บทที่ 4

ผลการออกแบบระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

4.1 ผลการดำเนินโครงงาน

หลังจากที่ได้ทำโครงงานระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ เมื่อได้ทำการทดลองได้ผลดังนี้

- สามารถที่จะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลทั้งของอาจารย์ และนิสิต
- มีแอลซีดี และ แอลอีดี แสดงผลของการทำงานของการเปิดปิดประตู
- สามารถที่จะสร้างรายงานและลบข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้
- ตอนประตูเปิดจะมีเสียงดัง 2 ครั้ง
- สามารถที่จะค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้ได้

4.2 วิธีการใช้งานระบบการตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

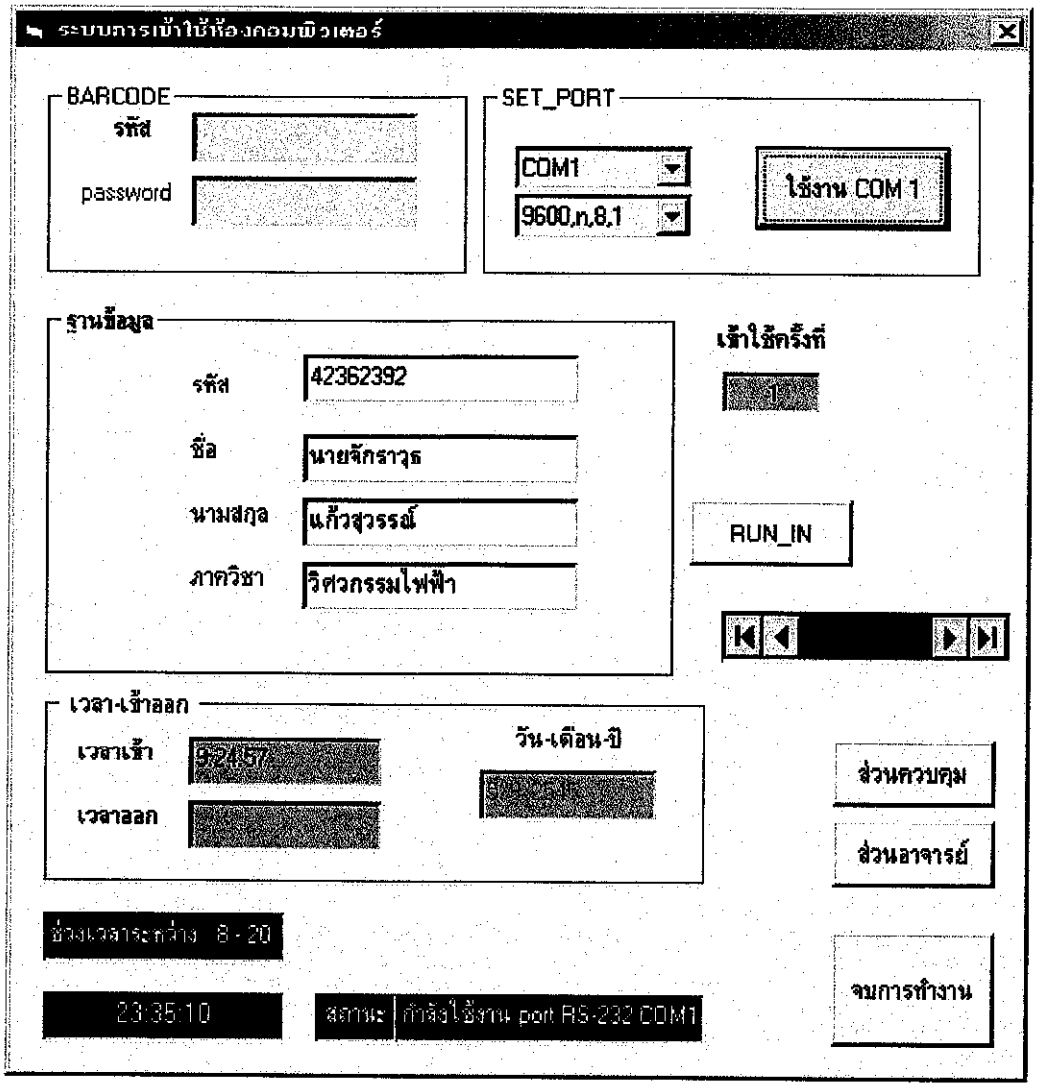
เมื่อโปรแกรมเริ่มทำงานจะมีการทำงานดังนี้

