

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

5.1 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

ในการพัฒนาระบบบัตรอัจฉริยะเพื่อใช้เป็นบัตรประจำตัวนิสิตนี้ ผู้วิจัยได้ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อการทดสอบระบบโดยมีคุณสมบัติดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องรุ่น Pentium Processor 75 MHz
- 2) จอภาพในการแสดงผลที่สนับสนุน Windows 95
- 3) หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 8 เมกะไบต์
- 4) เนื้อที่ดิสก์ไม่น้อยกว่า 30 เมกะไบต์
- 5) เมาส์
- 6) เครื่องอ่าน/บันทึกข้อมูล

5.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) มีรายละเอียดดังนี้

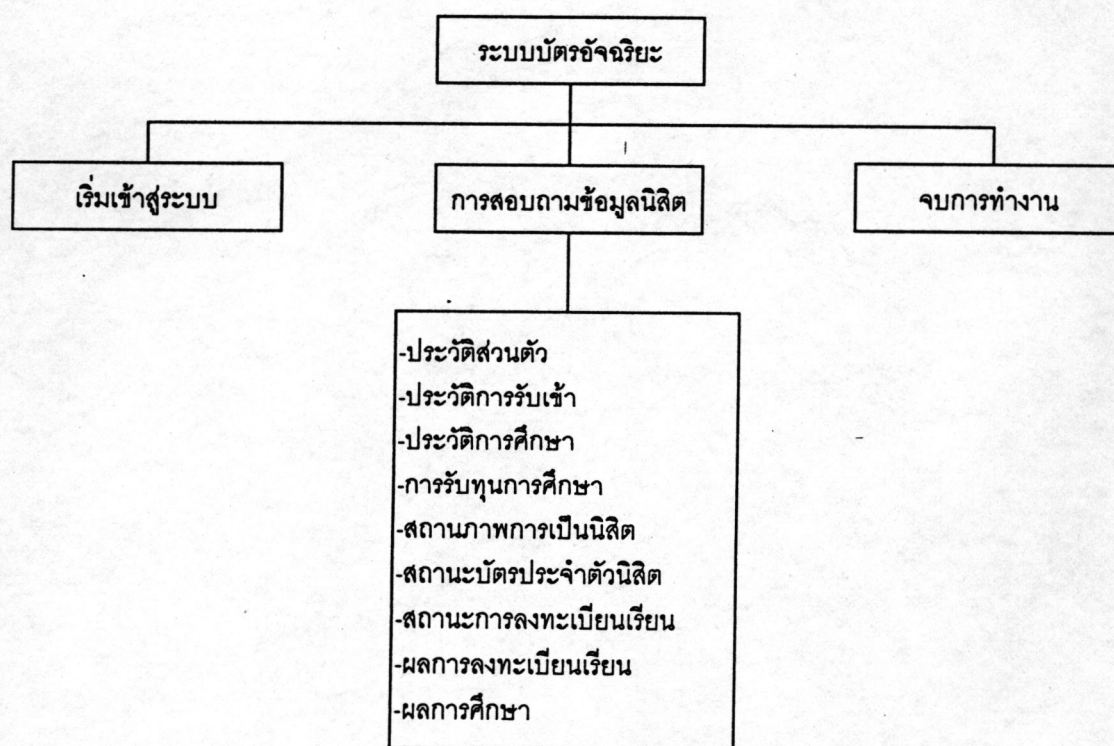
- 1) Windows 95
- 2) Visual Basic 4.0
- 3) Microsoft Access 2.0

5.2 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

จากบทที่ 4 ได้กล่าวถึงการออกแบบระบบบัตรอัจฉริยะเพื่อใช้เป็นบัตรประจำตัวนิสิตแล้ว และในบทนี้จึงได้นำผลที่ได้จากการออกแบบมาทำการพัฒนาให้เป็นโปรแกรมใช้งาน เนื่องจากในการพัฒนาระบบบัตรอัจฉริยะนั้น จะต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบงานของสำนักทะเบียนและประมวลผล และในขณะที่ทำการวิจัยนี้ทางสำนักทะเบียนและประมวลผลกำลังอยู่ในขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ จึงทำให้ไม่สามารถทดลองในส่วนของการเชื่อมต่อได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จำลองการทำงานของระบบมาอยู่ในรูปแบบการทำงานบนเครื่องเดียว โดยใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมไมโครซอฟต์แอสเซสแทน ซึ่งจะมีผลเทียบเท่ากัน

