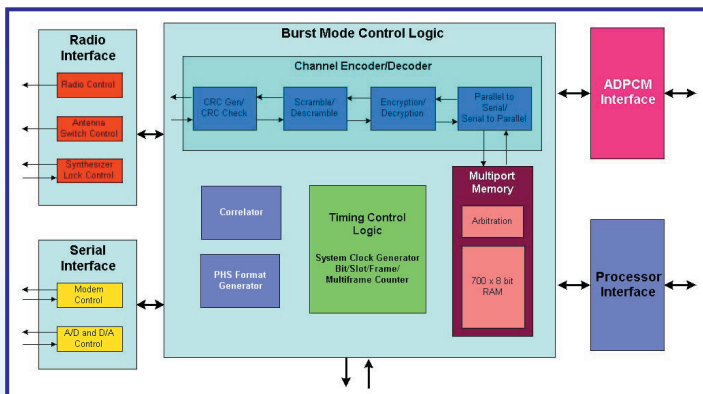
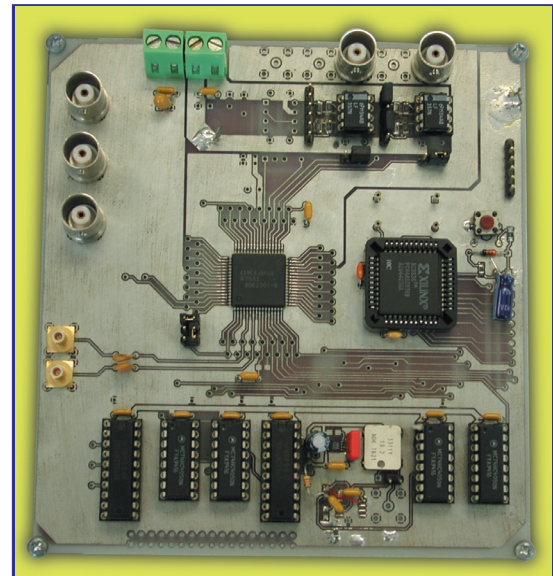


ชิปประมวลผลข้อมูล

สำหรับการสื่อสารไร้สาย

โครงการวิจัยและพัฒนาสร้างต้นแบบ Radio Cell Station ของระบบ Wireless Local Loop

เนื่องจากระบบสื่อสารข้อมูลแบบดิจิทัลที่ถูกส่งผ่านอากาศโดยใช้คลื่นวิทยุ ระหว่างสถานีฐานและเครื่องลูกข่ายจะถูกประกอบด้วย ข้อมูลสำหรับระบบ เครือข่าย และข้อมูลเสียงของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ยังมีข้อมูลชนิดอื่นซึ่งถูกนำมา ประกอบเพื่อให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การประมวลผลข้อมูล เหล่านี้ต้องทำ ณ เวลาจริง (Real time) และเป็นงานที่ต้องการความละเอียด ถูกต้องเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีวงจรฮาร์ดแวร์สำหรับจำแนกข้อมูลต่างๆ และจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการใช้งาน Burst Mode Controller Chip (BMC Chip) เป็นชิป ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อทำหน้าที่สำคัญนี้ และเพื่อทดแทนความขาดแคลนของชิป ประมวลผลข้อมูลแบบเบสแบนด์สำหรับระบบ PHS



วัตถุประสงค์

ชิปประมวลผลข้อมูลแบบเบสแบนด์สำหรับระบบ PHS เป็นชิปที่สร้างเพื่อใช้ ในสถานีฐานสำหรับระบบ PHS โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการประมวล ข้อมูลสำหรับการส่งและรับเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดในระบบ PHS โดยฟังก์ชันการทำงานหลักของชิปจะคล้ายกับการทำ Frame Formatter ฟังก์ชันนั้นนอกจากจะใช้ในระบบ PHS แล้วยังเป็นฟังก์ชันพื้นฐานที่ใช้ ในระบบโทรศัพท์ไร้สายทั่วไป เนื่องจากการทำชิปประมวลผลข้อมูล แบบเบสแบนด์สำหรับระบบ PHS เป็นงานวิจัยที่ถูกดำเนินการเป็นครั้งแรก ในประเทศไทยคณะผู้วิจัยเห็นว่ความจำเป็นในการออกแบบและสร้างชิป ประมวลผลนี้จำเป็นเป็นประโยชน์ทั้งในวงการการศึกษา และวงการระบบ สื่อสารไร้สายแบบดิจิทัลของประเทศไทย

เป้าหมายของการวิจัยนี้คือการสร้างชิปประมวลผลข้อมูลแบบเบสแบนด์สำหรับ ระบบ PHS และสร้างบอร์ดต้นแบบสำหรับทดสอบฟังก์ชันการทำงาน ของชิป และสร้างระบบตรวจสอบการทำงานของชิปที่ทำการแสดงผล ผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ที่ทำการศึกษามีความเข้าใจในระบบ การทำงาน และเพื่อนำเทคโนโลยีที่ได้ไปทำการประยุกต์เพื่อทำเป็นชิป ประมวลผลข้อมูลสำหรับระบบสื่อสารแบบดิจิทัลอื่นๆ ในอนาคต