1. เมื่อเปิดโปรแกรมจะพบจอหลักของโปรแกรม

ซึ่งจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง เช่นส่วนการควบคุม โดยประกอบไปด้วย

- การรับส่งข้อมูลที่จะต้องมีการเซตค่าก่อนที่จะทำเริ่มทำงานได้
- มีการแสดงการใช้งาน โดยจะบอกเวลาการเข้าใช้ และสถานะการใช้งานของพอร์ต
- แสดงค่าเวลาที่นิสิตสามารถที่จะสามารถที่เข้าใช้งานได้
- แสดงปุ่มการทำงานที่มีการแบ่งแยกย่อยเอาไว้
- แสดงสถานะว่าโปรแกรมมีการกระทำงานอยู่ที่พอร์ตใด
- แสดงค่าเวลาของปัจจุบัน
- ปุ่มควบคุมการทำงาน
- ปุ่มการเซตค่าข้อมูลการติดต่อพอร์ตก่อนที่จะมีการใช้งาน

โดยหน้าจอโปรแกรมหลักก็จะมีการร่อรับค่าจากไมโครคอนโทรลเลอร์ และจะทำงานเมื่อเงื่อนไขที่รับเข้ามาถูกต้อง ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอหลัก

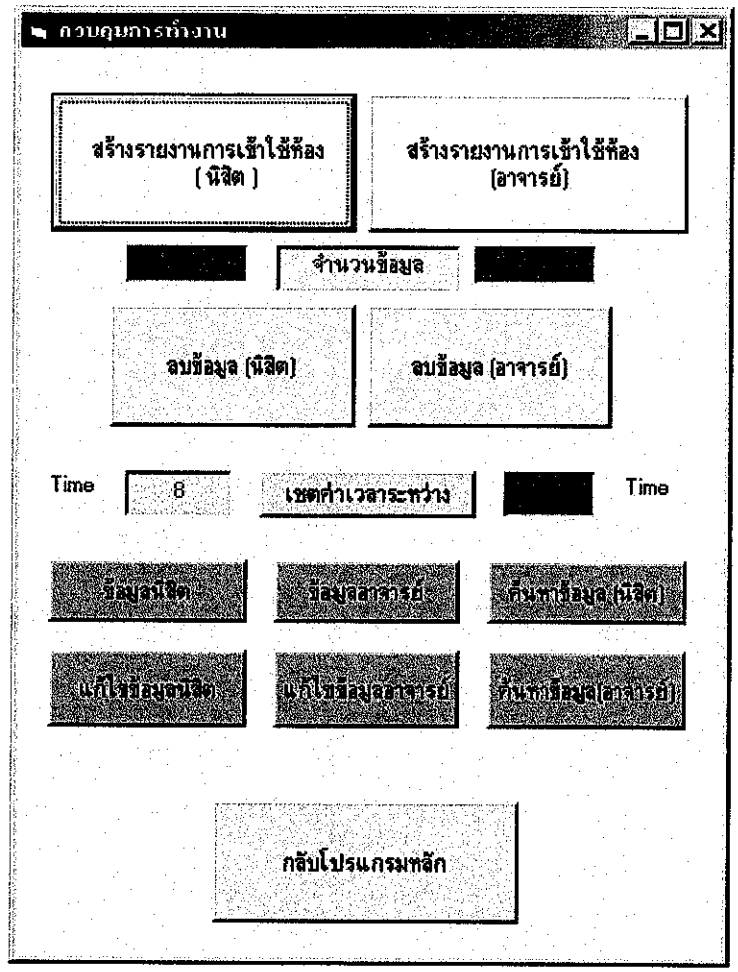
2. เริ่มต้นการทำงาน

เริ่มต้นด้วยการเลือกพอร์ตโดยกดที่ปุ่ม " # " (รับค่ามาจากไมโครคอนโทรลเลอร์) แล้วนำบัตรนิสิต หรือ บัตรอื่น อ่านบาร์โค้ด และกดรหัสผ่าน หลังจากนั้นโปรแกรมจะประมวลผล สั่งเปิดประตูหรือไม่เปิดประตู ถ้ามีการเปิดประตูจะมีตัวตรวจสอบว่าประตูพร้อมที่จะปิดล็อคประตูได้หรือไม่เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการปิดประตู เมื่อมีการเข้าไปใช้งานในห้องได้แล้ว ต่อมาถ้าต้องการออกจากห้อง จะมีขั้นตอนการออกจากห้องดังนี้ คือ เริ่มต้นด้วยการกด "ออกสำหรับนิสิต" หรือ ถ้าเป็นอาจารย์ก็กด " ออกสำหรับอาจารย์ " ต่อด้วยรหัสนิสิต หรือ ถ้าเป็นอาจารย์ก็กดรหัสของอาจารย์

3. หน้าจอของโปรแกรมการควบคุม

จะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ

- การสร้างรายงาน
- การลบข้อมูล
- การดูข้อมูล และการเซตค่าต่าง ๆ
- การค้นหาข้อมูลการเข้าใช้งานห้องคอมพิวเตอร์

