

## ระบบสารสนเทศโรงพยาบาลสำหรับงานผู้ป่วยนอก – โมดูลงานบริการคลินิก

### HOSPITAL INFORMATION SYSTEM – OUTPATIENT DEPARTMENT – CLINICAL MODULES

ธัญญนนท์ คำสอน<sup>1</sup>, พูนศักดิ์ กันแก้ว<sup>2</sup>, ภูวเดช หอมหวน<sup>3</sup>, พยุงศักดิ์ เกษมสำราญ<sup>1,\*</sup>, กิตติกร หาญตระกูล<sup>4</sup> และ สมนึก สินธุ์พาน<sup>5</sup>

Thanyanon Khamson<sup>1</sup>, Phunsak Kankaew<sup>2</sup>, Poowadech Homhuan<sup>3</sup>, Payungsak Kasemsamran<sup>1,\*</sup>, Kittikorn Hantrakul<sup>4</sup> and Somnuek Sinthupoun<sup>5</sup>

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 50290 ประเทศไทย

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: อ.ดร.พยุงศักดิ์ เกษมสำราญ อีเมล: payungsak\_ka@hotmail.com

#### บทคัดย่อ:

โครงการระบบสารสนเทศโรงพยาบาลสำหรับงานผู้ป่วยนอก ในส่วนของโมดูลงานบริการคลินิก (Clinical Modules) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับทดแทนระบบเดิมที่เป็นซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันรูปแบบติดตั้ง (Desktop Application) เนื่องจากโปรแกรมเดิมมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงและการเชื่อมโยงข้อมูล ส่งผลให้กระบวนการทำงานของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์มีความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูล และไม่สามารถเรียกดูประวัติการรักษาเพื่อประกอบการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว (Real-time)

คณะผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวและรองรับการขยายตัวของข้อมูลในอนาคตได้อย่างยืดหยุ่น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบย่อยสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ ระบบวินิจฉัยโรค (Diagnosis), ระบบสั่งยา (Medicine), ระบบใบรับรองแพทย์ (Medical Certificate), ระบบส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory) และระบบส่งตรวจทางรังสีวิทยา (X-ray) ระบบนี้พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี React.js สำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (Frontend) และ Node.js สำหรับการประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Backend) เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL การออกแบบระบบได้รองรับกระบวนการทำงานที่ซับซ้อน เพื่อช่วยลดระยะเวลาในขั้นตอนการตรวจรักษาและการออกเอกสารทางการแพทย์ เพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการสั่งการรักษา และช่วยให้แพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยได้สะดวกผ่านเว็บเบราว์เซอร์จากจุดให้บริการต่าง ๆ ส่งผลให้การบริหารจัดการงานคลินิกมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล, โมดูลงานบริการคลินิก, เว็บแอปพลิเคชัน, การบริหารจัดการผู้ป่วยนอก

#### Abstract:

The objective of this project, "Hospital Information System – Outpatient Department," specifically focusing on the Clinical Modules, is to develop a Web Application to replace the existing legacy system, which is a standalone Desktop Application. The legacy system faced limitations in terms of accessibility and data integration, resulting in redundant data entry processes for medical personnel and an inability to retrieve real-time patient history for prompt decision-making. Consequently, the developers proposed upgrading the platform to a Web Application architecture to resolve these limitations and facilitate flexible future data scalability.

The project emphasizes the development of five essential sub-systems: Diagnosis, Medicine, Medical Certificate, Laboratory, and X-ray. The system is developed using React.js for the user interface (Frontend) and Node.js for server-side processing (Backend), connecting to a MySQL database. These technologies were selected to support the complex workflows of medical professionals, significantly reduce the time required for medical

examinations and document issuance, and ensure accuracy in medical orders. By allowing convenient access via web browsers from various service points, the system enhances the overall efficiency and consistency of clinic management.

Keywords: Hospital Information System, Clinical Modules, Web Application, Outpatient Department