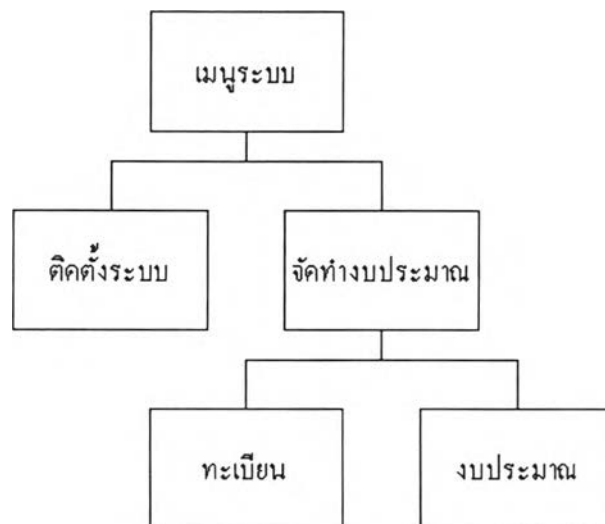




บทที่ 4 การพัฒนาโปรแกรม

4.1 การออกแบบโมดูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ในบทที่ 3 เมื่อนำมาพัฒนาเป็นโปรแกรม สำหรับใช้งาน ในระบบการจัดทำงบประมาณ ผู้วิจัยจึงได้แบ่งโมดูลการใช้งานออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเมนูระบบ ส่วนติดตั้งระบบ และส่วนจัดทำงบประมาณซึ่งแบ่งย่อยเป็น ส่วนทะเบียนและส่วนงบประมาณ ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างโมดูลของระบบการจัดทำงบประมาณ

4.1.1 ส่วนเมนูระบบ

เป็นส่วนสำหรับติดต่อกับผู้ใช้ ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่ระบบ จนกระทั่งใช้งานระบบ ประกอบด้วย โมดูล ดังต่อไปนี้

4.1.1.1 โมดูลเข้าระบบ (Logon)

เป็นโมดูลสำหรับแสดงหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อรับชื่อและรหัสผ่าน แล้วตรวจสอบระดับสิทธิของผู้ใช้ จากนั้นส่งระดับสิทธิของผู้ใช้ต่อไปยังโมดูลเมนูหลัก

4.1.1.2 โมดูลเมนูหลัก (Main_menu)

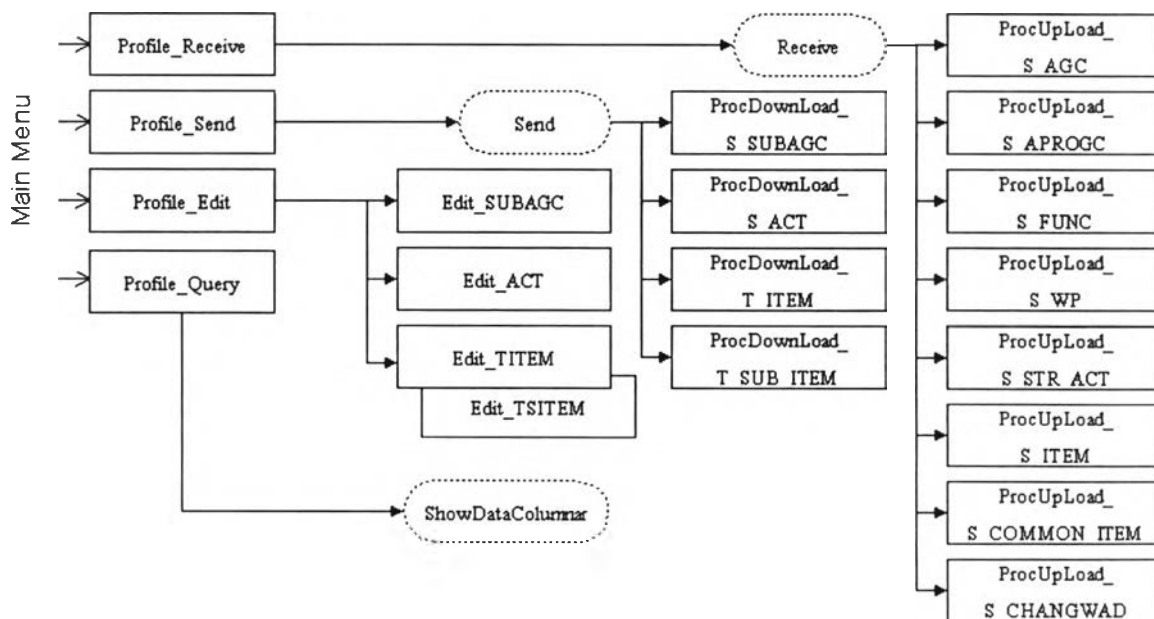
เป็นโมดูลที่ถูกเรียกโดยโมดูลเข้าระบบสำหรับแสดงหัวข้อใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ และจะทำการเชื่อมโยงไปยังโมดูลอื่นตามหัวข้อที่ผู้ใช้เลือก