5.2.1 การกำหนดผังโครงสร้างระบบ

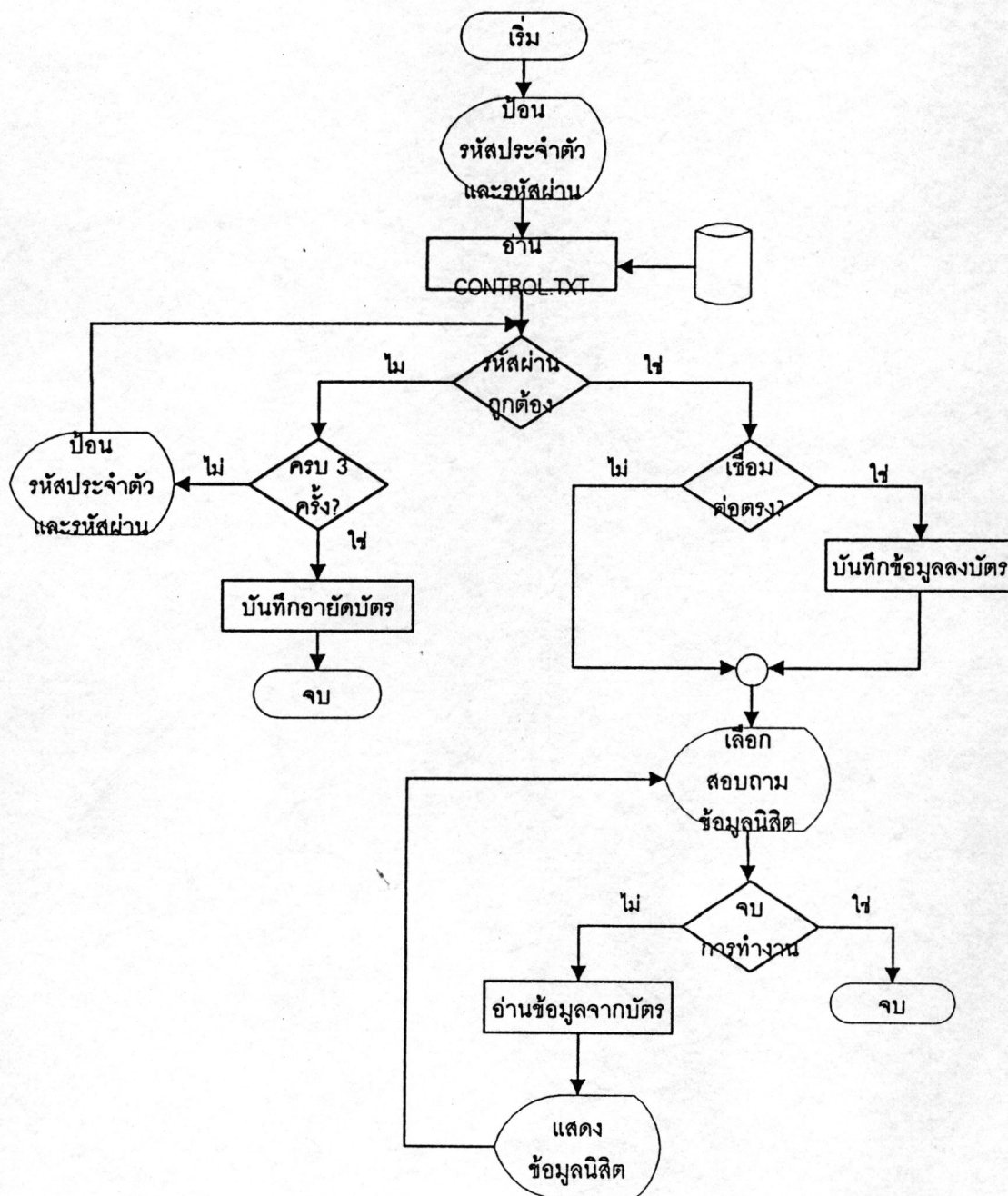
จากการออกแบบระบบบัตรอัจฉริยะ สรุปเป็นผังโครงสร้างระบบ ดังแสดงในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงผังโครงสร้างระบบบัตรอัจฉริยะ

5.2.2 ผังการทำงานของโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะ

ผังแสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะ ค้างแสดงในรูป
ที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดงผังการทำงานของโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะ

