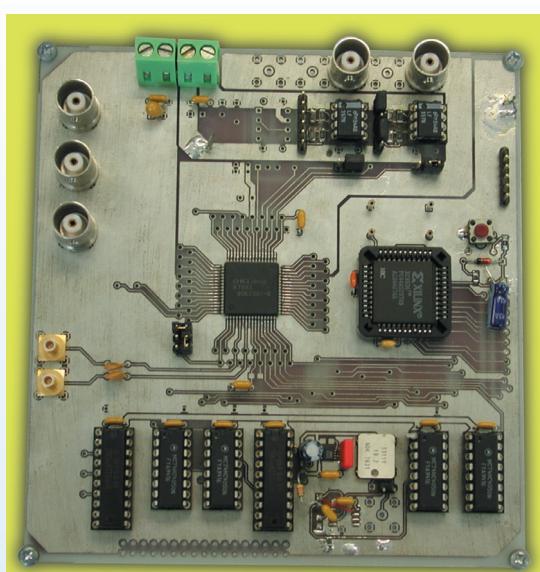


ชิบประมวลผลข้อมูลเบสแบบต์สำหรับระบบ PHS (BMC chip)

โครงการวิจัยและพัฒนาสร้างต้นแบบ Radio Cell Station ของระบบ Wireless Local Loop

● หลักการ/ความเป็นมา

เนื่องจากระบบสื่อสารข้อมูลแบบดิจิทัลที่ถูกส่งผ่านอากาศโดยใช้คลื่นวิทยุระหว่างสถานีฐานและเครื่องสูญเสียจะถูกประกอบด้วย ข้อมูลสำหรับระบบเครือข่าย และข้อมูลเรียงของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ยังมีข้อมูลชนิดอื่นซึ่งถูกนำมาประกอบเพื่อให้การสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การประมวลผลข้อมูลเหล่านี้ต้องทำที่เวลาจริง (real time) และเป็นงานที่ต้องการความละเอียดถูกต้องเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีวงจรอาร์ดแวร์สำหรับจำแนกข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการใช้งาน Burst Mode Controller chip (BMC chip) เป็นชิบที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อทำหน้าที่สำคัญนี้ และเพื่อทดสอบความขาดแคลนของชิบประมวลผลข้อมูลเบสแบบต์สำหรับระบบ PHS



● วัตถุประสงค์/เป้าหมาย

ชิบประมวลผลข้อมูลเบสแบบต์สำหรับระบบ PHS เป็นชิบที่สร้างเพื่อใช้ในสถานีฐานสำหรับระบบ PHS โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการประมวลผลข้อมูลสำหรับการส่งและรับเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดในระบบ PHS โดยพัฟ์ชันการทำงานหลักของชิปจะถูกจัดการโดย Frame Formatter พัฟ์ชันนี้นอกจากจะใช้ในระบบ PHS แล้วยังเป็นพัฟ์ชันพื้นฐานที่ถูกใช้ในระบบโทรศัพท์ไร้สายโดยทั่วไป เนื่องจากการทำชิบประมวลผลข้อมูลเบสแบบต์สำหรับระบบ PHS เป็นงานวิจัยที่ถูกดำเนินการเป็นครั้งแรกในประเทศไทยและมีวิจัยเห็นว่าองค์ความรู้ในการออกแบบและสร้างชิบประมวลผลนี้จะเป็นประโยชน์ทั้งในวงการการศึกษา และวงการระบบสื่อสารไร้สายแบบดิจิทัลของประเทศไทย

เป้าหมายของการวิจัยนี้คือการผลิตชิบประมวลผลข้อมูลเบสแบบต์สำหรับระบบ PHS และสร้างบอร์ดต้นแบบสำหรับทดสอบพัฟ์ชันการทำงานของชิบ และสร้างระบบตรวจสอบการทำงานของชิบที่ทำการแสดงผลผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ที่ทำการศึกษามีความเข้าใจในระบบการทำงานและเพื่อนำเทคโนโลยีที่ได้ไปทำการประยุกต์เพื่อทำเป็นชิบประมวลผลข้อมูลสำหรับระบบสื่อสารแบบดิจิทัลอื่นๆ ในอนาคต