

บทคัดย่อ

T142383

ในปัจจุบันการส่งข้อมูลวีดิทัศน์ผ่านเครือข่ายสื่อสารได้รับความสนใจมากขึ้น แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านขนาดช่องสัญญาณในระบบเครือข่าย จึงมีความจำเป็นต้องทำการบีบอัดข้อมูลก่อนที่จะทำการส่ง ในโครงการนี้ได้ทำการพัฒนาการเข้ารหัสข้อมูลวีดิทัศน์ซึ่งมีอัตราการส่งข้อมูลที่ต่ำกว่าตัวเข้ารหัสที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยอ้างอิงจากมาตรฐาน H.263 ซึ่งเป็นมาตรฐานในการ บีบอัดข้อมูลวีดิทัศน์ เพื่อใช้ในการส่งผ่านเครือข่าย PSTN เครือข่ายไร้สาย หรือเครือข่ายใด ๆ ที่มีขนาดช่องสัญญาณในการส่งข้อมูลต่ำ แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของตัวเข้ารหัสวีดิทัศน์ที่มีอัตราการส่งต่ำตามมาตรฐาน H.263 ทั้งหมด 5 แนวทางได้ถูกพัฒนาขึ้น และนำมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ การจำกัดจำนวนสัมประสิทธิ์ DCT การสแกนแบบ 2 ทาง การลดค่าสัญญาณสี การลดค่าส่วนประกอบที่เป็นสี และการแทรกสำเนาเฟรม

Abstract

TE142383

Nowadays, transmitting digital video data via communication network has been in interest. Since the bandwidth of network is usually limited, compressing the data before transmitting is therefore required. This project develops a video coding method which has a lower output bitrate, compared to the existing ones. The code is based on H.263 standard, which is a video compression standard for transmitting over PSTN, wireless network and any that has low bandwidth. Five approaches for enhancing the performance of low bit-rate video coder, according to H.263 standard, are developed and implemented, that is, limited DCT coefficients, two-way scanning, chromatics suppressing, color components suppressing and frame replica Insertion.