

177366

งานวิจัยและพัฒนาระบบต้นแบบระบบสื่อสารไร้สายด้วยเทคนิคสเปคตรัมแผ่แบบ Direct Sequence สำหรับส่งผ่านสัญญาณเสียง เป็นการออกแบบบน FPGA โดยพัฒนาส่วนประมวลผลสัญญาณทั้งในเครื่องส่ง และเครื่องรับ สามารถรองรับอัตราข้อมูลได้ถึง 113.7 กิโลบิตต่อวินาที หรือสัญญาณเสียงที่มีอัตราซีกตัวอย่าง 11,025 ตัวอย่างต่อวินาที และมีความละเอียด 8 บิตต่อตัวอย่าง เครื่องรับสามารถเข้าจังหวะสัญญาณและถอดรหัสข้อมูลกลับมาได้ สัญญาณเสียงที่สร้างกลับมาในเครื่องรับสามารถรับฟังได้

177366

This research develops the prototype of wireless communication system using Direct Sequence Spread Spectrum (DS/SS) technique. Main purpose of research is audio signal transmission. The baseband signal processor developed on FPGA and coded in VHDL. The baseband signal processor can support the data rate at 113.7 kbps or the audio sample at 11,025 ksps and 8 bits resolution. The receiver can synchronize the radio frame and decode the symbol and data bit. The clear sound from reconstruction audio signal was listened from loud speaker.