

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ระบบจัดเก็บและสื่อสารภาพทางการแพทย์และระบบค้นหาภาพทาง
การแพทย์ด้วยรายละเอียดของภาพ

แหล่งเงิน งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ตามมติคณะรัฐมนตรี

ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 800,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

นายเทอดศักดิ์ ลีวาททอง

บทคัดย่อ

ภาพทางการแพทย์เช่นภาพ Computed Tomography (CT), Magnetic Resonance Image (MRI) และ X-Ray เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคต่างๆ ในปัจจุบันภาพทางการแพทย์เหล่านี้ถูกสร้างขึ้นเป็นจำนวนมากเนื่องจากเครื่องสแกนภาพทางการแพทย์มีจำนวนมากขึ้นและราคาถูกลง นอกจากนี้เครื่องสแกนภาพรุ่นใหม่ ๆ มีการสนับสนุนเทคโนโลยีภาพดิจิทัลและการสื่อสารทางการแพทย์ (Digital Imaging and Communications in Medicine, DICOM) เพื่อให้แพทย์สามารถรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้จึงพัฒนาระบบการจัดเก็บและสื่อสารภาพทางการแพทย์ และการค้นหาภาพทางการแพทย์ด้วยรายละเอียดของภาพ เพื่อลดปัญหาการซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารภาพระหว่างเครื่องสแกนภาพชนิดต่างๆภายในโรงพยาบาล และช่วยให้แพทย์สามารถค้นหาภาพที่ต้องการเช่นภาพของผู้ป่วยอื่นๆ ที่เคยได้รับการรักษาและมีอาการของโรคคล้ายกับผู้ป่วยที่กำลังรักษาอยู่ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ วินิจฉัยโรคของผู้ป่วย

คำสำคัญ : ระบบจัดเก็บและสื่อสารภาพทางการแพทย์, ภาพดิจิทัลและการสื่อสารภาพทางการแพทย์, ระบบค้นหาภาพทางการแพทย์ด้วยรายละเอียดของภาพ, เวกเตอร์ของลักษณะเฉพาะทาง Texture, Weighted Multidimensional Generalization of Wald-Wolfowitz Runs Test

Research Title: Picture Archiving and Communication System and Content-Based Medical Image Retrieval System

Researcher: Mr. Thurdsak Leauhatong

Faculty: Faculty of Engineering

Department: Department of

Electronics

ABSTRACT

Medical images such as Computed Tomography (CT), Magnetic Resonance Image (MRI), and X-Ray are important tools for diagnosing many diseases. Nowadays, a number of medical images are created because the number of X-ray, CT and MRI scanners have been increasing and become cheaper. Moreover, new scanners support Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) to let physicians treat patients more effectively. This research developed a Picture Archiving and Communication System and Content-Based Medical Image Retrieval System in order to reduce the problems of redundancy and storage of saving pictures, increase the efficiency of communicating between scanners in hospital and help physicians to retrieve the query image such as pictures of other patients who have been treated and had similar symptom to the new patient in order to decide, diagnosis and select the best method to treat the patient.

Keywords : Picture Archiving and Communication System, Digital Imaging and Communications in Medicine, Content-Based Medical Image Retrieval, Feature Vector of Texture, Weighted Multidimensional Generalization of Wald-Wolfowitz Runs Test