4.1.2 ส่วนติดตั้งระบบ

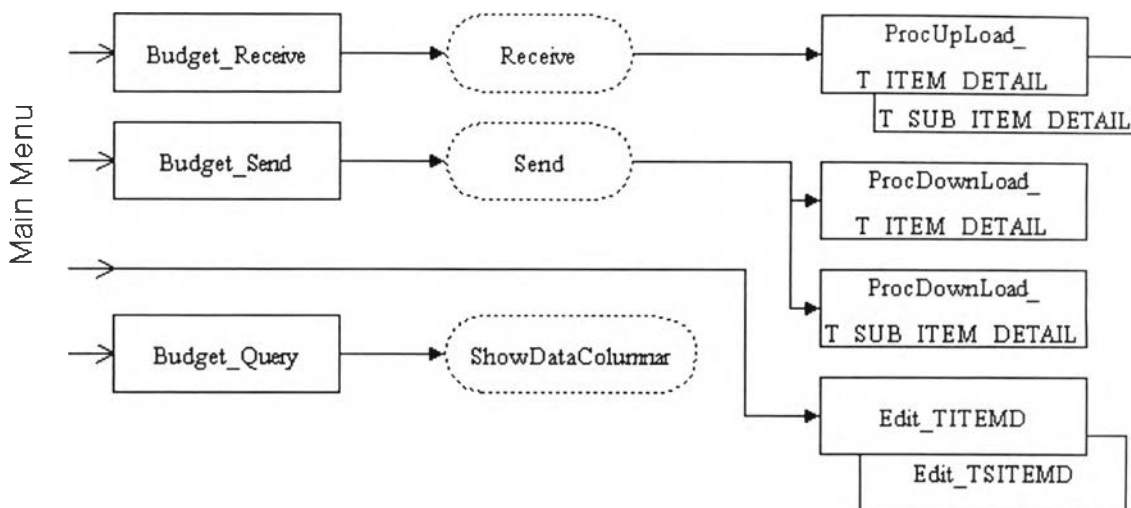
เป็นส่วนสำหรับติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึก แก้ไข และเพิ่มรายละเอียดของผู้ใช้ระบบ มีโมดูลบันทึกทะเบียนผู้ใช้ (Edit_User) เป็นส่วนทำงานหลัก ซึ่งผู้ใช้จะสามารถทำการค้นหา เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้อมูลในทะเบียนผู้ใช้ (UserList) โดยใช้โมดูลนี้

4.1.3 ส่วนจัดทำงานประมาณ

เป็นส่วนสำหรับติดต่อกับผู้ใช้เพื่อการจัดทำงานประมาณ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มของโมดูลนี้ออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มทะเบียน กลุ่มงบประมาณ และกลุ่มอรรถประโยชน์ โดยมีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 4.2 และ รูปที่ 4.3 ดังนี้



รูปที่ 4.2 แสดงโครงสร้างโมดูลกลุ่มทะเบียนของส่วนจัดทำงานประมาณ



รูปที่ 4.3 แสดง โครงสร้าง โมดูลกลุ่มงบประมาณของส่วนจัดทำงบประมาณ

4.1.3.1 กลุ่มทะเบียน

เป็นกลุ่มโมดูลที่ถูกใช้งานเกี่ยวกับการจัดการทะเบียน ประกอบด้วย โมดูลรับข้อมูลทะเบียน โมดูลเตรียมข้อมูลทะเบียน โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียน และโมดูลสอบถามข้อมูลทะเบียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) โมดูลรับข้อมูลทะเบียน (Profile_Receive)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ระบุเงื่อนไขในการรับข้อมูลทะเบียน แล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปยังโมดูลรับข้อมูลของกลุ่มอัตราประโยชน์ เพื่อตรวจสอบและเรียกโมดูลนำเข้าข้อมูลมาใช้ ประกอบด้วย

