



Diagnosis Auxiliary Robot of Traditional Chinese Medicine (TCM)

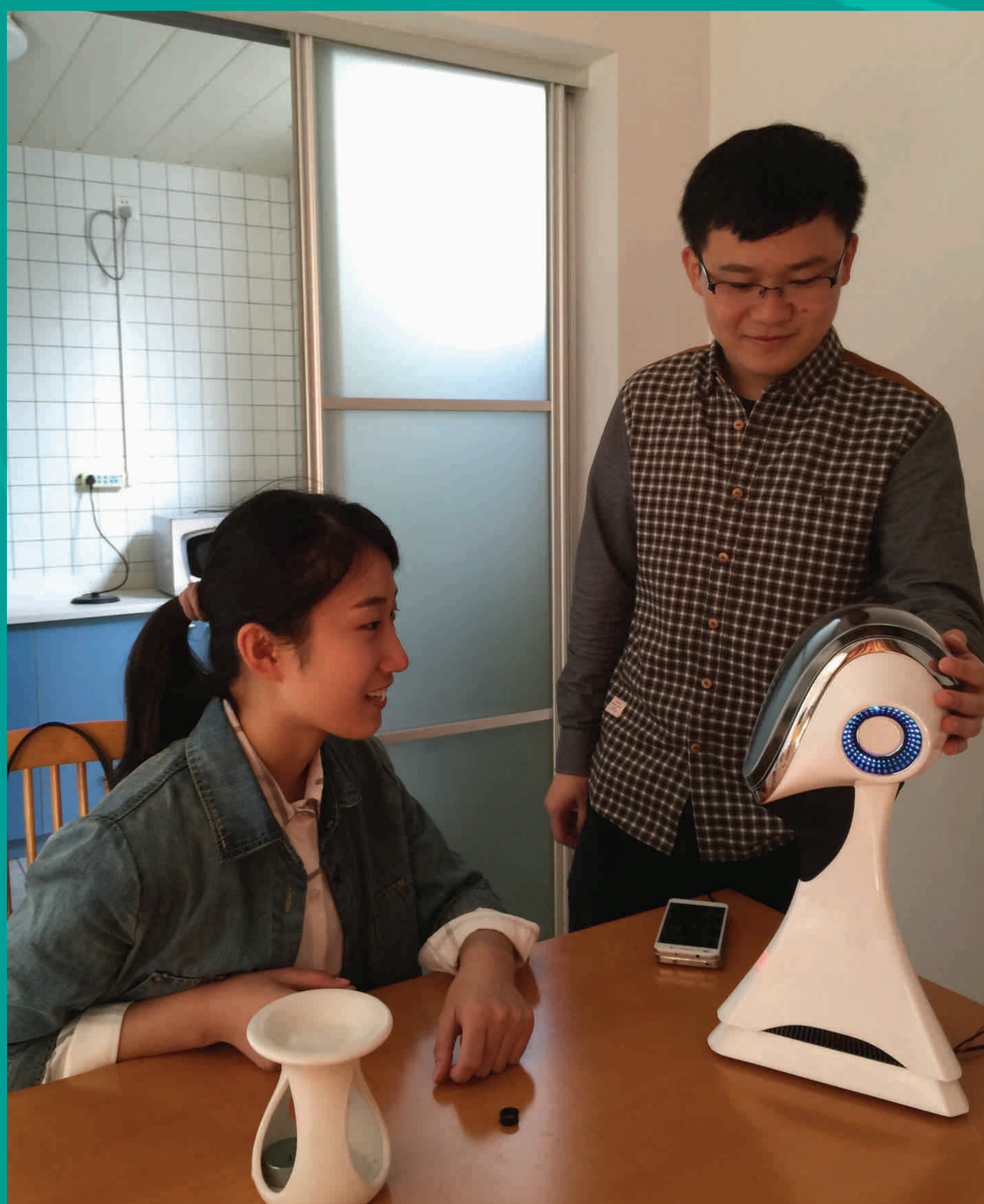
Using image segmentation, feature extraction, and machine learning algorithms to analyze facial and tongue images to support health diagnosis for personalized rehabilitation courses

Robot Auxiliaire de Diagnostic de la Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC)

Utilisation de la segmentation d'image, de l'extraction de caractéristiques et d'algorithmes d'apprentissage automatique pour analyser les images du visage et de la langue afin de soutenir le diagnostic de santé pour des cours de réadaptation personnalisés

Introduction

This Robot achieves Traditional Chinese Medicine (TCM) inspection diagnosis feature extraction based on visual information, inquiry diagnosis information analysis based on intelligent Q&A and physical classification method based on the principle of TCM. Image segmentation, feature extraction, and machine learning algorithms are used to analyse facial and tongue images for obtaining facial and tongue features. Speech recognition and semantic comprehension algorithms are applied to compute Q&A information. A personalized rehabilitation program is developed by collecting a variety of information. The target users are middle-aged and elderly people, sub-healthy people and patients with chronic diseases.



Introduction

Ce robot réalise l'extraction de caractéristiques de diagnostic d'inspection de la médecine traditionnelle chinoise (MTC) axée sur l'information visuelle, l'analyse d'information de diagnostic d'enquête basée sur Q et A intelligent et la méthode de classification physique basée sur le principe de la MTC. La segmentation d'image, l'extraction de caractéristiques et les algorithmes d'apprentissage automatique sont utilisés pour analyser les images du visage et de la langue afin d'obtenir les caractéristiques du visage et de la langue. Des algorithmes de reconnaissance vocale et de compréhension sémantique sont appliqués pour calculer les informations de Q et A. Un programme de réadaptation personnalisé est développé en recueillant une variété d'informations. Les utilisateurs cibles sont les personnes d'âge moyen et les personnes âgées, les personnes sous-saines et les patients atteints de maladies chroniques.



Special Features and Advantages

- Collect facial images, tongue images and diagnostic messages online
- Contain more than 100,000 images
- Use technologies of image processing, intelligent computing, data fusion and visualization
- Support real-time monitor of user's health and propose personalized rehabilitation schemes

Applications

- Provide an objective approach for standardization of TCM, can be used in communities, clinics, hospitals and other institutions

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Collecte des images faciales, des images de la langue et des messages de diagnostic en ligne
- Contient plus de 100,000 images
- Utilisation des technologies de traitement d'image, de calcul intelligent, de fusion de données et de visualisation
- Prend en charge le suivi en temps réel de la santé de l'utilisateur et propose des programmes de réadaptation personnalisés

Applications

- Fournit une approche objective pour la normalisation de la MTC, peut être utilisé dans les communautés, les cliniques, les hôpitaux et autres institutions

Awards

Outstanding Award, The 6th International Conference of Rehabilitation Medicine and Engineering, China (2017)
Excellent Exhibits Award, The 19th China International Industry Fair (2017)
Second Prize, Science and Technology Achievement Award, Ministry of Education, China (2016)

Intellectual Property

PRC Patent: CN104573627A, CN104766316A, CN104200120A, CN104200120A

Principal Investigators

Prof. Wenqiang ZHANG, Dr. Jiansong BAI, Dr. Xiaoqing ZHENG,
Prof. Hong LU, Dr. Rui ZHANG, Ms. Xinlei LI, Mr. Menglong XU
School of Computer Science
Fudan University
E-mail: wqzhang@fudan.edu.cn