



## การใช้งานระบบปลุกเตือน

ระบบปลุกเตือนซึ่งสร้างขึ้นนี้ทำโปรแกรมไว้ เฉพาะสำหรับใช้งานกับระบบ โทรศัพท์ภายใน ของศูนย์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อใช้กับหมายเลขคง ไคกล่าวไว้ในบทที่ 6 ตอนต้น หากนำไปใช้งานกับระบบโทรศัพท์อื่น เช่น ในโรงแรม ในสำนักงาน จำเป็นต้องทำโปรแกรมขึ้น ใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับระบบโทรศัพท์นั้น ๆ ซึ่งทำได้สะดวกคือ เพียงแต่เก็บโปรแกรมใหม่ไว้ใน อีพรอมใหม่ แล้ว เปลี่ยนแต่อีพรอมเท่านั้น

สำหรับ โปรแกรมนี้สามารถตั้ง เวลาให้ปลุกเตือนได้หลังจากการสั่งปลุกเตือน 23 ชั่วโมง ทั่วสิบนาที เช่น เวลาที่ทำการสั่งปลุกเตือนคือ 11:00 น. สามารถสั่งให้ปลุกเตือนเวลาใดก็ได้ ตั้งแต่ 11:00 น. เป็นต้นไปจนถึง 10:50 น. ของวันรุ่งขึ้น หากสั่งให้ปลุกเตือนเวลา 10:51 น. ถึง 11:00 น. ระบบปลุกเตือนจะทำการต่อโทรศัพท์ปลุกเตือนทันทีที่หมุน เลขตัวสุดท้าย ( เลขหลัก หน่วยของนาฬิกา) เสร็จ เนื่องจากระบบปลุกเตือนมีคู่สาย โทรศัพท์สำหรับต่อ โทรศัพท์ เพื่อปลุกเตือน เพียงคู่สายเดียว และทำการปลุกเตือนนานครั้งละ 30 วินาที ดังนั้น หากมีผู้สั่งให้ปลุกเตือนเวลา เดียวกันหลายคน เช่น มีผู้สั่งให้ปลุกเตือนเวลา 17:00 น. พร้อมกัน 3 คน ผู้ทำการสั่งปลุกเตือน ก่อนก็จะได้รับการปลุกเตือนเมื่อเวลา 17:00 น. และผู้ทำการสั่ง หลังผู้ทำการสั่งคนแรก จะได้รับการ ปลุกเตือนเมื่อเวลา 17:00 น. กับอีก 30 วินาที ส่วนผู้ทำการสั่งปลุกเตือนคนหลังสุดจะได้รับการ ปลุกเตือนเมื่อเวลา 17:01 น. จากตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่าหากทำโปรแกรมให้ไมโคร โพร เซส เซอร์ ตรวจสอบเวลาโดยใช้ เวลาซึ่ง เท่ากัน เป็นการตัดสินใจ สำหรับการสั่งปลุกเตือน ผู้ซึ่งสั่งปลุกเตือนคนที่ 3 ( เวลาสั่งให้ปลุกเตือนเดียวกัน) จะถูกข้ามไปและจะได้รับการปลุกเตือนในวันรุ่งขึ้นแทน หากทำ

โปรแกรมให้ไมโคร โพร เซส เซอร์ตรวจสอบเวลา โดยใช้เวลจริงมากกว่าเวลาสั่งปลุกเตือน เป็นการตัดสินใจสำหรับการสั่งปลุกเตือนแล้ว จะไม่สามารถสั่งให้ปลุกเตือนในวันรุ่งขึ้นได้ เช่น ต้องการให้ปลุกเตือนเวลา 08:00 น. แต่ทำการสั่งปลุกเตือนเมื่อเวลา 09:00 น. เมื่อหมุนเลขตัวสุดท้ายเสร็จระบบปลุกเตือนก็จะทำการสั่งปลุกเตือนเลย เพราะตรวจพบว่าเวลจริงมากกว่าเวลาสั่งปลุกเตือน คือ 09:00 น. มากกว่า 08:00 น. เพื่อแก้ปัญหานี้จึงจำเป็นต้องให้ช่วง เวลาซึ่งสั่งให้ปลุกเตือนน้อยกว่า เวลาซึ่งทำการปลุกเตือนอยู่ 10 นาที เพราะไมโคร โพร เซส เซอร์ได้รับการ โปรแกรมให้ตรวจสอบดู ก่อนว่าเวลจริงขณะนั้นมากกว่าเวลาซึ่งสั่งปลุกเตือนเกิน 10 นาทีหรือไม่ ถ้าเกินก็จะไปทำการตรวจสอบการสั่งปลุกเตือนชุดต่อไป ถ้าไม่ก็จะทำการสั่งปลุกเตือนเลย ดังนั้นระบบปลุกเตือนจะรับคำสั่งการสั่งปลุกเตือน เวลาเดียวกันได้ 20 คำสั่ง โดยไม่ทำการข้ามการสั่งปลุกเตือนของผู้ใดไป เหตุการณ์ซึ่งจะมีผู้สั่งปลุกเตือนพร้อมกัน 20 ราย เกิดขึ้นได้ยาก