(1) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนหน่วยงาน (ProcUpload_S_AGC)

เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากแฟ้มทะเบียนหน่วยงาน

(2) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนโครงสร้างแผนงาน (ProcUpload_S_APROGC)

เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากแฟ้มทะเบียน โครงสร้างแผนงาน

(3) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนลักษณะงาน (ProcUpload_S_FUNC)

เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากแฟ้มทะเบียนลักษณะงาน

(4) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนงาน/โครงการ (ProcUpload_S_WP) เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากเพิ่มทะเบียนงาน/โครงการ

(5) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนประเภทกิจกรรม (ProcUpload_S_STR_ACT) เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากเพิ่มทะเบียนประเภทกิจกรรม

(6) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนประเภทรายการ (ProcUpload_S_ITEM) เป็น โมดูล สำหรับนำเข้าข้อมูลจากเพิ่มทะเบียนประเภทรายการ

(7) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนรายการกลาง (ProcUpload_S_COMMON_ITEM) เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากเพิ่มทะเบียนรายการกลาง

(8) โมดูลนำเข้าข้อมูลทะเบียนสถานที่ (ProcUpload_S_CHANGWAD) เป็น โมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลจากเพิ่มทะเบียนสถานที่

2) โมดูลส่งข้อมูลทะเบียน (Profile_Send)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ ระบุเงื่อนไขในการเตรียมข้อมูลทะเบียน แล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปยังโมดูลเตรียมข้อมูลของกลุ่มอรรถประโยชน์ เพื่อตรวจสอบ และเรียกโมดูลส่งออกข้อมูลมาใช้ ประกอบด้วย

(1) โมดูลส่งออกข้อมูลทะเบียนหน่วยงานย่อย (ProcDownLoad_S_SUBAGC) เป็น โมดูลสำหรับจัดทำเพิ่มทะเบียนหน่วยงานย่อย

(2) โมดูลส่งออกข้อมูลทะเบียนกิจกรรม (ProcDownLoad_S_ACT) เป็น โมดูลสำหรับจัดทำเพิ่มทะเบียนกิจกรรม

(3) โมดูลส่งออกข้อมูลทะเบียนรายการหลักกรม (ProcDownLoad_T_ITEM) เป็น โมดูลสำหรับจัดทำเพิ่มทะเบียนรายการหลักกรม

(4) โมดูลส่งออกข้อมูลทะเบียนรายการย่อยกรม (ProcDownLoad_T_SUB_ITEM) เป็น โมดูลสำหรับจัดทำเพิ่มทะเบียนรายการย่อยกรม

3) โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียน (Profile_Edit)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะบันทึก จากนั้นจะเรียกโมดูลบันทึกตามชื่อข้อมูล que ผู้ใช้เลือกขึ้นมาทำงาน ประกอบด้วย

(1) โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียนหน่วยงานย่อย (Edit_SUBAGC)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลทะเบียนรหัสหน่วยงานย่อยโดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล

(2) โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียนกิจกรรม (Edit_ACT)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลทะเบียนรหัสกิจกรรมโดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล

(3) โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียนรายการหลักสูตร (Edit_TITEM)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลทะเบียนรหัสรายการหลักสูตร โดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล

(4) โมดูลบันทึกข้อมูลทะเบียนรายการย่อยกรม (Edit_TSITEM)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลทะเบียนรหัสรายการย่อยกรม โดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล

4) โมดูลสอบถามข้อมูลทะเบียน (Profile_Query)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ระบุเงื่อนไขในการสอบถามข้อมูลทะเบียนแล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปเรียกโมดูลแสดงข้อมูลของกลุ่มอรรถประโยชน์ ขึ้นมาทำงาน

4.1.3.2 กลุ่มงบประมาณ (Budget)