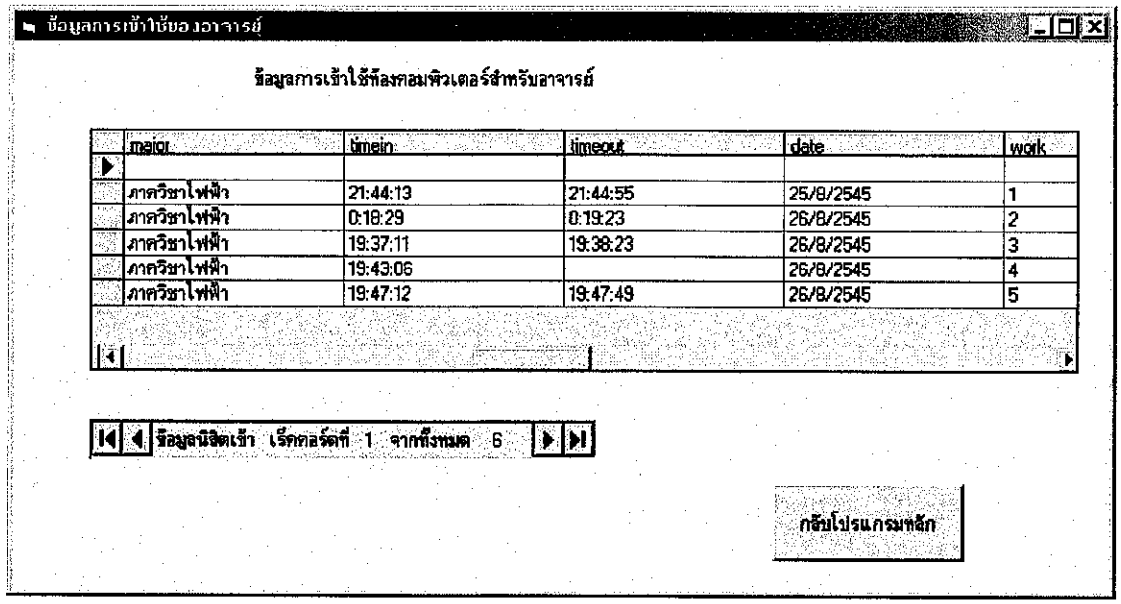


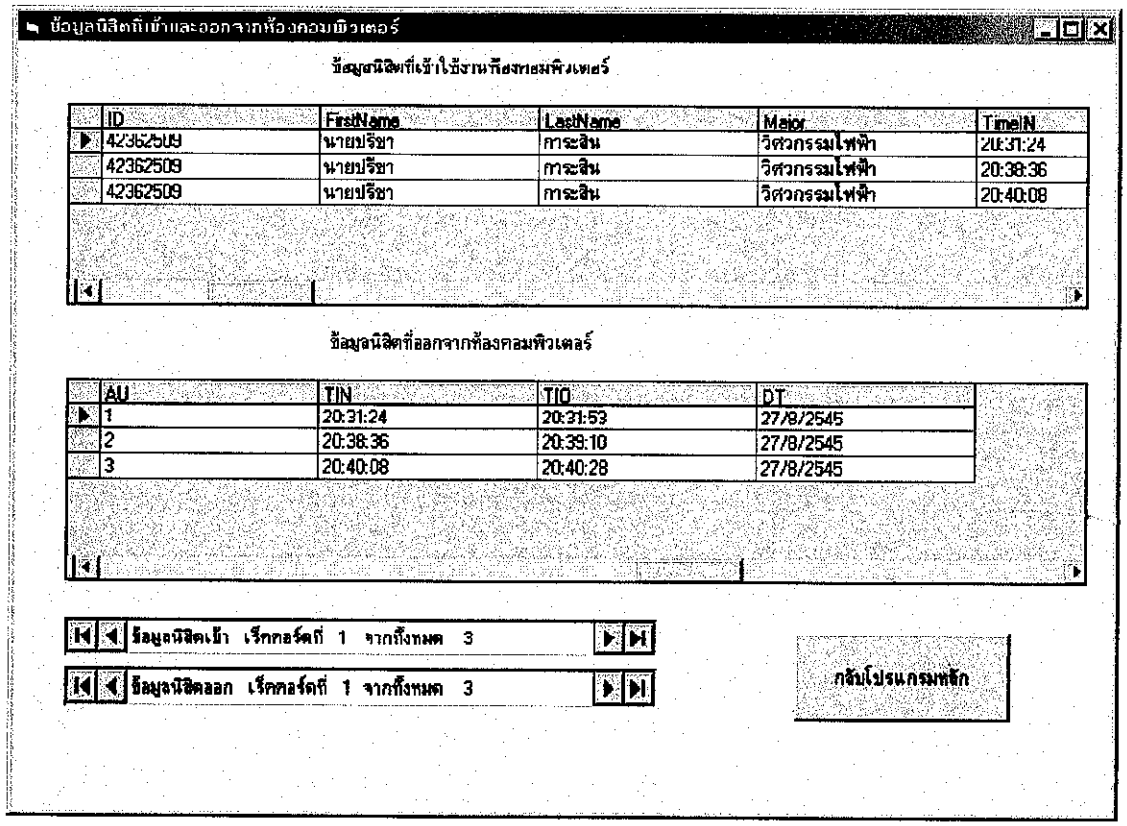
รูปที่ 4.2 หน้าจอโปรแกรมควบคุม

4640074
13 มี.ค. 2546
สำนักหอสมุด

4. รูปแบบการดูข้อมูลจากฐานข้อมูล

