่ขอ X-ray วันที่เอกสาร X-ray ออก และคำอธิบาย X-ray ที่ถูกดึงมาจาก HIS

๑.๒.๑๖ สามารถแสดงรายการ Physical Exam ที่ลงใน HIS ซึ่งประกอบไปด้วย ตัวอย่างเช่น หมายเหตุ Physical Exam ความดันโลหิต (BP) อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) อัตราการหายใจ (RR) อุณหภูมิร่างกาย (BT) สถานะปอด (Lung) EXT EKG CXR และ Neuro

๑.๒.๑๗ มีข้อกำหนดด้านรักษาความปลอดภัย

๑. ระบบกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในรูปแบบ User role ที่สามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้งานเป็นรายกลุ่ม โดยกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้หลายระดับ ตั้งแต่การเข้าถึงเมนูของระบบ และในระดับของการเข้าถึงข้อมูล

๒. สามารถยกเลิกสิทธิ์การเข้าใช้ระบบงานได้เมื่อผู้ใช้มีคำสั่งให้พ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ปัจจุบัน

๑.๒.๑๘ สร้างระบบ Distributed Cloud Database system ให้เข้ากับระบบ Blockchain ที่สร้างขึ้นและตามการออกแบบในระยะแรก

๑.๒.๑๙ ทดสอบความพร้อมของระบบ Cloud Cluster เมื่อเริ่มใช้ระบบและ config ให้ระบบดำเนินการได้อย่างเสถียรไม่ขัดข้อง

๑.๒.๒๐ ข้อมูลประวัติสุขภาพผู้ป่วยใน (IPD) โดยรายละเอียดเบื้องต้นประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

๑. Admit Number (AN) Ward วันที่รับ วันที่จำหน่าย แผนก สิทธิการรักษา แพทย์ และ Pre Diag

๒. Diagnosis (สามารถมีมากกว่าหนึ่ง ICD10) ข้อมูล X-ray ข้อมูล Drug Items สำหรับผู้ป่วยใน ข้อมูล Other Items สำหรับผู้ป่วยใน และ Lab ผู้ป่วยใน

.....
(นางวิระ ช่างต่อ)

.....
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

.....
(นายณรงค์ ระวังภัย)

๓. สามารถแสดง Lab ที่ถูกอัปโหลดขึ้นไปในระบบ HIS โดยตัวอย่างแลป ได้แก่ โลหิตวิทยา เคมีคลินิก Hematology จุลชีววิทยา Out lab จุลทรรศน์วิทยาคลินิก Clinical Chemistry และอื่นๆ

๑.๒.๒๑ ข้อมูลเบื้องต้นของระบบเรียกเก็บ : โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องในกรณีผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อหรือกรณีที่ผู้ป่วยมีสิทธิอยู่ที่โรงพยาบาลหนึ่งแต่จำเป็นต้องใช้บริการของโรงพยาบาลอื่น เนื่องจาก เป็นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งในแต่ละโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องจะมีข้อมูลแยกเป็นรายการที่เรียกเก็บและตามจ่าย นอกจากนี้ในแต่ละรายการจะมีระบุเดือนที่เรียกเก็บ จำนวนผู้ป่วยที่รักษา ค่ารักษา ยอดเรียกเก็บ ยอดที่เก็บได้ตามข้อตกลง ในจังหวัด และสถานะเรียกเก็บ

๑. สามารถแสดงข้อมูลรายเดือนจะประกอบไปด้วยรายการสิทธิต่างๆ เช่น ประกันสังคม บัตรทอง และบัตรต่างตัว นอกจากนี้ระบบยังสามารถระบุจำนวนผู้ป่วยที่รักษาและจำนวนกรณีที่พร้อมจะเรียกเก็บแล้ว ประกอบกับค่ารักษาทั้งหมดและค่ารักษาที่พร้อมเรียกเก็บสำหรับแต่ละสิทธิ

