

บทที่ 4

ผลการออกแบบระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

4.1 ผลการดำเนินโครงการ

หลังจากที่ได้ทำโครงการระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ เมื่อได้ทำการทดลองได้ผลดังนี้

- สามารถที่จะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลทั้งของอาจารย์ และนิสิต
- มีแอลซีดี และ แอลอีซี แสดงผลของการทำงานของเครื่องเปิดปิดประตู
- สามารถที่จะสร้างรายงานและลบข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้
- ตอนประตูเปิดจะมีเสียงดัง 2 ครั้ง
- สามารถที่จะค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บไว้ได้

4.2 วิธีการใช้งานระบบการตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

เมื่อโปรแกรมเริ่มทำงานจะมีการทำงานดังนี้

1. เมื่อเปิดโปรแกรมจะพบจอหลักของโปรแกรม

ซึ่งจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง เช่นส่วนการควบคุม โดยประกอบไปด้วย

- การรับส่งข้อมูลที่จะต้องมีการเซตค่าก่อนที่จะเริ่มทำงานได้
- มีการแสดงการใช้งาน โดยจะบอกเวลาการเข้าใช้ และสถานะการใช้งานของพอร์ต
- แสดงค่าเวลาที่นิสิตสามารถที่จะสามารถที่เข้าใช้งานได้
- แสดงปุ่มการทำงานที่มีการแบ่งแยกย่อยเอาไว้
- แสดงสถานะว่าโปรแกรมมีการทำงานอยู่ที่พอร์ตใด
- แสดงค่าเวลาของปัจจุบัน
- ปุ่มควบคุมการทำงาน
- ปุ่มการเซตค่าข้อมูลการติดต่อพอร์ตก่อนที่จะมีการใช้งาน

โดยหน้าจอโปรแกรมหลักก็จะมีการร้อรับค่าจากไมโครคอนโทรลเลอร์ และจะทำงานเมื่อเงื่อนไขที่รับเข้ามาถูกต้อง ดังรูปที่ 4.1

ระบบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

BARCODE

รหัส

password

SET_PORT

COM1

9600,n,8,1

ใช้งาน COM 1

ฐานข้อมูล

รหัส

ชื่อ

นามสกุล

ภาควิชา

เข้าใช้ครั้งที่

RUN_IN

เวลา-เข้าออก

เวลาเข้า

เวลาออก

วัน-เดือน-ปี

ช่วงเวลาระหว่าง 8 - 20

23:35:10

สถานะ กำลังใช้งาน port RS-232 COM1

ส่วนควบคุม

ส่วนอาจารย์

จบการทำงาน

รูปที่ 4.1 หน้าจอหลัก

2. เริ่มต้นการทำงาน

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

3. หน้าจอของโปรแกรมการควบคุม

จะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ

- การสร้างรายงาน
- การลบข้อมูล
- การดูข้อมูล และการเซตค่าต่าง ๆ
- การค้นหาข้อมูลการใช้งานห้องคอมพิวเตอร์

ควบคุมการทำงาน

สร้างรายงานการเข้าใช้ห้อง (นิสิต)

สร้างรายงานการเข้าใช้ห้อง (อาจารย์)

จำนวนข้อมูล

ลบข้อมูล (นิสิต)

ลบข้อมูล (อาจารย์)

Time 8 เซตค่าเวลาระหว่าง Time

ลบนิสิต

ลบข้อมูลอาจารย์

ค้นหาข้อมูล (นิสิต)

แก้ไขข้อมูลนิสิต

แก้ไขข้อมูลอาจารย์

ค้นหาข้อมูล (อาจารย์)

กลับโปรแกรมหลัก

รูปที่ 4.2 หน้าจอโปรแกรมควบคุม

ป
๑๗
๗๑
๗ ๒๓๓๓
๒๕๔๕

4640074

๓ ๓ อ.ร. 2546



สำนักหอสมุด

4. รูปแบบการดูข้อมูลจากฐานข้อมูล

จะประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มีการเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล

ข้อมูลการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์

major	timein	timeout	date	work
ภาควิชาไฟฟ้า	21:44:13	21:44:55	25/8/2545	1
ภาควิชาไฟฟ้า	0:18:29	0:19:23	26/8/2545	2
ภาควิชาไฟฟ้า	19:37:11	19:38:23	26/8/2545	3
ภาควิชาไฟฟ้า	19:43:06		26/8/2545	4
ภาควิชาไฟฟ้า	19:47:12	19:47:49	26/8/2545	5

ข้อมูลนี้คิดเข้า เร็กคอร์ดที่ 1 จากทั้งหมด 6

กลับโปรแกรมหลัก

ข้อมูลนิสิตที่เข้าและออกจากห้องคอมพิวเตอร์

ข้อมูลนิสิตที่เข้าใช้จากห้องคอมพิวเตอร์

ID	FirstName	LastName	Major	TimeIN
42362509	นายปรีชา	ภาวะสิน	วิศวกรรมไฟฟ้า	20:31:24
42362509	นายปรีชา	ภาวะสิน	วิศวกรรมไฟฟ้า	20:38:36
42362509	นายปรีชา	ภาวะสิน	วิศวกรรมไฟฟ้า	20:40:08

ข้อมูลนิสิตที่ออกจากห้องคอมพิวเตอร์

AU	TIN	TIO	DT
1	20:31:24	20:31:53	27/8/2545
2	20:38:36	20:39:10	27/8/2545
3	20:40:08	20:40:28	27/8/2545

ข้อมูลนี้คิดเข้า เร็กคอร์ดที่ 1 จากทั้งหมด 3

ข้อมูลนี้คิดออก เร็กคอร์ดที่ 1 จากทั้งหมด 3

กลับโปรแกรมหลัก

รูปที่ 4.3 หน้าต่างการดูข้อมูลบุคคลที่ใช้งาน

5. รูปแบบการสร้างรายงานข้อมูล

รายงานการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

รหัส	42362508	วันที่	27/8/2545
ชื่อ-สกุล	นงเยาว์วิชา	ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ครั้งที่ใช้	1	เวลาเข้า-ออก	20:21:24 20:21:53
รหัส	42362508	วันที่	27/8/2545