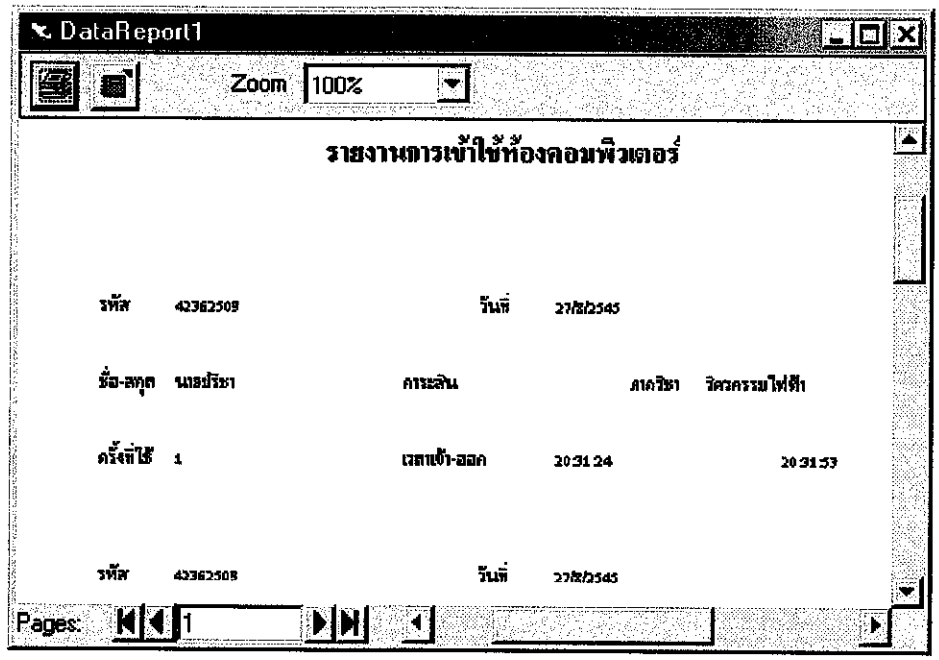
จะประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มีการเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล

