



รายงานการวิจัยและพัฒนา

ระยะที่ 1

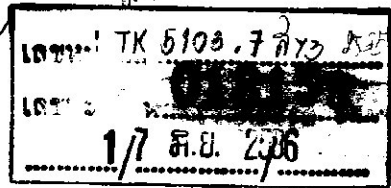
เรื่อง

การพัฒนาระบบโทรคมนาคมแบบไอเอสดีเอ็น

ISDN Telecommunication Switching System

พัฒนาระบบ - วิจัย
ไอเอสดีเอ็น - วิจัย

ผู้วิจัย



นายสุนทร วิฑูรพงษ์

นางสาวพิชญา ตันทัยย์

ห้องปฏิบัติการวิจัยโทรคมนาคมแบบก้าวหน้า (ATRL)
โครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2534

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการดำเนินการในระยะที่หนึ่งของโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมที่ใช้เทคนิคการสวิตช์แบบดิจิทัล ISDN ตามข้อกำหนดของ CCITT เพื่อทำหน้าที่เป็นชุมสายสาขาขนาดเล็กสำหรับการสื่อสารโทรศัพท์และข้อมูลดิจิทัล การพัฒนาในระยะแรกนี้เป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบโดยรวม ซึ่งมีลักษณะเป็นโมดูลแบบกระจายการควบคุมการทำงาน องค์กรประกอบพื้นฐานภายในระบบประกอบด้วยกลุ่มของวงจรเชื่อมต่ออุปกรณ์ทรังก์และเครื่องผู้เช่า (LTG) และ วงจรการสวิตช์สำหรับอุปกรณ์จำนวน 256 พอร์ต ในลักษณะแบบ non-blocking ภายใต้อาณาเขตควบคุมของโปรเซสเซอร์กลุ่ม (GPM) และโปรเซสเซอร์หลัก (CP) ซึ่งเป็นไมโครโปรเซสเซอร์ตระกูล 80x86 ของบริษัทอินเทล การใช้เทคโนโลยีไมโครโปรเซสเซอร์และไอซีวงจรรวมทางด้านโทรคมนาคมเช่นนี้ จะทำให้ระบบมีประสิทธิภาพลดความซับซ้อนและเพิ่มความน่าเชื่อถือในระบบสูงขึ้นมาก

Abstract

This report describes the initial phase of the design of a CCITT (Consultative Committee for International Telephone and telegraph) ISDN Telecommunication Switching System, TDSS-II. It has many capabilities to be able to handle the differences signal such as voices and digital data. The first of all three phase project emphasized on system architecture design with a modular and distributed processing. A Line/Trunk Group (LTG) with 256 subscribers each was the main block for the exchange. It was equipped with its own Digital Group Switch Module (GSM) with non-blocking switching capacity of 512 x 512 ports. The LTG were controlled by the processors, namely, Group Processor Module (GPM) and Central Processor (CP). Intel 80x86 base processors were used.