**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ**

ในปัจจุบันภัยอันตรายสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน ทุกที่แม้กระทั่งในบ้านของตนเอง ซึ่งมิจฉาชีพต่างๆจะมาในรูปแบบของคนปกติทั่วไป อีกหนึ่งกรณีที่เกิดขึ้นใกล้ตัวมากที่สุดคือการเปิดประตูรับแขกที่มากดกริ่งหน้าบ้าน ซึ่งผู้อยู่อาศัยไม่สามารถเห็นหน้าหรือสนทนาโต้ตอบได้ก่อนที่จะไปเปิดประตูทำให้มิจฉาชีพอาศัยจังหวะที่ผู้อยู่อาศัยมาเปิดประตูทำร้ายร่างกายหรือชิงทรัพย์

เนื่องจากภัยดังกล่าวเป็นภัยใกล้ตัวที่สามารถเกิดกับผู้อยู่อาศัยไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ หากมีการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ก็อาจจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอาชญากรรมที่ผู้อยู่อาศัยคลาดไม่ถึงว่าจะเกิดขึ้นได้

ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้อาศัยในบ้าน จึงต้องพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนเพื่อนำมาใช้ภายในบ้าน อุปกรณ์ดังกล่าวจะเชื่อมเข้ากับกริ่งภายในบ้านและส่งข้อมูลไปยังผู้ที่ใช้งานแอพพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นบนสมาร์ทโฟนเมื่อมีการกดกริ่ง ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถโต้ตอบหรือสอบถามบุคคลที่มากดกริ่งก่อนจะเปิดประตูต้อนรับ เพื่อลดอัตราความเสี่ยงหรืออันตรายจากมิจฉาชีพที่จะเกิดขึ้นของผู้อยู่อาศัย

**1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ**

1) ลดความเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นกับบุคคลในบ้าน

2) ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยภายในบ้านได้ด้วยตนเองในกรณีไม่อยู่บ้าน

3) การใช้เทคโนโลยีเครือข่ายร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ธรรมดาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

**1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ**

1) อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับกริ่งสามารถส่งสัญญาณหาสมาร์ทโฟนที่เชื่อมต่อภายในเครือข่ายเดียวกันได้ทั้งในรูปแบบวีดีโอและเสียง

2) อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงกับกริ่งสามารถบันทึกข้อมูลบุคคลที่มากดกริ่งได้

3) แอพพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นบนสมาร์ทโฟนสามารถเห็นหน้าบุคคลที่มากดกริ่งได้แบบ Real-Time และได้ยินเสียงแบบ Real-Time

4) ผู้ใช้งานแอพพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนสามารถเลือกที่จะไม่ตอบรับชมวีดีโอเมื่อมีการกดกริ่งและส่งวีดีโอมายังแอพพลิเคชันได้

5) เมื่อมีบุคคลใดบุคคลหนึ่งในเครือข่ายเดียวกันตอบรับการโต้ตอบกับบุคคลทีมากดกริ่งบุคคลอื่นในเครือข่ายเดียวกันจะไม่รับชมวีดีโอที่ Real-Time มาได้

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1) ผู้ใช้งานอุปกรณ์จะได้รับความปลอดภัยเมื่อมีคนมากดกริ่ง

2) ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลของคนที่มากดกริ่งได้

3) ผู้ใช้งานสามารถใช้อุปกรณ์เป็นเครื่องมือรักษาความปลอดภัยได้

**1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ**

วิธีการดำเนินงานประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1) วางแผนการดำเนินงาน

2) เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

3) ออกแบบอุปกรณ์ที่จะใช้เชื่อมต่อกับกริ่ง

4) พัฒนาโปรแกรมที่สามารถรับและส่งค่าไปยังอุปกรณ์ได้

5) ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของอุปกรณ์และโปรแกรม

6) ประเมินผล

7) จัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษ

**1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ**

1) Hardware

- คอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค

• ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 7 ขึ้นไป

• CPU 1.6 GHz หรือสูงกว่า

• RAM 1 GB ขึ้นไป (ถ้ารันบน Virtual machine ต้องใช้ RAM ตั้งแต่ 1.5 GB ขึ้นไป)

• พื้นที่วางของหน่อยความจำต้องมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 20 GB

- โทรศัพท์มือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android

- Raspberry pi 2 Model B

- Raspberry pi Camera Noir Module

- กริ่งไร้สาย

2) Software

- Android Studio

- Python 3

- Apache 2

- Php5

- Mysql

**1.7 งบประมาณ**

- 5,000 บาท