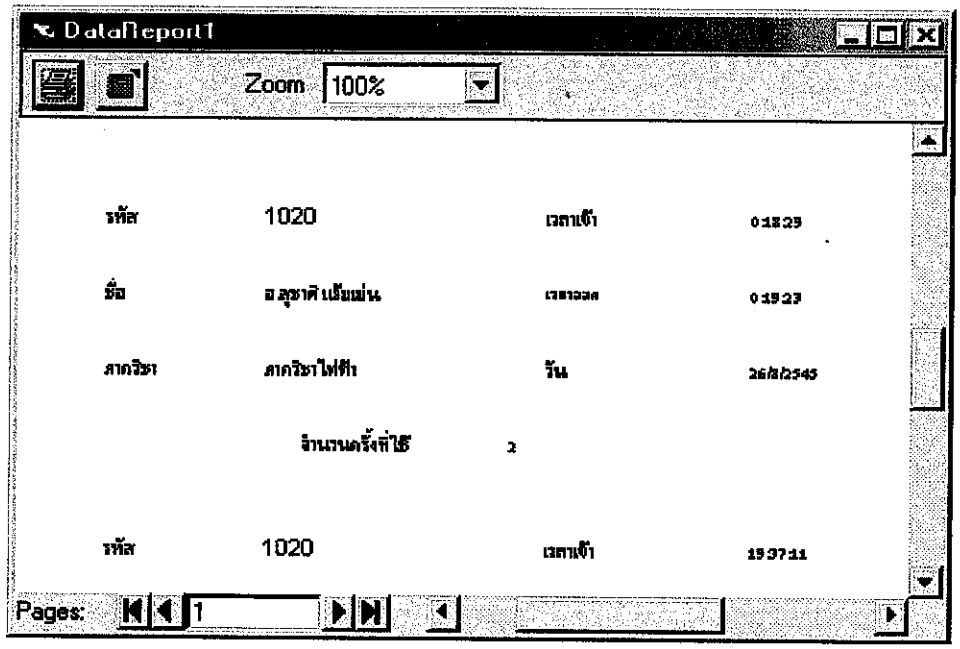




รูปที่ 4.3 หน้าต่างการดูข้อมูลบุคคลที่ใช้งาน

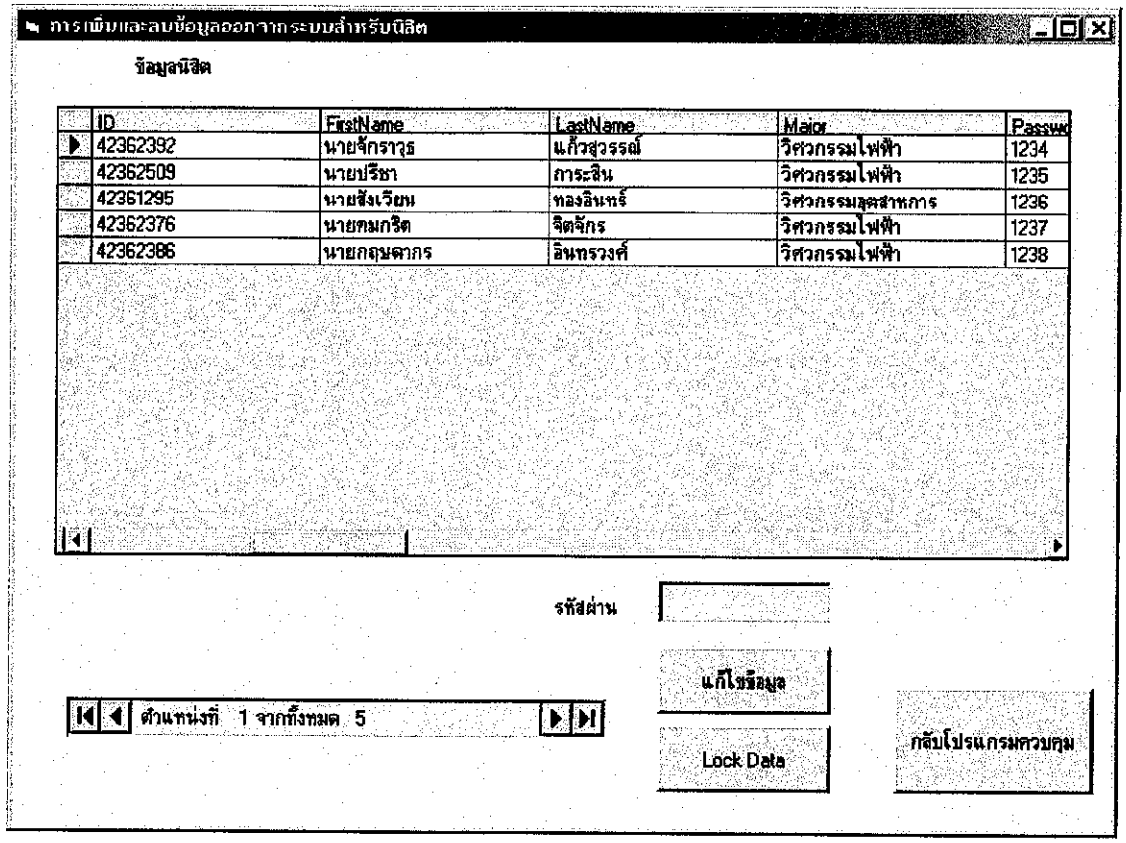
5. รูปแบบการสร้างรายงานข้อมูล





รูปที่ 4.4 หน้าจอการสร้างรายงานการเข้าใช้งานห้องคอมพิวเตอร์

6. รูปแบบการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล



รูปที่ 4.5 หน้าจอของการแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูล

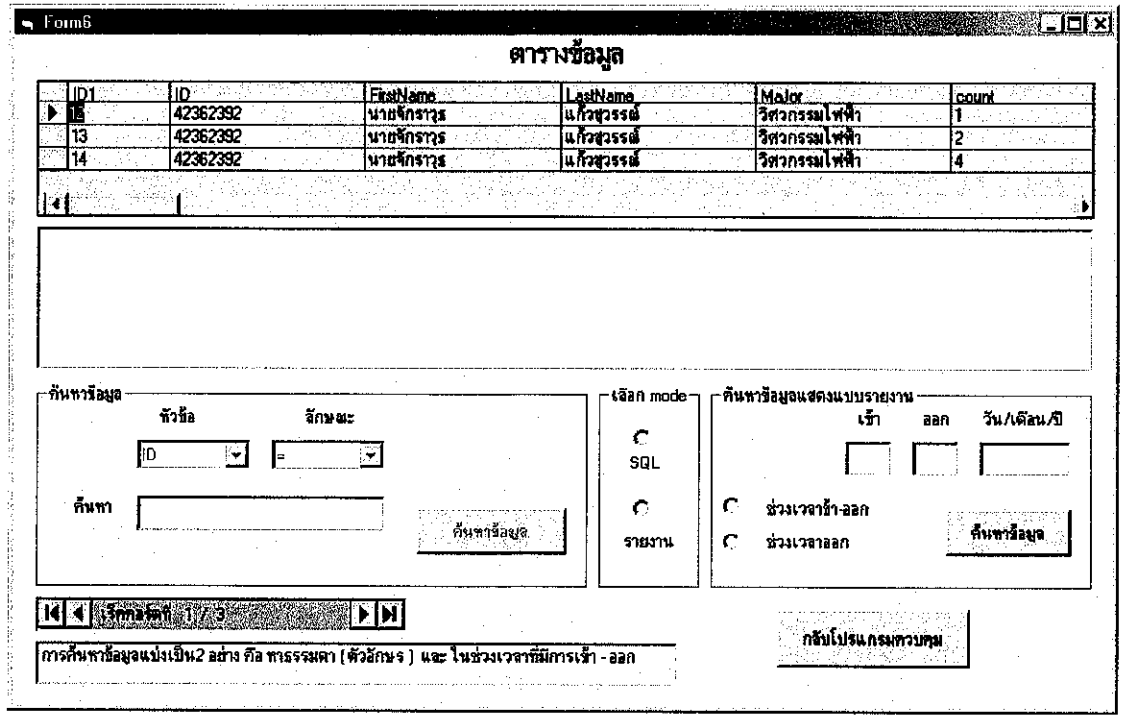
7. รูปแบบการค้นหาข้อมูล