Pages: 1

รายงานการเข้าใช้งานห้องคอมพิวเตอร์

รหัส	1020	เวลาเข้า	01829
ชื่อ	อ สุรชาติ เนิมพันธ์	เวลาออก	01923
ภาควิชา	ภาควิชาไฟฟ้า	วัน	26/8/2545
จำนวนครั้งที่ใช้		2	
รหัส	1020	เวลาเข้า	19:37:11

Pages: 1

รูปที่ 4.4 หน้าจอการสร้างรายงานการเข้าใช้งานห้องคอมพิวเตอร์

6. รูปแบบการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล

การเพิ่มและลบข้อมูลออกจากระบบสำหรับนิสิต

ข้อมูลนิสิต

ID	FirstName	LastName	Major	Passw
42362392	นายจักราวุธ	แก้วสุวรรณ	วิศวกรรมไฟฟ้า	1234
42362509	นายปรีชา	ภาระสิน	วิศวกรรมไฟฟ้า	1235
42361295	นายชิงเวียน	ทองอินทร์	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	1236
42362376	นายทมกริต	จิตจักร	วิศวกรรมไฟฟ้า	1237
42362386	นายกฤษณากร	อินทรวงศ์	วิศวกรรมไฟฟ้า	1238

รหัสผ่าน

แก้ไขข้อมูล

Lock Data

กลับโปรแกรมควบคุม

ตำแหน่งที่ 1 จากทั้งหมด 5

รูปที่ 4.5 หน้าจอของการแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูล

7. รูปแบบการค้นหาข้อมูล

โดยจะมีการแบ่งออกเป็นของนิสิต และอาจารย์ ซึ่งจะมีดังนี้

- ส่วนการค้นหาแบบ SQL และ แบบสร้างเป็นรายงาน
- การค้นหาแบบ SQL จะหาข้อมูลจำพวกข้อมูลที่เป็นลักษณะตัวอักษร และตัวเลขได้ดี แต่การหาในลักษณะเวลาจะมีปัญหาเกิดขึ้น
- การค้นหาแบบสร้างคล้ายรายงานจะหาข้อมูลที่เป็นในลักษณะที่เป็นเวลาการเข้าออกได้ดีกว่าแบบ SQL และจะไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

Form6 ตารางข้อมูล

ID1	ID	FirstName	LastName	Major	count
15	42362392	นายจักรวาล	แก้วสุวรรณ	วิศวกรรมไฟฟ้า	1
13	42362392	นายจักรวาล	แก้วสุวรรณ	วิศวกรรมไฟฟ้า	2
14	42362392	นายจักรวาล	แก้วสุวรรณ	วิศวกรรมไฟฟ้า	4

ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูล

เลือก mode

ค้นหาข้อมูลแสดงแบบรายงาน

SQL

รายงาน

เข้า ออก วัน/เดือน/ปี

ช่วงเวลาเข้า-ออก

ช่วงเวลาออก

ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูล

การค้นหาข้อมูลแบ่งเป็น 2 อย่าง คือ ตารางคน (ตัวอักษร) และ ในช่วงเวลาที่มีการเข้า - ออก

กลับโปรแกรมควบคุม

รูปที่ 4.6 หน้าจอการค้นหาข้อมูล

Form6 ตารางข้อมูล

Major	count	TimeIN	TimeOUT	Date
วิศวกรรมไฟฟ้า	1	9:24:57	9:25:54	5/9/2545
วิศวกรรมไฟฟ้า	2	9:45:08	9:47:44	5/9/2545
วิศวกรรมไฟฟ้า	4	13:09:54	13:10:29	5/9/2545

ผลการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล

1 รหัส 42362392 ชื่อ-สกุล นายจักรวาล แก้วสุวรรณ ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า เวลาเข้า 9:24:57 ออก 9:25:54 วัน/เดือน/ปี 5/9/2545

2 รหัส 42362392 ชื่อ-สกุล นายจักรวาล แก้วสุวรรณ ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า เวลาเข้า 9:45:08 ออก 9:47:44 วัน/เดือน/ปี 5/9/2545

ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูล

เลือก mode

ค้นหาข้อมูลแสดงแบบรายงาน

SQL

รายงาน

เข้า ออก วัน/เดือน/ปี

ช่วงเวลาเข้า ออก

ช่วงเวลาออก

ค้นหาข้อมูล

ค้นหาข้อมูล

การค้นหาข้อมูลแบ่งเป็น 2 อย่าง คือ ตารางคน (ตัวอักษร) และ ในช่วงเวลาที่มีการเข้า - ออก

กลับโปรแกรมควบคุม

รูปที่ 4.7 การค้นหาข้อมูล (กำหนดช่วงเวลาการเข้าและออกจากห้อง)

4.3 สรุป

โครงการชิ้นนี้ ได้มีการสรุลงเป็นลักษณะแบบจำลองการทำงานของระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ สำหรับการปิดและเปิดประตู โดยใช้บาร์โค้ดหลังบัตรนิสิต และบาร์โค้ดจากแหล่งอื่น ๆ โดยมีการนำตัวไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS - 51 มาเป็นตัวเชื่อมระหว่างคอมพิวเตอร์กับการรับคำสั่งผ่านตลอดจนการปิด และเปิดประตู