

รายงานการวิจัยและสัมมนา



การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อประมวลผล
รูปภาพข้อมูลจากดาวเทียม

(Development of Software for Processing
Satellites' Imagery Data)

เป็นโครงการย่อยของโครงการวิจัยหลักเรื่อง

“ การพัฒนาระบบประมวลผลข้อมูลรูปภาพสีแบบดิจิทัลจากดาวเทียม
(Development of a Low Cost Digital Image Processing System for
Satellites' Data).

โดย

วีระพันธุ์ มุสิกสาร

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กันยายน 2542

Gr	24383
BIB	167491

907/49

คิมอ

เลขหมู่	TL796.5.T5 262 2542 (B. 1
เลขทะเบียน	
๕ 2 ต.ค. 2542	

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์กล่าวถึงการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อประมวลผลรูปภาพข้อมูลจากดาวเทียม (Development of Software for Processing Satellites' Imagery Data) เป็นโครงการย่อยของโครงการวิจัยหลักเรื่อง " การพัฒนาระบบประมวลผลข้อมูลรูปภาพสีแบบดิจิทัลจากดาวเทียม (Development of a Low Cost Digital Image Processing System for Satellites' Data). ซึ่งดำเนินการที่ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การวิจัยช่วงแรกเป็นการอ่านข้อมูลจากเทปคอมพิวเตอร์ (Computer Compatible Tape: CCT) และศึกษาระบบประมวลผลข้อมูลรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การวิจัยประสบปัญหาเนื่องจากขีดจำกัดของเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย Cyber 18-20 ไม่สามารถอ่านไฟล์ข้อมูลที่มีขนาดความยาวเรคคอร์ดมากกว่าบัตรคอมพิวเตอร์แบบ 80 คอลัมน์ได้ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นภาษาฟอร์แทรน ต่อมามหาวิทยาลัยมีคอมพิวเตอร์ใหม่ VAX 11/785 ทำให้สามารถอ่านข้อมูลในเทปได้ และพัฒนาซอฟต์แวร์ MIPS เป็นภาษาซี บนไมโครคอมพิวเตอร์ Sharp MZ 5500 ทำให้ได้ซอฟต์แวร์ที่สามารถแสดงภาพสีบนจอได้ การแสดงฮิสโตแกรมข้อมูล การจำแนกภาพ และระบบได้ประมวลผลข้อมูลภาพสีจากดาวเทียมแลนด์แซทและสปอค บริเวณจังหวัดสงขลา พัทลุง และนราธิวาส

Abstract .

The research reports on development of software for processing satellites' imagery data which is a sub-project of the main project of development of a low cost digital image processing system for satellites' data. The work was carried out at the laboratories of the Department of Electrical Engineering of Faculty of Engineering, Prince of Songkla University. In the first phase attempts were made to read satellites' imagery data from computer compatible tapes (CCT) and study image processing software. The work's outcome was limited by capability of the university's only mini computer Cyber 18-20. Since the computer was not capable of reading satellites data with long record lengths. The computer was primarily made for reading 80-column cards. The program developed was in FORTRAN. Later, a VAX 11/785 mini computer was available to read data from tapes. A MIPS (Microcomputer based image processing system) software was developed in C language on Sharp MZ 5500 microcomputer. The software enables display of color imagery data on the computer screen., showing histograms of data, classification of data with different algorithms. SPOT and Landsat imagery data of Phatthalung, Songkhla and Narathiwat areas were processed and presented.