

บทคัดย่อ

T162609

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมแสดงผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทางการแพทย์บนคอมพิวเตอร์มือถือเพื่ออำนวยความสะดวกในการวินิจฉัยทางรังสีวิทยาและลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ โดยโปรแกรมแสดงผลภาพทางการแพทย์บนคอมพิวเตอร์มือถือออกแบบด้วยภาษาจาวาซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ มีความสามารถในการแสดงผลภาพทางการแพทย์ (ไดคอม) สามารถปรับความสว่าง ความคมชัด พร้อมทั้งสามารถเลือกขยายภาพเฉพาะจุดได้ อีกทั้งแสดงผลภาพทั้งหมดโดยแสดงเป็นภาพย่อซึ่งจะสะดวกต่อการเลือกภาพมาทำการวินิจฉัยต่อไปงานวิจัยนี้ได้รวมไปถึงหามาตรฐานของการบีบอัดภาพทางการแพทย์ซึ่งจะมีอัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับการแสดงผลภาพบนคอมพิวเตอร์มือถือและทำการเปรียบเทียบคุณภาพของภาพมาตรฐานไดคอม 3.0 จากโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์มือถือกับโปรแกรมเปิดภาพไดคอมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบันที่แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลรามารชิบดี โดยการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรในแผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลรามารชิบดี จำนวน 4 คน พบว่าที่อัตราส่วน 2 : 1 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 147 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

TE162609

The proposed research is the development of a software for displaying the clinical x-ray Computed Tomography images on mobile computers. The software facilitates the radiological diagnosis while reducing the cost in importing software from abroad. This medical imaging software is designed based on Java language which runs on Window Operating System. It can display DICOM (DICOM : Digital Imaging and Communications in Medicine) images. It can scale the size and adjust the brightness and contrast of the images. Local zooming is also possible. With this software, thumbnail images can be displayed, such that they can conveniently be selected for further diagnosis. This research also includes finding appropriate image compression standard for images displayable on a mobile computer. The resultant images are then compared with those in DICOM 3.0 standard, whose implementation was developed for personal computers at the Radiology Department, Ramathibodi Hospital. The comparison study is conducted by interviewing 4 personals at the department. There is no statistically significant difference for compression ratio 2:1 at 0.01

(Total 147 pages)

S. Bunhachokchai

Chairperson