### 7.1 วิธีการสั่งปลุกเตือน

เมื่อประสงค์จะให้ระบบปลุกเตือนทำการปลุกเตือนสามารถทำได้ โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ใช้โทรศัพท์เครื่องใด (ซึ่งสามารถติดต่อกับหมายเลขซึ่งมีระบบนี้ติดตั้งอยู่) ก็ได้ ต่อโทรศัพท์ไปยังหมายเลขซึ่งระบบนี้ติดตั้งอยู่ จะได้ยินสัญญาณเรียกจากหูฟังเพียงครั้งเดียว แล้วจะเงิบไป แสดงว่าระบบปลุกเตือนได้ทำการรับโทรศัพท์แล้ว และพร้อมที่จะรับข้อมูลจากผู้ประสงค์ให้ปลุกเตือน หากได้ยินเสียงสัญญาณไม่ว่าง แสดงว่าระบบปลุกเตือนกำลังติดต่อกับผู้ประสงค์ให้ปลุกเตือนอยู่ วาง โทรศัพท์แล้วคอยสักครู่จึงต่อโทรศัพท์

2. หมุนหมายเลขโทรศัพท์ (ซึ่งอยู่ในระบบโทรศัพท์เดียวกันกับหมายเลขของระบบปลุกเตือน) ของคู่สาย ซึ่งต้องการให้มีการปลุกเตือนที่ละเลข เมื่อหมุนเลขหนึ่ง เลขจะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที จึงหมุนเลขตัวต่อไป เมื่อหมุนเลขตัวสุดท้ายเสร็จจะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาทีแทน แสดงว่าระบบปลุกเตือนพร้อมที่จะรับเวลาแล้ว

3. หมุนเลขของ เวลาซึ่งต้องการให้ปลุกเตือน โดยเริ่มจากหลักสิบของชั่วโมง ตามด้วยหลักหน่วยของชั่วโมง ตามด้วยหลักสิบของนาที แล้วจบด้วยหลักหน่วยของนาที เวลาซึ่งใช้ เป็นระบบ



24 ชั่วโมง คือ เวลาบ่ายโมงจะเป็น 13:00 และเที่ยงคืนคือ 00:00 เวลาเจ็ดโมงเช้าคือ 07:00 เมื่อเริ่มหมุน เลขของหลักสิบของชั่วโมงแล้วจะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที ให้หมุนเลขของหลักหน่วยของชั่วโมง จะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาที แล้วหมุนเลขของหลักสิบของนาฬิกาจะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที แล้วจึงหมุนเลขของหลักหน่วยของนาฬิกา จะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาที ตามด้วยการวาง โทรศัพท์ของระบบปลุกเตือน แสดงว่าการสั่งให้ปลุกเตือนเสร็จสมบูรณ์แล้ว

เมื่อถึง เวลาตั้งกล่าว โทรศัพท์ของ หมายเลขนั้นจะได้รับการต่อ โทรศัพท์จากระบบปลุกเตือน ครั้ง โทรศัพท์จะค้างขึ้น หากไม่รับโทรศัพท์ระบบปลุกเตือนจะทำการวาง โทรศัพท์เอง หลังจากกริ่ง เริ่ม คัง 30 วินาที หากรับโทรศัพท์จะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียว เป็นสัญญาณว่า เวลาซึ่งต้องการให้ปลุกเตือนไต่มาถึงแล้ว

ในกรณีที่ผู้สั่งปลุกเตือนหมุน เลขของ หมายเลข โทรศัพท์ซึ่ง ไม่มีในระบบ โทรศัพท์ซึ่ง ระบบปลุกเตือนติดตั้งอยู่ หรือหมุน เลขของ เวลาซึ่ง ไม่เป็นจริง (เช่น 27:15) จะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาทีตามด้วยการวาง โทรศัพท์ของระบบปลุกเตือน และการสั่งปลุกเตือนครั้งนี้จะเป็น โมงะ

ขณะที่ผู้สั่งปลุกเตือนกำลังติดต่อกับระบบปลุกเตือนอยู่ หมุน เลขผิดหรือต้องการ เลิกสมการสั่งปลุกเตือน ในทาง โทรศัพท์ (ต้องทำก่อนการสั่งปลุกเตือนเสร็จสมบูรณ์) การสั่งปลุกเตือนก็จะเป็น โมงะไป

## 7.2 ตัวอย่าง การสั่งปลุกเตือน

ต้องการให้ปลุกเตือนหมายเลข "186" เมื่อเวลา "07:30 น." หมายเลขของเครื่องปลุกเตือนคือ "6" ให้ทำดังนี้คือ

1. ต่อโทรศัพท์ไปยังหมายเลข "6" จะไต่ขึ้นเสียงสัญญาณเรียกเพียงครั้งเดียว แล้วจะเงยไป

2. หมุน เลข "1" จะไต่ขึ้นเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที หมุน เลข "8" จะไต่ขึ้นเสียงนานครึ่งวินาที แล้วหมุน เลข "6" จะไต่ขึ้นเสียงนานครึ่งวินาที

3. หมุนเลข "0" จะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที หมุนเลข "7" จะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาที หมุนเลข "3" จะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันครั้งวินาที หมุนเลข "0" จะได้ยินเสียงความถี่เดียวกันหนึ่งวินาที แล้วตามต้องการ วางโทรศัพท์ของระบบ  
ปลุกเตือน