จากรูปที่ 5.2 แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะ เริ่มจากรับข้อมูลรหัสประจำตัวและรหัสผ่าน จากนั้นก็นำไปตรวจสอบกับรหัสประจำตัวและรหัสผ่านที่เก็บไว้ในบัตรประจำตัวนิติธิด ถ้ารหัสผ่านไม่ถูกต้องเกิน 3 ครั้งระบบปฏิบัติการภายในชิพก็จะทำการบันทึกอายุบัตรประจำตัวนิติธิดโดยอัตโนมัติ และต้องนำบัตรประจำตัวนิติธิดนั้นมาทำการปลดอายุคัทที่สำนักทะเบียนและประมวลผลก่อนจึงจะสามารถใช้งานต่อไปได้ ส่วนถ้าถูกต้องก็ตรวจสอบแฟ้มควบคุมระบบว่าสามารถเชื่อมต่อตรงกับเครื่องส่วนกลางที่สำนักทะเบียนและประมวลผลได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เชื่อมต่อตรงก็ไม่มีการตรวจสอบข้อมูลนิติธิดภายในบัตรประจำตัวนิติธิดว่าข้อมูลมีความทันสมัยหรือไม่ ส่วนถ้าเชื่อมต่อตรงกับเครื่องส่วนกลางก็จะทำการตรวจสอบข้อมูลนิติธิดภายในชิพบนบัตรประจำตัวนิติธิดกับข้อมูลนิติธิดที่อยู่ในฐานข้อมูลของสำนักทะเบียนและประมวลผล กรณีที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงก็จะนำข้อมูลจากฐานข้อมูลของสำนักทะเบียนและประมวลผลมาปรับปรุงข้อมูลภายในชิพบนบัตรประจำตัวนิติธิด จากนั้นก็จะเข้าสู่หน้าจอการสอบถามข้อมูลนิติธิด

5.2.3 การพัฒนาโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะ

การพัฒนาโปรแกรมระบบบัตรอัจฉริยะเพื่อใช้เป็นบัตรประจำตัวนิติธิด ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมโดยอาศัยเทคนิคการเขียนแบบโปรแกรมแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Program - OOP) ซึ่งแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนต่างๆที่มีลักษณะการทำงานเฉพาะในแต่ละส่วนนั้น และนำมาประกอบรวมกันไว้ในฟอร์มที่เป็นรายละเอียดต่างๆของหน้าจอนั้นเอง มีรายละเอียดดังนี้ คือ

1) ประเภทที่เป็นโปรแกรมโปรเจ็ค (.VBP) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการเก็บรายละเอียดของระบบทั้งหมด ซึ่งเก็บรายละเอียดของโปรแกรมว่าประกอบด้วยฟอร์ม และประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้าง ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงรายละเอียดของโปรแกรมประเภทที่เป็นโปรแกรมโปรเจ็ค

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	ขนาด (ไบต์)	หน้าที่การทำงาน
1	CUCARD.VBP	1,159	โปรแกรมโปรเจ็คที่เก็บรายละเอียดต่างๆ

2) ประเภทที่เป็นส่วนหน้าจอ (.FRM) เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของหน้าจอ ซึ่งมีด้วยกัน 2 หน้าจอ คือ หน้าจอเริ่มต้นเข้าสู่ระบบ และหน้าจอที่ใช้ในการสอบถามข้อมูลนิติธิด โดยมีการแสดงข้อมูลนิติธิดเป็นกลุ่มๆของข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงรายละเอียดของโปรแกรมประเภทที่เป็นส่วนหน้าจอ

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	ขนาด (ไบต์)	หน้าที่การทำงาน
1	FORM1.FRM	36,911	แสดงหน้าจอเริ่มต้นเข้าระบบ
2	FORM2.FRM	66,128	แสดงหน้าจอสอบถามข้อมูลนิสิต

3) ประเภทที่เป็นโปรแกรมภาษา Visual Basic (.BAS) เป็นโปรแกรมส่วนของฟังก์ชันการทำงานต่างๆที่ใช้ควบคุมการทำงานระหว่างอุปกรณ์อ่าน/บันทึก กับบัตรประจำตัวนิสิต ไม่ว่าจะเป็นการส่งข้อมูลจากบัตรประจำตัวนิสิตไปแสดงที่จอภาพ หรือการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปบันทึกภายในชิพบนบัตรประจำตัวนิสิต โดยผ่านอุปกรณ์อ่าน/บันทึกข้อมูลดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดของโปรแกรมภาษา Visual Basic

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	ขนาด (ไบต์)	หน้าที่การทำงาน
1	COM.BAS	2,109	ฟังก์ชันที่ใช้ในการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อ่าน/บันทึก
2	TLP224.BAS	4,657	ฟังก์ชันในการอ่าน/เขียนข้อมูล
3	ETCFUNC.BAS	890	ฟังก์ชันในการแปลงรหัสของข้อมูล
4	GLOBAL.BAS	47	ตัวแปรที่ใช้ร่วมกัน