เป็นกลุ่มโมดูลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลงบประมาณ ประกอบด้วยโมดูลรับข้อมูลงบประมาณ โมดูลเตรียมข้อมูลงบประมาณ โมดูลบันทึกข้อมูลงบประมาณ และโมดูลสอบถามข้อมูลงบประมาณ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) โมดูลรับข้อมูลงบประมาณ (Budget_Receive)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ระบุเงื่อนไข ในการรับข้อมูลงบประมาณ แล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปยัง โมดูลรับข้อมูลของกลุ่มอรรถประโยชน์ เพื่อตรวจสอบและเรียกโมดูลนำเข้าข้อมูลงบประมาณมาใช้ ประกอบด้วย

- โมดูลนำเข้าข้อมูลงบประมาณ (ProcUpload_T_ITEM_DETAIL)

เป็นโมดูลสำหรับนำเข้าข้อมูลงบประมาณ โดยในโมดูลจะทำการนำเข้าข้อมูลงบประมาณทั้งระดับรายการหลักและรายการย่อยพร้อมกัน

2) โมดูลส่งข้อมูลงบประมาณ (Budget_Send)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ระบุเงื่อนไขในการจัดทำข้อมูลงบประมาณ แล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปยัง โมดูลเตรียมข้อมูลของกลุ่มอรรถประโยชน์ เพื่อตรวจสอบและเรียกโมดูลส่งออกข้อมูลงบประมาณมาใช้ ประกอบด้วย

- โมดูลส่งออกข้อมูลงบประมาณ (ProcDownload_T_ITEM_

DETAIL) เป็นโมดูลสำหรับส่งออกข้อมูลงบประมาณ โดยในโมดูลจะทำการจัดทำข้อมูลงบประมาณทั้งระดับรายการหลักและรายการย่อยพร้อมกัน

3) โมดูลบันทึกข้อมูลงบประมาณระดับรายการหลัก (Edit_TITEMD)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลงบประมาณระดับรายการหลัก โดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล นอกจากนั้น หากผู้ใช้ต้องการบันทึกข้อมูลงบประมาณระดับรายการย่อย จะต้องเรียกผ่านจากโมดูลนี้เท่านั้น

4) โมดูลบันทึกข้อมูลงบประมาณระดับรายการย่อย (Edit_TSITEMD)

เป็นโมดูลที่ใช้ สำหรับบันทึกข้อมูลงบประมาณระดับรายการย่อย โดยผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูล และจัดเก็บเข้าฐานข้อมูล

5) โมดูลสอบถามข้อมูลงบประมาณ (Budget_Query)

เป็นโมดูลสำหรับให้ผู้ใช้ ระบุเงื่อนไข ในการสอบถามข้อมูลงบประมาณ แล้วส่งเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุไปเรียกโมดูลแสดงข้อมูลของกลุ่มอรรถประโยชน์ ขึ้นมาทำงาน

4.1.3.3 กลุ่มอรรถประโยชน์ (Utility)

เป็นกลุ่มโมดูลที่จะถูกใช้ให้ทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดจากโมดูลอื่น ประกอบด้วยโมดูล รับข้อมูล โมดูลเตรียมข้อมูล โมดูลแสดงข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) โมดูลรับข้อมูล

เป็น โมดูลกลางที่ถูกเรียกจาก โมดูลรับข้อมูลทะเบียน และโมดูลรับข้อมูลงบประมาณ ภายในโมดูลจะตรวจสอบเงื่อนไขที่ถูกส่งเข้ามาเพื่อเรียกใช้งาน โมดูลนำเข้าข้อมูลตามชื่อที่ระบุอีกทีหนึ่ง

2) โมดูลเตรียมข้อมูล

เป็น โมดูลกลางที่ถูกเรียกจาก โมดูลเตรียมข้อมูลทะเบียนและโมดูลเตรียมข้อมูลงบประมาณ ภายในโมดูลจะตรวจสอบเงื่อนไขที่ถูกส่งเข้ามาเพื่อเรียกใช้งาน โมดูลส่งออกข้อมูลตามชื่อที่ระบุอีกทีหนึ่ง

3) โมดูลแสดงข้อมูล (ShowDataColumnar)

เป็น โมดูลกลาง ที่ถูกเรียกจากโมดูลสอบถามข้อมูลทะเบียนและโมดูลสอบถามข้อมูลงบประมาณ โดยจะทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ได้รับมาแล้วแสดงผลออกมาในรูปแบบตารางช่องคู่