

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันภาวะแพ้อาหารพบได้บ่อยถึงร้อยละ 10 ของประชากรไทย และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต ปัจจุบันวิธีการแจ้งอาหารที่ควรหลีกเลี่ยงแก่ผู้ที่แพ้อาหารเป็นการแจ้งหรือจดรายชื่อ เมนูอาหารต่าง ๆ ที่มีส่วนประกอบของอาหารที่ผู้ป่วยแพ้ ซึ่งถ้าหากพบเมนูอาหารใหม่ ๆ โดยเฉพาะอาหารที่ไม่มีฉลาก ผู้ป่วยอาจจะไม่ทราบว่ามีส่วนประกอบของอาหารที่แพ้และรับประทานเข้าไปอาจทำให้เกิดอันตรายได้

โครงการในครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยตรวจสอบส่วนประกอบอาหารในเมนูอาหารสำหรับผู้มีภาวะแพ้อาหาร และช่วยลดเวลาการตรวจของแพทย์ในการแจ้งหรือจดรายการอาหารที่ผู้ป่วยต้องเลี่ยง โดยมีการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของเว็บไซต์ ที่มีฟังก์ชันถ่ายรูปภาพอาหาร จากนั้นโปรแกรมจะนำรูปไป ประมวลผลโดยใช้ 1.) โมเดลตรวจจับวัตถุ (Object Detection) แยกอาหารเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ โดยฐานข้อมูลที่ใช้พัฒนามี 49 กลุ่ม จากนั้นส่งไปยัง 2.) โมเดลการจัดแยกหมวดหมู่ (Image Classification) เพื่อเพิ่มความจำเพาะของแต่ละองค์ประกอบ และสุดท้ายมีการแสดงผลในหน้าเว็บไซต์ถึงองค์ประกอบอาหารในอาหารนั้น ๆ

Abstract

Nowadays, 10% of individuals are affected by food allergy, and this number is increasing. Currently, doctors create lists of different foods that contain allergens for patient with food allergies and utilize these lists to advise patients on which meals to avoid. Nevertheless, if patients encounter an unfamiliar menu, they might choose dishes without realizing that they could cause allergic reaction.

This initiative aims to decrease the time required for doctors to compile lists of foods and to identify allergen in the food of individuals with food allergy. The software is designed as a website that allows users to take pictures of food. These images are then processed using two models: 1.) Object Detection Model, which identifies the allergens in the food and categorizes them into 49 groups based on the database classes used in the program's development, and 2.) Image Classification Model, which enhances the specificity of each ingredient. Ultimately, the website will show the ingredient list.