๒. สามารถสรุปรายการ การเรียกเก็บทั้งสามสิทธิให้เป็นใบแจ้งหนี้ที่อยู่ในรูปแบบที่ทางโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร กำหนด

๓. ข้อมูลรายสิทธิจะต้องแสดงวันที่รักษา CID ชื่อ นามสกุล ผู้ป่วย ICD10 ของแต่ละกรณี ยอดค่ารักษาและสถานะของแต่ละกรณี

๔. สามารถให้ผู้ใช้ระบบเลือกที่จะยืนยันค่ารักษาของแต่ละกรณีได้ หรือทำการใส่หมายเหตุไว้ในแต่ละรายการได้

๕. ข้อมูลผู้ป่วยจะต้องแสดงข้อมูลเบื้องต้นทั้งหมดของผู้ป่วย เช่น HN สิทธิการรักษา ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ โรคประจำตัว และยาที่แพ้ นอกจากนี้ ระบบจำเป็นต้องแสดงรายการยา และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาครั้งนั้น ที่รวมกันเป็นปริมาณที่เรียกเก็บ ซึ่งอาจมีการระบุได้ว่ายาไหนเป็นกรณีการเก็บพิเศษ

๖. สามารถให้ผู้ใช้เพิ่มหรือระบุข้อมูลผู้ใช้งานเรียกเก็บ เพิ่มหรือระบุข้อมูลเพิ่มเติมในการเรียกเก็บโดยเพิ่มได้ทุกรายการ นอกจากนี้ ระบบจะมีความสามารถให้ผู้ใช้งานการเรียกเก็บสามารถเปลี่ยนราคาของรายการเรียกเก็บได้และเพิ่มหมายเหตุ หากมีความผิดพลาดในการบันทึกจากหน่วยงานอื่นๆ ในทางกลับกัน หากเป็นผู้ใช้งานตามจ่าย ผู้ใช้สามารถปฏิเสธการเรียกเก็บและระบุเหตุผลของการปฏิเสธของรายการนั้นๆ ได้

๗. สามารถเตือนผู้ใช้งานเรียกเก็บในกรณีรายการที่ซ้ำกัน ซึ่งรายการที่ซ้ำกันอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย

๒. การติดตามระบบภายหลังการติดตั้ง

๒.๑ การตรวจสอบความพร้อมของระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร กับโรงพยาบาลชุมชนภายในจังหวัดปราจีนบุรี อย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง

๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบในโครงการนี้ให้กับโรงพยาบาลเป็นผู้เดียว โดยไม่สามารถให้บุคคลหรือบริษัทอื่นมาดูแลแทนได้ ยกเว้น ในกรณีที่บริษัทผู้พัฒนาไม่ยินยอมดูแล โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จะสามารถจัดหาผู้พัฒนาอื่นมาดูแลได้

๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติในช่วงเวลา ๑ ปี หลังจากวันตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๒.๔ ผู้รับจ้างจะต้องปกป้องระบบไม่ให้บุคคลหรือบริษัทอื่นที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงส่วน แแบ็กเอนด์ (Back End) ของระบบได้ ด้วยวิธีการปกป้องตามเทคนิคผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญในการพัฒนาระบบบล็อกเชน (Blockchain) และฐานข้อมูลของโครงการโดยเฉพาะ ยกเว้น ในกรณีที่บริษัทผู้พัฒนาไม่ยินยอมที่จะปกป้องระบบ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จะสามารถจัดหาผู้เชี่ยวชาญอื่นมาแทนได้

.....
(นางวิระ ช่างต่อ)

.....
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

.....
(นายณรงค์ ระวังภัย)

๓. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุนั้น หรือให้งานนั้นแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา


๔. วงเงินงบประมาณ


๗๕๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. การชำระเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานครบถ้วน ถูกต้อง ตรงตามที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อย

คณะกรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นางวิระ ช่างต่อ)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายณรงค์ ระวังภัย)