

ชื่อ : นายคอนสัน ปงผาบ  
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การเข้ารหัสและการถอดรหัสฮัฟฟ์แมน โดยใช้ค่าสถิติแบบแยกตัวอักษร  
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ  
สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร. ศิริชัย รุจิพัฒน์พงศ์  
ปีการศึกษา : 2546

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการเข้ารหัสและการถอดรหัสฮัฟฟ์แมนโดยใช้ค่าสถิติแบบแยกตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นวิธีการที่ปรับปรุงมาจากการเข้ารหัสฮัฟฟ์แมนโดยใช้ค่าสถิติในการสร้างตารางรหัสเพื่อใช้เข้ารหัสและถอดรหัส จึงทำให้ลดขั้นตอนในการนับหาค่าความถี่ของตัวอักษร การสร้างแผนภูมิ การแปลงแผนภูมิฮัฟฟ์แมนให้เป็นรหัสฮัฟฟ์แมน ไม่ต้องมีไฟล์ส่วนหัวในการเข้ารหัสและถอดรหัสทำให้ลดเวลาการเข้ารหัสประมาณ 28.10 % และลดเวลาในการถอดรหัสประมาณ 7.56 % โดยยังสามารถเข้ารหัสและถอดรหัสได้อย่างถูกต้องและมีอัตราการบีบอัดข้อมูลใกล้เคียงกับการเข้ารหัสฮัฟฟ์แมน

### Abstract

This paper presents the method of modifying Huffman code encoding and decoding by using statistic of Thai and English characters to build the Huffman code table. Since the codes has already prepared, we can reduce the step of counting characters, building Huffman tree and converting the Huffman tree to Huffman code. As a result, the header file can be omitted. The experiment has shown that encoding time reduced approximately 28.10 % and decoding time reduced approximately 7.56 % comparing to an original method. Furthermore, this method has proved itself the validity and has the same compression ratio as the Huffman code method.