

Integrated Nutrition Management System with Smart Panel and AI Platform for Sustainable Dietary Progress

Project Team

Dr Mung Wai Yin Steve (PI), Ms Foo Sharon,
Mr Lai Chun Yin Woody, Ms Lo Yuen Wing Crystal

The system integrates a smart panel with an AI-powered platform to enhance sustainable dietary habits. It features a meal recognition app that analyses food images for nutritional insights. AI nutritionists can optimise meal plans to help individuals, allowing users, including athletes, elderly and patients with special nutritional needs, to manage their unique dietary requirements effectively. By collaborating with healthcare service providers and buffet-ware manufacturers, the system provides instant and accurate meal analysis and empowers users of all ages and status to take charge of their health under professional guidelines.



Features and Advantages

- 1 A multi-sensing panel can easily be retrofitted into traditional buffet-ware and catering equipment
- 2 The system can instantly and accurately analyse personal food intake across eight essential food indices, including weight, calories, carbohydrates, proteins, fat, dietary fibre, calcium, iron
- 3 A comprehensive and precise database of 800+ varied dishes simplifies the nutrition tracking process
- 4 Integrates facial recognition to streamline the tracking process in sports, schools or worksite cafeterias, allowing personalisation and effortless upload of data
- 5 User-friendly App supported by visual intelligence allows users to take photos or record their meals for instant nutritional analysis anytime and anywhere
- 6 Offers optimised meal plans and personalised dietary recommendations through an AI nutritionist



Future Development

- ▶ Implement the system, in collaboration with Sunnex, in hotels, cafeterias and public hospitals to address the growing need for personalised dietary care
- ▶ Tailor for diverse needs, including hospital patients and the elderly with specific health requirements, athletes striving for peak performance, and vegetarians wishing to maintain balanced nutrition
- ▶ Enhance AI for optimal health outcomes by gaining deeper nutritional insights from analysis of users' dietary history, BMI, and nutritional goals


PANO



⚡ Energy: 1459.40 / 2600 kcal
 🥩 Protein: 88.91 / 56 g
 🍗 Fat: 80.13 / 83 g
 🍌 Carbs: 99.73 / 314 g

Thai Stir-Fried Pad Thai

📍 Outside 🍽️ Breakfast
 ⚡ Energy: 456.00 kcal
 🥩 Protein: 19.44 g
 🍗 Fat: 33.40 g
 🍌 Carbs: 240.00 g

🥩 Protein: 13.20 g
 🍌 Carbs: 55.20 g

Roast Chicken

📍 Outside 🍽️ Breakfast
 ⚡ Energy: 480.00 kcal
 🥩 Protein: 33.40 g
 🍗 Fat: 200.00 g

🥩 Protein: 44.80 g
 🍌 Carbs: 0.20 g

Système intégré de gestion de la nutrition avec panneau intelligent et plateforme d'IA pour des progrès alimentaires durables

Equipe du projet

Dr Mung Wai Yin Steve (PI), Ms Foo Sharon,
Mr Lai Chun Yin Woody, Ms Lo Yuen Wing Crystal

Le système intègre un panneau intelligent à une plateforme alimentée par l'IA pour améliorer les habitudes alimentaires durables. Il dispose d'une application de reconnaissance de repas qui analyse les images des aliments pour obtenir des informations nutritionnelles. Les nutritionnistes de l'IA peuvent optimiser les plans de repas pour aider les individus, en permettant aux utilisateurs, y compris les athlètes, les personnes âgées et les patients ayant des besoins nutritionnels particuliers, de gérer efficacement leurs besoins alimentaires uniques. En collaborant avec des prestataires de services de santé et des fabricants de buffets, le système fournit une analyse instantanée et précise des repas et permet aux utilisateurs de tous âges et de tous statuts de prendre en charge leur santé selon des directives professionnelles.



Caractéristiques et avantages

- 1 Un panneau multi-capteurs peut facilement être installé dans des équipements de buffet et de restauration traditionnels
- 2 Le système peut analyser instantanément et avec précision l'apport alimentaire des personnes à partir de huit indices alimentaires essentiels, notamment le poids, les calories, les glucides, les protéines, les lipides, les fibres alimentaires, le calcium, le fer
- 3 Une base de données complète et précise de 800+ plats variés simplifie le processus de suivi nutritionnel
- 4 Intègre la reconnaissance faciale pour rationaliser le processus de suivi dans les sports, les écoles ou les cafétérias de chantier, permettant la personnalisation et le téléchargement facile des données
- 5 L'application conviviale soutenue par l'intelligence visuelle permet aux utilisateurs de prendre des photos ou d'enregistrer leurs repas pour une analyse nutritionnelle instantanée à tout moment et n'importe où
- 6 Propose des plans de repas optimisés et des recommandations diététiques personnalisées grâce à un nutritionniste IA



Développement futur

- ▶ Mettre en œuvre le système, en collaboration avec Sunnex, dans les hôtels, les cafétérias et les hôpitaux pour répondre au besoin croissant de soins diététiques personnalisés
- ▶ S'adapte à divers besoins, y compris les patients hospitalisés et les personnes âgées ayant des besoins de santé spécifiques, les athlètes qui s'efforcent d'atteindre des performances optimales et les végétariens souhaitant maintenir une alimentation équilibrée
- ▶ IA améliorée pour des résultats de santé optimaux en obtenant des informations nutritionnelles plus approfondies à partir de l'analyse des antécédents alimentaires, de l'IMC et des objectifs nutritionnels des utilisateurs

PANO



Energy: 1459.40 / 2600 kcal
Protein: 86.91 / 56 g
Fat: 80.13 / 83 g
Carbs: 99.73 / 314 g

Thai Stir-Fried Pad Thai

Outside Breakfast
Energy: 456.00 kcal
Fat: 19.44 g
Serving: 240.00 g

Protein: 13.20 g
Carbs: 55.20 g

Roast Chicken

Outside Breakfast
Energy: 480.00 kcal
Fat: 33.40 g
Serving: 200.00 g

Protein: 44.80 g
Carbs: 0.20 g