โครงงาน การเปลี่ยนเฟสของไฮบริดจ์คัปเปลอร์โดยใช้ชอกกี้ไดโอด

โดย
1. นางสาวจิตติมา ดีสวน รหัส B5115112
2. นางสาวศิริพร จุ้ยหมื่นไวย รหัส B5119691
3. นางสาวกรรณิกา ขามโนนวัด รหัส B5123025

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล
สาขาวิชา วิศวกรรมโทรคมนาคม
ภาคการศึกษาที่ 3/2554

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายได้รับความนิยมเป็นอย่างมากและมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างเช่นสายอากาศเก่งที่จะประกอบด้วยโครงข่ายก่อรูปลำคลื่น (Butler matrix) ซึ่งมีตัวไฮบริดจ์คัปเปลอร์เป็นองค์ประกอบหลัก แต่เนื่องจากตัวไฮบริดจ์คัปเปลอร์ส่วนใหญ่นั้นมีความต่างเฟสที่ 90 องศา หากต้องการตัวไฮบริดจ์ตัวคัปเปลอร์ที่มีคความต่างเฟสค่าอื่นๆ ต้องทำการออกแบบตัวไฮบริดจ์คัปเปลอร์ใหม่ซึ่งการออกแบบนั้นทำได้ยากและใช้เวลานาน โครงงานเรื่องนี้จึงต้องการจะนำเสนอการออกแบบและสร้างตัวไฮบริดจ์คัปเปลอร์ที่สามารถเปลี่ยนเฟสได้โดยจะออกแบบวงจรสลับสาย (switch line) ต่อเข้ากับวงจรไฮบริดจ์คัปเปลอร์ 90 องศา ซึ่งจะใช้ตัวชอกกี้ไดโอดเป็นตัวสลับสายเพื่อให้ได้ความต่างเฟสตามที่ต้องการ โดยจะออกแบบที่ย่านความถี่ 2.4 GHz