โดยจะมีการแบ่งออกเป็นของนิสิต และอาจารย์ ซึ่งจะมีดังนี้

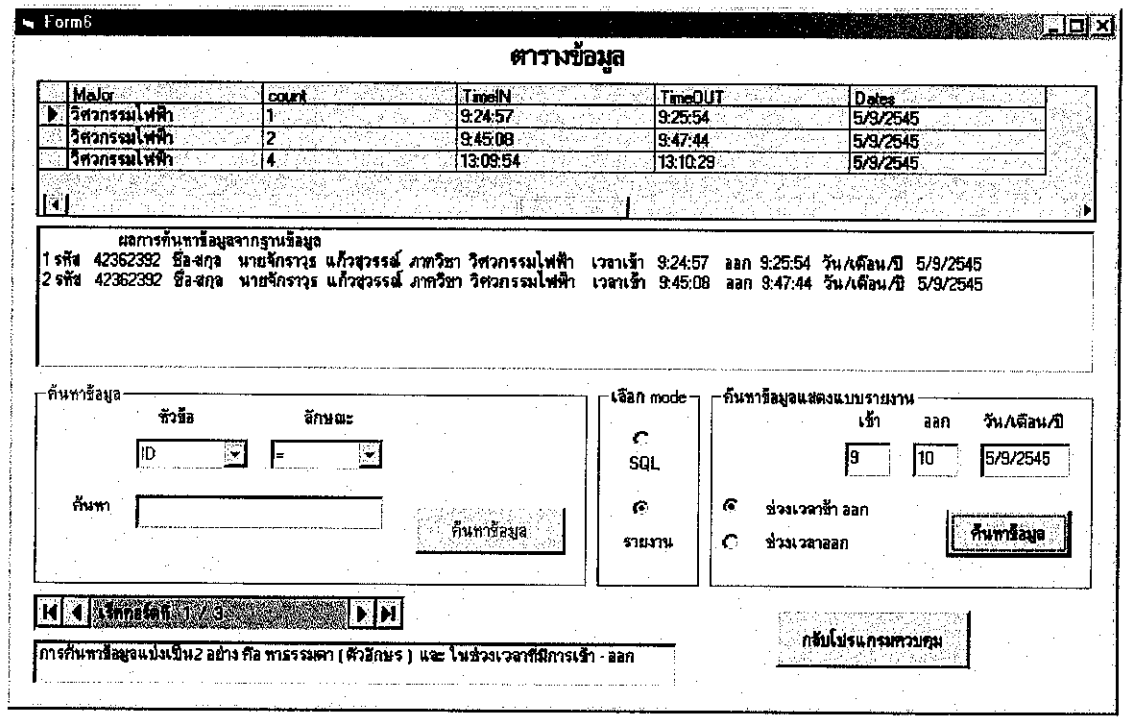
- ส่วนการค้นหาแบบ SQL และ แบบสร้างเป็นรายงาน

- การค้นหาแบบ SQL จะหาข้อมูลจำพวกข้อมูลที่เป็นลักษณะตัวอักษร และตัวเลขได้ดี แต่การหาในลักษณะเวลาจะมีปัญหาเกิดขึ้น

- การค้นหาแบบสร้างคล้ายรายงานจะหาข้อมูลที่เป็นในลักษณะที่เป็นเวลาการเข้าออกได้ดีกว่า แบบ SQL และจะไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น



รูปที่ 4.6 หน้าจอการค้นหาข้อมูล



รูปที่ 4.7 การค้นหาข้อมูล (กำหนดช่วงเวลาการเข้าและออกจากห้อง)

4.3 สรุป

โครงงานชิ้นนี้ ได้มีการสรเางเป็นลักษณะแบบจำลองการทำงานของระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ สำหรับการปิดและเปิดประตู โดยใช้บาร์โค้ดหลังบัตรนิสิต และบาร์โค้ดจากแหล่งอื่น ๆ โดยมีการนำตัวไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS – 51 มาเป็นตัวเชื่อมระหว่างคอมพิวเตอร์กับการรับค่ารหัสผ่านตลอดจนการปิดเ และเปิดประตู