

ระบบจองวัคซีนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่และผู้รับบริการของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ VACCINATION BOOKING SYSTEM FOR CHIANG MAI UNIVERSITY STUDENTS AND MAHARAJ NAKORN CHIANG MAI HOSPITAL CLIENTS

กิตติพิพัฒน์ ตันเจริญ¹, เกียรติศักดิ์ จันทน์เกษร², สมนึก สินธุปวน¹, พาสน์ ปราโมกษ์ชน¹ และ ภาณุวัฒน์ เมฆะ^{1,*}

Kittiphiphat Tancharoen¹, Kiattisak Chankesorn², Somnuek Sinthupuan¹, Part Pramokchon¹ and Panuwat Mekha^{1,*}

¹ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290 ประเทศไทย

² งานเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่อาคารราชครินทร์ จ.เชียงใหม่ 50200 ประเทศไทย

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: ผศ.ภาณุวัฒน์ เมฆะ อีเมล: panuwat_m@mju.ac.th

บทคัดย่อ:

โครงการคอมพิวเตอร์เรื่อง “ระบบจองวัคซีนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่และผู้รับบริการของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจองวัคซีนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่และผู้รับบริการของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยระบบสามารถจัดการข้อมูลวัคซีน การจองของผู้ใช้งาน และตารางนัดหมายได้อย่างเป็นระบบ ช่วยลดภาระของเจ้าหน้าที่ในการจัดการข้อมูลด้วยตนเอง และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการจองผ่านช่องทางที่ไม่เป็นทางการซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นแบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1.) ส่วนของผู้ดูแลสำหรับจัดการข้อมูลวัคซีน ผู้ใช้ ระบบการนัดหมาย และตรวจสอบประวัติการจอง 2.) ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป สำหรับลงทะเบียนค้นหาวัคซีน และจองวัคซีนตามรอบที่เปิดให้บริการ โดยระบบถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา จาวาสคริปต์ และเฟรมเวิร์ก รีแอค สำหรับส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ร่วมกับ โหนดเจเอช และฐานข้อมูลใช้มายเอสคิวเอล เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับการใช้งานหลายผู้ใช้ซึ่งจากการทดสอบระบบจากโปรแกรมกูเกิลไลท์เฮาส์พบว่าระบบมีประสิทธิภาพด้านการเข้าถึงของผู้ใช้งาน เท่ากับร้อยละ 98 ด้านมาตรฐานการพัฒนาเว็บ เท่ากับร้อยละ 98 ด้านการปรับแต่งเพื่อการค้นหา เท่ากับร้อยละ 97 และด้านสมรรถนะของระบบ เท่ากับร้อยละ 70 โดยรวมผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ดีและสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยช่วยเพิ่มความสะดวกในการจองวัคซีน ลดระยะเวลาในการประสานงาน และเพิ่มความถูกต้องของข้อมูล ทำให้ระบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องการบริหารจัดการวัคซีนอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ระบบจองวัคซีน, เว็บแอปพลิเคชัน, การบริหารจัดการวัคซีน

Abstract:

The computer project entitled "Vaccine Booking System for Chiang Mai University Students and Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital Patients" aims to develop an application that facilitates vaccine reservations for Chiang Mai University students and service recipients of Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. The system systematically manages vaccine information, user bookings, and appointment schedules, thereby reducing the administrative burden on staff from manual data management and minimizing errors associated with unofficial booking channels. The developed system is divided into two main components: 1) the Admin Module for managing vaccine data, users, appointment systems, and tracking booking history; and 2) the General User Module for registration, vaccine searching, and booking available vaccination slots. The system was developed as a web application using JavaScript

and the React framework for the user interface, integrated with Node.js and a MySQL database to ensure the system operates efficiently and supports multiple users. Based on the system evaluation using the Google Lighthouse tool, the system achieved an Accessibility score equal to 98%, Best Practices equal to 98%, Search Engine Optimization equal to 97%, and Performance equal to 70%. Overall, the test results are highly satisfactory, indicating that the system fulfills its intended objectives. By enhancing booking convenience, reducing coordination time, and improving data accuracy, this system can be effectively applied in organizations or agencies requiring efficient vaccine management.

Keywords: Vaccine Booking System, Web Application, Vaccine Management