

วิทยานิพนธ์นี้ นำเสนอการเปรียบเทียบอัลกอริทึมการถอดรหัสแบบทวินครีปเปอร์และการถอดรหัสแบบทวินสแต็คสำหรับการถอดรหัสข้อมูลที่มีการเข้ารหัสแบบรีเคอร์ซีฟซีเอสเอ็มเมติกคอนโวลูชัน วิธีการถอดรหัสแบบทวินครีปเปอร์ได้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการถอดรหัสแบบทวินสแต็ค ซึ่งเป็นการถอดรหัสแบบซีแควนเชียล ผลการทดสอบด้วยวิธีการจำลองบนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ปรากฏว่า การถอดรหัสแบบทวินครีปเปอร์ใช้หน่วยความจำในการคำนวณโดยเฉลี่ยต่ำกว่าหน่วยความจำในการคำนวณที่ใช้ในการถอดรหัสแบบทวินสแต็ค คิดเป็น 6.52% ถึง 35.11% โดยพิจารณาในช่วงของกำลังในการส่งสัญญาณ น้อยกว่า 2 dB และจำนวนรอบของการคำนวณโดยเฉลี่ยของการถอดรหัสแบบทวินครีปเปอร์ต่ำกว่าจำนวนรอบของการคำนวณของการถอดรหัสแบบทวินสแต็ค คิดเป็น 13.43% ถึง 51.42% โดยพิจารณาในช่วงของกำลังในการส่งสัญญาณ น้อยกว่า 2 dB ขณะที่ประสิทธิภาพในอัตราบิดผิดพลาดของการถอดรหัสแบบทวินครีปเปอร์สูงกว่าการถอดรหัสแบบทวินสแต็คเล็กน้อย

This work presents a comparison of twin Creeper and twin stack algorithms for decoding recursive systematic convolutional encoded data. The main decoding principle of the twin Creeper algorithm is based on the concept of the twin stack decoding. Simulation results, for signal to noise ratio less than 2 dB, show that the average memory usage of the twin Creeper algorithm is 6.52% to 35.11% lower than that of the twin stack algorithm. And the average computation of the twin Creeper algorithm is 13.43% to 51.42% lower than that of the twin stack algorithm. The bit error rate results of the twin Creeper algorithm are a little higher than those of the twin stack algorithm.