

บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการวิจัย

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ให้บริการวิชาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมาประมาณ 12 ปี ปัจจุบันมีระบบ MIS (Management Information System) ซึ่งใช้งานบนเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ VAX 11/785 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ ULTRIX Operating System ระบบ MIS ประกอบด้วยงานฐานข้อมูล 4 ด้าน คือ ด้านการศึกษาและโปรแกรมการศึกษา ด้านบุคลากร ด้านการเงิน และด้านอาคารสถานที่ ครุภัณฑ์ ระบบงานนี้นับว่ามีประโยชน์ต่อการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเป็นอันมาก เช่นงานทะเบียนนักศึกษาสามารถรับลงทะเบียนเรียน ประมวลผลการเรียน ได้ถูกต้อง และรวดเร็ว

ปัจจุบันมีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งช่วยลดเวลาในการออกแบบและพัฒนาระบบโปรแกรมให้น้อยลง เกิดข้อผิดพลาดในระบบงานน้อยลง ผู้ใช้ในระดับปฏิบัติการจนถึงผู้บริหารชั้นสูงสามารถใช้ฐานข้อมูลหรือระบบงานร่วมกันได้ง่ายขึ้น และในการบำรุงรักษาระบบก็กระทำได้ง่าย เครื่องมือดังกล่าวนี้ก็คือ โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการระบบฐานข้อมูล เมื่อนักกลับมามองระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งได้พัฒนาก่อนที่จะมีเครื่องมือเหล่านี้ จึงเห็นว่ายังมีจุดอ่อนที่ทำให้ระบบไม่สามารถพัฒนาให้ทันกับระบบที่เกิดขึ้นทีหลังด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย

ORACLE เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูลแบบรีเลชัน (Relational Database Management System) โปรแกรมหนึ่ง ซึ่งมีจุดเด่นอยู่หลายประการเช่น ง่ายต่อการค้นหาข้อมูล มีความยืดหยุ่นในการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล ใช้เนื้อที่ในการเก็บข้อมูลน้อย ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ให้ภาษาระดับสูง (SQL) ในการประมวลผลข้อมูล ถ้าระบบ MIS พัฒนาภายใต้ ORACLE ก็จะมีข้อดี คือ ระบบมีความยืดหยุ่น ผู้ใช้ทั่ว ๆ ไปสามารถใช้ประโยชน์ได้กว้างขวาง เป็นระบบฐานข้อมูลที่ดี และประหยัดเวลาสำหรับโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

คณะผู้ทำการวิจัยมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบ MIS ของมหาวิทยาลัยให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น จึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ MIS ใหม่ และจะใช้ ORACLE ในการพัฒนาระบบงานแต่เนื่องจากในระบบ MIS เก่ามีข้อมูลที่สำคัญเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องสร้างโปรแกรมเครื่องมือเพื่อทำการดึงข้อมูลจากระบบเก่าออกมา โดยเฉพาะข้อมูลในส่วนของภาษาไทยที่อยู่ในรูป 7 บิต จะต้องแปลงเป็นรูป 8 บิต ซึ่งการจัดการกับข้อมูลจะต้องมองในรูปของ field เพื่อไม่ให้ตำแหน่งของ ข้อมูลเสียไป จะได้นำข้อมูลนั้นไปใช้กับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการวิจัย

- พัฒนาโปรแกรมระบบ PSUbase เพื่อใช้ในการดึงข้อมูลจากระบบ MISเก่า ไปสู่ระบบใหม่
- พัฒนาโปรแกรมฟังก์ชันพื้นฐานให้กับภาษา C ทำงานเกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น ฟังก์ชัน select(n) ทำหน้าที่กำหนดพื้นที่ในการใช้ฐานข้อมูล หรือ use(table,mode) ทำหน้าที่เรียกฐานข้อมูลมาใช้งาน และนอกจากนั้นยังมีฟังก์ชันอื่นๆ อีก
- พัฒนาโปรแกรมคำสั่งพื้นฐานให้กับระบบ PSUbase ทำให้ผู้ใช้จัดการกับฐานข้อมูลได้สะดวกขึ้น เช่น คำสั่ง create table ทำหน้าที่สร้างตารางฐานข้อมูล หรือคำสั่ง edit table ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ทางแป้นพิมพ์ แล้วบันทึกลงฐานข้อมูล หรือคำสั่ง list table ทำหน้าที่ค้นหา และแสดงรายการในฐานข้อมูลออกมาให้ทราบ และนอกจากนั้นยังมีคำสั่งอื่นๆ อีก ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในบทที่ 3
- พัฒนาโปรแกรมคำสั่งแบบ SQL เพื่อให้ผู้ใช้ทุกระดับได้ใช้งานได้กว้างขวางยิ่งขึ้น เช่น คำสั่ง LIST ในการค้นหาข้อมูลแบบมีเงื่อนไข
- โปรแกรม PSUbase และฟังก์ชันที่สร้างขึ้นใหม่ในภาษา C จะใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกขนาด ตั้งแต่พีซีจนถึงเมนเฟรม โดยไม่อิงกับตัวฮาร์ดแวร์

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะมีระบบ PSUbase สำหรับช่วยพัฒนาระบบงาน MIS
- โปรแกรมเมอร์หรือนักศึกษาสามารถนำระบบ PSUbase ไปพัฒนางานต่างๆได้
- โปรแกรมเมอร์หรือนักศึกษาจะทราบเทคนิควิธีการสร้างระบบ PSUbase
- จะทำให้มีการใช้และการสร้างงานใหม่ๆ ขึ้นมาบนเครื่องมินิ ของมหาวิทยาลัย
- จะทำให้มหาวิทยาลัยมีศักยภาพในการพัฒนาบุคคลด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์
- จะทำให้มหาวิทยาลัยภูมิภาค ภาคใต้มีความโดดเด่นและเข้มแข็งทางวิชาการสาขานี้
- ด้านการพัฒนาประเทศ จะทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เจริญก้าวหน้าไปอีกระดับหนึ่ง

1.4 ระยะเวลาทำการวิจัย

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย 12 เดือน ตั้งแต่ตุลาคม 2536 ถึงกันยายน 2537