

พิมพ์กา สุรินทร์ : วิธีการดีคอรี่เลชันของสัญญาณสเตอริโอสำหรับการกำจัดสัญญาณเสียงสะท้อนแบบสเตอริโอโดยการเพิ่มสัญญาณรบกวนแบบปรับตัวได้ (A SIGNAL DECORRELATION TECHNIQUE FOR STEREOPHONIC ACOUSTIC ECHO CANCELLATION USING ADAPTIVE NOISE ADDITION) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.นิตชาล ตั้งเสียงมวิสัย, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สุภาวดี อร่ามวิทย์, 91 หน้า. ISBN 974-17-6422-7

168473

ในวิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอวิธีการดีคอรี่เลชันสัญญาณสเตอริโอโดยการเพิ่มสัญญาณรบกวนแบบปรับตัวได้ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนค่าไปตามลักษณะของสัญญาณเสียงพูดขาเข้า เพื่อให้สามารถลดสหสัมพันธ์ของสัญญาณเสียงสเตอริโอลงได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสัญญาณเสียงของสัญญาณที่ถูกดีคอรี่เลชัน ผลจากการดีคอรี่เลชันสัญญาณสเตอริโอทำให้ระบบ SAEC สามารถประมาณค่าวิถีสะท้อนทางเสียงได้ใกล้เคียงมากขึ้น ดังผลการทดสอบของระบบ SAEC ทั้งในด้านของผลที่เป็นตัวเลขชี้วัดและผลการทดสอบฟังคุณภาพเสียง ทั้งนี้วิธีดีคอรี่เลชันที่นำเสนอยังมีความซับซ้อนในการคำนวณต่ำ นอกจากนี้วิทยานิพนธ์นี้ยังศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบ SAEC และวิธีดีคอรี่เลชันสัญญาณสเตอริโอที่นำเสนอ ไปประยุกต์ใช้กับระบบการสื่อสารที่มีการเข้ารหัสและถอดรหัสสัญญาณเสียงด้วยมาตรฐาน G723.1 ผลการจำลองระบบดังกล่าวบนคอมพิวเตอร์พบว่า ระบบ SAEC สามารถทำงานได้ดีเช่นเดียวกับเมื่อไม่มีการเข้ารหัสและถอดรหัสสัญญาณเสียง

ภาควิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขาวิชา.....วิศวกรรมไฟฟ้า.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา.....2547.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4570730521 : MAJOR ELECTRICAL ENGINEERING

KEY WORD : ADAPTIVE FILTER/STEREOPHONIC ACOUSTIC ECHO CANCELLATION/

DECORRELATION/NON -UNIQUENESS PROMBLEM/MIS ALIGNMENT PROBLEM

PIMPHAKA SURIN : A SIGNAL DECORRELATION TECHNIQUE FOR STEREOPHONIC ACOUSTIC ECHO CANCELLATION USING ADAPTIVE NOISE ADDITION. THESIS ADVISOR : NISACHON TANGSANGIUMVISAI, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : ASSIST. PROF. SUPAVADEE ARAMVIT, Ph.D., 91 pp. ISBN 974-17-6422-7

168473

This thesis presents a new signal decorrelation technique, based upon adaptive noise addition. The added noise level is adjusted according to the characteristics of the speech inputs so that the quality of the decorrelated stereo speech signals is kept undisturbed. Therefore, the performance of an SAEC system can be improved by employing the adaptive noise addition technique. Test results on recorded speech signals indicate improved performance in both objective and subjective manners. In addition, the computational complexity for the proposed technique is insignificant as compared to the whole system. Furthermore, this SAEC system with the proposed decorrelation technique is applied to a communication system with G723.1 speech codec. Simulation results demonstrate well-behaved performance of the SAEC system as well as in the case without speech codec.

Department ..Electrical Engineering....
Field of study Electrical Engineering
Academic year.....2004.....

Student's signature.....*Pimphaka*.....
Advisor's signature.....*Nisachon*.....
Co Advisor's signature.....*Supadee*.....