



ชื่อผลงาน : Application Smart Patient (ระบบข้อมูลสุขภาพผู้ป่วย)

ชื่อส่วนราชการ : งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช

เจ้าของผลงาน : นายภากร ช่วยสกุล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

1. แนวคิดการพัฒนาผลงาน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 เป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย ประเภทโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 รับผิดชอบ รพ.สต.ในเขตรับผิดชอบ จำนวน 7 รพ.สต. ประชากรในพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 32,000 คน โดยโรงพยาบาลเปิดให้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวนผู้ป่วยนอก ประมาณ 200 คน/วัน

จากปัญหาที่ รพ.สต.ในเขต ต้องการดูผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรายการยาย้อนหลังของผู้ป่วย เพื่อนำไปประกอบการดูแลรักษาผู้ป่วยจากระบบเดิม โรงพยาบาล ต้องถ่ายรูปข้อมูลการรักษา ส่งผ่านระบบ Line ให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ถ้ามีผู้ป่วยหลายคนทำให้เสียเวลามาก ทางโรงพยาบาลจึงพัฒนา App Smart Patient เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องการผ่าน ทางอุปกรณ์พกพา เช่น Smart Phone และ Tablet ใช้ได้ทั้ง iOS และ Android สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้ทุกที่ ทุกเวลา ข้อมูลเป็นข้อมูลล่าสุด เพราะเชื่อมต่อกับ HIS ของโรงพยาบาล App Smart Patient สามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่ รพ. ที่ไปออกหน่วยเคลื่อนที่ในเขตรับผิดชอบ สามารถดูประวัติการรักษาของผู้ป่วยแบบออนไลน์ได้ผ่าน Smart Phone และ Tablet Smart และสามารถช่วยให้ผู้ป่วย ดูประวัติการรักษาของตนเองแบบออนไลน์ผ่าน Smart Phone และ Tablet ของตนเองได้

2. แนวทางการดำเนินการ

Smart Patient คือระบบข้อมูลสุขภาพผู้ป่วยของโรงพยาบาล โดยพัฒนาในรูปแบบ Mobile Application สามารถใช้งานได้ทั้ง Smart Phone และ Tablet รองรับทั้ง iOS และ Android โดยมี Restful API (Web Service) เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อกับระบบ Hospital Information System (HOSxP, HOSxP_PCU) ซึ่งข้อมูลที่ส่งจาก Server จะเป็นข้อมูลที่เข้ารหัสทั้งหมดเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ผู้ป่วย ผ่านอุปกรณ์พกพาของตนเอง (Mobile Device) เช่น ข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในประกอบข้อมูลทั่วไป แพ้ยา รายการยา รายการผลเลือด ผลการวินิจฉัย รายการนัดหมายและมีผลการวิเคราะห์ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ผลเลือด ในรูปแบบกราฟเส้นแบบแนวโน้ม มีการเปรียบเทียบผลความผิดปกติในระดับต่าง ๆ

การติดตั้ง Application สามารถ Download จาก App Store และ Play Store หรือ Scan QR Code



เทคโนโลยีและการออกแบบระบบ

1. พัฒนา Mobile App โดยใช้ Ionic 3 framework เป็น hybrid app ที่เขียนโปรแกรมครั้งเดียวสามารถ deploy ได้ทั้ง iOS และ Android
2. การออกแบบ App เป็นแบบ Auto Layout สามารถใช้งานได้ทั้ง Smart Phone และ Tablet
3. ทางด้าน Server จะใช้ Web Service แบบ Restful API โดยใช้ Slim 3 PHP Framework เชื่อมกับ HIS ของ รพ.(HOSxP,HOSxP_PCU)
4. ระบบ Login เข้าสู่ระบบ ใช้ Token กำหนดอายุ 24 ชม. มีการตรวจสอบ Token ก่อนเข้าระบบทุกครั้ง ถ้า Token หมดอายุหรือ Token ไม่ถูกต้องก็จะไม่สามารถใช้งานระบบได้
5. ข้อมูลที่ถูกส่งมาจาก Server จะถูกเข้ารหัส (AES Encryption) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล
6. มีระบบแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ไปยังกลุ่ม Smart Patient Admin กรณีที่เจ้าหน้าที่หรือผู้ป่วยเข้าใช้งานระบบ
7. มีระบบแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ไปยังกลุ่ม Smart Patient Staff กรณีที่เจ้าหน้าที่ดูข้อมูลผู้ป่วยคนไหนบ้าง
8. มีระบบแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ไปยังกลุ่ม Smart Patient PT กรณีที่ผู้ป่วยดูข้อมูลตนเอง

รูปแบบการให้บริการ

1. เครื่องมือที่ใช้พัฒนา Mobile App เป็นแบบ Open Source ทั้งหมด สามารถนำไปใช้ได้พัฒนาต่อได้ โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์
2. แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ รพ.สต. หรือผู้เกี่ยวข้อง สามารถเข้าถึงข้อมูลการรักษาผู้ป่วยได้ผ่าน Smart Phone และ Tablet ของตนเอง
3. ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลการรักษาผู้ป่วยได้ผ่าน Smart Phone และ Tablet ของตนเอง

3. แนวทางการนำไปใช้บริการได้จริง

1. สามารถ Download ได้จาก App Store (iOS) และ Play Store (Android)
2. เครื่องมือพัฒนา Mobile App ใช้ Ionic 3 framework พัฒนาครั้งเดียวใช้งานได้ทั้ง iOS และ Android ช่วยประหยัดเวลาในการพัฒนาทั้ง 2 ระบบ
3. แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ รพ.สต. หรือผู้เกี่ยวข้อง ดูประวัติผู้ป่วยได้
4. ผู้ป่วยสามารถดูข้อมูลสุขภาพของตนเองได้อย่างสะดวกผ่าน Smart Phone หรือ Tablet ของตนเอง
5. ผู้ป่วยสามารถผลการรักษาจาก Smart Phone หรือ Tablet ของตนเอง ให้แพทย์ ที่ หน่วยบริการอื่นดูข้อมูลย้อนหลังได้ โดยไม่ต้องนำถุงยาเก่าไป
6. สามารถเข้าใช้งานและดูข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่มีข้อจำกัด