สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....ข
กิตติกรรมประกาศ ....ค
สารบัญ .....ง
สารบัญรูป .....ฉ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล 1
1.2 วัตถุประสงค์ 1
1.3 ขอบข่ายงาน 2
1.4 กิจกรรมดำเนินงาน 2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ 2
1.6 งบประมาณ 3

บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานของระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

2.1 ระบบฐานข้อมูล 4
2.2 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล 5
2.3 แบบจำลองของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 5
2.4 พื้นฐานการรับส่งข้อมูล 6
2.5 บาร์โค้ด 7
2.6 พอร์ตอนุกรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS –51 8

บทที่ 3 การออกแบบระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

3.1 ภาพรวมของระบบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ 13
3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ 14
3.3 บาร์โค้ด 14
3.4 แนวคิดและขั้นตอนการออกแบบ 15

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการออกแบบระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

4.1 ผลการดำเนินโครงงาน 22

4.2 วิธีการใช้งานระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์ 22

4.3 สรุป 29

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติการทำงานระบบตรวจสอบการเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงาน 30

5.2 ประโยชน์ที่ได้จากโครงงาน 30

5.3 แนวทางการพัฒนาต่อไปในอนาคต 30

เอกสารอ้างอิง 31

ภาคผนวก 32

ประวัติผู้เขียน 47

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

3.1 ส่วนควบคุมการทำงาน 17

3.2 โปรแกรมหลัก 18

3.3 การต่อคีย์แพด 19

3.4 การต่อ LCD out put 19

3.5 วงจรเซนเซอร์และลอจิกที่นำมาใช้งาน 20

3.6 วงจรเซนเซอร์ 20

4.1 โปรแกรมหลัก 23

4.2 หน้าจอโปรแกรมควบคุม 24

4.3 หน้าต่างการดูข้อมูลบุคคลที่ใช้งาน 25

4.4 หน้าจอการสร้างรายงานการเข้าใช้งานห้องคอมพิวเตอร์ 26

4.5 หน้าจอของการแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูล 27

4.6 หน้าจอการค้นหาข้อมูล 28

4.7 การค้นหาข้อมูล (กำหนดช่วงเวลาการเข้าและออกจากห้อง) 28