

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การควบคุมความผิดพลาดในการส่งข้อมูลผ่าน ช่องสื่อสารที่มีความผิดพลาดแบบเบิร์ต		
ชื่อผู้เขียน	นาย อติศักดิ์ ใจศิลป์		
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:	รศ.ดร. เอกชัย	แสงอินทร์	ประธานกรรมการ
	รศ. ขจรศักดิ์	คันธพนิต	กรรมการ
	ผศ.ดร. กิติ	ลิขิตอนุรักษ์	กรรมการ
	ผศ.ดร. รัชชัย	แสงอุดม	กรรมการ

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดของแบบจำลองลูกโซ่มาร์คอฟสองสถานะซึ่งสามารถใช้จำลองแบบช่องสื่อสารเข้ารหัสที่มีความผิดพลาดแบบเบิร์ต และนำเสนอวิธีการหาค่าความถี่ที่เหมาะสมของการวางสลับตำแหน่งข้อมูลเพื่อเป็นการทำให้รูปแบบความผิดพลาดที่เป็นแบบเบิร์ตกลายเป็นความผิดพลาดแบบสุ่ม ณ เครื่องรับซึ่งจะทำให้สามารถใช้รหัสแก้ไขความผิดพลาดแบบไปหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

พารามิเตอร์ของแบบจำลองที่นำเสนอสามารถใช้ในการวิเคราะห์สมรรถนะของการควบคุมความผิดพลาดต่างๆได้คือ สมรรถนะของรหัสแก้ไขความผิดพลาดแบบบล็อก สมรรถนะของการร้องขอส่งซ้ำอัตโนมัติ สมรรถนะของการส่งซ้ำและการส่งซ้ำแบบปรับค่าได้

ผลของงานวิจัยนี้คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสื่อสารที่มีลักษณะความผิดพลาดเป็นแบบเบิร์ตให้สามารถลดความซับซ้อนของระบบลงแต่ยังคงมีประสิทธิภาพในการทำงาน

<b>Thesis Title</b>	Error Control Schemes for Data Transmission over Burst-Error Channels		
<b>Author</b>	Mr. Adisak Jaisilp		
<b>M.Eng.</b>	Electrical Engineering		
<b>Examining Committee:</b>	Assoc. Prof. Dr. Akachai	Sang-In Chairman	
	Assoc. Prof. Kajornsak	Kantapanit	Member
	Asst. Prof. Dr. Kiti	Likit-Anurucks	Member
	Asst. Prof. Dr. Ratchai	Saeng-Udom	Member

### ABSTRACT

This thesis proposes the parameterization of a two-states Markov chain model which can be used to represent burst-error channel. Furthermore, the optimization method of determining an interleaving depth is also submitted. With using the interleaving scheme, the burst-error would be reformed to be a random error as seen by a receiver. Therefore, forward error-correcting codes perform more efficiently.

The model's parameters are used to analyze the performance of various error control schemes: block error-correcting codes, automatic repeat-request scheme, retransmission scheme and adaptive retransmission scheme.